



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE FONOAUDILOGIA**

# TRATAMIENTOS FONOAUDIOLÓGICOS PARA EL MANEJO DE LA SIALORREA EN USUARIOS CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

## INTEGRANTES:

Oscar Araneda Cerda  
Patricio Canales Díaz  
Paula Curihual Aburto  
Myriam Quintana Galleguillos  
Rayen Rivas Solari  
Valentina Wolf Olivares

## TUTOR PRINCIPAL:

Flga. Sara Tapia Saavedra

## TUTORES ASOCIADOS:

Metodóloga Ilse López Bravo  
Odontóloga Ana Ortega Pinto  
Flga. Ana Salazar Céspedes  
Flga. Tatiana Alarcón Godoy





**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE FONOAUDILOGIA**

# TRATAMIENTOS FONOAUDIOLÓGICOS PARA EL MANEJO DE LA SIALORREA EN USUARIOS CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

## INTEGRANTES:

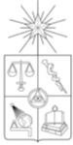
Oscar Araneda Cerda  
Patricio Canales Díaz  
Paula Curihual Aburto  
Myriam Quintana Galleguillos  
Rayen Rivas Solari  
Valentina Wolf Olivares

## TUTOR PRINCIPAL:

Flga. Sara Tapia Saavedra

## TUTORES ASOCIADOS:

Metodóloga Ilse López Bravo  
Odontóloga Ana Ortega Pinto  
Flga. Ana Salazar Céspedes  
Flga. Tatiana Alarcón Godoy



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### **I. Agradecimientos**

Agradecemos a todas las personas que hicieron posible la realización de este Seminario de Investigación, por el ánimo, la paciencia, la cooperación, la voluntad y disposición.

Gracias a los personas que participaron en nuestro estudio: José, Silvia, Ismael, Lidia, Manuel, María Isabel, Diana, Pedro, Mario, Carlos, Lucy, Patricia, Inés, Luis, Osvaldo, Bernardo, Juan y Carlos, y también a sus familias, por la confianza, compromiso y por el enorme tiempo dedicado.

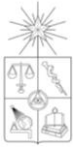
Especial agradecimiento a las Instituciones que nos acogieron para llevar a cabo este seminario: Centro de Trastornos del Movimiento (CETRAM), Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson y Fundación Las Rosas. Sin sus dependencias, disposición horaria, material y por supuesto la ayuda humana entregada, no hubiéramos podido realizar esta investigación.

Gracias a nuestra tutora Flga. Sara Tapia por guiarnos en este camino, también a las Flgas. Ana Karina Salazar, Madeleine Ibacache y Nicole Baldwin, quienes se dieron el tiempo de escuchar nuestras preguntas y buscar juntos la mejor solución. A la sra. Urit Lacoa, la Hermana Aura Mireya, profesora María Mercedes Pavez y a la Odontóloga Ana María Ortega quienes nos recibieron y ayudaron desinteresadamente en este largo proceso.

Mención especial merece la metodóloga Ilse López, por su guía, entrega y paciencia a lo largo de la realización de este seminario.

Agradecemos a nuestra Escuela de Fonoaudiología por su respaldo y por contribuir con los materiales necesarios para el óptimo registro de cada uno de nuestros pacientes.

Por último, pero no menos importante, queremos agradecer a nuestras familias, por apoyarnos incondicionalmente en este proceso y a nuestro equipo que hizo posible esta investigación.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

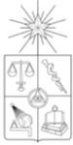
### II. Índice

1	Resumen	
1	Abstract	
2	Introducción.....	1
3	Marco Teórico.....	3
3.1	Enfermedad de Parkinson.....	3
3.1.1	Definición.....	3
3.1.2	Epidemiología de la Enfermedad de Parkinson.....	3
3.1.3	Fisiopatología de la Enfermedad de Parkinson.....	4
3.1.4	Síntomas motores.....	5
3.1.5	Síntomas no motores.....	7
3.1.5.1	Trastornos cognitivos y neuropsiquiátricos.....	7
3.1.5.2	Trastornos del sueño, automáticos y trastornos sensoriales.....	8
3.1.6	Diagnóstico diferencial.....	9
3.1.7	Tratamiento de la Enfermedad de Parkinson.....	9
3.2	Deglución en Enfermedad de Parkinson.....	11
3.2.1	Fisiopatología deglutoria.....	11
3.2.2	Fisiología salival.....	12
3.2.3	Definición de sialorrea.....	13
3.2.4	Etiología de la sialorrea.....	14
3.2.5	Consecuencias de la sialorrea.....	15
3.2.6	Diferencias conceptuales entre xerostomía, hiposialia, sialorrea y pérdida de saliva ( <i>drooling</i> ).....	16
3.2.7	Sialorrea en la Enfermedad de Parkinson.....	16
3.2.8	Posibles causas de la sialorrea en la Enfermedad de Parkinson.....	17
3.2.9	Percepción de sialorrea en sujetos con Enfermedad de Parkinson.....	18
3.2.10	Impacto de la sialorrea en la calidad de vida de los sujetos con Enfermedad de Parkinson.....	18
3.2.11	Evaluación de la sialorrea en la Enfermedad de Parkinson.....	19
3.2.12	Tratamientos médicos de la sialorrea.....	20
3.2.13	Tratamientos fonoaudiológicos de la sialorrea.....	21



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

3.2.14	Otras terapias fonoaudiológicas para la sialorrea en la enfermedad de Parkinson.....	24
4	Objetivos generales.....	26
5	Objetivos específicos.....	27
6	Hipótesis.....	28
7	Metodología.....	29
7.1	Tipo de diseño.....	29
7.2	Variables.....	29
7.2.1	Operacionalización de las variables.....	29
7.3	Población y grupo en estudio.....	30
7.4	Formas de selección de las unidades de estudio.....	31
7.5	Procedimientos para obtención de datos.....	31
7.5.1	Capacitación de las pruebas y tratamiento.....	31
7.5.2	Pilotaje de las pruebas.....	32
7.5.3	Recopilación de antecedentes.....	32
7.5.4	Aplicación de las pruebas en ambos grupos.....	32
7.5.5	Aplicación de la terapia.....	33
7.6	Instrumento de recolección de datos.....	33
8	Plan de tabulación.....	36
9	Análisis de datos.....	38
10	Resultados.....	39
11	Discusión.....	44
12	Conclusión.....	49
13	Bibliografía.....	50
14	Anexos.....	55
	Anexo N°1 Consentimiento Informado.....	56
	Anexo N°2 Anamnesis.....	58
	Anexo N°3 Evaluación cognitiva Minimental Parkinson.....	60
	Anexo N°4 Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD).....	62



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 1. Resumen

Este estudio propone dos tratamientos fonoaudiológicos para la sialorrea (producción de saliva que el paciente percibe como excesiva) en la Enfermedad de Parkinson (EP), uno es la Terapia Conductivo Conductual (TCC), que consiste en la concientización del proceso deglutorio. En complemento a este tratamiento, se emplea la terapia de Estimulación Termo-Táctil (TET), que consiste en proveer estimulación sensorial mediante frío a los pilares faríngeos anteriores y a la cavidad oral. Con ello, la sensibilidad oral es aumentada. El objetivo de esta investigación es medir si existe una diferencia significativa entre tratar la sialorrea solo TCC versus esta misma junto a TET.

La población investigada corresponde a personas con EP diagnosticada y sialorrea. Para la conformación de la muestra se seleccionaron 18 adultos chilenos. Los sujetos fueron divididos en dos grupos, uno tratado solo con TCC (A) y el otro con TCC más TET (B), por 5 semanas.

Para establecer si existen diferencias significativas en la percepción de sialorrea antes y después del tratamiento en cada grupo, se utilizará la prueba paramétrica T-student para muestras relacionadas. Además, para determinar si existe una diferencia significativa entre la percepción de sialorrea lograda por cada tratamiento, se utilizará el Test de Mann-Withney. Estas pruebas demostraron que ambos tratamientos son efectivos para disminuir la percepción de sialorrea de los sujetos. Sin embargo no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre aplicar el tratamiento A o B.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

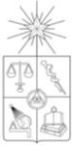
### **1. Abstract**

This research proposes two phonoaudiological treatments for the Sialorrhea (salivation that the patient perceives as excessive) in Parkinson's Disease (PD), the first is the Cognitive Conductual Therapy (CCT), that involves making the patient aware of the swallowing process. As a complement to this treatment, the Thermo-Tactile Stimulation (TTE) is used, involving the sensorial stimulation of the anterior pharyngeal pillars and oral cavity. With this, the oral sensitivity is increased. The target of this investigation is to measure whether there is a significative difference between treating with CCT against treating with it along with TTE.

The surveyed population was people with diagnosed Parkinson's Disease and Sialorrhea. For confirming the sample, 18 Chilean were selected. The subjects were divided in two groups, one treated only with CCT (A) and the other with CCT along with TTE (B), for 5 weeks.

In the analysis, in order to establish whether there is a significative difference in the perception of Sialorrhea before or after the treatment in each group, the parametric T-student test will be used for related samples. Moreover, to determine if there is any difference between the perception of Sialorrhea achieved by each of the treatments, the Mann-Withney Test will be used. These tests will demonstrate how effective the treatment might be towards decreasing the perception of Sialorrhea in the subjects. Nevertheless, no statistically significative differences were shown neither using the treatment A, nor B.





## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 2. Introducción

La Enfermedad de Parkinson (EP) es una patología idiopática neurodegenerativa crónica e irreversible de prevalencia cada vez mayor en la población. Al respecto, Dorsey et al. (2007) en Chaná (2010) estiman que en el 2030 habrá 9 millones de pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática en el mundo.

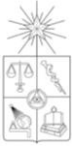
Por consenso universal la EP se manifiesta con la triada diagnóstica compuesta por bradicinesia, rigidez y temblor de reposo. Además cursa con síntomas no motores como lo demuestran estudios transversales, donde se establece que sobre un 90% de los individuos pueden llegar a presentarlos a lo largo de su evolución. Por otro lado, un estudio realizado en la población chilena demostró presencia de al menos un síntoma no motor en un 81.5% de los sujetos estudiados y más del 60% presentaron dos o más. Estas complicaciones son determinantes en lo que respecta a la calidad de vida de los pacientes y la sobrecarga de sus cuidadores (Chaná, 2010).

Dentro del contexto de estas manifestaciones no motoras se encuentra la sialorrea, definida como la excesiva cantidad de saliva en la cavidad oral, la cual se presenta sobre todo en fases tardías (González-Fernández, Prieto-Tedejo, Velasco-Palacios, Jorge-Roldán, & Cubo-Delgado, 2010). Además en la EP este derrame de saliva está asociado a problemas de deglución en un 46,5% de los pacientes que se quejó de tener *drooling*, es decir, derrame de saliva, de los cuales, el 18,8% pensaba que su saliva era socialmente incapacitante (Hyson, Johnson & Jog, 2002).

En la EP este derrame de saliva está asociado a problemas de deglución y de postura, característicos de estos pacientes, y no a una hipersecreción salival (Kusbeci, Koken, Demirbas, & Koca, 2009).

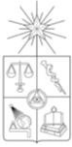
Actualmente existen diversas alternativas terapéuticas para paliar las dificultades que conlleva el padecer sialorrea, sin embargo, ninguna de ellas resulta ser lo suficientemente efectiva, ya que gran parte de estas presentan efectos adversos, además del difícil acceso a estas terapias por el elevado costo asociado y/o la escasa disponibilidad del equipo de salud necesario para aplicarlas. Es por ello que surge la necesidad de investigar acerca de nuevos métodos que no presenten estos problemas y que a la vez cumplan con los estándares de efectividad.

Dado lo anterior, la presente investigación tiene como propósito evaluar la efectividad del Tratamiento Termo-Táctil como complemento al Tratamiento Cognitivo Conductual,



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

con la finalidad de disminuir la percepción de saliva en la población con EP, resultados que esperan ser comparados con los obtenidos sólo en la Terapia Cognitivo Conductual.



### **3. Marco Teórico**

#### **3.1 Enfermedad de Parkinson (EP)**

##### **3.1.1 Definición**

La Enfermedad de Parkinson, corresponde a una patología neurodegenerativa de tipo progresiva. Desde la anatomía patológica, el cuadro se caracteriza por una notoria pérdida de neuronas pigmentadas y gliosis, focalizada principalmente en la sustancia negra pars compacta y por la inclusión citoplasmática eosinofílicas de los cuerpos de Lewy en las neuronas restantes (Chaná, 2010; Samii, Nutt, & Ransom, 2004). La afección de la vía nigroestriada es la principal causante de la tríada diagnóstica típicamente observada en las personas que padecen EP (Chaná, 2010).

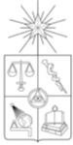
La etiología no presenta una definición clara, pero se han registrado distintos factores de riesgo, como son los antecedentes familiares en la Enfermedad de Parkinson Idiopática (EPI) o la exposición a factores ambientales como los pesticidas.

Si bien la enfermedad afecta principalmente el aspecto motor de los pacientes, la complejidad del cuadro aumenta al incluir otros componentes como las alteraciones cognitivas, psiquiátricas, del sueño, voz, oculomotoras, autonómicas, alteración de la función sensorial y pobre discriminación temporal frente a estímulos auditivos, visuales y táctiles. (Chaná, 2010; Duffy, 2005).

##### **3.1.2 Epidemiología de la Enfermedad de Parkinson**

Se considera a la EP como el segundo trastorno del movimiento más frecuente y la primera causa de consulta en los centros dedicados a este tipo de patologías. Su aparición temprana afecta entre un 5-10% de los pacientes y debuta con el primer síntoma alrededor de los 20 años de edad (Samii et al., 2004).

Presenta una incidencia de entre 8,6 y 19 casos por cada 100.000 habitantes, la que habitualmente ocurre entre los 60 y 69 años de edad. Por otro lado, se considera que entre el 1-2% de los mayores de 65 años la presenta (Chaná, 2010).



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Otros autores entregan una tasa de 50 personas afectadas por cada 100.000 habitantes con más de 50 años de edad. Además de registrar una supervivencia posterior a la aparición de los síntomas de 9 años aproximadamente (Duffy, 2005).

Respecto a la predominancia por sexo, los hombres llevan entre 1,5 y 2 veces más la enfermedad que las mujeres (Chaná, 2010). Predominancia corroborada por Samii et al. (2004) quienes también aportan información sobre los diversos grupos étnicos, afirmando que no existen diferencias de incidencia en estos.

Respecto a la prevalencia, esta gira en torno a los 100-200 casos por cada 100.000 personas, siendo en nuestro país una estimación de 190 casos por cada 100.000 habitantes aplicado al 1% de la población mayor de 65 años (Chaná, 2010).

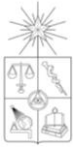
Considerando esto, Dorsey et al. (2007) en Chaná (2010), expone que las cifras entregadas van en aumento debido al envejecimiento de la población mundial, llegando a la estimación de 9 millones de pacientes con EP en el año 2030.

### **3.1.3 Fisiopatología de la Enfermedad de Parkinson**

La Enfermedad de Parkinson es un cuadro neurodegenerativo que se caracteriza por una pérdida pronunciada de las neuronas dopaminérgicas de la pars compacta y de la sustancia negra (Von Bernhardt, 2005), lo que interrumpe el circuito de los núcleos basales (Hou & Lai, 2007) y con esto se altera la actividad motora de los sujetos.

