



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**DOMINIO DEL PROFESIONAL FONOAUDIÓLOGO PARA LA
DETERMINACIÓN DEL GRADO DE VISCOSIDAD
DE ALIMENTOS LÍQUIDOS**

INTEGRANTES:

Constanza Campos Trejo
Valentina Cancino Harper
Monseratt Diez de Medina
Espinoza
Nicole Fierro Alarcón

TUTOR PRINCIPAL:

Prof. Flgo. Rodrigo Tobar Fredes

TUTORES ASOCIADOS:

Prof. Flga. Marcia Toloza Dauvergne
Sra. Ilse López Bravo

Santiago – Chile
2015



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**DOMINIO DEL PROFESIONAL FONOAUDIÓLOGO PARA LA
DETERMINACIÓN DEL GRADO DE VISCOSIDAD
DE ALIMENTOS LÍQUIDOS**

INTEGRANTES:

Constanza Campos Trejo
Valentina Cancino Harper
Monseratt Diez de Medina
Espinoza
Nicole Fierro Alarcón

TUTOR PRINCIPAL:

Prof. Flgo. Rodrigo Tobar Fredes

TUTORES ASOCIADOS:

Prof. Flga. Marcia Toloza Dauvergne
Sra. Ilse López Bravo

Santiago – Chile
2015

AGRADECIMIENTOS

A todos los Fonoaudiólogos(as) que participaron en este estudio, por su cooperación y excelente disposición, pues sin su valiosa colaboración no hubiese sido posible poder llevarlo a cabo.

A nuestro tutor principal Fonoaudiólogo Rodrigo Tobar Fredes, por brindarnos su apoyo y asesoría, y compartir materiales y conocimientos, los cuales fueron muy importantes para el desarrollo de nuestro seminario de investigación.

A nuestra asesora metodóloga Sra. Ilse López Bravo por su orientación para llevar a cabo de buena forma nuestra investigación.

Al Sr. Camilo Quezada, por compartir sus conocimientos en Estadística, que permitieron enriquecer nuestro trabajo.

Al Departamento de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, por acogernos en sus dependencias y brindarnos un espacio apropiado para almacenar las muestras de los productos utilizados en nuestra investigación.

A nuestras Familias y Amigos, por acompañarnos durante este largo proceso y entregarnos todo su apoyo en aquellos momentos difíciles, alentándonos a continuar trabajando para alcanzar nuestras metas y objetivos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	3
Deglución, alimentación y calidad de vida	3
Fisiología de la deglución	4
Bases neurofisiológicas de la deglución	6
Disfagia	7
Consecuencias clínicas de la disfagia	9
Prevalencia de la disfagia	15
Evaluación de la persona con disfagia	16
Tratamiento de la deglución en la persona con disfagia	22
Parámetros de viscosidad en la intervención de la persona con disfagia	29
OBJETIVOS GENERALES	31
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
METODOLOGÍA	33
Tipo de diseño	33
Variables	34
Población y grupo de estudio	37
Formas de selección de las unidades de estudio	38
Procedimientos para obtención de datos	39
Instrumentos de recolección de datos	41
Análisis de datos	42
RESULTADOS	43
DISCUSIÓN	50

BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	61

RESUMEN

Introducción: La disfagia es una alteración del proceso deglutorio, que dificulta el desplazamiento del alimento desde la cavidad oral hasta el estómago, afectando la seguridad, eficacia y calidad de la alimentación. Su intervención incluye diferentes estrategias para disminuir las complicaciones asociadas, destacando la modificación a las propiedades físicas de los alimentos, tomando mayor relevancia la viscosidad, ya que determina el comportamiento de los alimentos cuando son introducidos a la cavidad oral. A pesar de su importancia, la metodología para determinarla es subjetiva y no se encuentra estandarizada.

Objetivo: Establecer el dominio de los Fonoaudiólogos para determinar el tipo de viscosidad más apropiado para cada usuario.

Metodología: Se utilizaron 12 muestras de alimentos líquidos, cuyas viscosidades fueron determinadas de forma objetiva, clasificándolos bajo las categorías: líquido fino, néctar, miel y pudín. Posteriormente, 40 Fonoaudiólogos especialistas en trastornos de la deglución, con desempeño en centros de salud de la Región Metropolitana, evaluaron subjetivamente las 12 muestras. Con esta información, se realizó un estudio comparativo objetivo/subjetivo para establecer el dominio de los profesionales.

Resultados: Los resultados obtenidos arrojaron que a nivel grupal los profesionales lograron un 66.8% de efectividad para determinar el grado de viscosidad, mientras que el 97.5% de los Fonoaudiólogos lograron una repetibilidad superior al 50%.

Conclusión: Los sujetos poseen dominio para determinar el grado de viscosidad de alimentos líquidos, sin embargo este no es homogéneo. Por lo tanto, se torna necesario fomentar el conocimiento y manejo adecuado en este tema, en busca de un lenguaje común para consensuar procedimientos y criterios que permitan una mayor estandarización al respecto.

ABSTRACT

Introduction: Dysphagia is a disturbance in the swallowing process, which hinders the movement of food from the oral cavity to the stomach, affecting the safety, efficacy and quality of feeding. Some interventions include different strategies to reduce associated difficulties like the modification of the physical properties of food, being viscosity one of the most relevant as it determines the behavior of food when they are introduced into the oral cavity. Despite the importance of viscosity, the methodology for determining it is subjective and is not standardized.

Objective: To establish the domain of Speech and Language Pathologists to determine the most appropriate type of food viscosity for each user.

Methodology: 12 samples of liquid food were used, whose viscosities were determined objectively and classified under the categories: thin, nectar, honey and pudding. Subsequently, 40 Speech and Language Pathologist specialists in swallowing disorders evaluated those 12 samples subjectively. With this information, a comparative study objective / subjective was performed to establish the expertise of professionals in this determination.

Results: The results showed that the group of professionals achieved a 66.8% effectiveness, to determine the viscosity degree of the samples, meanwhile 97.5% of the Speech and Language Pathologists achieved a repetibility greater than 50%.

Conclusion: The subjects have expertise to determine the degree of viscosity of liquid foods, but this is not homogeneous. Therefore, it is necessary to promote knowledge and proper management in this area, looking for a common language to agree on procedures and criteria for greater standardization.

INTRODUCCIÓN

La alimentación es una actividad trascendental para la sobrevivencia humana, cuya ejecución involucra una serie de aspectos socio-emocionales, por lo que su indemnidad es un componente esencial para el bienestar psicológico de cada individuo. Actualmente, la prevalencia de trastornos que involucran alguna anomalía en la realización de esta actividad, son cada vez más usuales en la población adulta, siendo uno de los más frecuentes la disfagia (Tobar, 2010).

Dentro del contexto terapéutico, se sugiere como una estrategia eficiente para disminuir las complicaciones asociadas a este trastorno, llevar a cabo modificaciones alimenticias para distintas condiciones deglutorias (Goulding y Bakheit, 2000; Paik et al., 2004; Clavé et al., 2006), con el fin de que aquellos usuarios aptos para una alimentación por vía oral, lo realicen de forma segura manteniendo una adecuada hidratación y nutrición.

Aplicar cambios a las propiedades físicas de los alimentos, es una de las recomendaciones más difundidas en el tratamiento fonoaudiológico de usuarios con disfagia. La estrategia más utilizada corresponde a la manipulación de consistencias, sin embargo su aplicación como única variable, resulta insuficiente para dar respuesta a las necesidades de cada usuario (Tobar, 2010).

En relación con esto último, se propone el análisis de otras propiedades dentro de las que destaca la viscosidad de los alimentos, especialmente los de consistencia líquida. Esta propiedad se puede definir como la resistencia que opone un elemento al flujo ante la aplicación de una fuerza (Ramírez, 2006), por lo que está estrechamente relacionada con el paso del contenido oral a través de la faringe (lugar donde ocurre la mayoría de los cuadros de aspiración).

Considerando lo anterior, la viscosidad resulta ser un elemento importante en la intervención de personas con disfagia, ya que los alimentos líquidos se comportan de manera distinta al momento de ser introducidos a la cavidad oral (Hanson, O'Leary y Smith, 2012), lo cual obedece a las características que tienen estos alimentos para fluir. Desde aquello, nace la necesidad de que el profesional Fonoaudiólogo posea un óptimo conocimiento y manejo para determinar el tipo de viscosidad más apropiado para cada usuario, dependiendo del trastorno deglutorio que manifieste.

Si bien es cierto que la viscosidad es una propiedad de los alimentos que se debe considerar durante el proceso terapéutico de los usuarios con disfagia, pareciera ser que a nivel nacional no existe un consenso acerca del conocimiento y manejo de esta, a diferencia de otros países donde esto ya ha sido implementado. Es por ello que el presente seminario de investigación pretende ser un sustento teórico inicial para la elaboración de planes de formación, que permitan a los especialistas en deglución consensuar procedimientos y criterios para la determinación del grado de viscosidad de los alimentos.

En efecto del propósito antes mencionado, el objetivo de esta investigación es describir el nivel de dominio que posee un grupo de profesionales Fonoaudiólogos, que se desempeñan en el área de trastornos de la deglución, para determinar el grado de viscosidad de doce alimentos líquidos, a través de la comparación entre sus desempeños y la valoración objetiva de la viscosidad de dichos líquidos.

MARCO TEÓRICO

DEGLUCIÓN, ALIMENTACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

La alimentación es un proceso vital que se enmarca bajo una mirada biopsicosocial: biológica, ya que comprende una serie de aspectos como función sensoriomotora y maduración neurológica, psicológica, pues involucra la cognición y la emoción, y por último, social, dado que implica un acto de interacción humana (Aguilar, 2005).

Se trata de un acto físico voluntario que se realiza para satisfacer las necesidades nutricionales del organismo y que suele producirse en instancias sociales, como reuniones familiares, laborales u otras. En este sentido, una alteración en la ejecución de este acto produciría una serie de cambios, no solo a nivel fisiológico, sino también en el ámbito socioemocional del individuo, lo que puede ocasionar aislamiento social, disminución de la autoestima y/o un aumento de la ansiedad a la hora de comer (Tobar, 2010; Plowman-Prine et al., 2009).

Desde el punto de vista fisiológico, para llevar a cabo la alimentación, resulta esencial la participación de un conjunto de sistemas y estructuras que actúan de forma coordinada en un mecanismo denominado deglución.

La deglución es un proceso neuromuscular complejo, conformado por una secuencia refleja de contracciones de distintos grupos musculares pertenecientes a las cavidades bucal, faríngea y esofágica. Esta acción, regulada por el Sistema Nervioso Central, tiene como finalidad facilitar el transporte del contenido oral (alimentos, líquidos, secreciones o medicamentos) de forma segura y eficiente, resguardando la integridad de la vía aérea (Álvarez, Jara, Lagos, Silva y Veloso, 2007; Glassburn y Deem, 1998; Suárez y Gil-Carcedo, 2008; Tobar, 2010).

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, las funciones de alimentación y deglución sustentan los procesos de hidratación y nutrición, convirtiéndose en un componente fundamental para la sobrevivencia del ser humano. Por lo tanto, cualquier patología asociada con alguna de estas funciones, además de provocar un daño orgánico, abstrae la participación e interacción social del individuo, lo que repercutirá negativamente en su calidad de vida.

FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

Desde el punto de vista fisiológico, la deglución se plantea como un proceso continuo y dinámico, que con fines didácticos y de estudio se subdivide en varias fases, las que van de tres a cinco de acuerdo a diversos autores. Suárez (2008), en el Tratado de Otorrinolaringología: Cirugía de Cabeza y Cuello, habla de tres fases, mientras que Marks y Rainbow (2001) mencionan cuatro. Para llevar a cabo un análisis más detallado, Matsuo y Palmer (2009) proponen que la deglución puede ser abordada a través de cinco fases, las cuales serán descritas a continuación:

FASE ANTICIPATORIA:

Esta fase implica el reconocimiento cortical de los alimentos antes de ser ingeridos, lo que permite una adecuada secreción de saliva (cantidad y calidad) y la organización de los patrones de aprehensión, masticación y control general del alimento, en base a la imagen mental previa que el sujeto ha incorporado sobre las características de cada alimento (Tobar, 2010).

FASE PREPARATORIA ORAL:

Es una fase voluntaria en la que se procesa el contenido oral mediante la molienda y/o humectación con secreciones salivales. Para llevarla a cabo, es necesario contar con una óptima actividad muscular lingual y mandibular, que permita un sellado eficiente tanto del esfínter bucal como velar, para contener el alimento en la cavidad oral mientras este es procesado, y una reactividad sensitiva suficiente que facilite la percepción y el control del bolo (Marks y Rainbow, 2001; Tobar, 2010).

FASE ORAL:

Al igual que la anterior, es una fase voluntaria en la cual la lengua presiona su ápice contra el paladar duro, para formar una cavidad central donde se aloja el bolo alimenticio. Acto seguido, se genera un movimiento ondulatorio antero-posterior que desplaza el contenido desde la cavidad oral hasta la entrada de la faringe o istmo de las fauces (Marks y Rainbow, 2001; Tobar, 2010).

Tanto en esta fase como en la anterior, participan los nervios craneales V (masticación), VII (motilidad de labios y mejillas) y XII (lengua) (Eterkin y Aydogdu, 2003 en González y Bevilacqua, 2009; Logemann, 1998).

FASE FARÍNGEA:

Corresponde a una fase involuntaria donde se desencadena el reflejo deglutorio, el cual es estimulado por el paso del bolo alimenticio a través de la orofaringe, desplazándolo hasta la entrada del esófago mediante la contracción de los músculos faríngeos. Lo anterior, va acompañado de la suspensión rápida de la respiración o apnea (Logemann, 1998; Tobar, 2010).