Aún no se descubre qué produce la muerte de las neuronas dopaminérgicas, sin embargo, se han planteado múltiples teorías que intentan explicar este fenómeno. Sammi y Calne (1999) en Samii et al. (2004) postulan que dentro de éstas se encuentran una disfunción mitocondrial, estrés oxidativo, excitotoxicidad, apoptosis o inflamación. Aún así, ninguna de estas hipótesis han sido suficientes para explicar de forma satisfactoria los mecanismos de muerte neuronal que se producen en la EP (Chaná, 2010).

Como se mencionó anteriormente, los núcleos basales se ven afectados por la muerte de neuronas de la pars compacta de la sustancia negra, ya que requieren dopamina para su óptimo funcionamiento. Por estos núcleos viaja la información eferente de las vías motoras. El circuito básico de estas estructuras está compuesto de una vía directa e indirecta, con acciones opuestas sobre los lugares de acción de los núcleos basales. Estas vías generan un equilibrio del flujo inhibitorio de salida y actúan sobre la modulación de la intensidad en las estructuras de destino (Haines, 2003). La vía directa comienza como una proyección excitatoria glutamatérgica desde la corteza cerebral al complejo estriado, las neuronas de este complejo inhiben las células del globo pálido medial (o



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

interno) y la porción reticulata de la sustancia negra; estas fibras utilizan GABA y sustancia P.

La inhibición que las células del estriado ejercen sobre estas proyecciones palidales y nigricas, reducen los impulsos inhibidores hacia las neuronas talamocorticales (desinhibición talámica). El efecto neto de la vía directa es aumentar la actividad del tálamo y, en consecuencia, excitar la corteza cerebral para favorecer el movimiento (Haines, 2003).

Por otro lado, la vía indirecta comprende un circuito a través del globo pálido y el núcleo subtalámico, las neuronas estriadopalidales implicadas en esta vía contienen GABA y encefalina. Estas fibras son gabaérgicas, tienen una gran actividad espontánea e inhiben a las células subtalámicas. La inhibición que ejerce el neostriado sobre estas fibras libera a las células subtalámicas de su estado de inhibición tónica (desinhibición subtalámica). Sumados entre sí, estos impulsos aumentan la frecuencia de activación de las fibras del subtálamo hacia el globo pálido medial. Como consecuencia, aumenta la frecuencia de disparo de las fibras hacia el tálamo, con la consiguiente disminución de la actividad de las neuronas talamocorticales. El efecto neto de la vía indirecta es reducir la actividad del tálamo y, por lo tanto, también de la corteza cerebral (Haines, 2003).

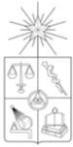
Cuando la disminución de dopamina alcanza un nivel crítico del 80%, se hacen evidentes los síntomas clínicos de la EP (Chaná, 2010).

### **3.1.4 Síntomas motores**

Debido a la muerte neuronas dopaminérgicas, en la EP se afecta principalmente la capacidad motora de las personas y se manifiesta a través de la triada de signos mencionada con anterioridad. Además de estas dificultades, se produce una alteración de los reflejos posturales, pero estos habitualmente tienen una aparición más tardía (Chaná, 2010).

Dentro de los signos propios de la EP, se encuentra el temblor de reposo, el cual es característico en esta patología y se detecta cuando los músculos involucrados no están activos voluntariamente y disminuye al mantener una postura o al realizar movimientos (Chaná, 2010).

Generalmente, se presenta en las extremidades superiores distales, con un movimiento de oposición alternante entre los dedos, pulgar e índice (Chaná, 2010). En un 70% de las personas, la enfermedad comienza de manera unilateral, es decir, con temblor de reposo en una mano, y suele manifestarse instantáneamente con motivo de un estado de



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

excitación psíquica, sin embargo, con el transcurso del tiempo se vuelve bilateral y se hace más amplio y continuo (Giménez-Roldán, 2002). En etapas más avanzadas puede comprometer la cara, los labios y la mandíbula (Chaná, 2010).

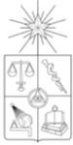
El temblor en el pie es menos común como un signo de presentación que el de la mano (Samii et al., 2004). Tiene una frecuencia de 3-6 Hz, aunque puede ser exacerbado por determinadas circunstancias, como cuadros de estrés, ansiedad, o en alguna tarea que requiera concentración, y logra inhibirse, momentáneamente, en el curso de una acción voluntaria (Giménez-Roldán, 2002; Chaná, 2010).

A pesar de que el temblor de reposo es considerado uno de los signos cardinales de la EP, su ausencia no descarta la presencia de esta patología (Chaná, 2010).

La bradicinesia también forma parte de la triada característica de esta enfermedad y corresponde a una lentitud en los movimientos voluntarios, ya sea al iniciarlos, durante su ejecución, o al finalizarlos; especialmente con aquellos repetitivos o alternantes de las extremidades, lo que genera una incapacidad para realizar los movimientos necesarios para lograr una determinada acción. Esto se expresa en todas las acciones que ejecuta la persona. Particularmente, se observa una marcha lenta y a pasos pequeños, inclinándose hacia adelante para buscar su centro de gravedad y con una disminución o ausencia de braceo, empequeñecimiento de la letra o micrografía, fatigabilidad en los movimientos repetitivos, congelamiento de la marcha (*freezing*), hipofonía, disminución de la amplitud de los movimientos, sialorrea, entre otros (Barranco, Aranda, Fernandez, & Barciela, 2012; Chaná, 2010).

El último signo que completa la triada de la EP es la rigidez, esta se define como la resistencia que opone un segmento corporal a la movilización pasiva (Chaná, 2010) y predomina generalmente en el cuello, tronco y la raíz de los miembros. Se presenta de forma asimétrica y afecta al otro hemicuerpo años más tarde (Barranco et al., 2012). La rigidez puede presentarse en forma de rueda dentada, en la cual hay breves episodios de oposición alternados con episodios de relajación y también como una resistencia persistente, en donde la intensidad de esta se mantiene durante todo el rango del movimiento, tanto en flexión como en extensión, y no cambia al variar la velocidad con la que se moviliza el segmento. Se presenta entre un 89-99% de los pacientes (Chaná, 2010) y se intensifica por la actividad motora contralateral o la ejecución de tareas mentales (Samii et al., 2004).

Por último, la alteración de los reflejos posturales, es uno de los síntomas más discapacitantes de la EP, ya que predispone a caídas y es causa habitual de la pérdida de la capacidad de los pacientes de valerse por sí mismos. Estas personas pueden



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

caerse si se les empuja, aunque sea ligeramente. En las etapas iniciales de la enfermedad se manifiesta sólo en forma de una leve desestabilización ante la prueba del empujón. Este signo se hace más evidente a medida que avanza el curso de la EP (Chaná, 2010).

### **3.1.5 Síntomas no motores**

La EP es considerada principalmente como un trastorno del movimiento, por su triada diagnóstica clásica, sin embargo, en ella también se evidencian síntomas no motores asociados. Por su propia definición negativa, estos comprenden a todas aquellas alteraciones que no son debidas a bradicinesia, rigidez, temblor o alteración de la postura (Balaguer et al., 2006).

Los síntomas no motores son fuentes de carga considerable en las personas con EP, sobre todo en pacientes de edad avanzada (Hou & Lai, 2007).

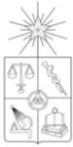
Este tipo de síntomas pueden estar presentes en las etapas iniciales de la enfermedad, incluso diez años antes de la aparición de los síntomas motores, y se vuelven más evidentes con la evolución de la EP (Chaudhuri & Schapira, 2009).

Las complicaciones no motoras incluyen trastornos cognitivos, psiquiátricos, autonómicos, del sueño y trastornos sensoriales.

#### **3.1.5.1 Trastornos cognitivos y neuropsiquiátricos**

Dentro de los síntomas neuropsiquiátricos en la EP, se encuentra la depresión, la cual tiene una alta tasa de prevalencia en esta enfermedad y afecta al 40-45% de los sujetos. Un cuadro depresivo se observa como antecesor a los síntomas motores. Además muchas veces se asocia con apatía que se expresa como falta de interés y motivación, reducción del contenido del pensamiento, aplanamiento afectivo y ansiedad. (Chaudhuri & Schapira, 2009).

Por otro lado la demencia, considerada una manifestación de alteración cognitiva, está presente en un 20-40% de los sujetos, y consiste en una progresiva disminución de la memoria y capacidad intelectual, pérdida de juicio y cambio en la personalidad. En etapas avanzadas de la EP se altera notoriamente la velocidad de procesamiento cognitivo y funciones visuoespaciales, lo cual corresponde a un deterioro cognitivo específico por daños en la función ejecutiva del lobo frontal (Micheli, 2002).



### 3.1.5.2 Trastornos del sueño, autonómicos y trastornos sensoriales

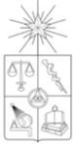
Otra afectación no motora presente en un 60-98% de sujetos con EP son los desórdenes del sueño, que se producen por una desregulación de la producción de dopamina que conlleva a un descontrol del ciclo sueño-vigilia. Los desórdenes del sueño se correlacionan con la gravedad de EP, dosis de Levodopa, bradicinesia y rigidez. Dentro de estos desórdenes cabe mencionar la somnolencia diurna, insomnio, síndrome de piernas inquietas (predominantemente en la noche), trastornos en la fase REM del sueño y pesadillas (Chaudhuri & Schapira, 2009).

Por otro lado, los síntomas no motores que se expresan como disfunciones autonómicas, en general son alteraciones cardiovasculares (hipotensión ortostática, arritmia cardíaca), gastrointestinales (alteración de la motilidad gástrica, indigestión, estreñimiento, y la regurgitación), urinario (frecuencia, urgencia o incontinencia), sexual (impotencia o una unidad de hipersexual), y de termorregulación (sudoración excesiva o intolerancia al calor o frío) (Hou & Lai, 2007).

Los síntomas gastrointestinales son un problema común en EP: la disfagia, pirosis, náuseas relacionadas con la medicación (especialmente como efectos secundarios de la levodopa, la dopamina agonistas u otros medicamentos parkinsonianos) y el estreñimiento son los síntomas predominantes. Este último (movimiento intestinal más lento) es el problema más frecuente, se presenta en cerca del 59% de los pacientes con EP. Puede ser uno de los primeros signos, incluso antes de la aparición de los síntomas motores (Micheli, 2002).

Sin embargo, en cuanto a los problemas que conlleva, la disfagia es uno de los síntomas no motores más complejos, ya que mientras la EP progresa aumenta el riesgo de neumonía por aspiración. La disfagia constituye la sensación de adherencia y obstrucción del paso de los alimentos a través de la boca, la faringe y el esófago. Es un problema frecuente en la población anciana y se estima que el 16,4% lo desarrolla, por encima de los 65 años. Además, a la disfagia se le suma, en un 70-75% de los pacientes con EP, el síntoma de sialorrea, que representa una manifestación frecuente de la enfermedad, sobre todo en fases tardías, y en ocasiones se debe a la pérdida de la capacidad automática de tragar, producto de la bradicinesia. Otras veces se produce por el empeoramiento motor secundario al uso de determinados fármacos, particularmente los neurolépticos (González-Fernández et al., 2010). Por otro lado, la afectación de los sistemas simpático y parasimpático en la EP, se expresa muchas veces con síntomas urinarios como nocturia, es decir, aumento de la producción de orina nocturna junto a una





## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

disminución en la capacidad de evacuarla, alteraciones en el flujo miccional e hiperactividad vesical (Micheli, 2002).

Además, muchos sujetos con EP presentan disfunciones sexuales que incluyen disfunción eréctil, pérdida de libido e hipersexualidad. Esto se debe a problemas relacionados a la degeneración neuronal que afecta a las neuronas simpáticas y fibras postganglionares (Chaudhuri & Schapira, 2009; Merello, 2008; Micheli, 2002).

### **3.1.6 Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico de la EP se basa en la presencia de los tres signos motores antes mencionados (rigidez, bradicinesia y temblor de reposo) y se sustenta fuertemente en la historia clínica, examen físico y la observación de la mejora de síntomas y signos mediante la administración de medicamentos dopaminérgicos (Samii et al., 2004).

El diagnóstico diferencial incluye casos como envejecimiento, temblor esencial, síndromes parkinsonianos, parkinson inducido por fármacos, parkinsonismo vascular e hidrocefalia (Samii et al., 2004).

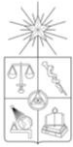
También es válido el uso de neuroimagen funcional, mediante las cuales es posible observar las vías dopaminérgicas y de esa manera establecer una decisión clínica (Samii et al., 2004).

### **3.1.7 Tratamiento de la Enfermedad de Parkinson**

El tratamiento de la enfermedad de Parkinson se centra principalmente en ofrecer los mayores beneficios posibles a largo plazo, a la vez que retarden la evolución de la enfermedad y generen los menores efectos adversos.

La terapia farmacológica puede iniciarse en la etapa asintomática, como medida neuroprotectora, o bien en la etapa sintomática cuando ya se observe compromiso de la capacidad funcional, síntomas moderados a severos y compromiso de la estabilidad postural.

Actualmente uno de los enfoques que se le ha dado a la terapia farmacológica es la de retardar la progresión de la muerte neuronal en los pacientes, por medio de un tratamiento neuroprotector. Este método tiene por fin, ya sea prolongar la actividad mitocondrial y la función energética, estimular los receptores dopaminérgicos o lo más reciente, inhibir la apoptosis celular (Chaná, 2010).



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Algunos fármacos empleados en terapias neuroprotectoras son la Selegilina, la Rasagilina, Amantadina, los anticolinérgicos que proveen un efecto beneficioso sobre la función motora y los agonistas dopaminérgicos que estimulan directamente los receptores dopaminérgicos en la que se ha observado una respuesta efectiva cuando se trata de uso crónico (Chaná, 2009).

Otro fármaco altamente utilizado en el tratamiento de la EP es la Levodopa, precursor natural de la dopamina. Es usado, tanto como neuroprotector, así como en la etapa sintomática de la enfermedad. Su uso retardado se ha comprobado que contribuye a reducir los síntomas motores, además de disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad. Actualmente, el tratamiento con Levodopa asociado a un inhibidor de la dopa-decarboxilasa periférica (Cardiopa o Benserazida) es la terapia más usada (Chaná, 2009).

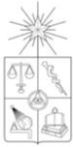
Los medicamentos de los que se dispone en la actualidad permiten aliviar la mayoría de los síntomas, pero no eliminan la causa de estos. Es importante tener claro que algunas terapias han fallado y otras han dado mínimos beneficios. Ello porque la EP tiene múltiples causas y su etiología sigue siendo desconocida (Chaná, 2010).

El aumento del conocimiento científico de la enfermedad sumado al avance tecnológico, ha permitido la creación de nuevos procedimientos quirúrgicos que contribuyen a aliviar los síntomas de la EP.

En la actualidad existen técnicas ablativas, estimulaciones eléctricas a zonas específicas del cerebro, procedimientos quirúrgicas neurorestauradoras, transplantes y otras técnicas como la terapia génica y factores del crecimiento que aún continúan en estudio.