De forma simultánea al desencadenamiento del reflejo deglutorio, se activa el mecanismo de protección de la vía aérea, en el que participan de forma coordinada diversas estructuras para producir el cierre de los esfínteres faríngeo y laríngeo. El primer mecanismo de protección está determinado por la elevación del velo del paladar, impidiendo el paso del contenido oral hacia la cavidad nasal. El segundo mecanismo corresponde al cierre del esfínter laríngeo, el cual se produce como resultado del giro de los pliegues aritenopiglóticos y la excursión laríngea, lo que facilita el desplazamiento del bolo hacia el esófago, evitando su paso a la laringe (Logemann, 1998; Tobar, 2010).

En caso de que lo anterior no ocurra de forma óptima, entran en acción las bandas ventriculares y las cuerdas vocales, que actúan como último control para evitar el paso del alimento hacia la vía aérea inferior, generando un reflejo (reflejo tusígeno) que permite la devolución de la sustancia extraña hacia la cavidad faríngea u oral, despejando la vía aérea (Marks y Rainbow, 2001; Tobar, 2010).

El inicio de esta fase está determinado por la actividad propioceptiva de los nervios craneales IX, X y XI (Eterkin y Aydogdu, 2003 en González y Bevilacqua, 2009; Logemann, 1998).

FASE ESOFÁGICA:

Se trata de la última fase del proceso deglutorio e involucra movimientos peristálticos involuntarios de las paredes esofágicas, que permiten el desplazamiento del contenido oral desde el esófago hasta el estómago (Tobar, 2010).

Para una mejor comprensión del proceso deglutorio, se deben tener claros los aspectos neurológicos que participan en el control y regulación de los distintos grupos musculares involucrados en el proceso (González y Bevilacqua, 2009), aspecto que será abordado en el siguiente apartado.

BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA DEGLUCIÓN

Durante la ejecución de la deglución, intervienen distintos niveles de control neural que se extienden desde la corteza cerebral hasta el bulbo raquídeo (Logemann, 1998; González y Bevilacqua, 2009), donde se encuentran las siguientes estructuras:

TRONCO CEREBRAL (TC):

Esta estructura es la encargada de recibir los núcleos de los nervios craneales participantes en las fases de la deglución antes mencionadas, los cuales sumados a las experiencias y evolución en el individuo, permiten una reacción rápida y refleja a los estímulos procedentes de la orofaringe (Bleeckx, 2012).

El TC integra la información sensorial que participa en el inicio y facilitación de la deglución, la cual converge en el tracto solitario y termina en el núcleo del tracto solitario (NTS). Este último no solo recibe aferencias de los receptores orofaríngeos, sino que también recibe fibras descendentes de la corteza y centros subcorticales, los que determinan el inicio de la deglución de manera refleja y voluntaria, respectivamente (Eterkin y Aydogdu, 2003 en González y Bevilacqua, 2009; Jean, 2006 en González y Bevilacqua, 2009).

CORTEZA CEREBRAL (CC):

La participación de la CC en la regulación del proceso deglutorio representa la parte voluntaria de la deglución. Este control cortical depende específicamente del opérculo rolándico, sin embargo existen otras áreas comúnmente implicadas en esta función como las cortezas sensoriomotora, prefrontal, cingulada anterior, parieto-occipital, temporal y la ínsula (Eterkin y Aydogdu, 2003 en González y Bevilacqua, 2009; Bleeckx, 2012).

NÚCLEOS BASALES:

Estas estructuras complementan a la corteza y al tronco cerebral, asegurando la sincronización de la deglución (Bleeckx, 2012).

CEREBELO:

Es el encargado de la coordinación entre la respiración y la deglución, así como también de las sinergias finas, por ejemplo, retirar sin morderse los restos de alimentos que pueden quedar en la cavidad oral (Bleeckx, 2012).

Para que el proceso deglutorio sea llevado a cabo con éxito, se requiere de un buen funcionamiento, junto con una adecuada fuerza y coordinación, de múltiples estructuras en las regiones de cabeza y cuello. Este mecanismo se basa en la información sensorial de los músculos y las superficies mucosas de las estructuras involucradas, para regular y ajustar con precisión la secuencia de contracciones musculares (Tobar, 2010).

La falta de integridad sensorial, muscular o estructural del complejo orofaringolaríngeo, sumado a una falta de coordinación, sincronía y eficacia, darán lugar a una alteración de la deglución conocida como disfagia (Cámpora y Falduti, 2012; Leonard y Kendall, 1997).

DISFAGIA

En la literatura existen muchas definiciones de disfagia; en términos generales se define como una alteración del proceso deglutorio, en una o más de sus fases, lo que se traduce en una dificultad en el desplazamiento del alimento desde la cavidad oral hasta el estómago (Clavé et al., 2006; Leopold y Kagel, 1996 en Logemann, 1998). En ese mismo sentido, O'Leary, Hanson y Smith (2010) definen la disfagia como una situación de salud donde se describe una serie de desórdenes mecánicos que afectan la seguridad, eficacia y calidad de la alimentación.

De acuerdo a la fase del proceso deglutorio que se encuentre alterada, la disfagia se puede clasificar en dos tipos: disfagia orofaríngea y disfagia esofágica. La primera incluye las fases preparatoria oral, oral y faríngea; mientras que la segunda solo la fase esofágica (Logemann, 1998; Murray y Carrau, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Carrau y Murray, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Nazar, Ortega y Fuentealba, 2009). Considerando la

afectación de cada etapa, se pueden presentar diversos síntomas y signos, tal como se especifica en la Tabla I.

TABLA I		
Síntomas y signos clínicos frecuentes asociados a las alteraciones de las fases de la deglución		
Tipo de disfagia	Fase del proceso deglutorio alterada	Síntomas y signos clínicos
Orofaringea	Fase preparatoria oral	Cierre labial reducido, dificultad en la motilidad de la lengua para formar el bolo, disminución en el rango o coordinación de los movimientos de la lengua para controlar el bolo, falta de sensibilidad oral, reducido rango de los movimientos laterales y verticales de la mandíbula, y falta de tensión bucal (Logemann, 1998; Murray y Carrau, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Carrau y Murray, 2006 en González y Bevilacqua, 2009).
	Fase oral	Escape anterior, movimiento anteroposterior de la lengua reducido y desorganizado, y tensión bucal disminuida (Logemann, 1998; Murray y Carrau, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Carrau y Murray, 2006 en González y Bevilacqua, 2009).
	Fase faríngea	Retardo y/o ausencia del reflejo deglutorio, inadecuado cierre velofaríngeo, disminución de la peristalsis faríngea, parálisis unilateral de la faringe y reducida elevación y cierre laríngeo (Logemann, 1998; Murray y Carrau, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Carrau y Murray, 2006 en González y Bevilacqua, 2009).
Esofágica	Fase esofágica	Reducida peristalsis esofágica (Logemann, 1998; Murray y Carrau, 2006 en González y Bevilacqua, 2009; Carrau y Murray, 2006 en González y Bevilacqua, 2009).

A la clasificación anterior se añade la posibilidad de catalogar las disfagias a partir de su etiología. Dentro de esta última se incluyen: disfagia neurogénica, disfagia iatrogénica, disfagia orgánica y disfagia funcional, las cuales serán descritas en la Tabla II.

TABLA II	
Clasificación de la disfagia según etiología	
Tipo de disfagia	Descripción
Disfagia Neurogénica	Alteración de la deglución causada por una lesión a nivel del Sistema Nervioso Central o del Sistema Nervioso Periférico, sin que exista un trastorno mecánico regional (González y Bevilacqua, 2009).
Disfagia Iatrogénica	Es aquella que se produce como efecto colateral, por la administración de tratamientos con drogas postoperatorias, quimioterapia, radioterapia y cirugía (oncológica especialmente) de la base del cráneo (Dossier de Disfagia, s.f.).
Disfagia Orgánica	Es aquel trastorno producido por la alteración estructural de los órganos involucrados en la deglución (Suárez, s.f.).
Disfagia Funcional	Es aquella que no se explica por un daño orgánico ni neurológico, sino que es causado por otro tipo de alteración (Nazar, et al., 2009).

CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LA DISFAGIA

En la disfagia, al encontrarse seriamente comprometida la integridad sensorial y el control muscular, una de las principales complicaciones de este trastorno es la aspiración pulmonar. Esta causa gran preocupación por el riesgo asociado a la obstrucción de la vía aérea, así como por la generación de neumonías y/o fallas respiratorias, las que ponen en riesgo la vida del individuo. A consecuencia de esto, pueden presentarse además otras complicaciones como deshidratación, malnutrición e incluso la muerte (Perry y Love, 2001; O'Leary, et al., 2010; Clavé et al., 2008).

Frente a esta situación, clínicamente se describen tres condiciones patológicas importantes: (1) penetración, que consiste en el ingreso del bolo alimenticio a la vía aérea, sin traspasar

el nivel de las cuerdas vocales; (2) aspiración que implica el paso del contenido oral a la vía aérea inferior, sobrepasando las cuerdas vocales; (3) aspiración silente, la cual se asocia al ingreso del contenido oral a la vía aérea, sin signos evidentes (tos o signos clínicos inmediatos) (Tobar, 2010).

Al considerar las complicaciones propias de la disfagia, se establecen distintos niveles de severidad de acuerdo al grado de afectación de las estructuras implicadas en la deglución (generalmente objetivadas a través de una evaluación instrumental), y las recomendaciones del tipo de ingesta oral necesario para garantizar una deglución segura. Tales características son descritas en la “*Dysphagia Rating Scale*” (DRS) y la “*Functional Oral Intake Scale* (FOIS)” respectivamente. Mayores detalles de cada una de estas se encuentran en las Tablas III y IV.

TABLA III <i>THE DYSPHAGIA RATING SCALE (DRS)</i> [“Escala de Clasificación para la Disfagia”] O’Hana, Staff, Fortunato y McCullough, 2013 (Trads. Salín, M. y Tobar, R, 2014)	
VÍA ORAL COMPLETA CON DIETA NORMAL	
Nivel 7 Normal en toda situación	<ul style="list-style-type: none"> – Dieta normal. – No son necesarias estrategias compensatorias ni tiempo extra de alimentación.
Nivel 6 Dentro de límites funcionales con independencia relativa	<ul style="list-style-type: none"> – Deglución funcional para una dieta normal. – Puede presentar un retraso en la fase oral o faríngea de la deglución, con leve retención o trazos en región epiglótica, pero compensa de manera espontánea e independiente. – Puede requerir de tiempo extra al alimentarse. – No hay evidencia de penetración ni aspiración, independiente de la consistencia.
VÍA ORAL COMPLETA CON DIETA MODIFICADA Y/O INDEPENDENCIA RELATIVA	
Nivel 5 Disfagia leve	<ul style="list-style-type: none"> – Requiere de mínima supervisión, con desempeño funcional tras la entrega de la instrucción inicial para compensar. – Puede requerir de la restricción de una única consistencia.

	<ul style="list-style-type: none"> - Puede presentar uno o más de los siguientes hallazgos: <ol style="list-style-type: none"> a. Aspiración sólo para líquidos finos, pero con un potente reflejo de tos que permite limpiar completamente. b. Penetración sobre una o ambas cuerdas vocales para una única consistencia, la cual logra eliminar espontáneamente. c. Retención faríngea que logra limpiar completamente. d. Reducción en la masticación o retención oral que elimina espontáneamente.
<p>Nivel 4 Disfagia leve a moderada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de supervisión y ayudas intermitentes, además de entrenamiento específico. - Restricción para 1 ó 2 consistencias. - Puede presentar uno o más de los siguientes hallazgos: <ol style="list-style-type: none"> a. Leve retención faríngea que logra limpiar con alguna maniobra deglutoria. b. Leve retención en cavidad oral que logra limpiar con alguna compensación o maniobra. c. Aspiración con una consistencia, con reflejo de tos débil o ausente. d. Penetración laríngea a nivel de las cuerdas vocales, con reflejo de tos presente, para 2 consistencias. e. Penetración laríngea a nivel de las cuerdas vocales, con ausencia de reflejo de tos, para una consistencia.
<p>Nivel 3 Disfagia moderada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de asistencia completa y supervisión. - Requiere de estrategias compensatorias. - Restricción de al menos 2 consistencia, pero puede ingerir con seguridad al menos otras 2. - Puede presentar uno o más de los siguientes hallazgos: <ol style="list-style-type: none"> a. Moderada retención faríngea que logra limpiar con el uso de maniobras deglutorias. b. Moderada retención en cavidad oral que logra limpiar con alguna compensación o maniobra. c. Penetración laríngea a nivel de las cuerdas vocales, sin reflejo de tos presente, para 2 o más. d. consistencias. e. Aspiración con 2 consistencias, con reflejo de tos débil o ausente.

	f. Aspiración o penetración a nivel cordal con una consistencia en ausencia de reflejo de tos.
REQUIERE DE ALIMENTACIÓN NO ORAL	
Nivel 2 Disfagia moderada a severa	<ul style="list-style-type: none"> – Requiere asistencia máxima con terapia deglutoria. – Alimentación oral parcial, tolera sólo una consistencia por vía oral con uso total de estrategias compensatorias. – Puede presentar uno o más de los siguientes hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> a. Severa retención en faringe que no logra limpiar o requiere de múltiples intentos o estrategias. b. Severa retención oral o escape oral , que no logra limpiar o requiere de múltiples estrategias compensatorias. c. Aspiración con 2 o más consistencias, sin reflejo de tos, débil presencia de tos inducida. d. Aspiración o penetración a nivel cordal con una o más consistencias en ausencia de reflejo de tos.
Nivel 1 Disfagia severa	<ul style="list-style-type: none"> – Sin posibilidad de ingesta oral, incapaz de tolerar cualquier consistencia en forma oral. – Puede presentar uno o más de los siguientes hallazgos: <ul style="list-style-type: none"> a. Retención severa en faringe incapaz de limpiar. b. Retención severa del bolo oral o escape oral completo, incapaz de limpiar. c. Aspiración silente con 2 o más consistencias, sin tos funcional. d. Incapaz de lograr gatillar el reflejo deglutorio.

TABLA IV FUNCTIONAL ORAL INTAKE SCALE (FOIS) ["Escala Funcional para la ingesta oral"] Crary, Mann, Groher y Helseth, 2005 (Trads. Campos, Cancino, Diez de Medina y Fierro, 2015)	
Niveles de funcionalidad para la ingesta oral	Características
DEPENDIENTE DE VÍA DE ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA	
Nivel 1	Nada por vía oral.
Nivel 2	Dependiente de alguna vía alternativa y mínima vía oral de alimentos o líquidos.
Nivel 3	Dependiente de vía alternativa con consistente vía oral de alimentos o líquidos.
INGESTA POR VÍA ORAL EXCLUSIVA	
Nivel 4	Vía oral total de una única consistencia.
Nivel 5	Vía oral total con múltiples consistencias, pero con necesidades de preparación especial o compensaciones.
Nivel 6	Vía oral total con múltiples consistencias, sin necesidades de preparación especial o compensaciones, pero con restricciones alimentarias.
Nivel 7	Vía oral total sin restricciones.

Otra escala utilizada para calificar la severidad de la disfagia es la escala DOSS (*Dysphagia Outcome and Severity Scale*), que combina los parámetros establecidos por las escalas antes mencionadas, pero basada en los resultados de una valoración clínica, entregando recomendaciones para el tipo de nutrición, de acuerdo a las características del cuadro deglutorio, el tipo de dieta tolerado y el nivel de independencia logrado por el sujeto (O'Neil, Purdy, Falk y Gallo, 1999). Detalles sobre esta se describen en la Tabla V.

<p style="text-align: center;">TABLA V DYSPHAGIA OUTCOME AND SEVERITY SCALE (DOSS) ["Escala de severidad y consecuencias de la disfagia"] O'Neil et al., 1999 (Trads. Campos et al., 2015)</p>			
Nivel	Severidad	Características	Tipo de nutrición
Nivel 1	Disfagia severa	Incapaz de tolerar ningún alimento por vía oral de forma segura.	Es necesaria una nutrición no oral
Nivel 2	Disfagia moderada/severa	Asistencia máxima o uso de estrategias para una nutrición por vía oral parcial (tolera al menos una consistencia de modo seguro con un uso total de estrategias).	Es necesaria una nutrición no oral
Nivel 3	Disfagia moderada	Uso total de asistencia, supervisión o estrategias (dos o más consistencias restringidas en la dieta).	Nutrición total por vía oral: dieta modificada
Nivel 4	Disfagia leve/moderada	Supervisión intermitente (una o dos consistencias restringidas en la dieta).	Nutrición total por vía oral: dieta modificada
Nivel 5	Disfagia leve	Supervisión distante (puede tener una consistencia restringida en la dieta).	Nutrición total por vía oral: dieta modificada
Nivel 6	Deglución funcional	Sin limitaciones funcionales/independencia modificada.	Nutrición total por vía oral: dieta normal
Nivel 7	Deglución normal	Deglución normal en todas las situaciones, dieta normal, no necesita estrategias ni tiempo extra.	Nutrición total por vía oral: dieta normal

PREVALENCIA DE LA DISFAGIA

Actualmente la disfagia es considerada como un trastorno serio y cada vez más frecuente presente en un gran número de personas con enfermedades neurológicas. Esta afecta a todo grupo etario, sin embargo es predominante en la población de edad avanzada debido al aumento de la longevidad, las enfermedades crónicas y la ingesta de múltiples medicamentos (Tobar, 2010; Clavé et al., 2008; Barczy, Sullivan y Robbins, 2000; Germain, Dufresne y Ramaswamy, 2006; Langmore et al., 1998; Smith, Sun y Pippin, 2004).

Varios estudios demuestran que la prevalencia de la disfagia está relacionada con las discapacidades comúnmente asociadas a diversas enfermedades, dentro de las cuales destacan: accidente cerebrovascular (ACV), esclerosis múltiple (EM), esclerosis lateral amiotrófica (ELA), daño cerebral y otras enfermedades neurodegenerativas (Beckmann et al., 2015; Clavé et al. 2006), cuya prevalencia se especifica en la Tabla VI.

TABLA VI	
Prevalencia de disfagia de acuerdo a la condición neurológica (Clavé, Terré, de Kraa y Serra, 2004)	
Condición neurológica	Prevalencia
Enfermedad de Parkinson	52-82%
Esclerosis Lateral Amiotrófica (etapas iniciales)	60%
Miastenia Gravis	40%
Esclerosis Múltiple	Sobre un 44%
Enfermedad de Alzheimer	Sobre un 84%
Accidente Cerebrovascular	Sobre un 30%
Traumatismo Encéfalo Craneano (TEC)	13% (Sennyey, Maciel dos Santos, Ricardi y Alves, 1999)
Adultos mayores institucionalizados	Sobre un 60%

Otra condición de salud que se relaciona con la disfagia, es la intubación oro-traqueal. En pacientes sometidos por más de 48 horas a este procedimiento, se ha reportado la presencia de disfagia post-extubación en aproximadamente la mitad de los casos, y en algunas intubaciones prolongadas la incidencia de trastornos deglutorios es de casi un 100%. La disfagia post-extubación dura alrededor de unas 96 horas, y se asocia a neumonía y aspiración en el 10% y 20% de los casos respectivamente (Nazar et al., 2009).

De igual forma, los tubos de traqueotomía también pueden afectar la deglución, ya que la fisiología normal de esta requiere que la tráquea se eleve en la etapa faríngea, permitiendo que la laringe se apoye contra la epiglotis, evitando así la aspiración de alimentos o secreciones. Debido a la presencia del tubo de traqueotomía se deteriora la elevación normal de la tráquea (y laringe) durante la deglución (Christopher, 2005).

Considerando la alta prevalencia de disfagia y las complicaciones que generan los trastornos de la deglución, resulta trascendental realizar una evaluación temprana por parte del profesional Fonoaudiólogo, en pro del estado de salud y calidad de vida de los usuarios. Esto se debe llevar a cabo con el fin de determinar las características que definen la funcionalidad de la deglución: eficacia y seguridad, las que se relacionan con la capacidad que tiene el sujeto para ingerir la totalidad de alimentos y líquidos necesarios para mantener un buen estado nutricional e hidratación, sin que se produzcan alteraciones respiratorias (Clavé et al, 2004; Sánchez y Mories, 2011).

EVALUACIÓN DE LA DEGLUCIÓN EN LA PERSONA CON DISFAGIA

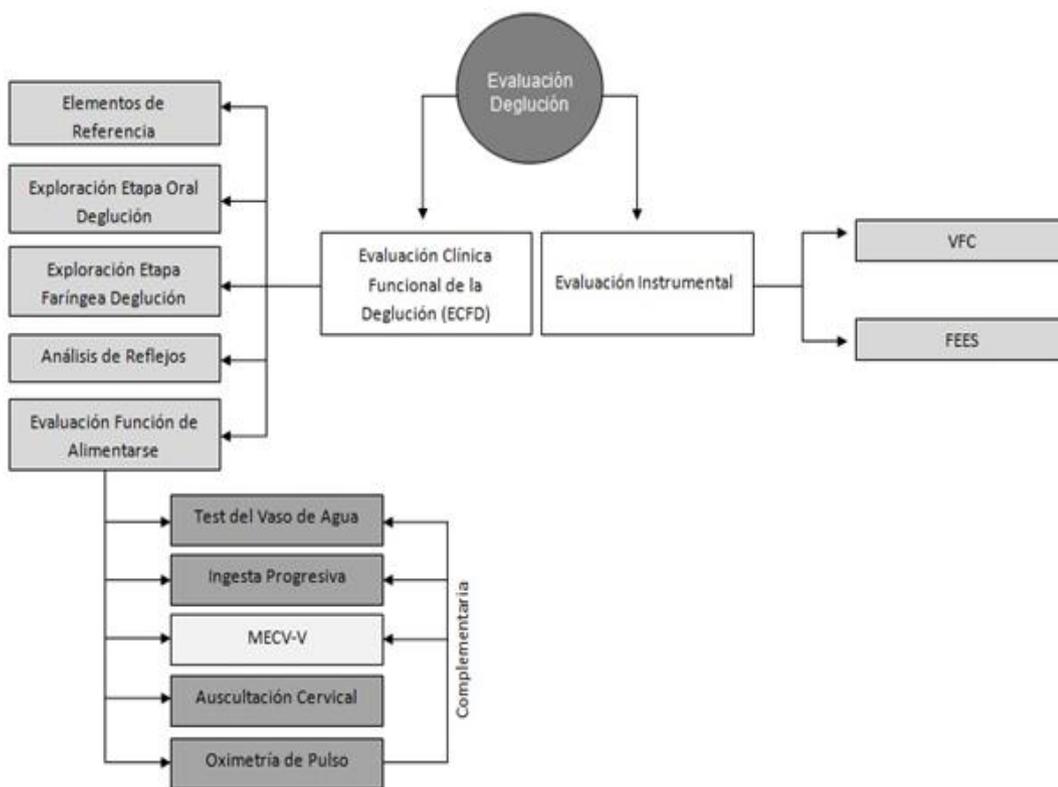
Hoy en día la evaluación de la disfagia tiene como objetivo identificar precozmente a los individuos con riesgo de aspiración, evaluar las alteraciones de los eventos mecánicos involucrados en la deglución y prevenir, junto con tratar, las complicaciones asociadas a este trastorno (Clavé et al., 2008).

El principal propósito es identificar tantos casos como sea posible antes de la manifestación de signos clínicos riesgosos como: tos, historial de neumonía, aspiración, penetración o presencia de residuos de comida en la boca, donde una detección tardía puede llevar a consecuencias graves como neumonía, desnutrición e incluso la muerte (Martino et al., 2005; Logemann, 1998).

Dentro del proceso de evaluación de los usuarios con disfagia, se incluye una etapa de examinación clínica, y una etapa complementaria de examinación instrumental, las cuales contribuyen a determinar la presencia de disfagia, su mecanismo, grado de compromiso, riesgos que involucra, manejo terapéutico y evolución (González y Bevilacqua, 2009).

A continuación, se presenta un resumen acerca de la evaluación de la deglución utilizada para determinar la presencia de disfagia (Figura I).

Figura I. Proceso de Evaluación de Disfagia.



MÉTODOS DE EVALUACIÓN CLÍNICA:

La Evaluación Clínica Funcional de la Deglución (ECFD) se compone básicamente de cinco aspectos: elementos de referencia, exploración de la etapa oral de la deglución, exploración de la etapa faríngea de la deglución, análisis de reflejos y evaluación de la función de alimentarse. El primer aspecto consiste en la recopilación de antecedentes y observación del paciente, lo que incluye: condición general del individuo, antecedentes médicos, nutricionales, historial del trastorno deglutorio y vía de alimentación, y aspectos cognitivos y comunicativos (González y Bevilacqua, 2009; González y Toledo, 2000; Logemann, 1998; Bleeckx, 2012).

Los siguientes dos aspectos, correspondientes a la exploración de la fase oral y faríngea de la deglución, ahondan en la anatomía y fisiología de las estructuras involucradas en ellas. Sumado a esto, es pertinente llevar a cabo el análisis de los siguientes reflejos: reflejo del velo del paladar, nauseoso, deglutorio y reflejos primitivos (mordida tónica, succión y protrusión lingual) (González y Toledo 2000; González y Bevilacqua, 2009).

Finalmente, de acuerdo a las ideas de los autores anteriores, la evaluación de la función de alimentarse determina el rendimiento del individuo en la etapa preparatoria oral, oral y faríngea, a través de la ingesta de sustancias líquidas, semisólidas y sólidas. Además, permite observar la presencia de restos alimenticios en estructuras orales, presencia de secreciones y voz alterada luego de deglutir. Todo lo anterior tiene como objetivo determinar la seguridad y la eficiencia con la que se está llevando a cabo el proceso deglutorio.

En relación con esto último, actualmente la diversidad de métodos de exploración clínica existentes para la valoración del proceso deglutorio, consideran distintas propiedades de los alimentos como la consistencia y la viscosidad, para mejorar la seguridad de la deglución de acuerdo a las características de cada usuario (Velasco, Arreola, Clavé y Puiggrós, 2007; Camarero, 2009).

Con referencia a lo anterior, resulta oportuno citar el concepto de **viscosidad**, cuya unidad de medida es el centipoise (cP) y se mide instrumentalmente utilizando un viscosímetro (National Dysphagia Task Force, 2002). Esta propiedad se define tradicionalmente como la resistencia que tiene un líquido para fluir o deformarse, por lo tanto se encuentra presente en todos los fluidos, los cuales constituyen la mayor parte de los alimentos que ingieren los seres humanos, quienes prefieren un mayor consumo de alimentos líquidos y pastosos por sobre los alimentos sólidos por la facilidad de ingesta y digestión (Ramírez, 2006).