Dentro de las técnicas ablativas se encuentran la talamotomía estereotáxica y la palidotomía estereotáxica. La primera tiene como objeto la destrucción quirúrgica de un grupo de células del tálamo (Thomé, 1999), por lo cual tiene asociados problemas como la pérdida del tono muscular, dificultades del equilibrio y deterioro de habla. Sin embargo, es una importante arma en el tratamiento de las dolencias de la EP y puede ser utilizada en diferentes tipos de situaciones. Por su parte, la palidotomía estereotáxica consiste en la destrucción quirúrgica de un grupo de células del globo pálido. Es un tratamiento indicado para pacientes con predominio de bradicinesias y síntomas refractarios a la medicación. Los mejores candidatos son los más jóvenes y los que lleven una menor duración de la enfermedad (Thomé, 1999).

Otra técnica utilizada es la estimulación talámica crónica (ETC), la cual consiste en estimular zonas específicas del cerebro que se encuentran hiperactivas (globo pálido y núcleo subtalámico), a través de estímulos de frecuencias fijas (Baker, Zhang, & Vitek,



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

2011). Este método logra disminuir los síntomas motores, además de bajar las dosis de los medicamentos y por ende los efectos secundarios de estos. Las grandes desventajas incluyen la necesidad de reemplazar los generadores de los estímulos (cada 3 a 5 años aproximadamente), y el alto costo del equipo, por lo cual no es práctico utilizarlo en pacientes crónicos (Thomé, 1999).

Con el avance de la ciencia han surgido nuevas estrategias para el tratamiento de la EP, como lo es el trasplante de células generadoras de dopamina (DA) para la regeneración o restauración del sistema nigro-estriatal. Uno de los trasplantes en estudio son las células epiteliales del pigmento retinal (EPR). Los hallazgos realizados por Ming et al. (2009) indican que las células del EPR tienen la capacidad de sintetizar la dopamina, lo que podría contribuir y convertirse en una alternativa para el tratamiento de la EP.

Hoy en día la investigación sobre nuevos métodos para el tratamiento de la EP sigue su curso y avanza a gran velocidad a lo largo del mundo, dando esperanza y nuevas alternativas terapéuticas para un número no menor de personas que padecen esta enfermedad. Debido a esto, es necesario que los profesionales de la salud estén al tanto de las alternativas médicas para el tratamiento de la EP, ya que pueden influir tremendamente en la sintomatología (motora y no motora) que presenten los pacientes. Por lo mismo, para efectos de esta investigación es absolutamente relevante conocerlos, ya que pueden incidir en la presencia de sialorrea.

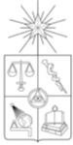
### **3.2 Deglución en Enfermedad de Parkinson**

#### **3.2.1 Fisiopatología deglutoria**

Las dificultades en la deglución son frecuentes en la EP, pero a diferencia de muchos de sus síntomas, la disfagia se hace más evidente en estadios avanzados. Ésta se define como la sensación de adherencia y obstrucción del paso de los alimentos a través de la boca, la faringe y el esófago (González-Fernández et al., 2010).

Generalmente, la disfagia se manifiesta mediante cambios en las etapas oral y faríngea de la deglución. La EP es el trastorno neurológico que más frecuentemente la produce, afectando hasta el 90% de las personas en estado avanzado.

En la etapa oral, la principal dificultad consiste en la inadecuada masticación, cohesión y control del bolo alimenticio. Pueden aparecer movimientos linguales anteroposteriores repetitivos, por lo que se dificulta la propulsión del bolo hacia la faringe. También puede



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

haber una ingesta impulsiva debido a un aumento en el ritmo de alimentación y a la dificultad para detenerse. Por esto último, es posible que la comida o líquidos salgan por la boca o la nariz, o bien queden adheridos al paladar o en las paredes de la cavidad oral (Bayés-Rusiñol et al., 2011).

En lo que respecta a la etapa faríngea, la principal alteración se corresponde con el entecimiento del reflejo de la deglución y el aumento de la duración de los movimientos laríngeos (Bayés-Rusiñol et al., 2011). Los investigadores Félix, Corrêa, y Soares (2008) corroboran lo anterior por medio de gammagrafía esofágica y electromiografía.

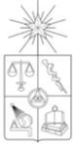
Por otro lado, en un estudio de Leopold y Kagel (1997) en Thome (1999), se observa que casi la totalidad de las personas estudiadas presentan una disminución de la excursión vertical de la laringe, asociado al cierre de los pliegues vocales y retraso o ausencia del cierre de los mismos.

La comprensión de estas dificultades deglutorias resulta fundamental para la presente investigación dado que constituyen la principal causa de sialorrea en personas con EP.

### **3.2.2 Fisiología salival**

El flujo salival, o saliva como se conoce comúnmente, es una secreción exocrina, constituida aproximadamente por un 99% de agua (De Almeida, Grégio, Machado, De Lima, & Azevedo, 2008). Está compuesta por una variedad de electrolitos, incluyendo el sodio, potasio, calcio, magnesio, bicarbonato y fosfatos. También se compone de inmunoglobulinas, proteínas, enzimas, mucinas y productos nitrogenados tales como la urea y el amoníaco. Estos componentes interactúan entre sí, dando lugar a diversas funciones. Por ejemplo, los bicarbonatos, la urea y los fosfatos, actúan para modular el pH y la capacidad tamponante de la saliva; las macromoléculas proteínicas y la mucina, sirven para limpiar, agregar y/o adjuntar microorganismos orales y contribuir al metabolismo de la placa dental; el calcio, el fosfato y las proteínas trabajan en conjunto como un factor anti-solubilidad y modulan la desmineralización y remineralización; y las inmunoglobulinas, proteínas y enzimas, proveen una acción antibacterial (Humphrey & Williamson, 2001). Además, la saliva lubrica la cavidad oral, lo cual es importante para las funciones del habla, masticación y deglución. La acción humectante de la saliva, facilita la conversión de los alimentos sólidos en un bolo fácil de tragar y promueve la percepción de sabor en la superficie de la lengua (Wirkus, 2007).

Esta secreción proviene, principalmente, de las glándulas salivales mayores (93% de la secreción) y en una menor proporción de las glándulas salivales menores (7% de la



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

secreción) (Llena, 2006). Entre las glándulas salivales mayores, se encuentra la parótida, la sublingual y la submandibular. La parótida está ubicada frente a los primeros molares maxilares; mientras que la sublingual y la submandibular, están ubicadas en el piso de la boca. Las glándulas menores que producen la saliva están ubicadas en el labio inferior, la lengua, el paladar, las mejillas, y la faringe (Humphrey et al., 2001).

El pH normal de la saliva es de 6 a 7, lo que corresponde a una secreción ligeramente ácida (Humphrey et al., 2001).

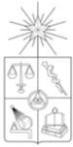
La secreción salival en los momentos de reposo en promedio es de 0.3 ml/min, mientras que al ser estimulado puede ascender hasta 7 ml/min, produciéndose diariamente alrededor de 1 a 1.5 litros de saliva (Chou, Evatt, Hinson, & Kompoliti, 2007). La producción de saliva es controlada por el sistema nervioso autónomo, y ésta es mayor antes, durante y después de las comidas, facilitando así el paso del bolo alimenticio hacia el estómago, alcanzando su *peak* máximo alrededor de las 12 del mediodía y disminuyendo de manera considerable por la noche durante el sueño (Llena, 2006). Los niños degluten en promedio entre 600 a 1000 veces por día, en cambio los adultos lo hacen entre 2400 a 2600 veces, aproximadamente. Sin embargo, no hay un consenso sobre estos valores, por lo que varían entre los distintos autores (Marchesan, 2002).

En el contexto de esta investigación es crucial que tanto el paciente como los investigadores, entiendan el mecanismo de producción de la saliva y sus características, para comprender las implicancias que tiene en la EP.

### **3.2.3 Definición de sialorrea**

La saliva, tal como se mencionó anteriormente, es producida casi en su totalidad por tres pares de glándulas: las parótidas, las sublinguales y las submaxilares. Cualquier alteración en alguna de estas glándulas se puede traducir en trastornos de la secreción salival.

Una de las alteraciones salivales producidas en la EP es la sialorrea, también llamada ptialismo, corresponde a una alteración en la producción de la saliva y se produce por un estímulo excesivo del flujo salival en cualquier zona, aunque debe diferenciarse de la falsa sialorrea, la que es provocada por la dificultad en la deglución de la saliva y es un síntoma potencialmente incapacitante en muchos pacientes afectados por enfermedades neurológicas crónicas (Lieblich, 1989, en Rodríguez, Delys, & Pineda, 2009). Es así como la incapacidad para controlar las secreciones orales, dan como resultado una falsa



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

sialorrea, ya que se produce una acumulación excesiva de saliva a nivel de la orofaringe (Chou et al., 2007), lo cual efectivamente es posible observar en sujetos con EP.

El aumento en la producción salival y el posterior derrame de esta, se considera normal en los bebés antes del desarrollo del control neuromuscular oral, hasta los 18 meses de edad (Guilherme & Coura, 2006). La sialorrea, luego de los 4 años, generalmente es considerada patológica (Hockstein, Samadi, Gendron, & Handler, 2004).

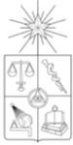
En tanto, para Cardeño y Restrepo (2010), la sialorrea es entendida como la producción de saliva que el paciente percibe como excesiva. Sin embargo, concuerdan en que la acumulación es causada por la disminución de la deglución. Dentro de esta investigación se considerará mayormente la definición que estos últimos autores entregan sobre sialorrea, ya que resultará primordial lo que dicen los sujetos diagnosticados con EP y sialorrea, acerca si perciben algún cambio en la cantidad de saliva, según el tratamiento al que se vean expuestos.

### **3.2.4 Etiología de la sialorrea**

La fisiopatología de la sialorrea aún no es clara (Tscheng, 2002) o su mecanismo exacto ha sido pobremente descrito. Sin embargo, en general, la sialorrea puede ser el resultado de una excesiva producción salival y/o dificultades en la deglución de la saliva. (Chou et al., 2007).

La sialorrea puede tener múltiples causas, dentro de las que se incluyen disfunciones neuromusculares, hipersecreción, disfunción sensorial, anomalías anatómicas (macroglosia, debilidad facial u orofaríngea) (Potulska & Friedman, 2005, en Chou et al., 2007), anomalías posturales, rigidez y bradicinesia de la musculatura de la deglución (Kusbeci et al., 2009).

Esta acumulación de saliva se puede considerar como aguda o crónica, según qué la esté causando. Las etiologías agudas incluyen infecciones como epiglotitis, absceso periamigdalino o neoplasia. Puede ser categorizada como crónica cuando es producida por alguna alteración neurológica, por cualquier causa indirecta (obstrucción nasal, mala oclusión) y por medicamentos (Guilherme & Coura, 2006). Dentro de los medicamentos que generan sialorrea se encuentran los anticonvulsivos, anticolinérgicos y antipsicóticos atípicos. Los medicamentos que más frecuentemente se asocian a sialorrea son la clozapina y la risperidona. La hipersalivación inducida por Clozapina es un efecto adverso que afecta a alrededor de un tercio de los pacientes tratados con este medicamento (Sockalingam et al., 1992, en Merello, 2008). La risperidona, al igual que la



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

clozapina es capaz de producir sialorrea, en el 22% de los casos (Cardeño & Restrepo, 2010).

En cuanto a las alteraciones neurológicas que ocasionan sialorrea, se encuentran las disfunciones neuromusculares. En los niños, se incluye: retardo mental y parálisis cerebral. Mientras que en adultos, la EP es la etiología más frecuente (Guilherme & Coura, 2006). Se ha considerado que hasta un 46.5% de los pacientes con Parkinson pueden tener dificultades con la sialorrea en algún momento de su enfermedad (Hyson et al., 2001, en Hyson et al., 2002). Justamente la presente investigación se centra en estos sujetos y la percepción que tienen sobre su sialorrea.

### 3.2.5 Consecuencias de la sialorrea

La presencia de sialorrea en los pacientes, puede ocasionar diferentes problemas, que van desde alteraciones a nivel social hasta condiciones que podrían generar la muerte, como es el caso de una neumonía aspirativa.

Las complicaciones físicas y psicosociales de la sialorrea abarcan una amplia gama de síntomas de leves a graves, los que pueden tener un impacto significativamente negativo en la calidad de vida de los sujetos. Las complicaciones físicas incluyen grietas periorales, maceración con infección secundaria, deshidratación y mal olor (Hockstein et al., 2004). A la vez, la sialorrea representa una posible causa de asfixia y/o neumonía por aspiración (Merello, 2008). En cuanto a las complicaciones psicosociales, los sujetos que padecen de sialorrea, pueden sentir vergüenza social, ocasionar aislamiento y conducir a síntomas depresivos (Chou et al., 2007).

La sialorrea puede ser muy angustiante para los pacientes con daño neurológico y para sus familias o cuidadores, ya que, tanto la sialorrea como la pérdida de saliva (*drooling*) pueden deteriorar la función masticatoria, interferir en el habla y favorecer las infecciones periorales, especialmente las producidas por *cándida albicans* (Meningaud, Pitak, Chikhani, & Bertrand, 2006).



### **3.2.6 Diferencias conceptuales entre xerostomía, hiposalia, sialorrea y pérdida de saliva (*drooling*)**

Debido a la tendencia a confundir el concepto de sialorrea con otros términos que aluden a alteraciones de la saliva, es preciso explicitar sus diferencias. Dentro de estas acepciones se encuentra la xerostomía, que es la sensación subjetiva de boca seca (Silvestre, Miralles, & Martínez, 2004), y corresponde a un problema clínico que afecta entre el 25-30% de la población mayor de 65 años (Vissink et al. 1996, en Merello, 2008).

Cuando se constata objetivamente mediante sialometría una disminución en las tasas de flujo salival por debajo de 0,1-0,2 ml/min la saliva total de reposo y por debajo de 0,4-0,7 ml/min la saliva total estimulada, hablamos de hiposalia o hiposecreción salival (Silvestre et al., 2004). La hiposalia se puede desencadenar por el consumo de los denominados fármacos xerostomizantes, entre los que destacan medicamentos frecuentes como analgésicos, antihipertensivos, anticolinérgicos, antidepresivos, ansiolíticos, antipsicóticos, antihistamínicos y los derivados de los alcaloides opiáceos. También, ciertas situaciones psicopatológicas como el estrés o la ansiedad pueden producir hiposalia (Bates, 1968, en Silvestre et al., 2004).

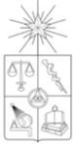
Por otro lado, están los trastornos en la secreción salival asociados a una mayor producción de saliva como el derrame de saliva (*drooling*). Este se define como una pérdida involuntaria de esta fuera de la boca y constituye un problema bastante molesto en los sujetos que lo padecen (Lal, 2006, en Kusbeci et al., 2009). La pérdida de saliva usualmente no corresponde a una hipersalivación, sino que, por lo general, se presenta secundario a una falta de coordinación motora oral, que impide el paso de la saliva desde la cavidad oral hacia el esófago (Jongerus et al., 2004, en Bhayani & Suskind, 2008).

Por último, la sialorrea, tal como se explicitó anteriormente, será entendida en esta investigación como la cantidad de saliva que el paciente percibe como excesiva.

### **3.2.7 Sialorrea en la Enfermedad de Parkinson**

La presencia de sialorrea es reconocida como una manifestación secundaria de la EP (Serrano-Dueñas, 2003). Estudios como el realizado por Chou et al. (2007), informan que el 70% de las personas que sufren de EP presentan salivación anormal versus un 6% de las personas controles. Otro estudio indica que el 15% de los pacientes sufren de derrame





## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

de saliva (*drooling*) nocturno en fases tempranas de la enfermedad (Meningaud et al., 2006).