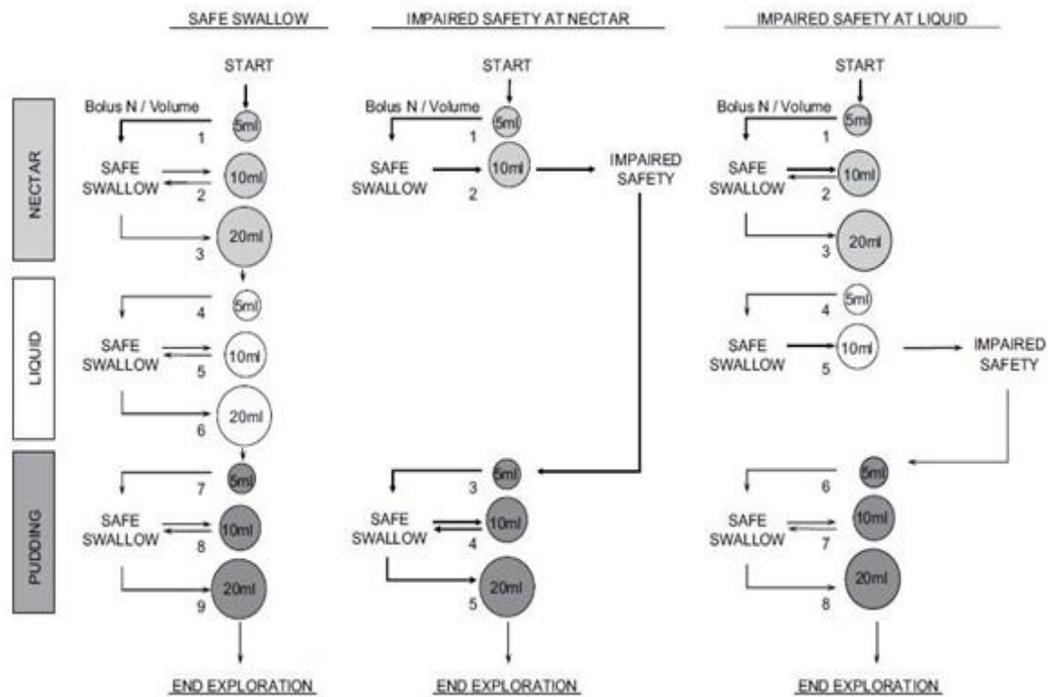
Esta propiedad afecta significativamente el desplazamiento de un alimento líquido durante la deglución, dado que influye en el tiempo de tránsito del bolo, la apertura cricofaríngea y en la eficiencia de la deglución orofaríngea (Hanson et al., 2012). En base al modo de desplazamiento de distintos fluidos, Penman y Thomson en 1998 realizaron una clasificación de los alimentos líquidos que se ajusta a las necesidades de los pacientes con trastornos de la deglución, la cual se detalla en la Tabla VII (Atherton, Bellis-Smith, Cichero y Suter, 2007).

<p style="text-align: center;">TABLA VII THEMES OF THICKENED FLUID CLASSIFICATION BASED ON PENMAN AND THOMSON'S REVIEW OF DYSPHAGIA DIETS ["Clasificación de los líquidos según su viscosidad, basada en la revisión de Penman y Thomson"] Atherton et al. 2007 (Trads. Campos et al., 2015)</p>		
Escala de alimentos	Descripción de la viscosidad de los líquidos	Valores de viscosidad en centipoise (cP)
Líquido fino	Agua y todos los jugos más delgados que el jugo de manzana.	1-50 cP
Néctar	Líquidos con viscosidad de néctar.	51-350 cP
Miel	Líquidos con viscosidad de la miel.	351-1750 cP
Pudín	Líquidos con la viscosidad del pudín.	Más de 1750 cP (Sánchez & Mories, 2011)

En relación con esta última clasificación, es importante que el profesional posea el dominio suficiente para reconocer el grado de viscosidad que tienen los alimentos utilizados en el manejo de la disfagia, y a partir de ello, seleccionar el más apropiado de acuerdo a las características del proceso deglutorio de cada usuario. Se profundizará más sobre este tema en el apartado H: Modificación de la consistencia y/o viscosidad.

Ante la situación planteada, Clavé y su equipo desarrollaron el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V) (Figura II), el cual utiliza bolos de tres viscosidades y tres volúmenes diferentes: 5, 10 y 20 cc. de alimento en viscosidades néctar, pudín y líquido fino, obtenidas con espesante comercial. Es un método sencillo y seguro que determina algunos de los signos relevantes y frecuentes de la disfagia, y establece la eficacia deglutoria en las fases oral y faríngea. Además, sirve como criterio de selección sobre aquellos pacientes que deben ser estudiados con una exploración instrumental y orienta al clínico sobre cuál es la viscosidad y el volumen adecuados para el tratamiento de cada usuario, que permita alimentarlo de una manera segura y eficaz (Velasco et al. 2007).

Figura II. (Clavé et al. 2008). Proceso de realización de MECV-V.



MÉTODOS DE EVALUACIÓN INSTRUMENTAL:

Con el fin de obtener mayor información sobre el estado del paciente y las características del proceso deglutorio, es posible, una vez que se ha llevado a cabo la evaluación clínica, complementar los datos obtenidos utilizando exámenes y técnicas radiográficas, siendo las más utilizadas en la práctica de los especialistas de la deglución la Videofluoroscopia (VFC) (creada por Jeri Logemann) y la evaluación endoscópica de la deglución con fibra óptica, traducción de su nombre en inglés *Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing* (FEES) (creada por Susan Langmore).

Estas herramientas permiten evaluar parámetros deglutorios faríngeos de la deglución, además de evaluar la seguridad y la eficacia del proceso, identificando los signos más importantes de las disfunciones orofaríngeas y la presencia de penetración y/o aspiración (Hiss y Postma, 2003). Además, a través de ellas es posible valorar la deglución con alimentos de diferentes consistencias y volúmenes, así como también la respuesta a distintas maniobras posicionales y compensatorias (Napolitano, s.f.).

La VFC se desarrolló inicialmente a partir de la prueba de bario para estudio esofágico, y fue modificada para estudiar los mecanismos orales y faríngeos de la deglución. A partir de entonces, se ha considerado la prueba *gold standard* para el diagnóstico de la disfagia

orofaríngea, y por medio de ella se ha estudiado la fisiología de la deglución en los últimos 20 años (Velasco et al., 2007). Se caracteriza como un método de exploración radiológico dinámico que permite evaluar el efecto, a corto plazo, de las estrategias terapéuticas en usuarios con disfagia (Cook y Kahrilas, 1999; Clavé et al., 2008).

Dentro de las ventajas que posee la VFC, se encuentran la facilidad de interpretación de todas las fases de la deglución, la evaluación de los movimientos compensatorios y el tamaño y consistencia del bolo que el usuario maneja. Sin embargo, este es un examen complejo de ejecutar y prolongado en el tiempo, donde el usuario recibe radiación y debe colaborar en el procedimiento (Arteaga, Olavarria, Naranjo, Elgueta y Espinóla, 2006).

Por otra parte, la FEES es una herramienta sensible y precisa para la evaluación de la disfagia, ya que permite conocer la anatomía y fisiología de la fase faríngea durante el proceso deglutorio, identificando el funcionamiento de estructuras como el velo del paladar y los músculos constrictores de la faringe. Este examen requiere la cooperación del usuario, por lo que no puede realizarse en aquellos individuos con compromiso de conciencia ni en niños pequeños (Langmore, Schatz y Olson, 1988; Napolitano, s.f).

Respecto a otros exámenes, como la VFC, la FEES posee una serie de ventajas dentro de las que destacan: ser un examen portátil, reproducible y que no implica exposición a radiación (Nazar, Ortega, Godoy, Godoy & Fuentealba, 2008). Además, es mejor tolerada, fácil de usar, menos costosa y otorga la posibilidad de ejecutarla con el usuario en cama (Aviv et al., 2000). Sin embargo, una de sus desventajas es que durante la evaluación se produce un “punto ciego” debido a la interposición del velo, lo que impide observar el reflejo deglutorio (Nacci et al., 2008).

A partir de lo mencionado anteriormente, se ha cuestionado que la VFC siga siendo un método *gold standard* en el estudio de la disfagia orofaríngea, ya que en algunas investigaciones como la de Wu, Hsiao, Chen, Chang y Lee (1997) se encontró una superioridad de la FEES respecto a la VFC en la detección de penetración laríngea y aspiración traqueal.

Una vez obtenidos los resultados del proceso de evaluación, es necesario llevar a cabo una valoración adecuada del usuario, para identificar la presencia de alteraciones en su proceso deglutorio, los riesgos asociados y necesidades nutricionales, con la finalidad de establecer las bases para una apropiada asistencia y tratamiento.

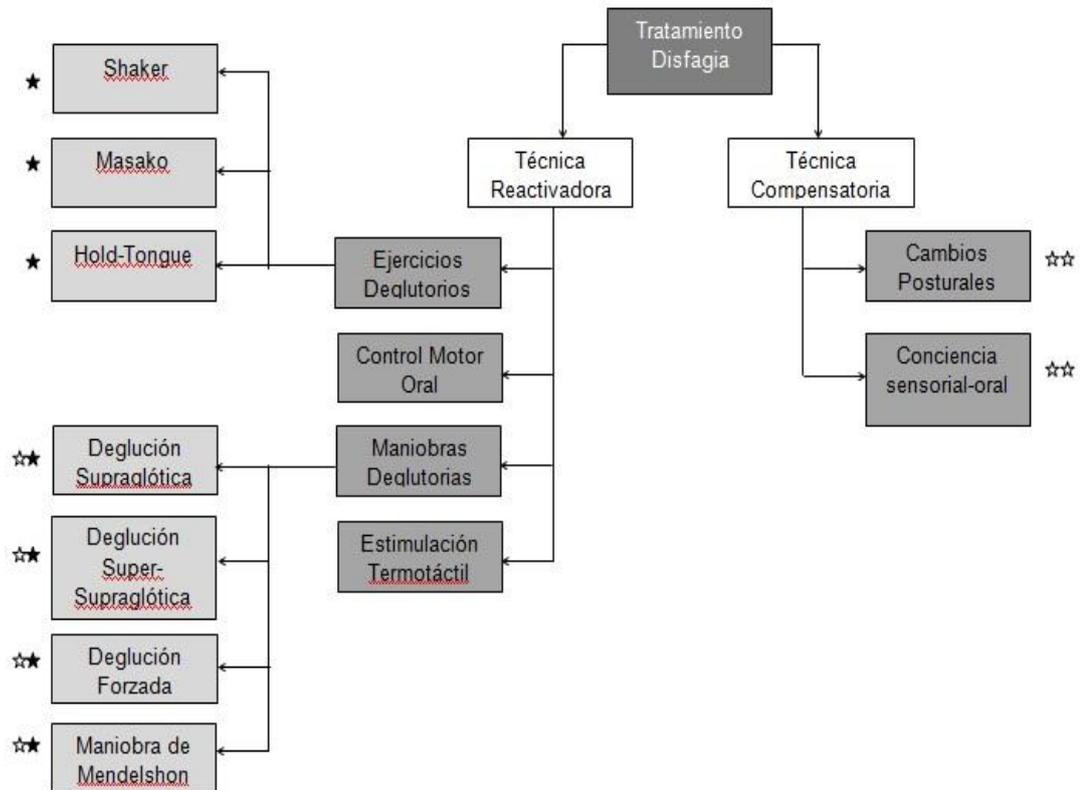
TRATAMIENTO DE LA DEGLUCIÓN EN LA PERSONA CON DISFAGIA

El objetivo del tratamiento de la disfagia orofaríngea es lograr una deglución segura y eficaz, relacionado con mejoras en el estado general del individuo, estabilizando el aspecto nutricional y reduciendo los riesgos que implica un compromiso de la deglución y las consiguientes complicaciones asociadas (DePippo, Holas, Reding, Mandel y Lesser, 1994; Gonçalves, 2007; Langmore y Miller, 1994; Langmore, 1995). Por ende, la eficiencia del proceso terapéutico depende de la capacidad que posea este para producir efectos beneficiosos en la dinámica de la deglución (Lazarus, Logemann y Gibbons, 1993; Lazarus et al., 1993).

Para lograr los objetivos mencionados, se intenta recuperar la función perdida, o bien se implementa un nuevo mecanismo que reemplace al anterior y que permita una alimentación oral segura (Gonçalves, 2007). Es por esto que se proponen distintas estrategias de tratamiento que se pueden agrupar en dos grandes categorías: técnicas de tratamiento reactivadoras y técnicas de tratamiento compensatorias (Cámpora y Falduti, 2012).

Como otra forma de clasificación se propone la realización de una terapia que considere o no el uso de alimentos en la aplicación de alguna de las técnicas de tratamiento. La terapia directa es aquella que implica la presentación del alimento o del líquido en el usuario, solicitando que siga instrucciones. Por su parte, la terapia indirecta involucra programas de ejercicios o degluciones de saliva sin el uso de alimentos o líquidos. Esta última es recomendada en aquellos usuarios que aspiran todos los alimentos de distintas viscosidades y todos los volúmenes que les son otorgados, y por ende no son aptos para alimentarse por vía oral (Logemann, 1983; Neumann, 1993 en Logemann, 1998). A continuación, se presenta un resumen de las técnicas utilizadas en el tratamiento de personas con disfagia (Figura III).

Figura III. Tratamiento empleado en sujetos con disfagia.



★ Utiliza solo técnica indirecta ☆★ Utiliza técnica directa o indirecta dependiendo de la condición del paciente ☆ Utiliza solo técnica directa

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO REACTIVADORAS:

Se relacionan con procedimientos destinados a cambiar la fisiología de la deglución, incrementando el movimiento de estructuras orales o faríngeas, para mejorar la información sensorial antes de la deglución, o bien para tomar el control voluntario sobre el tiempo y/o la coordinación de los movimientos orofaríngeos realizados durante la deglución (Logemann, 1998).