Esto explicado en parte por las deficiencias neurológicas que presentan los usuarios con EP, lo que provoca un control deficiente durante la deglución y conlleva a una acumulación excesiva de saliva en la cavidad oral (Meningaud et al., 2006).

### **3.2.8 Posibles causas de la sialorrea en la Enfermedad de Parkinson**

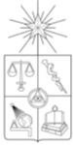
Se estima que un 78% de pacientes con EP presentan sialorrea, pero a la hora de explicar la etiología más probable de esta, resulta ser la disfunción en la deglución (disfagia) junto con la posición flexionada de la cabeza, descartando así la opción de una hipersecreción salival relacionada con el Parkinson. Esto fue confirmado al comparar la producción de saliva en pacientes con EP y controles, donde la población en estudio demostró tener una producción menor o igual que los controles (Chou et al., 2007).

El estudio realizado por Chou et al. 2007, contribuye a establecer una relación entre disfagia y sialorrea, arrojando que de los pacientes con EP y disfagia, el 86% presentaban sialorrea, versus un 44% de los sujetos sin disfagia que evidenciaban derrame de saliva. Sin embargo, el 60% de los pacientes que no son diagnosticados con disfagia, en la evaluación clínica tienen hallazgos anormales de la deglución en las pruebas de videofluoroscopia, siendo gran parte de estos, usuarios en etapas tempranas de la EP.

Como consecuencia, uno de los peligros importantes de la acumulación de saliva en la boca, es el aumento del riesgo de aspiración y con esto generar complicaciones y hasta la muerte en algunos pacientes (Wood, Neumiller, Setter, & Dobbins, 2010).

### **3.2.9 Percepción de sialorrea en sujetos con Enfermedad de Parkinson**

Actualmente existen pocas investigaciones sobre la percepción de saliva que tienen los pacientes de Parkinson que sufren de sialorrea. Dentro de los estudios realizados destaca la aplicación de una encuesta por Hyson (Hyson, Johnson & Jog, 2002 en Meningaud et al., 2006) donde se afirma que el 46,5% de los pacientes con EP, tiene quejas de un derrame de saliva, de los cuales el 18,8% piensa que su saliva es socialmente incapacitante (Meningaud et al., 2006).



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Otra investigación se centra en estudiar cuáles son las situaciones donde el derrame de saliva es más frecuente. Las instancias más repetidas son momentos de relajación (75-100%), cansancio (74-94%) o en la realización de actividades simultáneas como caminar (70-88%), obligando a los pacientes a utilizar pañuelos durante el día. Si bien, los autores registran que las consecuencias sociales y emocionales son más frecuentes en los pacientes con *drooling* severo (41-88%), el 40% de la muestra restante presenta gran interés en participar de algún tratamiento para la sialorrea. Además, es destacable el bajo porcentaje (solo el 5%) de usuarios que han recibido algún tratamiento (Kalf, Smit, Bloem, Zwarts, & Munneke, 2007).

### **3.2.10 Impacto en la calidad de vida de los sujetos con Enfermedad de Parkinson.**

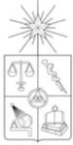
La calidad de vida de las personas con EP depende, entre otras cosas, del impacto que esta genere en cada sujeto y su entorno, de la etapa que cursa y del tratamiento que recibe. Esto, no solo involucra el funcionamiento objetivo, sino también las percepciones subjetivas de la salud del paciente. Por ende, la calidad de vida se basa en la percepción del estado de salud y puede evaluarse por medio de instrumentos clínicos diseñados para este fin (Martínez-Jurado, Cervantes-Arriaga, & Rodríguez-Violante, 2010).

Respecto a las complicaciones de las personas con Enfermedad de Parkinson, la disfagia y la sialorrea afectan de forma directa y negativa su calidad de vida (Martínez-Jurado et al., 2010) y reducen no solo el placer y las instancias de interacción social durante los tiempos de comida, sino también instauran un miedo a sufrir algún episodio que atente contra su salud, como por ejemplo la asfixia. Esto genera, por parte del sujeto, constantes cambios en la dieta, mayor lentitud y en ocasiones la dependencia hacia un cuidador, lo que va en desmedro de su salud física, social y mental (Wood et al., 2010).

La sialorrea puede generar complicaciones en la presentación personal como suciedad y humedad en la ropa, lo que en ocasiones produce un estigma psicosocial y un posible rechazo (Guilherme & Coura, 2006).

Es importante considerar el potencial empeoramiento de los síntomas depresivos que pueden sufrir (Chou et al., 2007), lo que afecta no sólo a la persona involucrada, sino que se hace extensiva la angustia a todo el grupo familiar.

Por lo anterior, es necesario realizar una evaluación que abarque cada uno de los ámbitos en que se desarrolla el sujeto.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 3.1.11 Evaluación de la sialorrea en la Enfermedad de Parkinson

Los métodos de evaluación cuantitativa para los síntomas como la sialorrea en Parkinson generalmente son invasivos, requieren equipos especializados, puede causar molestias al sujeto e incluso riesgos para ellos (Evatt et al., 2009).

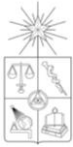
Para evaluar la cantidad de flujo salival existen varios métodos, en EP se utilizan preferentemente aquellos que no requieren de la cooperación del paciente como son el método de drenaje, recogida con eyector de saliva, pesaje de un algodón, técnica de expectoración y Test de Saliva Global (TSG). Los dos últimos son los más utilizados.

La técnica de expectoración o recogida de saliva en un tubo de ensayo, consiste en que el sujeto permanece sentado con una leve desviación hacia adelante, con los labios cerrados y sin deglutir. Cuando el sujeto estime necesario, debe depositar la saliva acumulada en la boca en un contenedor y a partir de esa recopilación se calcula la tasa de fluido en centímetros cúbicos (cc) o mililitros (ml) por minuto. Por su parte, el Test de Saliva Global consiste en una tira de papel *whatman* milimetrada de 1 centímetro (cm) de ancho por 17 centímetros (cm) de largo, introducida en una bolsa ubicada bajo la lengua, evaluando la función de todas las glándulas salivales (López & Bermejo, 1993).

Por otro lado, los métodos de evaluación cualitativa de la sialorrea, aún no han sido estandarizados para sujetos con EP. El más aceptado, porque su validez se ha demostrado y valora la incomodidad en los pacientes, es la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (*Sialorrhea clinical scale for PD, SCS-PD*) que evalúa, por medio de siete preguntas, la frecuencia e intensidad de la sialorrea, así como el deterioro funcional y social (González-Fernández et al., 2010). Esta escala de evaluación establece una relación entre la sialorrea y las horas de comida del sujeto, el grado de derrame de saliva (*drooling*), si presenta dificultades al hablar o al comer y el grado de *discomfort* social. Los valores van desde un mínimo de 0 puntos hasta un máximo de 21 (Pérez, Pirán, Rossi, Caivano, Salsamendi, & Merello, 2007).

Otro test cualitativo de la sialorrea, es la Escala de Sialorrea Posicional (*Drooling Rating Scale*), la cual intenta determinar si hay sequedad en la boca y si existe o no derrame de saliva cuando el sujeto esta en distintas posiciones o situaciones: sentado, parado, acostado, hablando y durante la ingesta de alimentos o líquidos.

Además se utiliza una escala para valorar la cantidad de *drooling* en sujetos con EP, la Escala de Frecuencia y Severidad del Derrame de saliva (*Drooling severity and frequency scale, DSFS*) (Evatt et al., 2009). También existen escalas generales para disfagia y sialorrea como la Escala Unificada de Valoración de la Enfermedad de Parkinson (*Unified*



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

*Parkinson's Disease Rating Scale, UPDRS*) que debe ser completada por el paciente o por el cuidador, donde se pregunta de forma específica la presencia y gravedad de la disfagia y la sialorrea ocurridas durante la última semana (González-Fernández et al., 2010).

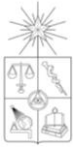
Además de las evaluaciones específicas para sialorrea, existen otras de disfagia en EP, que contemplan dentro de sus módulos preguntas sobre sialorrea, como es el caso del cuestionario sobre incidencia de la deglución en la Calidad de Vida (*Swallowing Quality Of Life questionnaire, SWAL-QOL*), el cual corresponde a un protocolo que tiene como propósito evidenciar las dificultades para deglutir que afectan la calidad de vida diaria de los individuos con EP. En esta misma línea, el cuestionario autoadministrado *Dysphapark*, validado en España, se divide en dos secciones que miden problemas de eficacia y seguridad de la deglución, más una pregunta final general sobre la consciencia del sujeto de su problema de deglución. Es en la primera sección, de eficacia de la deglución, donde se estima la cantidad de veces que babea el sujeto en reposo o al hablar (Bayés-Rusiñol et al., 2011).

### 3.1.12 Tratamientos médicos de la sialorrea

Existen diferentes alternativas para el tratamiento de la sialorrea. Tradicionalmente se ha usado el de tipo farmacológico, siendo los antidepresivos tricíclicos (Amitriptilina) y los anticolinérgicos (Trihexifenidilo) los más empleados, sin embargo presentan efectos secundarios tales como visión borrosa, problemas de concentración, retención urinaria, arritmia cardíacas, entre otros (Aguilar, 2006), los cuales limitan su uso en pacientes de mayor edad y muchas veces hacen discontinuar la terapia por parte del sujeto y/o sus familias.

También existen tratamientos más invasivos descritos por Guilherme y Coura (2006) como la traslación del conducto submandibular o del ducto parotídeo. Esta técnica consiste en la remoción de las glándulas salivales, sin embargo, ha sido criticada por la dificultad de la intervención, las cicatrices externas que deja, por la necesidad de hospitalizaciones prolongadas, además de una morbilidad quirúrgica significativa. Las complicaciones en los pacientes sometidos a esta intervención incluyen quistes ductales, estenosis del ducto parotídeo, fístulas, la disidencia de la herida, parotiditis supurativa, xerostomía y un aumento de las infecciones dentarias y gingivales.

Otras intervenciones, como la ligadura de ductos salivales también ha sido evitada, sobre todo la de la submandibular ya que la saliva de esta glándula es más viscosa, alcalina y contiene una proporción más alta de Calcio y Fosfato, lo que predispone a los



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

pacientes a la formación de cálculos. La ligadura del ducto parotídeo es técnicamente más fácil, con tasas de morbilidad mínimas, sin embargo, se pueden presentar complicaciones como fiebre y parotiditis durante el período post operatorio y refistulizaciones.

La neurotomía transtimpánica es otra opción quirúrgica que consiste en la elevación timpanomeatal, localización y división de la cuerda del tímpano sobre el promontorio. Hay pocas complicaciones asociadas, aunque hay recidivas debido a la regeneración del nervio.

La radioterapia sobre las glándulas salivales tiene el riesgo de malignidad secundaria y de xerostomía como un efecto colateral.

Otro tratamiento reciente es la fotocoagulación intraductal bilateral con láser de los ductos parotídeos, en la que se han presentado complicaciones precoces, dentro de las que se incluye hinchazón facial pasajera, en todos los pacientes. También se han observado hematomas, infecciones y formaciones quísticas.

La toxina botulínica tipo A (TBA) es uno de los métodos más recientes que se ha empezado a utilizar en el tratamiento de la sialorrea. Actúa bloqueando la liberación de acetilcolina en los terminales de los nervios motores y autonómicos. Sin embargo, no existe acuerdo en la dosis ni en la duración del efecto sobre la secreción salival. Aún así, ha mostrado pocos efectos secundarios contralaterales de importancia (Aguilar, 2006).

Como un dato aparte, cabe mencionar que en un pequeño estudio prospectivo se demostró que la acupuntura aplicada por un periodo de seis semanas, durante las cuales los usuarios fueron tratados 30 veces con agujas situadas en cinco áreas de la lengua, disminuye la sialorrea (Hockstein et al., 2004).

Es así como las alternativas médicas empleadas para tratar la sialorrea presentan una gran variabilidad, todas ellas con efectos secundarios, lo que se convierte en un fuerte factor a considerar a la hora de elegir qué tratamiento seguir.

### **3.1.13 Tratamientos fonoaudiológicos de la sialorrea**

Uno de los tratamientos fonoaudiológicos para la sialorrea consiste en la concientización de la misma, lo cual se fundamenta en la premisa que, si se da información sobre las consecuencias que acarrea determinado comportamiento, se producirá un cambio hacia una conducta más saludable por parte de aquellas personas a quienes está dirigido el mensaje (Magaña, Batista, Blair, & Mata, 1992). Este cambio se logra siempre y cuando el sujeto afectado se haga responsable del proceso y sea capaz de realizar una reflexión acerca de su condición de salud. Así, el sujeto debe lograr una mirada lo más



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

crítica posible sobre su realidad, es decir, ser capaz de tomar de conciencia de su estado. (Minckler, Cox, & Nurs, 1980).

La concientización, para el profesional de la salud, es una actividad de tipo educativo, cuyo propósito es que el paciente conozca su problema de salud y sepa lo que necesita hacer para controlarlo. Muchas veces esta estrategia es utilizada en enfermedades crónicas como la Hipertensión Arterial (HTA), para asegurar la adhesión del sujeto al tratamiento, sin embargo el cambio no es efectivo si se utilizan medios de comunicación inadecuados, que no consideran las diferentes formas y ritmos de captación del conocimiento de cada individuo.

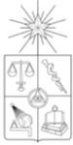
En resumen, la concientización es una estrategia que utiliza el profesional para propiciar cierto comportamiento en el sujeto en tratamiento, teniendo éste un rol activo en la toma de decisiones para que el proceso sea efectivo.

Una terapia que ayuda a los usuarios a analizar y realmente testear los patrones de pensamiento, emociones y comportamientos es la Terapia Cognitivo-Conductual, la cual tiene enfoque psicológico y es practicada por una amplia gama de profesionales para el tratamiento de salud mental y otros problemas personales y familiares (Sheldon, 2011). El paciente y el terapeuta trabajan en conjunto para identificar y comprender las dificultades en términos de las relaciones existentes entre los patrones previamente mencionados (Leichsenring, Hiller, Weissberg, & Leibing, 2006).

Mediante este tipo de terapia se busca promover activamente los cambios, dando énfasis en la práctica continua de lo que se aprende durante las sesiones (Leichsenring et al., 2006). Este punto es esencial para esta investigación ya que se pretende que los pacientes disminuyan su percepción de saliva en la cavidad oral, a través de la progresiva automatización del acto deglutorio.

Un tipo de Terapia Cognitivo Conductual ampliamente utilizado y eficaz lo constituye aquella llamada biofeedback, que corresponde a una técnica de retroalimentación, que ha demostrado ser exitosa en el tratamiento de personas con derrame de saliva y lesiones neurológicas leves. Los sujetos son entrenados para asociar un comportamiento con una señal. Por ejemplo, tragar está asociado a un pitido electrónico, lo cual tiene como ventaja que los dispositivos que los emiten pueden ser utilizados por varias horas, pero por otro lado, la persona puede habituarse al pitido y por ello se harían menos efectivos, después de un uso repetitivo.