Dentro de estas se incluyen técnicas de control motor oral, maniobras deglutorias, ejercicios deglutorios y estimulación termotáctil, que se presentan en la Tabla VIII.

<p style="text-align: center;">TABLA VIII Técnicas de Terapia Reactivadora</p>			
Control Motor Oral	Maniobras Deglutorias	Ejercicios Deglutorios	Estimulación Termotáctil
<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios para el control motor oral - Ejercicios para los rangos de movimiento de la lengua - Ejercicios para el control del bolo - Ejercicios para la propulsión del bolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Deglución supraglótica - Deglución supersupraglótica - Deglución Forzada - Maniobra de Mendelshon 	<ul style="list-style-type: none"> - Shaker - Masako - Hold-tongue 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica de Logemann - Uso de estimulante ácido - "Chips" de hielo

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COMPENSATORIAS:

Son aquellas que controlan el flujo del alimento y la eliminación de síntomas como la aspiración, sin necesariamente cambiar la fisiología del proceso deglutorio. Estos procedimientos generalmente generan menor fatiga, debido a que implican menos esfuerzo muscular o trabajo por parte del usuario, por lo que son recomendadas en individuos que poseen un bajo rendimiento cognitivo (Logemann, 1998). Dentro de estos procedimientos se incluyen:

1. Cambios posturales:

Son sugeridos como técnicas de terapia para pacientes con disfagia, debido a que identifican aquella postura que facilitará una deglución con patrones adecuados. Entre ellos se encuentran chin - down, chin - up, rotación de cabeza, chin – down y rotación de cabeza, inclinación de cabeza y acostado (Logemann, 1998). A continuación, en la Tabla IX, se presenta un resumen de las posturas aplicadas en la deglución:

TABLA IX POSTURAL CHANGES ["Cambios Posturales"] Logemann, 1998 (Trads. Campos et al., 2015)	
Cambio Postural	Descripción
Chin-Down	El mentón es llevado hacia el cuello, la base de la lengua y la epiglotis son empujadas hacia la pared posterior de la faringe. Esta postura empuja la pared anterior de la faringe hacia posterior, estrechando la vía aérea.
Chin-Up	Es utilizada para que el contenido de la cavidad oral fluya por acción de la gravedad.
Rotación de cabeza	Se rota la cabeza hacia el lado dañado, la faringe gira y cierra el lado afectado de esta, por lo que el alimento fluye por el lado sano o menos dañado.
Chin-Down y rotación de cabeza	Son utilizadas para lograr una mejor protección de la vía aérea en algunos pacientes.
Inclinación de cabeza	Se utiliza cuando un paciente tiene una discapacidad unilateral en la cavidad oral y en la faringe, de un mismo lado. La cabeza se inclina hacia el lado más conservado, y por medio de la gravedad el alimento fluye hacia el lado más fuerte donde el control o manejo es mejor.
Acostado	Es usado cuando el paciente tiene una disminución de la contracción de las paredes de la faringe, o bien una elevación laríngea reducida, quedando residuos en la faringe después de deglutir.

2. Técnicas para aumentar la conciencia sensorial oral:

Son utilizadas en la apraxia de la deglución, agnosia táctil del alimento, retraso de la respuesta oral de la deglución, sensación oral disminuida o retraso en la etapa faríngea de la deglución (Logemann, 1993b en Logemann, 1998). El realce sensorial incluye: aumentar la presión de la cuchara hacia abajo contra la lengua cuando se presenta el alimento en la boca; presentar un bolo que requiere ser masticado; presentar un bolo de mayor volumen; y

estimulación termo-táctil en relación con las características del bolo (Helfrich-Miller, Rector y Straka, 1986; Lazarus, Logemann, Rademaker, et al., 1995; Tippett, Palmer y Linden, 1987; Ylvisaker y Logemann, 1986 en Logemann, 1998).

Las técnicas de tratamiento reactivadoras y compensatorias, tienen como principal objetivo lograr la seguridad y la eficiencia del proceso deglutorio (González et al., 2012). Cuando alguna de estas involucran un tratamiento directo, consideran una serie de modificaciones sobre la forma, calidad y presentación del bolo alimenticio, entre las cuales destacan:

Modificación del volumen y velocidad de la presentación del bolo:

Las modificaciones alimentarias que se utilizan en el tratamiento de personas con disfagia, se establecen tomando en consideración aquellos síntomas y alteraciones que fueron observados durante la exploración instrumental, entregando información acerca de cuál es la textura que causa conflicto y cuál es el volumen que ofrece mayor seguridad para la deglución (Velasco et al. 2007).

En relación al volumen del bolo, el input sensorial varía de acuerdo al tamaño de este, lo cual se evidencia en el caso de individuos que gatillan el reflejo deglutorio a una mayor velocidad, cuando se les presentan bolos de mayor tamaño. Sin embargo, hay quienes requieren aumentar el número de degluciones por bolo, siendo útil en ellos emplear un volumen de presentación menor (Bish, Logemann, Rademaker, Kahrilas y Lazarus, 1994; Bascuñana y Gálves, 2003).

En cuanto a la velocidad de presentación del bolo, esta debe definirse de acuerdo a las capacidades del usuario, considerando el tiempo que requieren para llevar a cabo el proceso deglutorio de forma segura y eficiente. Esta estrategia, en conjunto con la modificación del volumen de presentación del bolo, permite disminuir la acumulación de alimento en la faringe y por ende el riesgo de aspiración.

Modificación de la consistencia y/o viscosidad:

Tal como reporta la literatura, en el tratamiento de disfagia resulta necesario realizar modificaciones en la consistencia y viscosidad de los alimentos, con el objetivo de que los usuarios puedan alimentarse con seguridad y mantengan un adecuado nivel de nutrición e hidratación (Goulding y Bakheit, 2000; Paik et al. 2004; Clavé et al. 2006; O'Leary et al., 2010).

Dependiendo de la capacidad deglutoria del usuario, estas modificaciones pueden realizarse tanto en alimentos sólidos como líquidos, siendo estos últimos los que generan mayores inconvenientes cuando existen alteraciones deglutorias. Debido a que los líquidos fluyen con mayor velocidad, no proporcionan tiempo suficiente para el cierre de la vía aérea, lo cual afecta la seguridad del proceso (Steele, James, Hori, Polacco y Yee, 2014).

Cuando el usuario presenta dificultades en el manejo de alimentos líquidos, la modificación de la viscosidad se convierte en un componente clave en la intervención de los trastornos de la deglución, pues tal como se ha mencionado con anterioridad, esta propiedad al estar relacionada con el desplazamiento de los fluidos, influye en el tiempo de tránsito del bolo y la activación de los mecanismos de protección de la vía aérea (Hanson et al., 2012). Por esta razón existe una amplia recomendación sobre el uso de alimentos específicos para distintas alteraciones deglutorias, las cuales deben ser indicadas selectivamente para cada situación en particular (Goulding y Bakheit, 2000; Paik et al. 2004; Clavé et al. 2006).

En el marco de las observaciones anteriores, Logemann en 1998 propuso un conjunto de recomendaciones sobre aquellas consistencias y viscosidades más fáciles de deglutir y las que se deben evitar, de acuerdo a las características de la disfagia, las cuales se especifican en la Tabla X.

<p style="text-align: center;">TABLA X VISCOSITY RECOMMENDATIONS ACCORDING SWALLOWING DISORDER ["Recomendaciones de viscosidades según desorden de la deglución"] Logemann, 1998 (Trads. Campos et al., 2015)</p>		
Desorden en la deglución	Consistencias de comida más fáciles de deglutir	Consistencias de comida que se deben evitar
Reducido rango de movimiento de la lengua	Líquidos gruesos	Alimentos gruesos
Reducida coordinación de la lengua	Líquidos gruesos	Alimentos gruesos
Reducida fuerza de la lengua	Líquidos	Alimentos gruesos
Retraso en la deglución laríngea	Líquidos gruesos y alimentos aún más gruesos	Líquidos delgados
Reducido cierre de las vías aéreas	Pudín y alimentos gruesos	Líquidos delgados
Reducido movimiento laríngeo contribuyendo a la disfunción cricofaríngea	Líquidos	Alimentos con altas viscosidades
Reducida contracción de las paredes faríngeas	Líquidos	Alimentos con altas viscosidades
Reducido movimiento en la base posterior de la lengua	Líquidos	Alimentos con altas viscosidades

PARÁMETROS DE VISCOSIDAD EN LA INTERVENCIÓN DE LA PERSONA CON DISFAGIA

De acuerdo a lo expuesto en el punto anterior, considerar la viscosidad en la intervención nutricional de los usuarios con disfagia resulta beneficioso para disminuir los riesgos asociados a las alteraciones deglutorias, y mantener en mayor medida la variedad alimenticia (Glassburn y Deem, 1998).

Los beneficios de la modificación de la viscosidad fueron evidenciados por Clavé, et al. (2006) quienes observaron que en usuarios con disfagia neurogénica, el aumento de la viscosidad produjo un incremento significativo de la eficacia y seguridad de la deglución, especialmente con la viscosidad pudín, minimizando las penetraciones y aspiraciones. Por lo tanto, el uso de este grado de viscosidad reduce los índices de neumonía aspirativa y puede incrementar la cantidad total de agua y calorías que se ingieren en condiciones seguras, mejorando la hidratación y el estado nutricional del usuario.

Estas modificaciones se realizan a partir del criterio clínico de cada Fonoaudiólogo, cuando deben reproducir cierto grado de viscosidad o al seleccionar un producto pre-preparado, cuyas etiquetas no cuentan con información acerca de la viscosidad, lo que conduce a que el clínico deba inferir esta información (Steele, Goff y Van Lieshout, 2003).

Es evidente entonces que la selección, preparación y administración de la viscosidad de los alimentos líquidos, continúa siendo un procedimiento subjetivo (Ekberg, 2012). Por consiguiente, si no se cuenta con las aptitudes para reproducir de forma fiable las viscosidades, los usuarios con disfagia no obtienen beneficios clínicos acorde a sus necesidades.

Desafortunadamente, los profesionales responsables de la prescripción de una dieta modificada en base a la viscosidad han demostrado tener un conocimiento limitado en este campo, tal como quedó demostrado en la investigación llevada a cabo por Glassburn y Deem (1998), quienes examinaron la variabilidad entre Fonoaudiólogos en mezclar consistencias líquidas espesadas para la evaluación y manejo de la disfagia. Los resultados indicaron que no existía ninguna relación o repetibilidad entre estos en sus intentos de mezclas de miel y néctar; sin embargo, cabe destacar que las variaciones intrasujeto fueron algo más repetibles.

De los resultados anteriores se desprende que el juicio subjetivo de la viscosidad no es un método confiable, ya que pese a que los sujetos mostraron repetibilidad a nivel individual, los niveles de viscosidad no se encuentran estandarizados, por lo que no existe consenso al respecto entre los profesionales. En consecuencia, es importante objetivar esta propiedad, de manera que los Fonoaudiólogos cuenten con la misma línea de base para adquirir un dominio adecuado del tema (Clavé, 2006; Glassburn y Deem, 1998).

Bajo esta premisa, actualmente existen normas adecuadas a cada país en la indicación de una determinada dieta para usuarios con disfagia, dentro de las cuales destacan las de Estados Unidos, Reino Unido y Australia, quienes han incorporado mediciones objetivas para la clasificación de alimentos y líquidos, según textura y viscosidad (Atherton et al., 2007). Sin embargo, en el contexto nacional, a diferencia de estos países, aún no existe una estandarización respecto a la clasificación y metodología utilizada para determinar el grado de viscosidad de los alimentos líquidos (Tobar, 2010).

Es evidente entonces, que para reducir la probabilidad de eventos adversos, es necesario lograr un consenso entre profesionales Fonoaudiólogos acerca de la modificación de la viscosidad de los alimentos líquidos que se administran a usuarios con alteraciones en la deglución. Además, cabe resaltar la importancia de establecer un lenguaje común para reducir errores en la selección de productos alimenticios, tanto en centros de salud como en los hogares de los usuarios que se encuentran en rehabilitación. De acuerdo a esto, una estandarización otorgaría una mayor seguridad en el tratamiento de un individuo con disfagia y aseguraría un acceso seguro y pertinente a sus necesidades alimenticias (Atherton et al. 2007).

Ante la situación planteada, el propósito del presente estudio es desarrollar el insumo inicial para la elaboración de planes de formación, que permitan a los especialistas en deglución, consensuar procedimientos y criterios para la determinación del grado de viscosidad de los alimentos utilizados durante el tratamiento de personas con disfagia.

OBJETIVOS

GENERAL

1. Describir el dominio de un grupo de profesionales Fonoaudiólogos que se desempeñan en el área de trastornos de la deglución pertenecientes a la Región Metropolitana, para determinar el grado de viscosidad de los alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia.

ESPECÍFICOS

1.1 Determinar la competencia de los profesionales Fonoaudiólogos en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, de acuerdo al grado de viscosidad.

1.2 Determinar si existe relación entre el nivel de efectividad en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, con el tiempo de ejercicio profesional en el área de trastornos de la deglución de los profesionales Fonoaudiólogos.

1.3 Determinar si existe relación entre el nivel de efectividad en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, con el nivel de perfeccionamiento de los Fonoaudiólogos en el área de trastornos de la deglución.

1.4 Determinar si existe repetibilidad en el nivel de efectividad para la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, de cada Fonoaudiólogo en dos instancias de medición.

1.5 Determinar si existe repetibilidad en la competencia de los profesionales Fonoaudiólogos para la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, de acuerdo al grado de viscosidad.