Adicionalmente, la utilización de refuerzos positivos y negativos han sido descritos como un complemento al manejo de la sialorrea en pacientes de gravedad moderada. Los



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

cuidadores los felicitan cuando no derraman saliva o cuando no se requiere que se les limpie la cara cuando olvidan tragar (Hockstein et al., 2004).

Por otro lado, existe una terapia totalmente diferente para el tratamiento de la sialorrea, llamada Estimulación Termo-Táctil.

La Estimulación Termo-Táctil oral es un método establecido para tratar pacientes con disfagia de origen neurológico. Sin embargo, poco se sabe acerca de los mecanismos mediante los cuales funciona esta terapia (Teissman et al., 2009).

Básicamente, corresponde a una técnica cuyo propósito es el gatillamiento del reflejo deglutorio. Al proveer estimulación sensorial mediante el frío a los pilares anteriores del istmo de las fauces, la sensibilidad de la cavidad oral es aumentada, llevando a un más rápido desencadenamiento del reflejo deglutorio, cuando el bolo es presentado (Regan, Walshe, & Tobin, 2010).

Esto puede explicarse por la presencia, en los pilares anteriores, de fibras sensoriales inervadas por el nervio glossofaríngeo. Por tanto, la información sensorial es transmitida a través de este par craneal y sinapta a nivel del núcleo del tracto solitario en la región dorsal del tronco cerebral (Regan et al., 2010). Dado lo anterior, si está alterada la vía eferente de la deglución y la aferente está indemne, esta última se puede manipular para alterar el output deglutorio (Regan, Walshe, & Tobin, 2009).

En un estudio realizado en sujetos con EP, se demostró una reducción significativa de la mecanosensibilidad de la base de la lengua bilateralmente en comparación a las personas ancianas sanas (Leow, Beckert, Anderson, & Huckabee, 2010).

A pesar de lo anterior, los efectos de esta terapia aún no han sido ampliamente estudiados en la EP. Sin embargo, se postula que aquellos diagnosticados con la enfermedad y que presentan disfagia, pueden ser candidatos a su aplicación, ya que existe daño en los núcleos motores dorsales del bulbo, que controlan tanto el nervio glossofaríngeo, como el vago, ambos relacionados de manera importante con el proceso de deglución. Por tanto, se hipotetiza que la estimulación sensorial en los pilares anteriores del istmo de las fauces, puede mejorar el output motor que está dañado, de forma que ayude a deglutir de manera más inmediata y eficaz (Regan et al., 2010). Por su parte, el input sensorial proveniente tanto de la boca como de la faringe tiene un papel fundamental en la modulación y moderación del proceso deglutorio, por lo cual es esencial la estimulación de diversas zonas de la cavidad oral y faríngea (Lim, Lee, Lim, & Choi, 2009). Se ha demostrado que la úvula, las amígdalas y los pilares, en especial el palatogloso, son las regiones más sensibles a desatar el reflejo de la deglución (Vasconcelos, Rodrigues, & Vicente, 2008). Por su parte, estudios han señalado que la lengua es el sensor inicial



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

responsable por el cambio subjetivo de sensación de dificultad al tragar (Miyaoaka et al., 2006).

Se ha sugerido que la estimulación termo-táctil mejora principalmente los tiempos durante la etapa faríngea de la deglución, sobre todo a nivel de reflejo deglutorio (Regan et al., 2010).

En cuanto a las temperaturas utilizadas, en general las respuestas con estimulación con frío obtuvieron mejores resultados que las estimulaciones cercanas a la temperatura corporal, siendo las próximas a los 0° las que mostraron resultados más eficientes. (Vasconcelos, Rodrigues, & Vicente, 2008).

En concordancia con lo anterior, cabe mencionar que mediante análisis videofluorográfico de la temperatura de líquidos durante la deglución orofaríngea se vio que 1 mililitro (ml) de líquido frío, causó una respuesta faríngea más larga, así como elevaciones laríngeas más prolongadas, comparadas con casos controles. Desafortunadamente, las respuestas frente a líquidos más calientes que la temperatura oral, no fueron incluidas en el análisis (Miyaoaka et al., 2006).

Debido a un mayor respaldo, basándose en experiencia clínica, la terapia a utilizar en la presente investigación corresponde a la aplicación de frío.

### **3.1.14 Otras terapias fonoaudiológicas para la sialorrea en la Enfermedad de Parkinson**

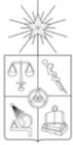
El abordaje terapéutico debe ser hecho por un equipo multidisciplinario, dentro del cual el fonoaudiólogo puede intervenir mediante la mejora de la postura y posicionamiento del cuerpo, estrategias motoras orales y estrategias de comportamiento (Hockstein et al., 2004).

Dentro de la intervención, uno de los aspectos más importantes es el tratamiento de la disfagia, que es la principal causante de sialorrea en las personas con Enfermedad de Parkinson.

Una alternativa terapéutica, para esta dificultad, es la rehabilitación oral mediante estimulación motora de los músculos orofaciales (López, 2002). Esta intervención se enfoca en la supresión de patrones motores anormales y facilitación del cierre de la cavidad oral, así como el mejoramiento del movimiento lingual.

Como se mencionó anteriormente, las personas con EP no presentan una mayor producción de saliva, si no que la sialorrea sería consecuencia de la dificultad para tragar, a la cual se le suma una inclinación anterior de la cabeza. Es por ello que el tratamiento





## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

directo de la disfagia contribuye enormemente a la terapia de la sialorrea. En un estudio de 10 personas con EP y problemas de deglución y 12 personas sanas, se llegó a la conclusión de que el entrenamiento de la deglución, incluso cuando se ha dado una sola vez, mejora las funciones relacionadas con la misma (Wood et al., 2010).

La rehabilitación de la deglución incluye evaluar y determinar las limitaciones de cada paciente para establecer el programa terapéutico adecuado. El objetivo es obtener mayor fuerza y movilidad de las estructuras. Para ello, se aplican ejercicios de movilidad para la laringe, faringe, lengua, mejillas, labios, paladar blando y al momento de fonar (Félix et al., 2008).

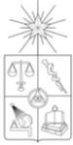
Por otro lado, se encuentra la terapia Lee Silverman, la cual mejora el control neuromuscular del tracto aerodigestivo y a su vez, la función de la lengua durante las fases oral y faríngea de la deglución (Félix et al., 2008).

Complementariamente, es posible aplicar terapias posturales tales como mover la barbilla hacia abajo, girar la cabeza hacia un lado, moverla hacia atrás al tragar, poner la lengua entre los dientes, entre otras (Hockstein et al., 2004).

Por otro lado, la maniobra de esfuerzo al tragar también demuestra ser un método eficaz para la terapia de la disfagia. Esta consiste en pedirle al paciente que trague y contraiga los músculos de la boca y la garganta, con la mayor fuerza posible. Se posiciona un globo inflado con aire en la región cervical, conectado a un manómetro, con el objetivo de usarlo como biofeedback. Mientras mayor sea la fuerza de contracción, mayor será la presión que indique el manómetro. Esta maniobra está diseñada para mejorar el movimiento posterior de la lengua y aumentar la constricción faríngea (Félix et al., 2008).

Los estudios acerca de los tratamientos enfocados en estrategias de estimulación termo-táctil y cognitivo conductual, son escasos y limitados a casos específicos, sin embargo se pueden extraer algunas conclusiones:

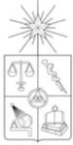
- a. La terapia motora oral y la comportamental son intensivas en el tiempo.
- b. Mediante estas técnicas el derrame de saliva se reduce pero no desaparece completamente.
- c. Factores que influyen en el éxito de la intervención incluyen el grado de severidad y el nivel cognitivo de la persona (Brei, 2003).



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

#### 4. Objetivos Generales

- 1 Comparar la percepción de sialorrea en pacientes con enfermedad de Parkinson antes y después de tratamiento con cognitivo conductual (A).
- 2 Comparar la percepción de sialorrea en pacientes con enfermedad de Parkinson antes y después de tratamiento con estimulación termal y cognitivo conductual (B).
- 3 Comparar la percepción de sialorrea entre los grupos A y B.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

## 5. Objetivos específicos

1.1 Determinar la percepción de sialorrea en los pacientes antes del tratamiento de cognitivo conductual.

1.2 Cuantificar el flujo salival en pacientes con enfermedad de Parkinson antes del tratamiento de cognitivo conductual.

1.3 Determinar la percepción de sialorrea en los pacientes después del tratamiento de cognitivo conductual.

1.4 Cuantificar el flujo salival en pacientes con enfermedad de Parkinson después del tratamiento cognitivo conductual.

2.1 Determinar la percepción de sialorrea en los pacientes antes del tratamiento de estimulación termal y estimulación cognitivo conductual.

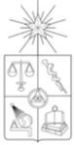
2.2 Cuantificar el flujo salival en pacientes con enfermedad de Parkinson antes del tratamiento de estimulación termal y estimulación cognitivo conductual.

2.3 Determinar la percepción de sialorrea en los pacientes después del tratamiento de estimulación termal y estimulación cognitivo conductual.

2.4 Cuantificar el flujo salival en pacientes con enfermedad de Parkinson después de la estimulación termal y estimulación cognitivo conductual.

3.1 Analizar los resultados de los protocolos de evaluación de la percepción de sialorrea en los sujetos antes y después de poner en práctica tanto el tratamiento A como el B.

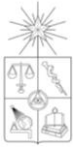
3.2 Determinar si existen diferencias significativas entre la percepción de sialorrea lograda por cada uno de los tratamientos.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### **6. Hipótesis**

Los usuarios con enfermedad de Parkinson y sialorrea tratados con estimulación termal más Terapia Cognitiva Conductual referirán menor percepción de sialorrea que aquellos tratados sólo con la Terapia Cognitivo Conductual, mientras que la cantidad de flujo salival no variará de manera significativa.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

## 7. Metodología

### 7.1 Tipo de diseño

Estudio experimental, prospectivo y longitudinal.

### 7.2 Variables

Dependientes

- Cantidad de saliva medida, en miligramos (mg), al inicio y final del tratamiento.
- Percepción de sialorrea, vale decir, la sensación interior del paciente de acumulación salival en la cavidad oral. Registrada al inicio y al final del tratamiento.

Independientes

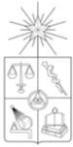
Tipo de tratamiento:

- A: Cognitivo conductual
- B: Estimulación Termo-Táctil y Cognitivo Conductual.

En total se realizarán 5 semanas de tratamiento.

#### 7.2.1 Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	Cantidad de saliva
<b>Naturaleza</b>	Cuantitativa
<b>Indicadores</b>	Masa
<b>Instrumentos y/o procedimientos</b>	Balanza, tubos graduados. Test de expectoración.
<b>Escala de medición</b>	Intervalos
<b>Valores finales</b>	“X” miligramos



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Definición operacional: La cantidad de saliva (flujo salival) se expresará en miligramos, de acuerdo al indicador de masa. Para la medición de ésta, se usará una balanza regulada en gramos. Se tomará una muestra de saliva a cada paciente antes y después de la aplicación de un determinado tratamiento, durante 5 minutos, sin estimulación, a través de tubos graduados para posteriormente pesarlos en la balanza.

<b>Variable</b>	Percepción de sialorrea
<b>Naturaleza</b>	Cualitativa
<b>Indicadores</b>	Incomodidad, intensidad de derrame de saliva, dificultades provocadas.
<b>Instrumentos y procedimientos</b>	Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD)
<b>Escala de medición</b>	Ordinal
<b>Valores finales</b>	0-21

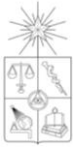
Definición operacional: La percepción de sialorrea se expresará a través del grado de incomodidad, las dificultades que provoca y la intensidad de derrame de saliva, utilizando la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD), la cual corresponde a un cuestionario autoaplicado. Previo a esto se realizará el test Minimental Parkinson, que medirá el estado cognitivo del paciente, con el fin de establecer si es posible evaluarlo con la escala anteriormente mencionada.

### 7.3 Población y grupo en estudio

El grupo de estudio, está compuesto por 18 pacientes, adultos chilenos, diagnosticados neurológicamente con Enfermedad de Parkinson idiopática, atendidos en el Centro de trastornos del movimiento (CETRAM), la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson y Fundación las Rosas, que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para este estudio.

Santiago - Chile

2012



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 7.4 Formas de selección de las unidades de estudio

Para la selección del grupo de estudio, se han establecido los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### a- Criterios de inclusión:

1. Paciente con diagnóstico neurológico de Enfermedad de Parkinson idiopática.
2. Presencia de sialorrea.
3. Con habilidades cognitivas suficientes para permitir la aplicación de las pautas, lo cual será evaluado a través del Mini-Mental Parkinson.

#### b- Criterio de exclusión:

1. Paciente con trastornos neurológicos asociados.

### 7.5 Procedimientos para obtención de datos

#### 7.5.1 Capacitación de las pruebas y tratamiento.

- A Se realiza una capacitación a los estudiantes que desarrollan el seminario de investigación sobre cómo aplicar las pruebas utilizadas en el estudio. Esta consta de dos partes, la primera corresponde a la instrucción teórica de las test que se administrarán y la segunda en una formación práctica respecto a la medición de saliva, la que es dictada en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, por la odontóloga Ana Ortega.
- B Se realiza una capacitación a los estudiantes que realizan el seminario de investigación sobre cómo aplicar los tratamientos de Estimulación Termo-Táctil. Esta se lleva a cabo en el Centro de Trastornos del Movimiento (CETRAM) y es dirigida por las Flgas. Nicole Baldwin y Ana Karina Salazar.



## “Tratamientos fonaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### **7.5.2 Pilotaje de las pruebas**

- A Se realiza un pilotaje a una muestra reducida de personas con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson que además tengan diagnóstico de sialorrea. Estos sujetos no se contabilizan en la tabulación de los resultados.
- B Confección del consentimiento informado que se entrega a los participantes del estudio.

### **7.5.3 Recopilación de antecedentes**

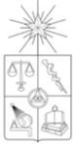
- A Entrega y lectura de consentimiento informado a cada uno de los participantes, resolución de dudas y posterior firma.
- B Se realiza una recopilación de información necesaria para la inclusión de los usuarios en esta investigación, mediante la aplicación de una anamnesis y la búsqueda de información en la ficha clínica (con apoyo de la fonaudióloga tratante).

### **7.5.4 Aplicación de las pruebas en ambos grupos**

- A Aplicación del Minimental Parkinson al grupo de estudio para determinar su estado cognitivo, sólo al inicio del tratamiento.
- B Aplicación de la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson, en ambos grupos, tanto al comenzar como al finalizar el tratamiento.
- C Evaluación de la cantidad de saliva en boca, en ambos grupos, tanto al comenzar como al finalizar el tratamiento.

La medición de la saliva se debe realizar una hora después del desayuno o almuerzo, además de especificar la hora en que fue tomado el último medicamento relacionado con la Enfermedad de Parkinson. La medición propiamente tal, consiste en arrojar la saliva que se produce en la boca en un tubo de ensayo esterilizado durante cinco minutos, mientras el paciente está sentado en forma cómoda. Luego dicha muestra se lleva al laboratorio para ser masada.





## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 7.5.5 Aplicación de la terapia

Para la aplicación de los tratamientos se distribuirá azarosamente a los usuarios en dos grupos A y B, los cuales recibirán los siguientes tratamientos:

- A Estimulación Cognitivo Conductual.
- B Estimulación Termo-Táctil más Estimulación Cognitivo Conductual.