METODOLOGÍA

TIPO DE DISEÑO

El presente estudio es de tipo descriptivo, exploratorio y transversal, pues tiene como único objetivo describir la relación entre las variables, sin ser manipuladas y medidas en dos instancias con un breve intervalo de tiempo entre estas.

VARIABLES

Las variables consideradas para llevar a cabo esta investigación fueron:

- Nivel de efectividad de los profesionales Fonoaudiólogos en la valoración del grado de viscosidad de doce líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia. Este fue determinado y caracterizado según el número de aciertos total en la determinación, con un máximo de 12 y un mínimo de 0.

Total de Aciertos	Nivel de Efectividad
0-4	Nivel Insuficiente
5-8	Nivel Regular
9-12	Nivel Suficiente

- Viscosidad de alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con trastornos de la deglución, de acuerdo a la clasificación de Penman y Thomson.

Escala de alimentos	Descripción de la viscosidad de los líquidos	Valores de viscosidad en centipoise (cP)
Líquido fino	Agua y todos los jugos más delgados que el jugo de manzana.	1-50 cP
Néctar	Líquidos con viscosidad de néctar.	51-350 cP
Miel	Líquidos con viscosidad de la miel.	351-1750 cP
Pudín	Líquidos con la viscosidad del pudín.	Más de 1750 cP (Sánchez & Mories, 2011)

- Competencia de los Profesionales Fonoaudiólogos en el reconocimiento de la viscosidad, determinada en porcentaje absoluto de acuerdo al número de aciertos de todos los profesionales en cada grado de viscosidad.

- Tiempo de ejercicio profesional en el área de trastornos de la deglución, el cual fue calificado en rango de años desde el inicio del ejercicio hasta la fecha de la entrevista inicial.

Tiempo de Ejercicio Profesional
0 – 4 años 11 meses
5 – 9 años 11 meses
10 años o más

- Nivel de perfeccionamiento, considerando el grado académico o especialización en el área. Los grados de especialización corresponden a postítulo, diplomado y magíster, a los cuales se les asignó un determinado puntaje según naturaleza y duración del curso.

Puntaje	Cursos de perfeccionamiento		
	Magíster	Diplomado	Post título
	6	3	1

Puntaje total cursos de perfeccionamiento	Nivel de Perfeccionamiento
0 – 3 puntos	Bajo
4 – 7 puntos	Medio
8 o más puntos	Alto

- Repetibilidad en el nivel de efectividad para la valoración del grado de viscosidad de 12 alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia, y competencia en el reconocimiento de la viscosidad, determinada en porcentaje absoluto.

POBLACIÓN Y GRUPO DE ESTUDIO

La población o universo de estudio corresponde a todos los Fonoaudiólogos de la Región Metropolitana que se desempeñan en el área de trastornos de la deglución, quienes prestan servicios en diversos centros de salud de la región. La muestra del estudio está compuesta por 40 sujetos, con el fin de realizar un óptimo análisis de datos, considerando el número de integrantes del equipo investigador y el acotado tiempo de duración del estudio.

FORMAS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

La selección de los sujetos participantes fue realizada por conveniencia bajo dos criterios de inclusión: que estos ejerzan laboralmente en la Región Metropolitana y que se desempeñen en el área de trastornos de la deglución.

PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

1. Selección de las muestras de alimentos líquidos: En una instancia previa un equipo conformado por el Fonoaudiólogo Rodrigo Tobar Fredes y la Químico Farmacéutica Olosmira Correa realizaron una medición objetiva de la viscosidad, a través del uso de un viscosímetro rotacional digital Brookfield DV2T, de un amplio grupo de alimentos líquidos seleccionados de forma aleatoria. Este procedimiento fue llevado a cabo en los laboratorios del Departamento de Ciencia y Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile. De este grupo de líquidos, el equipo de investigación seleccionó por conveniencia 12 de estos.
2. Construcción instrumentos de registro:
 - 2.1 Pauta de registro de antecedentes (Anexo 1): Instrumento elaborado con el objetivo de recopilar los antecedentes del grupo de estudio.
 - 2.2 Cartilla de respuestas (Anexo 2): Instrumento utilizado por los profesionales Fonoaudiólogos para indicar la valoración de la viscosidad que realizaron de cada una de las muestras de alimento líquido.
3. Convocatoria de sujetos participantes: La invitación a participar como sujeto de estudio se llevó a cabo por medio de correo electrónico, adjuntando un documento que detalla cada aspecto del presente trabajo (Anexo 3), con el fin de que el individuo tenga información suficiente para aceptar participar en el estudio. A su vez, se les extendió una autorización de uso de datos (Anexo 4), la cual avala que el sujeto conoce todos los detalles de la investigación, está de acuerdo con estos y además acepta el uso y análisis de sus respuestas.
4. Valoración del grado de viscosidad de los alimentos líquidos seleccionados:
 - 4.1 En una primera instancia, el equipo de investigación se dirigió al centro asistencial donde se desempeña cada profesional o a su domicilio, para realizar una primera valoración. Para ello, los 12 alimentos líquidos seleccionados anteriormente, se trasladaron en un sistema de mantención de temperatura que permitió continuar la línea de frío y conservar de forma homogénea las características de viscosidad de cada muestra.

4.2 Los 12 alimentos líquidos se presentaron en formatos iguales, dentro de 12 recipientes plásticos de 200 ml., las cuales se entregaron secuencialmente. El orden de presentación de cada una de las muestras fue elegido de manera aleatoria, siendo el mismo para todos los sujetos. Solo el equipo de investigación contaba con dicha información.

4.3 El/la Fonoaudiólogo(a) debió clasificar cada una de las muestras, según su viscosidad, dentro de una de las siguientes categorías: líquido fino, néctar, miel y pudín; debiendo consignar su elección en la cartilla de respuestas.

4.4 Transcurridas a lo menos 2 semanas, el Fonoaudiólogo(a) debió realizar una segunda valoración del grado de viscosidad de los alimentos líquidos seleccionados. Se utilizó el mismo procedimiento, modificando solo el orden de presentación de las muestras.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Pauta de registro de antecedentes: Documento donde se recopiló información de los Fonoaudiólogos participantes respecto a su universidad de egreso, institución de trabajo, carga asistencial mensual, tiempo de ejercicio profesional y nivel de perfeccionamiento en el área de trastornos de la deglución.
2. Cartilla de respuestas: Documento en el cual los sujetos consignaron la categoría de viscosidad en la que clasificaban cada una de las muestras.

ANÁLISIS DE DATOS

Las respuestas de los sujetos fueron transcritas por el equipo de investigación a una planilla de registro, la que se utilizó como base de datos para la realización del análisis estadístico, el cual fue llevado a cabo mediante estadística descriptiva.

RESULTADOS

Tras llevar a cabo las mediciones a 40 Fonoaudiólogos especialistas en trastornos de la deglución, que se desempeñan en diversos centros de salud de la Región Metropolitana, a continuación se presentan los resultados de la investigación a través de tablas numéricas, con una breve explicación de la información contenida ellas.

DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS EN ESTUDIO

TIEMPO DE EJERCICIO PROFESIONAL Y PERFECCIONAMIENTO EN EL ÁREA

A partir de la información recabada en la pauta de registro de antecedentes, cabe destacar que la mayor parte del grupo presenta un tiempo de ejercicio profesional y nivel de perfeccionamiento bajo. Mayores detalles se indican en la Tabla I.

TABLA I				
Caracterización de los profesionales Fonoaudiólogos de acuerdo al tiempo de ejercicio y perfeccionamiento en el área				
TEP \ NDP	Bajo	Medio	Alto	Total
0 – 4 años 11 meses	18 (45%)	3 (7,5%)		21 (52,5%)
5 – 9 años 11 meses	11 (27,5%)	3 (7,5%)		14 (35%)
10 años o más	4 (10%)	1 (2,5%)		5 (12,5%)
Total	33 (82,5%)	7 (17,5%)		40 (100%)

* TEP: Tiempo de Ejercicio Profesional * NDP: Nivel de Perfeccionamiento

EFFECTIVIDAD Y REPETIBILIDAD EN LA VALORACIÓN DEL GRADO DE VISCOSIDAD

NIVEL DE EFECTIVIDAD TOTAL

Respecto al nivel de efectividad promedio del grupo en la valoración del grado de viscosidad de las muestras, se encontró que esta fue de un 66,87%, lo que equivale a un nivel de efectividad regular, sin encontrar diferencias relevantes entre la primera y segunda medición, tal como se describe en la Tabla II.

TABLA II Nivel de efectividad grupal en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia		
Nivel de efectividad grupal en la valoración de viscosidad	Promedio de Aciertos	Efectividad (%)
Primera Medición	7,9	66,2
Segunda Medición	8,1	67,5
Total	8.0	66,8

NIVEL DE EFECTIVIDAD INDIVIDUAL

En relación al rendimiento individual de los Fonoaudiólogos, la mayor parte de ellos alcanzó un nivel de efectividad suficiente en la valoración de la viscosidad, lo cual se evidencia en la Tabla III.

TABLA III		
Nivel de efectividad individual en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia		
Nivel de efectividad individual en la valoración de viscosidad	Cantidad de Fonoaudiólogos	Cantidad de Fonoaudiólogos (%)
Nivel insuficiente	2	5
Nivel regular	16	40
Nivel suficiente	22	55
Total	40	100

REPETIBILIDAD DEL NIVEL DE EFECTIVIDAD

En cuanto a la repetibilidad del nivel de efectividad, la mayor de los sujetos (39) obtuvo un porcentaje superior al 50%, lo cual demuestra que los Fonoaudiólogos fueron consistentes en sus respuestas al comparar ambas mediciones, independiente del nivel de efectividad que obtuvieron. Mayor detalle de la información se puede observar en la Tabla IV.

Tabla IV				
Repetibilidad del nivel de efectividad para la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia				
Repetibilidad (%)	Nivel de Efectividad			Sujetos Total
	Nivel insuficiente	Nivel regular	Nivel suficiente	
0 - 24				
25 - 49		1 (2,5%)		1 (2,5%)
50 - 74	1 (2,5%)	6 (15%)	8 (20%)	15 (37,5%)
75 - 100	1 (2,5%)	9 (22,5%)	14 (35%)	24 (60%)
Total	2 (5%)	16 (40%)	22 (55%)	40 (100%)

NIVEL DE EFECTIVIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS VARIABLES PROPIAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

NIVEL DE EFECTIVIDAD Y TIEMPO DE EJERCICIO PROFESIONAL

Al considerar el nivel de efectividad en relación al tiempo de ejercicio profesional, se observó que de la totalidad de sujetos del grupo, la mayor parte se concentró en el rango de menor experiencia profesional (0 - 4 años 11 meses), donde más de la mitad de este obtuvo un nivel de efectividad regular. A continuación, en la Tabla V se señalan más datos al respecto.

TABLA V				
Relación entre “Nivel de efectividad de los profesionales Fonoaudiólogos en la valoración del grado de viscosidad de doce alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia” y el “Tiempo de ejercicio profesional en el área de trastornos de la deglución”				
TEP \ NE	Nivel insuficiente	Nivel regular	Nivel suficiente	Total
0 – 4 años 11 meses	1 (2,5%)	11 (27,5%)	9 (22,5%)	21(52,5%)
5 – 9 años 11 meses	1 (2,5%)	4 (10%)	9 (22,5%)	14 (35%)
10 años o más		1 (2,5%)	4 (10%)	5 (12,5%)
Total	2 (5%)	16 (40%)	22 (55%)	40 (100%)

* TEP: Tiempo de Ejercicio Profesional * NE: Nivel de Efectividad

NIVEL DE EFECTIVIDAD Y NIVEL DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL

En cuanto a la relación entre el nivel de efectividad y el nivel de perfeccionamiento, se aprecia que un gran número de sujetos presentó un nivel de perfeccionamiento bajo, grupo en el cual la mayor parte de ellos obtuvo un nivel de efectividad suficiente. Cabe destacar que de los participantes, ninguno alcanzó un nivel de perfeccionamiento alto. La especificación respecto a esta información, se detalla a continuación en la Tabla VI.

TABLA VI				
Relación entre “Nivel de efectividad de los profesionales Fonoaudiólogos en la valoración del grado de viscosidad de doce líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia” y “Nivel de perfeccionamiento, considerando el grado académico o especialización en el área”				
NE NDP	Nivel insuficiente	Nivel regular	Nivel suficiente	Total
Bajo	1 (2,5%)	13 (32,5%)	19 (47,5%)	33 (82,5%)
Medio	1 (2,5%)	3 (7,5%)	3 (7,5%)	7 (17,5%)
Alto				
Total	2 (5%)	16 (40%)	22 (55%)	40 (100%)

* NDP: Nivel de Perfeccionamiento * NE: Nivel de Efectividad

COMPETENCIA EN LA DETERMINACIÓN DEL GRADO DE VISCOSIDAD

COMPETENCIA GRUPAL POR VISCOSIDAD

En relación a la competencia de los profesionales Fonoaudiólogos en el reconocimiento de los distintos tipos de viscosidad, se observó que esta fue mayor en la categoría líquido fino. En la siguiente tabla (Tabla VII) se recopila la información sobre el porcentaje de competencia, junto al promedio de aciertos para cada tipo de viscosidad.

TABLA VII		
Competencia de los Profesionales Fonoaudiólogos en el reconocimiento de la viscosidad		
Tipo de Viscosidad	Competencia Fonoaudiólogos (%)	Promedio de Aciertos
Líquido Fino	80	64
Néctar	56.8	45.5
Miel	62.5	50
Pudín	70.2	56.1

COMPETENCIA GRUPAL POR PRODUCTO

En tanto, la competencia alcanzada por los Fonoaudiólogos al determinar el grado de viscosidad de cada producto, fue mayor para el Flan de chocolate Nestlé (98.75%), mientras que el que presentó menor competencia fue el Yogurt batido de piña Soprole (38.75%), ambos pertenecientes a la categoría pudín. En la Tabla IX se presentan los productos con sus respectivas viscosidades objetivas, el promedio de aciertos y el porcentaje de competencia obtenido por los sujetos.