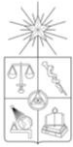
Un grupo recibe la terapia basada en la Estimulación Cognitivo Conductual y en el otro se trabajará tanto la Estimulación Termo-Táctil como una intervención Cognitiva Conductual, por un período de 5 semanas.

La terapia se realiza dos días a la semana por el grupo tratante (estudiantes de IV año de fonoaudiología). Además, las fonoaudiólogas de CETRAM y de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson reforzarán la terapia en los otros días disponibles. Es menester aclarar que la Estimulación Termo-Táctil se debe realizar, al menos, tres veces por día.

### 7.6 Instrumento de recolección de datos

Las pautas que se utilizaron en esta investigación se detallan a continuación:

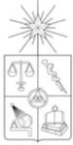
- a **Minimental Parkinson:** Evaluación cognitiva rápida para determinar si el sujeto presenta deterioro en la memoria, orientación temporal y espacial y otras funciones cognitivas superiores como la atención, el control mental y el nivel de conciencia. Tiene una puntuación máxima de 32 puntos, obtenidos a partir de las 7 subsecciones que integran el test, éstas son:
  - Orientación temporal y espacial: Constituida por 5 ítems de orientación temporal y 5 de orientación espacial. Por cada respuesta correcta se otorga un punto, constituyendo un puntaje máximo de 10 puntos.
  - Registro visual (memoria inmediata): Se basa en tres cartas que representan dos figuras sin relación, figuras cotidianas, figuras geométricas y una letra; las que se presentan en una secuencia determinada. La puntuación se establece según el número de presentaciones necesarias



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

para el recuerdo inmediato de las seis figuras, así se otorgarán 3 puntos si no es necesaria una nueva presentación de las tarjetas, 2 puntos si recuerda las figuras después de la segunda presentación de las tarjetas, 1 punto si las recuerda después de la tercera presentación y finalmente si no las recuerda luego de todos los intentos, no se otorga puntaje. Por lo tanto, el puntaje máximo de este ítem es de 3 puntos.

- Atención/control mental: Se realiza según el diseño del Minimental Folstein, es decir, una serie de 5 sustracciones consecutivas, partiendo de 100 menos 7. Se otorga un punto por cada resta correcta, lo que da un máximo de 5 puntos.
- Fluencia verbal: Se piden tres nombres de animales que comienzan con una misma letra (letra L), en un tiempo máximo de 30 segundos. Un punto por cada palabra correcta, es decir, el ítem tiene un total máximo de 3 puntos.
- Recuerdo visual (memoria de evocación): Se muestran al paciente tres tarjetas (con sólo una de las dos figuras que se presentaron en el ítem de registro visual) en forma simultánea y se solicita que recuerde la figura y el orden en que fueron presentadas. Se asigna un punto por cada figura que recuerde correctamente y un punto extra por recordar el orden en que fueron expuestas las tarjetas. El total máximo del ítem es de 4 puntos.
- Set de cambios (abstracción): Se presenta de una carta con cuatro figuras, luego se pregunta en qué se diferencia cada figura de las otras tres. El paciente debe diferenciar en cuanto a color, tamaño, orientación y forma. Se asigna un punto por cada diferencia mencionada, lo que da un puntaje máximo de 4 puntos.
- Procesamiento de conceptos (abstracción): Consiste en tres grupos de tres palabras. En cada uno de ellos existen dos palabras que pertenecen a una misma categoría semántica (frutas, ropa, medios de transporte) y la tercera no está relacionada. La tarea consiste en indicar cuáles son las 2 palabras más relacionadas del triplete. Un punto por cada asociación correcta, puntaje máximo de 3 puntos (Parrao-Díaz, Chaná-Cuevas, Juri-Claverías, Kunstmann, & Tapia-Núñez, 2005).



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- b Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD):** Esta escala evalúa, por medio de siete preguntas, la frecuencia e intensidad de la sialorrea, así como el deterioro funcional y social; es la más aceptada porque su validez se ha demostrado y valora el *discomfort* en los pacientes (González-Fernández et al., 2010). La escala establece una relación entre la sialorrea y las horas de comida del sujeto, el grado de derrame de saliva (*drooling*) en el día o en la noche, si presenta dificultades al hablar o al comer, la tasa de derrame de saliva y el grado de *discomfort* social. Los valores van desde 0 (mínimo) a 21 (máximo) de intensidad de derrame de saliva. (Pérez et al., 2007).
- c Técnica de expectoración o recolección de saliva:** El sujeto a evaluar debe estar sentado, con una leve inclinación hacia adelante y con los labios cerrados. Se le indica que evite tragar y que deposite la saliva en un contenedor, que puede ser un tubo de ensayo, cada vez que lo estime necesario (López, 1993).



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

## 8. Plan de tabulación

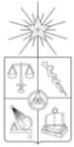
Con la finalidad de registrar de forma clara y ordenada los resultados obtenidos al aplicar la Escala Clínica de Sialorrea para Parkinson (SCS-PD) a los usuarios de cada grupo, tanto al principio como al final del tratamiento, se confeccionaron la Tabla I (Grupo A) y Tabla II (Grupo B).

En ellas se detalla, según el sujeto de cada grupo, los puntajes totales obtenidos.

Tabla I.

Puntajes totales del Grupo A de la Escala Clínica de Sialorrea para Parkinson (SCS -PD) antes y después del tratamiento.

Sujetos	Puntaje Inicial	Puntaje Final
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
<b>Promedio</b>		

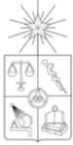


“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Tabla II.

Puntajes totales del Grupo B de la Escala Clínica de Sialorrea para Parkinson (SCS -PD) antes y después del tratamiento.

Sujetos	Puntaje Inicial	Puntaje Final
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
<b>Promedio</b>		

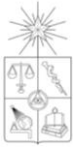


## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### **9. Análisis de datos**

Para establecer si existen diferencias significativas en cada uno de los grupos tanto, en la percepción de sialorrea como en el flujo salival, antes y después del tratamiento, se utilizará la prueba T-student, para muestras relacionadas.

Además, para determinar si existe una diferencia significativa entre la percepción de sialorrea lograda por cada tratamiento, se utilizará el Test de Mann-Withney.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

## 10. Resultados

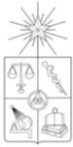
Los resultados de la presente investigación muestran la efectividad de dos tipos de tratamiento, A: Terapia Cognitivo Conductual y B: Terapia Cognitivo Conductual más Estimulación Termo-Táctil, para la percepción de sialorrea en las personas diagnosticadas con Enfermedad de Parkinson (EP).

La efectividad de cada uno de los tratamientos probados (A y B), fue evidenciado tras la aplicación de la Escala Clínica de Sialorrea para Parkinson (SCS-PD), cuyos resultados fueron obtenidos, tanto al inicio como al finalizar las terapias (véase Tabla III y Tabla IV).

Tabla III.

Detalle de los puntajes obtenidos por el Grupo A en la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD) antes y después del tratamiento.

Sujetos	Puntaje Inicial	Puntaje Final
1	13	9
2	10	2
3	11	4
4	4	2
5	8	0
6	14	3
7	8	2
8	14	6
<b>Promedio</b>	<b>10.25</b>	<b>3,5</b>



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

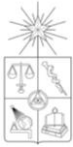
Tabla IV.

Detalle de los puntajes obtenidos por el Grupo B en la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD) antes y después del tratamiento.

Sujetos	Puntaje Inicial	Puntaje Final
1	13	3
2	4	1
3	15	11
4	13	10
5	5	3
6	9	2
7	3	2
8	10	5
9	13	2
10	9	7
<b>Promedio</b>	<b>9.4</b>	<b>4.6</b>

Al promediar los puntajes obtenidos para cada uno de los tratamientos, según la SCS - PD, se evidencia una clara tendencia a disminuir la percepción de saliva en cada uno de los grupos tratados. Las diferencias de puntaje obtenidas por cada grupo están graficadas en la Figura 1.





“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

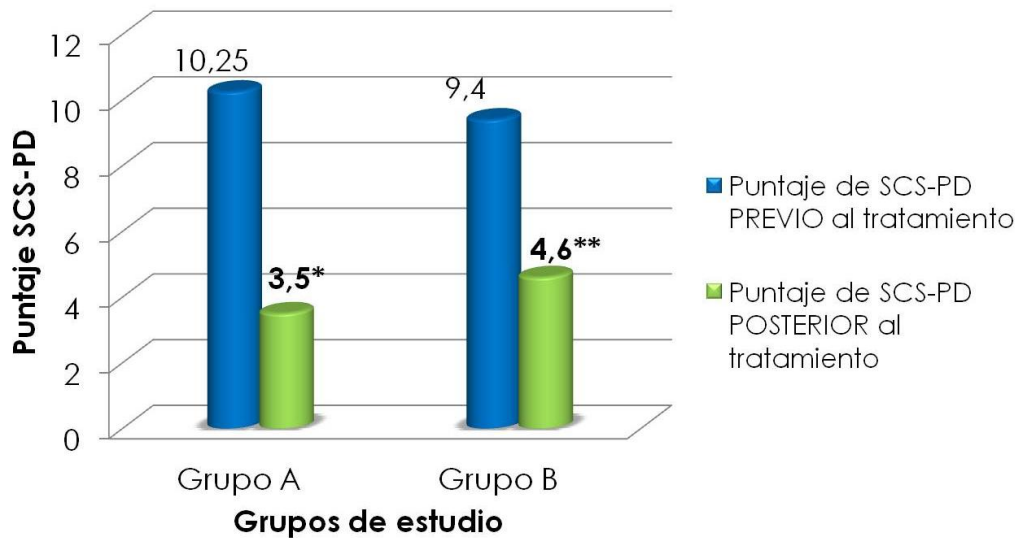


Figura 1. Promedios de puntajes totales de la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD), obtenidos previo y posterior a los tratamientos, en los grupos A (Terapia Cognitiva Conductual, n = 8) y B (Terapia Cognitiva Conductual + Estimulación Termo-Táctil, n = 10).

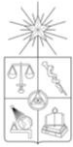
Luego, los resultados arrojados por la SCS-PD, fueron analizados por medio de la prueba paramétrica T-student para muestras relacionadas, utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0. El análisis obtenido se detalla en la Tabla V.

Tabla V.

Diferencias de puntaje en la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD) antes y después del tratamiento en ambos grupos.

	N	Media	t	Sig. (bilateral)
<b>Grupo A</b>	8	6.75000	6.906	.000
<b>Grupo B</b>	10	4.80000	4.390	.002

El análisis demuestra que existen evidencias estadísticamente significativas (valores de  $p < ,000$  y  $p < ,002$ ), para señalar que cada tratamiento administrado (A y B) es efectivo, y por ende capaz de disminuir la percepción de saliva en los sujetos con EP.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Una vez obtenidos estos resultados, se procede a revisar si las diferencias entre ambos tratamientos son lo suficientemente válidas para marcar un contraste entre los dos grupos. Para esto se aplica la prueba no paramétrica de Mann-Whitney utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0. Tal como lo muestra la Tabla VI.

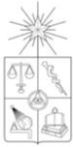
Tabla VI.

Diferencias de puntajes finales en la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD) de ambos grupos.

	N	Rangos promedio	Suma de rangos	Valores críticos	U de Mann-Whitney
Diferencias de Puntajes Finales en SCS-PD Grupo A	8	8.69	69.50	$W(\alpha/2) = 21$ $W(1-\alpha/2) = 59$	33.500
Diferencias de Puntajes Finales en SCS-PD Grupo B	10	10.15	101.50		

La Tabla VI, muestra la U de Mann Whitney obtenida tras la comparación de ambos tipos de tratamiento. El valor obtenido corresponde a 33,500 el cual está contenido dentro de los valores críticos. Por lo tanto no existen diferencias significativas entre ambos tratamientos. Rechazando así la primera parte de la hipótesis del estudio.

Por otro lado, esta investigación también estudió qué sucedía con el flujo salival de los sujetos con EP. Para ello se tomaron muestras de saliva pre y post tratamiento. Se esperaba que estas muestras no variaran de manera significativa una vez finalizada la intervención. Los promedios obtenidos por grupo están representados en la Figura 2.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

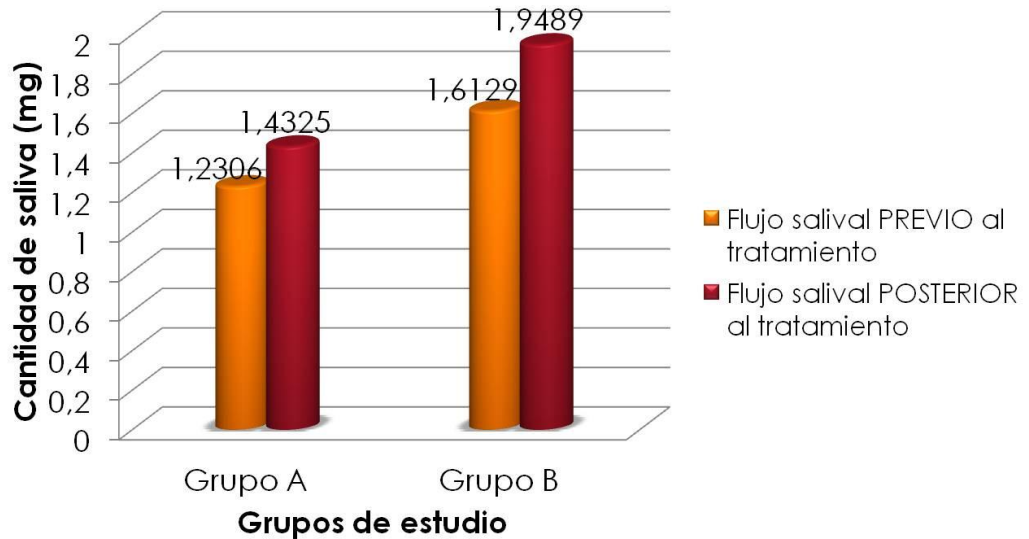


Figura 2. Promedios de muestras de flujo salival en miligramos (mg), obtenidos previo y posterior a los tratamientos, en los grupos A (Terapia Cognitiva Conductual, n = 8) y B (Terapia Cognitiva Conductual + Terapia de Estimulación Termo Táctil, n = 10).

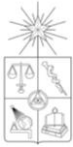
Frente a estos datos, se aplicó la prueba paramétrica T-student utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0, con la finalidad de establecer si existen diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de saliva registrada antes y después de los tratamientos.

Tabla VII.

Diferencias de flujo salival antes y después del tratamiento en ambos grupos.

	N	Media	t	Sig. (bilateral)
<b>Grupo A</b>	8	-.20188	-.814	.442
<b>Grupo B</b>	10	-.33600	-.764	.465

La Tabla VII, evidencia que no existen diferencias estadísticamente significativas de la variación del flujo salival en los dos grupos. De tal manera que se comprueba la segunda parte de la hipótesis.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### 11. Discusión

La sialorrea es un síntoma que puede llegar a tener un gran impacto negativo en la vida de las personas con enfermedades neurológicas como la EP. Casi un 80% de los pacientes con esta enfermedad dice presentar una acumulación excesiva de saliva en la cavidad oral, la cual se da más por una alteración de la deglución que por la hipersecreción de la misma. Tradicionalmente, su tratamiento se ha basado en medidas quirúrgicas, las cuales resultan ser muy invasivas. Y farmacológicas, cuyos efectos secundarios limitan su uso en los pacientes (Aguilar, 2006). Es por ello que surge la necesidad de establecer tratamientos basados en terapias que eviten estas circunstancias.