<p style="text-align: center;">TABLA IX Competencia de los Profesionales Fonoaudiólogos en el reconocimiento de la viscosidad por producto</p>				
Tipo de Viscosidad	Producto	Viscosidad	Promedio de Aciertos	Competencia (%)
Líquido fino	Leche Cultivada Next Durazno	39.45 cP	64	80
Néctar	Yogurt Bliss Nestlé de frutilla	155 cP	43	53.7
	Kids Colun yogurt Squeeze batido de frutilla	169 cP	48	60
Miel	Yogurt batido Colun de damasco	1169 cP	50	62.5
	Compota de durazno Soprole	1217 cP	51	63.7
	Yogurt batido sin lactosa de damasco Colun	1315 cP	49	61.2
Pudín	Yogurt batido de piña Soprole	1774 cP	31	38.7
	Compota de pera El Vergel	1899 cP	69	86.2
	Chiquitín de plátano Nestlé	2104 cP	61	76.2
	Yogurt batido natural light endulzado Colun	2216 cP	34	42.5
	Flan de chocolate Nestlé	2272 cP	79	98.7
	Yogurt natural Griego Danone	2463 cP	63	78.7

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, y en comparación con la literatura e investigaciones internacionales realizadas en torno a la viscosidad de los alimentos líquidos utilizados en la intervención de personas con disfagia, se analizaron los siguientes aspectos:

Al realizar una caracterización de los profesionales Fonoaudiólogos que participaron en el estudio, fue posible advertir que el 12,5% de los sujetos presentó un tiempo de ejercicio profesional superior a 10 años, lo cual pudo vincularse a que en nuestro país, el área de trastornos de la deglución es una de las más recientes dentro de la carrera de Fonoaudiología. Respecto al nivel de perfeccionamiento en el área, ningún individuo poseía un nivel alto, aspecto que puede explicarse debido a que en Chile no existe una amplia gama de programas de perfeccionamiento en el área, por lo que el acceso a estos es limitado.

En cuanto al nivel de efectividad total de los Fonoaudiólogos, a partir del promedio de aciertos grupal (8.0) se determinó que estos alcanzaron un nivel de efectividad regular. No obstante, a nivel individual el 55% de los sujetos presentó un nivel de efectividad suficiente, lo cual se explica porque el bajo número de aciertos logrados por los sujetos con nivel de efectividad insuficiente, produjo un descenso en el promedio de aciertos grupal.

Con respecto a la repetibilidad en el nivel de efectividad para la determinación del grado de viscosidad, los sujetos fueron consistentes en sus respuestas, independiente del nivel de efectividad que obtuvieron. Lo anterior se apoya en los datos aportados por Glassburn y Deem (1998), quienes en su estudio observaron que los profesionales presentaron diferencias intersujeto en cuanto a la determinación de las viscosidades, sin embargo las variaciones intrasujeto fueron más repetibles.

En relación a la repetibilidad, esta es una variable que depende de la metodología utilizada para determinar la viscosidad de los alimentos líquidos, la cual debiese permitir que las respuestas sean constantes en el tiempo, independiente del acierto. En este sentido, el 97,5% de los sujetos participantes obtuvo un porcentaje de repetibilidad superior al 50%, lo cual indicó que la metodología utilizada fue adecuada, pues no produjo variabilidad en las respuestas.

En el marco de las ideas recién planteadas, cabe destacar que en este estudio 1 profesional (2,5%) obtuvo una repetibilidad inferior al 50% y un nivel de efectividad suficiente, a partir de

lo cual se logra inferir que sus dificultades se enmarcaron en la metodología empleada para determinar la viscosidad. En contraste con lo anterior, hubo 2 profesionales (5%) que presentaron repetibilidad superior al 50% y un nivel de efectividad insuficiente, lo que podría vincularse a dificultades en el manejo de conocimientos teóricos respecto al tema.

Respecto al nivel de efectividad y tiempo de ejercicio profesional, se observó que a medida que aumentan los años de ejercicio profesional en el área, aumenta la cantidad de sujetos que alcanzan un nivel de efectividad suficiente, por lo que se espera que el tiempo de ejercicio profesional sea una variable que influya en el nivel de efectividad. Sin embargo, no es posible generalizar esta aseveración considerando el bajo número de sujetos con mayor experiencia laboral, aspecto que se debería abordar en futuras investigaciones.

En cuanto al nivel de efectividad y perfeccionamiento, se evidenció que un 82,5% de los Fonoaudiólogos poseían un bajo nivel de perfeccionamiento, pese a que su nivel de efectividad fue suficiente. En consecuencia, se plantea que el nivel de efectividad no se rige por conocimientos teóricos adquiridos a través del perfeccionamiento en el área.

Por otra parte, la competencia de los sujetos en la determinación del grado de viscosidad, fue mayor en la categoría líquido fino (80%) seguido por la categoría pudín (70.2%), lo cual puede estar asociado al hecho de que ambas se encuentran en los extremos inferior y superior, respectivamente, de la clasificación propuesta por Penman y Thomson (Atherton, et al. 2007), por lo que la probabilidad de confundirlas con otras categorías es menor. Además, en el caso de líquido fino el alto porcentaje de competencia pudo verse influenciado por el hecho de haber presentado solo 1 producto perteneciente a esta categoría.

En contraste con lo anterior, se evidenció un menor porcentaje de competencia en las categorías néctar (56.8%) y miel (62.5%), lo cual puede justificarse en que ambas se encuentran en los valores intermedios de la clasificación de Penman y Thomson (Atherton, et al. 2007), por lo que existe una mayor probabilidad de desacierto para identificar y diferenciar límites entre ellas.

En cuanto a la competencia grupal por producto, se observaron diferencias en el reconocimiento de las seis muestras proporcionadas en la categoría pudín, encontrando un porcentaje de competencia mayor en los productos Flan de Chocolate Nestlé y Compota de Pera El Vergel, en contraparte los productos Yogurt de Piña Soprole y Yogurt Natural Colun Light, presentaron el menor porcentaje de acierto. Esto podría explicarse por los valores de viscosidad objetiva de dichos productos, donde los de mayor competencia se encuentran en

el extremo superior de la categoría pudín, mientras que los de menor competencia tienen valores cercanos al límite entre la categoría pudín y miel, lo que pudo generar mayores errores en su reconocimiento.

En el presente estudio se evidenció que no existe una estandarización respecto a los criterios de clasificación empleados para determinar el tipo de viscosidad de los alimentos líquidos, ya que este variaba de acuerdo al lugar en que los Fonoaudiólogos se desempeñan laboralmente, como en ciertos recintos donde solo consideraban dentro de la categoría líquido fino el agua y/o sus variantes saborizadas. Lo anterior se condice con las aseveraciones de Paik et al. (2004), quienes indican que los programas de dietas en base a la definición de la viscosidad de los alimentos, carecen de un medio estándar para dicha definición.

Tal como se ha mencionado con anterioridad, la variabilidad en el rendimiento de los sujetos pudo estar influenciada por la metodología utilizada por ellos, dado que ciertos profesionales emplearon un método de degustación. Esta metodología pudo haber incidido en la determinación del grado de viscosidad debido a que tal como señalan Hanson et al. (2012), los alimentos líquidos se comportan de manera distinta una vez que han ingresado a la cavidad oral, pues la saliva inicia un proceso químico y mecánico de ruptura de las estructuras de los alimentos, modificando las características del bolo.

A partir de lo expuesto a largo de este apartado, considerando el nivel de efectividad regular y alta repetibilidad alcanzada por el grupo, se encontró que los Fonoaudiólogos poseen dominio para determinar la viscosidad de los alimentos líquidos. Sin embargo, este no es homogéneo entre los sujetos dado que aún existen profesionales que no presentan un nivel de efectividad suficiente, lo cual puede explicarse por las diferencias que existen en el manejo de conocimientos, criterios de clasificación y metodologías utilizadas.

CONCLUSIÓN

A partir del análisis de los resultados de este seminario de investigación, se pueden establecer las siguientes conclusiones respecto al grupo de sujetos estudiados:

Los profesionales Fonoaudiólogos poseen dominio para determinar el grado de viscosidad de los alimentos líquidos, sin embargo este no es homogéneo, por lo cual se torna necesario fomentar el conocimiento y manejo adecuado en el tema. Lo anterior, en busca de un lenguaje común que permita consensuar procedimientos y criterios para determinar de manera óptima el grado de viscosidad de los alimentos utilizados durante la intervención de personas con disfagia, con el fin de satisfacer sus necesidades y favorecer su calidad de vida.

Los hallazgos de esta investigación indican que el dominio para determinar el grado de viscosidad, se adquiere a través de conocimientos teóricos y prácticos, por lo que se sugiere realizar adecuaciones en las mallas curriculares de pregrado de la carrera de Fonoaudiología en las distintas universidades del país, en los cursos que abordan trastornos de la deglución. Lo anterior, con el objetivo de que las futuras generaciones egresen teniendo los conocimientos necesarios que les permitan alcanzar un dominio óptimo en la determinación de la viscosidad. En este mismo sentido, para aquellos sujetos ya egresados se recomienda incrementar el desarrollo de programas de perfeccionamiento y especialización en el área, que sean accesibles para todos los profesionales.

Los conocimientos teóricos y prácticos que requieren los Fonoaudiólogos, deben centrarse en el desarrollo de habilidades que permitan para reconocer de manera óptima las distintas viscosidades, poniendo énfasis en aquellas categorías que en este estudio presentaron mayores dificultades (néctar y miel), las cuales se ubican en los valores centrales de la clasificación. Lo anterior, permitirá disminuir el riesgo de error cuando se determina la viscosidad de forma subjetiva, principalmente en productos de fácil acceso comercial y así poder indicarlos a aquellos usuarios que se encuentran con tratamiento ambulatorio.

En cuanto a las proyecciones de esta investigación, en el futuro se debiese llevar a cabo el mismo tipo de investigación incluyendo los productos que se utilizan diariamente en el manejo de usuarios con disfagia. Además, es necesario replicar la investigación en profesionales dedicados a la Nutrición y Dietética, ya que la indicación de la dieta para un usuario con disfagia es un trabajo que se lleva a cabo por Fonoaudiólogos y Nutricionistas en conjunto.

Finalmente, considerando que esta investigación entrega información respecto al dominio de profesionales Fonoaudiólogos de la Región Metropolitana, para generalizar la información resulta necesario ampliar la investigación a nivel nacional, con el fin de abarcar un mayor universo de profesionales, que permita comenzar a establecer una estandarización. El equipo de investigación ya comenzó las gestiones pertinentes para llevarla a cabo, en la cual se pretende considerar las limitaciones presentes en este estudio, tales como: falta de control en la cantidad de muestras presentadas para cada categoría de viscosidad, y en la caracterización de los sujetos participantes, de acuerdo al tiempo de ejercicio profesional y nivel de perfeccionamiento en el área de trastornos de la deglución.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, F. (2005). Alimentación y deglución. Aspectos relacionados con el desarrollo normal. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 4(1-2), 49-57.

Álvarez, W., Jara, B., Lagos, M.F., Silva, S. y Veloso, A. (2007). *Patrones de deglución en un grupo chileno de niños de 2, 3 y 4 años* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Arteaga, P., Olavarria, C., Naranjo, B., Elgueta, F. y Espinóla, D. (2006). Cómo realizar una evaluación de deglución completa, eficaz y en corto tiempo. *Revista de Otorrinolaringología Cirugía Cabeza Cuello*, 66, 13-22.

Atherton, M., Bellis-Smith, N., Cichero, J. y Suter, M. (2007). Texture-modified foods and thickened fluids as used for individuals with dysphagia: Australian standardised labels and definitions. *Nutrition & Dietetics*, 64, 56-76.

Aviv, J., Kaplan, S., Thomson, J., Spitzer, J., Diamond, B. y Close, L. (2000). The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST): an analysis of 500 consecutive evaluations. *Dysphagia*, 15(1), 39-44.

Barczy S., Sullivan P. y Robbins, J. (2000). How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. *Seminars in Speech and Language*, 21(4), 74-85.

Bascuñana, H. y Gálves, K. (2003). Tratamiento de la disfagia orofaríngea. *Rehabilitación*, 37(1), 40-54.

Beckmann, Y., Gürgör, N., Çakir, A., Arici, Ş., İncesu, T., Seçil, Y., & otros (2015). Electrophysiological Evaluation of Dysphagia in the Mild or Moderate Patients with Multiple Sclerosis: A Concept of Subclinical Dysphagia. *Springer Science+Business Media*, 1-8.

Bleeckx, D. (2012). Deglución: valoración y rehabilitación. *EMC-Kinesiterapia-Medicina física*, 33(3) 1-10.

Bish, E., Logemann, J., Rademaker, A., Kahrilas, P. y Lazarus, C. (1994). Pharyngeal Effects of Bolus Volume, Viscosity, and Temperature in Patients With Dysphagia Resulting From Neurologic Impairment and in Normal Subjects. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 1041-1049.

Camarero, E. (2009). Consecuencias y tratamiento de la disfagia. *Nutrición Hospitalaria Suplementos*, 2(2), 66-78.

Cámpora, H. y Falduti, A. (2012). Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 12(3), 98-107.

Christopher, K. (2005). Tracheostomy decannulation. *Respiratory Care*, 50(4), 538-541.

Clavé, P., Terré, R., de Kraa, M. y Serra, M. (2004). Approaching oropharyngeal dysphagia. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 96(2), 119-131.