Dado lo anterior, la presente investigación ha planteado la comprobación de la efectividad de dos tipos de tratamiento fonoaudiológicos, A: Terapia Cognitivo Conductual y B: Terapia Cognitivo Conductual más Estimulación Termo-Táctil, para la disminución de la percepción de sialorrea en las personas diagnosticadas con EP.

La investigación presentó dos hallazgos importantes. El primero de ellos, evidenció que ambos tratamientos demostraron ser efectivos para abordar la percepción de saliva aumentada que presentaban los sujetos de los grupos en estudio, ya que no hubo una diferencia estadísticamente significativa en la mejora de la sialorrea, entre los puntajes de las personas tratadas con A o B. Esto se verificó mediante la administración de la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD), pre y post tratamiento. Sin embargo, estos resultados no coinciden con lo expuesto en la hipótesis, la cual plantea que aquellos usuarios que reciben ambos tipos de tratamiento (Terapia Cognitivo-Conductual y Estimulación Termo-Táctil) mostrarán una mejora significativa con respecto a los que sólo reciban la Estimulación Cognitivo-Conductual.

El hecho que se rechace la hipótesis de este estudio se puede explicar por la presencia de diversos factores que pudieron incidir en los resultados. Uno de ellos lo constituye la adherencia y constancia a la terapia por parte de los pacientes (Bainbridge & Ruscin, 2009), dado que se requería de una participación diaria para poder visualizar resultados positivos. Lo anterior, se ve influenciado por el vínculo logrado entre paciente y terapeuta, por el apoyo recibido por parte de los familiares y/o cuidadores en la administración en casa de cada terapia, más aún, en aquellas personas que presentan mayores alteraciones motoras, emocionales y económicas y por el grado de motivación y compromiso tanto del terapeuta como del sujeto y su familia. Otro factor que influye en los resultados obtenidos, radica en que parte de la muestra pertenece a una Institución, por ende, en reiteradas ocasiones la responsabilidad de realizar la terapia recaía en una tercera persona, lo que dificultó la continuidad del tratamiento.



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Además, en algunos sujetos, se evidenció un mal estado de la prótesis dental o una inadecuada adherencia de ésta a la encía, lo que obstaculizó la realización de los procedimientos empleados en la Terapia Cognitivo Conductual, ya que esta intervención implicaba la realización de praxias y por otro lado, requería que los pacientes recordaran que debían tragar en todo momento, por tanto, al estar la prótesis en malas condiciones o desajustada, influyó negativamente en el desarrollo de la terapia. Pero hay que destacar que la experiencia obtenida por los usuarios demostró que se lograron beneficios considerables pese a las dificultades, sin embargo se recomienda superar estas variables para lograr los resultados ideales.

Por otra parte, el segundo hallazgo hace alusión a que, la hipótesis del estudio también plantea que al aplicar los tratamientos A y B, la cantidad de flujo salival no variará una vez terminadas las intervenciones. Esto efectivamente fue así, dado que no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de flujo salival medido en ambos grupos si se comparan los resultados al iniciar y concluir los tratamientos. Por ende, este dato no se correlaciona con la disminución en la percepción de sialorrea evidenciadas por los sujetos al aplicar la Escala Clínica de Sialorrea para Parkinson (SCS-PD). Esto reafirma investigaciones previas en las que se obtuvo resultados similares (Pérez et al., 2007). Sin embargo, otros estudios, plantean que el volumen salival es un buen indicador de logro del tratamiento en desmedro de emplear la tasa de producción para medir el grado de sialorrea que presentan los pacientes, esto debido a que se propone que la disfagia es la causa principal de la sialorrea en la EP. No obstante, los hallazgos encontrados en la presente investigación, si bien no descartan esta hipótesis, sí respaldan la idea que supone que en la EP disminuye la frecuencia con la que se producen las degluciones. Es por ello que una terapia basada en la concientización de esta, sumado a una Estimulación Termo-Táctil tenderá a activar los componentes de la red cortical de la deglución, además de las regiones asociadas con la modalidad sensorial particular (Lanessa & Suresh, 2012), aumentando de esta forma la frecuencia con la que se deglute, primero de una forma consciente para luego pasar a una frecuencia automática de degluciones, cercanas al promedio de sujetos sin patología, es decir, unas 2400 a 2600 veces al día, aproximadamente (Marchesan, 2002).

Es así como el flujo salival depende de un equilibrio entre la producción de saliva y la capacidad del paciente de tragar, además de una serie de otros factores que toman mayor relevancia en los sujetos con EP, como la comorbilidad con otras patologías, el momento del día en que consumió alimentos y el tipo o consistencia de estos, la ingesta de agua diaria (nivel de hidratación), etc. Para efectos de este estudio, además de los elementos ya nombrados, al momento de tomar las muestras del flujo salival, tanto al inicio como al final de cada



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

tratamiento, para los resultados, pudo haber interferido, el estado de la prótesis dental de algunas personas y la estación del año en la que se tomaron las muestras (invierno y primavera). Sin embargo, todas las posibles variables que pudieron haber afectado en este estudio, se consideraron, de tal manera que se intentó controlar y/o regular cada una de ellas para que no interfirieran en los resultados obtenidos. También influyen factores propios de la enfermedad y de los medicamentos utilizados para controlar la sintomatología motora de la EP, es así como los estados de on-off y los años con presencia de sialorrea, determinan la cantidad de flujo salival. Además, si bien existen estudios previos como los de Proulx, De Courval, Wisema y Panisset (2005) y Bagheri et al. (1999) que indican que la producción de saliva producida en la EP no se relaciona con la gravedad de la enfermedad, sería interesante comprobar esta aseveración así como su correlación con el número de años que el paciente ha presentado sialorrea.

Si bien es cierto, para medir el flujo salival fue importante la sialorrea que presentaban los pacientes de la muestra, para la aplicación de la SCS-PD, fue esencial la percepción que cada persona tenía sobre esta dificultad, dado que esta pauta valora la incomodidad en los pacientes, la frecuencia e intensidad de la sialorrea, así como el deterioro funcional y social (González-Fernández et al., 2010). Aunque es ampliamente aceptada, por el alto grado de validez que demuestra en la evaluación del *discomfort* en los pacientes, resultó ser muy general para ciertos ámbitos de la evaluación y no reflejó fielmente lo percibido por cada sujeto, ya que lo expresado en la escala, no siempre concuerda con lo que los usuarios dicen sentir. Es por ello que en algunas ocasiones se tuvo que seleccionar respuestas aproximadas y consignar observaciones, para determinar el nivel de avance del tratamiento en cada sujeto. Por otra parte, las respuestas demostraron no estar bien graduadas, ya que hubo algunas, dentro de una misma pregunta, que representaban el mismo nivel de incomodidad, o bien, eran confusas. Por lo tanto, se considera que la SCS-PD, es una escala que no logra representar de manera cabal cuáles son las dificultades con la sialorrea que presentan las personas con EP. Por lo mismo, no demuestra plenamente el impacto en la calidad de vida que tuvieron las terapias, tanto en el grupo A como en el B. Por ejemplo, en el desarrollo de este estudio, los pacientes reportaron utilizar pañuelos o toallas constantemente para quitar la saliva de sus labios o para retenerla y evitar que cayera en sus ropas. Este es un dato importante y uno de los problemas más relatados en la clínica, además constituye una forma muy útil de valoración del impacto de la terapia en la calidad de vida y en las relaciones sociales de los sujetos (Aguilar, 2006). A pesar de ello, esta información no es pesquisada ampliamente en la SCS-PD.

Por otro lado al analizar en profundidad los tratamientos implementados, si bien, la base del tratamiento lo constituye la Terapia Cognitivo-Conductual, la Terapia de Estimulación



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

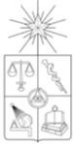
Termo-Táctil supone una ayuda para la primera, puesto que aumenta la mecano-sensibilidad que se ve afectada en personas con EP (Leow et al., 2010). Sin embargo, como señalan los resultados, la diferencia entre aquellos sujetos que recibieron la Terapia Cognitivo Conductual y aquellos que recibieron ambas terapias, no fue significativa. Tal vez, la diferencia hubiese sido mayor, al haber evaluado la sensibilidad de la cavidad oral antes del inicio del tratamiento, para así determinar quiénes son las personas que presentan mayor reducción de la misma y especificar las zonas que se encuentran más afectadas (lengua, pilares anteriores del istmo de las fauces, etc).

Por otra parte, como se mencionó anteriormente existen características propias de la disfagia en pacientes con EP: las etapas más afectadas corresponden a la oral (movimientos anteroposteriores repetitivos, escape anterior del bolo) y la faríngea (retraso del reflejo deglutorio) (Bayés-Rusiñol et al., 2011). La muestra de esta investigación demostró tener una gran variabilidad en cuanto a estos problemas para deglutir, es así como algunos pacientes presentaban ciertas dificultades que en otros no se evidenciaban, lo cual podría explicarse por el tiempo de evolución de la enfermedad. En tanto, la intensidad y frecuencia de la sialorrea, también se ven influenciados por factores tales como el nivel cognitivo, el estado de alerta y la actividad física (Aguilar, 2006). Por tanto, los resultados obtenidos también se encuentran ligados a estas variables, por lo que es recomendable tenerlas en cuenta y tratar de influir en ellas al momento de diseñar una nueva terapia para tratar la sialorrea.

En cuanto a la Terapia Cognitivo Conductual, es importante hacer hincapié y graduar ayudas cognitivas que le permitan al paciente recordar el acto de tragar, para que así pueda generalizar aquello trabajado en las sesiones a su vida cotidiana, de tal manera que una vez que se dé un alto al tratamiento, cada persona cuente con las habilidades suficientes para continuar por sí misma la terapia, sin la necesidad de tener un guía de manera constante.

Por otro lado, para lograr los datos obtenidos en esta investigación, se tuvo que sortear una serie de dificultades propias de todo estudio, como el lograr reunir la muestra necesaria y controlar las variables. Estas últimas se acentúan por tratarse de una investigación de terapias experimentales que, por lo mismo poseen menor sustento teórico-científico. De la misma forma, también se intentó controlar la adherencia de cada paciente al tratamiento propuesto, entre otras.

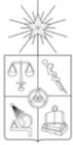
Además, la experiencia de asumir un desafío doble, es decir, plantearse en el papel de investigador y terapeuta, significó un gran esfuerzo, sin embargo, este se vio rápidamente compensado debido a los sorprendentes cambios experimentados por cada uno de los pacientes que recibieron tratamiento. También, se logró reconocer la importancia de un buen vínculo terapeuta-paciente para que el tratamiento utilizado tenga una real adherencia y por



## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

ende, consiga los objetivos propuestos. Por ello, tal como dice Nouvilas (2003), el ofrecer un trato empático y de alta calidad no sólo es un compromiso ético de la profesión, sino que además, resulta de gran utilidad para poder diseñar mejor los procesos terapéuticos en la dirección de las necesidades reales de cada persona, así como para recoger mejor información de la utilidad diagnóstica y lograr una mayor comprensión y adhesión al tratamiento por parte del paciente.



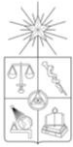


## “Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

### **12. Conclusión**

De acuerdo a los resultados obtenidos y su posterior análisis, es posible concluir que ambos tratamientos son capaces de disminuir el impacto negativo provocado por la sialorrea de manera significativa, sin embargo no existen diferencias estadísticas importantes entre la realización de la Terapia Cognitivo Conductual por sí sola y la realización de la misma complementada con la Terapia de Estimulación Termo-Táctil. Al mismo tiempo, no hubo variación importante del flujo salival pre y post tratamiento.

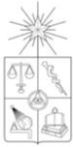
Por tanto, es preciso mencionar la importancia de seguir investigando para poder respaldar de una mejor manera la efectividad de las terapias fonoaudiológicas y así dar un mejor abordaje a los pacientes que lo requieran. Dentro de esto último, es de vital necesidad las competencias del fonoaudiólogo, puesto que significan una alternativa para tratar esta problemática de manera no invasiva y sin efectos adversos que puedan afectar aún más la calidad de vida de los pacientes.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

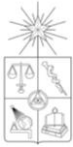
### 13. Bibliografía

- 1 Almeida, A & Suely, M. (2009). Concientización del usuario hipertenso sobre la adhesión al tratamiento. *Revista Latinoamericana de Enfermería*, 17 (1), 59-65.
- 2 Bagheri, H., Damase-Michel, C., Lapeyre-Mestre, M., Cismondo, S., O'Connell, D., Senard, J., et al. (1999). A study of salivary secretion in Parkinson's disease. *Clinical Neuropharmacology*, 22 (4), 213–215.
- 3 Bainbridge, J. & Ruscin, M. (2009). Challenges of Treatment Adherence in Older Patients with Parkinson's Disease. *Drugs & Aging*, 26 (2), 145–155.
- 4 Baker, K., Zhang, J. & Vitek, J. (2011). Pallidal stimulation: Effect of pattern and rate on bradykinesia in the non-human primate model of Parkinson's disease. *Experimental Neurology*, 231 (2), 309-313.
- 5 Balaguer, E., Vela, L., García-Ruiz, P., Burguera, J., Campos, V., Castro, A., et al. (2006). Trastornos no motores de la enfermedad de Parkinson. *Revista española de trastornos del movimiento*, 1 (2), 6-11.
- 6 Barranco, B., Aranda, A., Fernandez, N. & Barciela, J. Manejo Holístico Rehabilitador del paciente con Enfermedad de Parkinson. *Revista Archivo Médico de Camagüey* 13 (6), 1-12. Recuperado el 27 de abril 2012 de la base de datos de SciELO.
- 7 Bayés-Rusiñol, A., Forjaz, M., Ayala, A., Crespo, M., Prats, A., Valles, E., et al. (2011). Consciencia de disfagia en la enfermedad de Parkinson. *Revista Neurología*, 53 (11), 664-672.
- 8 Bhayani, M. & Suskind, L. (2008). The use of botulinum toxin in patients with sialorrhea. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 19 (4), 243-247.
- 9 Brei, T. (2003). Management of drooling. *Seminars in Pediatric Neurology*, 10 (4), 265-270.
- 10 Cardeño, C. & Restrepo, D. (2010, junio). Complicaciones médicas de tratamientos psiquiátricos. *Enlace Cuadernos de Psiquiatría*, (46), 4-17.
- 11 Chaná, P. (2009) Avances en tratamiento médico de la enfermedad de Parkinson. *Parkinsonism and Related Disorders*, 15 (3), S22-S25.
- 12 Chaná, P. (Ed). (2010). *Enfermedad de Parkinson*. Santiago: Ediciones Eva Ramírez Zlatar EIRL.
- 13 Chaudhuri, K. & Schapira, A. (2009). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *The Lancet Neurology*, 8 (5), 464-474.
- 14 Chou, K., Evatt, M., Hinson, V. & Kompoliti, K. (2007). Sialorrhea in Parkinson's Disease: A Review. *Movement Disorders*, 22 (16), 2306-2313.