Clavé, P., De Kraa, M., Arreola, V., Girvent, M., Farrè, R., Palomera, E. & Serra-Prat, M. (2006). The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 1385-1394.

Clavé, P., Arreola, V., Romea, M., Medina, L., Palomera, E. & Serrat-Prat, M. (2008). Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clinical Nutrition* 27, 806-815.

Cook, I. y Kahrilas, P. (1999). AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 78-116.

Crary, M., Mann, G., & Groher, M. (2005). Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1516-1520.

DePippo, K., Holas, M., Reding, M., Mandel, F. y Lesser, M. (1994). Dysphagia therapy following stroke: a controlled trial. *Neurology*, 44(9), 1655-1660.

Dossier de Disfagia (s.f). Recuperado de http://www.fresenius-kabi.es/nutricionenteral/pdf/patologias/patologia_disfagia.pdf

Ekberg, O. (Ed.) (2012). *Dysphagia: diagnosis and treatment*. Malmö: Springer.

Germain, I., Dufresne, T. y Ramaswamy, H. (2006). Rheological characterization of thickened beverages used in the treatment of dysphagia. *Journal of Food Engineering*, 73(1), 64-74.

Glassburn, D. y Deem, J. (1998). Thickener Viscosity in Dysphagia Management: Variability among. *Dysphagia*, 13, 218–222.

Gonçalves, R. (2007). Efficacy of rehabilitation in oropharyngeal dysphagia. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 19(1), 123-130.

González, R. & Toledo, L. (2000). Evaluación Clínica de la Deglución. Santiago, Chile.

González, R. y Bevilacqua, J. (2009). Disfagia en el paciente neurológico. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 20, 252-262.

González, C., Casado, MP., Gómez, A., Pajares, S., Dávila, R., Barroso, L. y Panizo, E. (2012). *Guía de nutrición para personas con disfagia*. Recuperado de: http://www.imsero.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/600077_guia_nutricion_disfagia.pdf

Goulding, R. y Bakheit, A. (2000). Evaluation of the benefits of monitoring fluid thickness in the dietary management of dysphagic stroke patients. *Clinical Rehabilitation*, 14, 119-124.

Hanson, B., O' Leary, M. y Smith, C. (2012). The Effect of Saliva on the Viscosity of Thickened Drinks. *Dysphagia*, 27, 10-19.

Hiss, S. y Postma, G. (2003). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Laryngoscope*, 113(8), 1386-1393.

Langmore, S., Schatz, K. y Olson, N. (1988). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia*, 2, 216-219.

Langmore, S. y Miller, R. (1994). Behavioral treatment for adults with oropharyngeal dysphagia. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 75(10), 1154-1160.

Langmore, S. (1995). Efficacy of behavioral treatment for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 10(4), 259-262.

Langmore, S., Terpenning, M., Schork, A., Chen, Y., Murray, J., Lopatin, D. y Loesche, W. (1998). Predictors of Aspiration Pneumonia: How important is Dysphagia?. *Dysphagia*, 13, 69–81

Lazarus, C., Logemann, J. y Gibbons, P. (1993). Effects of maneuvers on swallowing function in a dysphagic oral cancer patient. *Head & Neck*, 15(5), 419-424.

Lazarus, C., Logemann, J., Rademaker, A., Kahrilas, P., Pajak, T., Lazar, R. y Halper, A. (1993). Effects of bolus volume, viscosity, and repeated swallows in nonstroke subjects and stroke patients. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 74(10), 1066-1070.

Leonard, R. y Kendall, K. (1997). *Dysphagia Assessment and Treatment Planning: A Team Approach*. San Diego, California: Singular Publishing Group, Inc.

Logemann, J. (1998). *Evaluation and treatment of swallowing disorders*. Austin, Texas: PRO.ED.

Marks, L., y Rainbow, D. (2001). *Working with Dysphagia*. Bicester: Speechmark.

Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M. y Teasell, R. (2005). Dysphagia After Stroke: Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications. *American Heart Association*, 36, 2756-2763.

Matsuo, K. y Palmer, J. (2009). Coordination of Mastication, Swallowing and Breathing. *Japanese Dental Science Review*, 45(1), 31-40.

Nacci, A., Ursino, F., La Vela, R., Matteucci, F., Mallardi, V. y Fattori, B. (2008). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES): Proposal for informed consent. *Acta Otorhinolaryngol Italica*, 28(4), 206-211.

Napolitano, C. (s.f.). Estudio y Manejo de Problemas de Deglución y Lenguaje. Recuperado de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/otorrino/apuntes-2013/Estudio-Manejo-Problemas.pdf>

National Dysphagia Task Force (2002). National dysphagia diet: Standardization for optimal care.

Nazar, G., Ortega, A., Godoy, A., Godoy, J. y Fuentealba, I. (2008). Evaluación fibroscópica de la deglución. *Revista de Otorrinolaringología de Cirugía Cabeza Cuello*, 68, 131-142.

Nazar, G., Ortega, A. y Fuentealba, I. (2009). Evaluación y manejo integral de la disfagia orofaríngea. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 20(4), 449-457.

O'Hana, C., Staff, I., Fortunato, G. y McCullough, L. (2013). Dysphagia as a predictor of outcome and transition to palliative care among middle cerebral artery ischemic stroke patients. *BMC Palliative Care*, 12:21.

O'Leary, M., Hanson, B., y Smith, C. (2010). Viscosity and Non-Newtonian Features of Thickened Fluids Used for Dysphagia Therapy. *Journal of Food Science* , 330-338.

O'Neil, K., Purdy, M., Falk, J. y Gallo, L. (1999). The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*, 14 (3), 139-145.

Paik, N., Han, T., Park, J., Lee, E., Park, M., y Hwang, I. (2004). Categorization of Dysphagia Diets With the Line Spread Test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 857-861.

Perry, L. y Love, C. (2001). Screening for Dysphagia and Aspiration in Acute Stroke: A Systematic Review. *Dysphagia*, 16, 7-18.

Penman, J. y Thompson, M. (1998) A review of the textured diets developed for the management of dysphagia. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 11(1), 51-60.

Plowman-Prine, E., Sapienza, C., Okun, M., Pollock, S., Jacobson, C., Wu, S. y Rosenbek, J. (2009). The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24(9), 1352-1358.

Ramírez, J. (2006). *Fundamentos de Reología de Alimentos*. Cali: JRS e-books.

Sánchez, A. y Mories, M. (2011). Disfagia orofaríngea. *InfoGeriatría*, 3, 7-18.

Sennyey, A., Maciel dos Santos, A., Ricardi, C. y Alvez, L. (1999). The role of the Speech-Pathologist on Traumatic Brain Injury Rehabilitation. Trabajo presentado en el 1er encuentro virtual de neurocirugía, São Paulo. Recuperado de <http://neuroc99.sld.cu/text/dysphagiaTBI.htm>

Smith, T., Sun, M. y Pippin, J. (2004). Research and professional briefs: characterizing process control of fluid viscosities in nursing homes. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(6), 969-971.

Steele, C., Goff, H. y Van Lieshout, P. (2003). The rheology of liquids: a comparison of clinicians's subjective impressions and objective measurement. *Dysphagia*, 95-182.

Steele, C., James, D., Hori, S., Polacco, R. y Yee, C. (2014). Oral Perceptual Discrimination of Viscosity differences for Non-Newtonian Liquids in the Nectar-and Honey- Thick Ranges. *Dysphagia*, 355-364.

Suárez, C. y Gil-Carcedo, L. (2008). *Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. España: Panamericana.

Suárez, J. (s.f.). *Exploraciones Digestivas Funcionales*. Recuperado de <http://funcionales.es/monografias/disfagia/>

Tobar, R. (2010). Disfagia Orofaringea: Consideraciones Clínicas en la Alimentación. *Revista Colegio de Nutricionistas*, 6(11), 13-17.

Velasco, M., Arreola, V., Clavé, P., y Puiggrós, C. (2007). Abordaje clínico de la disfagia orofaringea: diagnóstico y tratamiento. *Nutrición Clínica en Medicina*, 1(3), 174-202.

Wu, C., Hsiao, T., Chen, J., Chang, Y. y Lee, Y. (1997). Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: comparison with videofluoroscopic technique. *Laryngoscope*, 107(3), 396-401.

ANEXOS

ANEXO 1



DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

COD:

Pauta de registro de Antecedentes y Valoración de Viscosidades

FECHA:

COD:

Universidad de Egreso:

Institución de trabajo:

Tiempo de ejercicio profesional:

Nº de pacientes con Disfagia que atiende por mes:

Nivel de perfeccionamiento (cursos)

Ninguno
Magister
Diplomado
Postítulo

Firma

ANEXO 2**Cartilla de Respuestas****COD:**

Nº de Muestra	Grado de Viscosidad			
	Líquido fino	Néctar	Miel	Pudín
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

ANEXO 3



DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Carta de Invitación

Santiago, Agosto de 2015

Flgo(a). *(Nombre)*
(Departamento de...)
(Lugar de Trabajo)
PRESENTE

Estimada

Junto con saludar, el grupo de Seminario de Investigación de IV año de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, conformado por Constanza Campos Trejo, Valentina Cancino Harper, Monserratt Diez de Medina Espinoza y Nicole Fierro Alarcón, bajo la tutoría del Fonoaudiólogo Rodrigo Tobar Fredes, tiene el agrado de invitarlo a participar en el proyecto de investigación “Dominio del profesional fonoaudiólogo en la determinación del grado de viscosidad de los alimentos líquidos”.

El objetivo de esta investigación es describir el dominio que posee en la actualidad el profesional Fonoaudiólogo, al momento de determinar subjetivamente el grado de viscosidad de alimentos líquidos que pudiesen ser utilizados en el tratamiento de personas con disfagia.

Lo anterior, tiene como finalidad obtener el insumo inicial para la elaboración de planes de formación, que permitan a los especialistas en trastornos de deglución, consensuar procedimientos y criterios para la determinación del grado de viscosidad de los alimentos utilizados durante el tratamiento de personas con disfagia.

El desarrollo del proyecto consta de dos mediciones, en cada una de las cuales usted deberá determinar la viscosidad de diferentes alimentos líquidos, mediante la técnica clínico-subjetiva que realice de manera cotidiana en su práctica profesional. Cada medición estará separada por un intervalo de dos semanas.

En lo práctico, en cada proceso de evaluación usted contará con doce muestras de diferentes viscosidades, dispuestas de manera aleatoria. Usted deberá valorar cada muestra clasificándola dentro de una categoría de viscosidad y registrar su respuesta en una cartilla entregada al inicio de la actividad.

Ninguna de las actividades antes mencionadas presenta riesgo alguno para usted, cautelándose los cuidados necesarios para el buen estado de cada uno de los alimentos utilizados en el estudio.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Así mismo, toda la información derivada de ella será conservada con estricta confidencialidad y anonimato, incluyendo el acceso de los investigadores, las agencias supervisoras de la investigación y cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación.

Dicho lo anterior, usted está en pleno derecho de retirarse en cualquier momento, comunicándolo al equipo investigador, y será informado si durante el desarrollo de este estudio surgen nuevos conocimientos, cambios o complicaciones que puedan afectar su voluntad de continuar participando en la investigación. Para esto, se adjunta un documento que autoriza la utilización de la información obtenida como resultados del estudio.

Frente a cualquier consulta, rogamos que se contacte con el Equipo Investigador mediante correo electrónico o llamada telefónica, a los siguientes contactos:

Investigadoras:

- Constanza Campos (+569 53019188)
- Valentina Cancino (+569 77257202),
- Monserratt Diez de Medina (+569 87447071)
- Nicole Fierro (+569 83097470)

Representante de la Institución:

- Rodrigo Tobar Fredes (22-9786246) / e-mail: rodrigotobar@med.uchile.cl

Esperando que esta investigación sea un punto de partida para el enriquecimiento del conocimiento de los profesionales Fonoaudiólogos en el área de trastornos de la deglución, agradecemos desde ya su colaboración y participación,

Le saludan cordialmente,

Constanza Campos Trejo
Valentina Cancino Harper
Monserratt Diez de Medina Espinoza
Nicole Fierro Alarcón

Estudiantes IV año de Fonoaudiología
Departamento de Fonoaudiología
Universidad de Chile

ANEXO 4



DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Santiago, *mes* de 2015

AUTORIZACIÓN DE USO DE DATOS

Autorizo y consiento expresamente a que el Equipo de Investigación de la Universidad de Chile conformado por las estudiantes de IV año de Fonoaudiología Constanza Campos Trejo, Valentina Cancino Harper, Monserratt Diez de Medina Espinoza y Nicole Fierro Alarcón, bajo la tutoría del Fonoaudiólogo Rodrigo Tobar Fredes, utilicen los datos obtenidos en el proyecto de investigación “Dominio del profesional Fonoaudiólogo en la determinación del grado de viscosidad de los alimentos líquidos”, con fines científicos y/o educativos.

Tengo conocimiento que los datos recolectados y utilizados serán estrictamente relacionados con características generales sobre el ejercicio profesional y el nivel de perfeccionamiento en el área de trastornos de la deglución, junto con los obtenidos en la valoración del grado de viscosidad de alimentos líquidos utilizados en el tratamiento de personas con disfagia.

Mi participación en esta investigación no conlleva riesgo alguno para mi, ni ningún tipo de aporte económico por mi participación

Finalmente, el Equipo Investigador se compromete a cuidar la confidencialidad y secreto de los datos, a no cederlos ni permitir el acceso por parte de terceros.

Teniendo conocimiento de lo anterior, firmo la presente declaración:

.....
 Nombre

.....
 Firma

.....
 Fecha