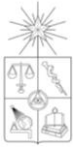
“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 15 De Almeida, P., Grégio, A., Machado, M., De Lima, A. & Azevedo, L. (2008). Saliva composition and functions: A comprehensive review, *The journal of contemporary dental practice*, 9 (3), 72-80.
- 16 Duffy, J. (2005). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. Segunda edición. St. Louis: Elsevier.
- 17 Evatt, M., Chaudhuri, R., Chou, K., Cubo, E., Hinson, V., Kompoliti, K., et al. (2009). Dysautonomia Rating Scales in Parkinson's Disease: Sialorrhea, Dysphagia, and Constipations-Critique and Recommendations by Movement Disorders Task Force on Rating Scales for Parkinson's Disease. *Movements Disorders*, 24 (5), 635-646.
- 18 Felix, V., Corrêa, S. & Soares, R. (2008). A therapeutic maneuver for oropharyngeal dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Clinics*, 63 (5), 661-666.
- 19 Giménez-Roldán, S. (2002). Temblor parkinsoniano. *Revista JANO, Medicina y Humanidades*, 63 (1442), 54-58.
- 20 González-Fernández, J., Prieto-Tedejo, R., Velasco-Palacios, L., Jorge-Roldán, S. & Cubo-Delgado, E. (2010). Trastornos digestivos en la enfermedad de Parkinson: disfagia y sialorrea. *Revista de Neurología*, 50 (2), 51-54.
- 21 Guilherme, A. & Coura, A. (2006). *Babação. Investigação quanto aos melhores métodos terapêuticos*. Acta ORL Técnicas em Otorrinolaringologia. Recuperado el 26 de abril 2012, de [http://www.actaorl.com.br/PDF/acta%20orl\\_vol%2024\\_n%201\\_artigo%2001.pdf](http://www.actaorl.com.br/PDF/acta%20orl_vol%2024_n%201_artigo%2001.pdf)
- 22 Haines, D. (2003). *Principios de Neurociencia*. Segunda edición. Madrid: Editorial Elsevier Science.
- 23 Hockstein, N., Samadi, D., Gendron, K. & Handler, S. (2004). Sialorrhea: A Management Challenge. *American Family Physician*, 69 (11), 2628-2634.
- 24 Hou, J. & Lai, E. (2007). Non-motor symptoms of parkinson's disease. *International Journal of Gerontology*, 1 (2), 53-64.
- 25 Humphrey, S. & Williamson, R. (2001). A review of saliva: normal composition, flow, and function. *The journal of prosthetic dentistry*, 85 (2), 162-169.
- 26 Hyson, C., Johnson, A. & Jog, M. (2002). Sublingual Atropine for Sialorrhea Secondary to Parkinsonism: A Pilot Study. *Movement Disorders*, 17 (6), 1318-1320.
- 27 Ianesa H. & Suresh J. (2012). Tactile, gustatory, and visual biofeedback stimuli modulate neural substrates of deglutition. *NeuroImage*, 59 (2), 1485-1490.
- 28 Kalf, J., Smit, A., Bloem, B., Zwarts, M. & Munneke, M. (2007). Impact of drooling in Parkinson's disease. *Journal of Neurology*, 254 (9), 1227-1232.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 29 Kusbeci, O., Koken, T., Demirbas, H. & Koca, B. (2009). Sialorrhea and Salivary Composition in Patients With Parkinson´s Disease. *Journal of Neurological Sciences*, 26 (3), 264-270.
- 30 Leow, L., Beckert, L., Anderson, T. & Huckabee, M. (2010). Changes in Chemosensitivity and Mechanosensitivity in Aging and Parkinson's Disease. *Dysphagia*, 27 (1), 106-114.
- 31 Leichsenring, F., Hiller, W., Weissberg, M. & Leibing, E. (2006). Cognitive-Behavioral Therapy and Psychodynamic Psychotherapy: Techniques, Efficacy, and Indications. *American Journal of Psychotherapy*, 60 (3), 233-259.
- 32 Lim K.-B., Lee H.-J., Lim S.-S. & Choi Y.-I. (2009). Neuromuscular electrical and thermal-tactile stimulation for dysphagia caused by stroke: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41 (3), 174-178.
- 33 López, M. (2002). Estrategias actuales para diagnóstico y tratamiento de pacientes con sialorrea. *Revista Clínica Española*, 202 (8), 441-443.
- 34 López, M. & Bermejo, A. (1993). *Principales técnicas de recogida del fluido salival en el hombre: ventajas e inconvenientes*. Murcia: EDITUM.
- 35 Llena, C. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 11 (5), 449-455.
- 36 Magaña, R., Batista, J., Blair, M. & Mata, A. (1992). Una pedagogía de concientización para la prevención del VIH/SIDA. *Revista Latinoamericana de psicología*, 24 (1-2), 97-108.
- 37 Marchesan, I. (2002). *Fundamentos de Fonoaudiología: aspectos clínicos de la motricidad oral*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- 38 Martínez-Jurado, E., Cervantes-Arriaga, A. & Rodríguez-Violante, M. (2010). Calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 11 (6), 480-486.
- 39 Meningaud, J., Pitak, P., Chikhani, L. & Bertrand, J. (2006). Drooling of saliva: A review of the etiology and management options. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101 (1), 48-57.
- 40 Merello, M. (2008). Sialorrhoea and Drooling in Patients with Parkinson´s Disease. *Drugs Aging*, 25 (12), 1007-1019.
- 41 Merello, M. (2008). Trastornos no Motores en la Enfermedad de Parkinson. *Revista de Neurología*, 47 (5), 261-270.
- 42 Micheli, F. (2002). *Enfermedad de Parkinson y trastornos relacionados*. Segunda Edición. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.

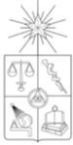


“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 43 Minckler, M., Cox, K. & Nurs, P. (1980). Reating critical consciousness in health: applications of Freire's philosophy and methods to the health care setting. *International Journal of health services*, 10 (2), 311-22.
- 44 Ming M., Li X, Fan X, Yang D., Li L., Chen S., et al. (2009). Retinal pigment epithelial cells secrete neurotrophic factors and synthesize dopamine: possible contribution to therapeutic effects of RPE cell transplantation in Parkinson's disease. *Journal of Translational Medicine*, 7 (53), 1-9.
- 45 Miyaoka, Y., Haishima, K., Takagi, M., Haishima, H., Asari, J. & Yamada, Y. (2006). Influences of thermal and gustatory characteristics on sensory and motors aspects of swallowing. *Dysphagia*, 21 (1), 38-48.
- 46 Nouvilas, E. (2003). Atribución del cumplimiento terapéutico: Diferencias entre pacientes y profesionales de la salud.: En J.F. Morales y C. Huici (Eds.), *Estudios de psicología social*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia
- 47 Park, J., Paik, S., Jou, I. & Park, S. (2008). Microglial phagocytosis is enhanced by monomeric  $\alpha$ -synuclein, not aggregated  $\alpha$ -synuclein: Implications for Parkinson's disease. *Glia*, 56 (11), 1215–1223.
- 48 Parrao-Díaz, T., Chaná-Cuevas, P., Juri-Claverías, C., Kunstmann, C., & Tapia-Núñez, J. (2005). Evaluación del deterioro cognitivo en una población de pacientes con enfermedad de Parkinson mediante el test minimal Parkinson. *Revista de Neurología*, 40 (6), 339-344.
- 49 Pérez, S., Pirán, G., Rossi, M., Caivano, M., Salsamendi, P., & Merello, M. (2007). Validation of a New Scale for the Evaluation of Sialorrea in Patients with Parkinson's Disease. *Movement Disorders*, 22, 107-111.
- 50 Proulx, M., De Courval, F., Wiseman, M., & Panisset, M. (2005). Salivary production in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 20 (2), 204 –207.
- 51 Regan, J., Walshe, M. & Tobin, O. (2010). Immediate Effects of Thermal–Tactile Stimulation on Timing of Swallow in Idiopathic Parkinson's Disease. *Dysphagia* 25, 207–215.
- 52 Rodriguez, R., Delys, R. & Pineda, L. (2009). Trastornos en la secreción de las glándulas salivales. *Acta Médica del Centro* 1 (3). Recuperado el 10 abril de 2012, de [http://www.actamedica.sld.cu/r1\\_09/glandulas.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r1_09/glandulas.htm)
- 53 Samii, A., Nutt, J. & Ransom, B. (2004). Parkinson's disease. *The Lancet*, 363, 1783-1793.
- 54 Serrano-Deñás, M. (2003). Sialorrea en enfermos con Parkinson. Estudio prospectivo de seis años de duración. *Revista de Neurología*, 37 (7), 623-626.
- 55 Silvestre, F., Miralles, L. & Martínez, V. (2004). Tratamiento de la boca seca: puesta al día. *Medicina y Patología Oral*, 9 (4), 273-279.

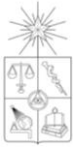
Santiago - Chile

2012



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 56 Sheldon, B. (2011). *Cognitive-Behavioural Therapy: Researches and practice in health and social care*. Segunda edición. New York: Routledge.
- 57 Steele, C. & Miller, A. (2010). *Sensory Input Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review*. *Dysphagia*
- 58 Teissman, I., Steinsträter, O., Warnecke, T., Suntrup, S., Ringelstein, E., Pantev, C., et al. (2009). Tactile thermal oral stimulation increases the cortical representation of swallowing. *BMC Neuroscience*, 10 (71), 1-10.
- 59 Thomé, C. (1999). *A Doença de Parkinson: Perspectivas sobre o Tratamento Fonoterápico*. CEFAC Brasil. Recuperado el 28 de abril 2012, de <http://www.cefac.br/library/teses/8dfb35894b7d12db6e6afaf3f738d954.pdf>
- 60 Tscheng, D. (2002). Sialorrea–Therapeutic Drug Options. *The Annals of Pharmacotherapy*, 36, 1785-1790.
- 61 Von Bernhardi, R. (2005). *Mecanismos de Neurotoxicidad en la Enfermedad de Parkinson*. Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 02 abril de 2012, de <http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2005/MecanismosNeuro.pdf>
- 62 Wirkus, J. (2007). Parotid masses: Face the facts. *ORL-Head and Neck Nursing*, 25 (1),10-16.
- 63 Wood, L., Neumiller, J., Setter, S. & Dobbins, E. (2010). Clinical Review of Treatment Options for Select Nonmotor Symptoms of Parkinson’s Disease. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 8 (4), 294-315.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

## 14. Anexos



## Anexo N°1

### Consentimiento Informado

Yo \_\_\_\_\_ estoy informado(a) acerca del proyecto de investigación: “Tratamiento Sialorrea en pacientes con enfermedad de Parkinson”, realizado por Oscar Araneda, Patricio Canales, Paula Curihual, Myriam Quintana, Rayen Rivas y Valentina Wolf, estudiantes de IV año de la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, en el cual se me solicita participar.

Este estudio tiene como principal propósito contribuir al conocimiento de la enfermedad del Parkinson, relacionando los estudios internacionales con la realidad chilena para otorgar importancia a la intervención de otros síntomas no motores, como la sialorrea (aumento de cantidad de saliva en boca), por medio de un tratamiento conductivo conductual para lograr mejorar la percepción de esta en los usuarios.

Se me ha informado los pasos a seguir:

- Entrevista previa para recaudar información relevante para la investigación.
- Aplicación del Test Minimental Parkinson, que evalúa de forma rápida y sencilla la orientación, repetición de palabras, atención y cálculo, evocación y lenguaje.
- Aplicación de la Escala Clínica de la Sialorrea para Parkinson (SCS-PD), que evalúa a través de un cuestionario la frecuencia y severidad de la sialorrea y las consecuencias sociales y funcionales.
- Aplicación de la Escala de Sialorrea Posicional, encuesta que evalúa la severidad de la sialorrea en diferentes situaciones de la vida cotidiana.
- Recolección y Medición de saliva. Este procedimiento se realiza arrojando, en un tubo de ensayo esterilizado, la saliva presente en su boca durante 5 minutos. Luego, la muestra se lleva a un laboratorio para ser pesada.

Tengo conocimiento que la información que entregaré será confidencial y con resguardo de identidad.





“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

Mi participación es voluntaria y gratuita, no he sido forzado(a) ni obligado(a) a colaborar.

Acepto voluntariamente que los datos obtenidos de las evaluaciones sean utilizados para fines de investigación.

Entiendo que todas las pruebas a las cuales seré sometido(a) no representan ningún riesgo para la salud, y su realización no produce dolor.

Entiendo que podré retirarme de este estudio en cualquier momento, sin la necesidad de dar explicaciones.

Cualquier pregunta que yo quiera realizar en cuanto a mi participación en el presente estudio, será contestada en forma oral por cualquiera de los investigadores responsables del estudio.

Firmo este documento de consentimiento luego de considerar que me han respondido adecuadamente a todas las dudas que pudiese haber tenido y han considerado mis observaciones.

Declaro que he sido informado:

En forma oral:

En forma escrita:

\_\_\_\_\_

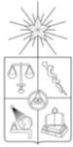
FIRMA DEL INVESTIGADOR

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL VOLUNTARIO

FECHA: \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

**Anexo N°2**

**Anamnesis**

- Nombre del evaluador:

- Fecha:

*a) Datos personales:*

- Nombre: \_\_\_\_\_

- Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

- Edad: \_\_\_\_\_

- Estado civil : \_\_\_\_\_

- Con quién vive: \_\_\_\_\_

- Quien lo acompaña la mayor parte del tiempo: \_\_\_\_\_

- N° de hijos : \_\_\_\_\_

- Nivel educacional : \_\_\_\_\_

- Ocupación : \_\_\_\_\_

- Otras actividades : \_\_\_\_\_

- Lateralidad : \_\_\_\_\_

- Idiomas : \_\_\_\_\_

*b) Antecedentes Mórbidos:*

- Comorbilidad: \_\_\_\_\_

- Accidentes: \_\_\_\_\_

- Hospitalizaciones: \_\_\_\_\_

- Cirugías: \_\_\_\_\_

- Medicamentos: \_\_\_\_\_



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- Respirador Oral: \_\_\_\_\_

*c) Antecedentes de la enfermedad:*

- Diagnósticos neurológicos :

\_\_\_\_\_

- Tiempo de evolución:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Medicamentos (nombre y dosis):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Diagnósticos Fonoaudiológicos:

\_\_\_\_\_

- Tratamientos fonoaudiológicos previos o en curso:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

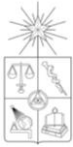
- ¿Quién lo acompaña a las sesiones?, ¿También está con usted en la casa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

**Anexo N°3**

**Evaluación cognitiva  
Minimental Parkinson**

Nombre del cuidador	Fecha
---------------------	-------

**ORIENTACION TEMPORAL Y ESPACIAL**

<b>Día</b>		<b>País</b>	
<b>Fecha</b>		<b>Ciudad</b>	
<b>Mes</b>		<b>Comuna</b>	
<b>Año</b>		<b>Establecimiento</b>	
<b>Hora</b>		<b>Piso</b>	

Total \_\_\_/10

**MEMORIA-Mostrar tarjetas A B C**

<b>PRIMER INTENTO (3)</b>	<b>SEGUNDO INTENTO (2)</b>	<b>TERCER INTENTO (1)</b>
F [ ] T [ ] Cu [ ] M [ ] A [ ] Ci [ ]	F [ ] T [ ] Cu [ ] M [ ] A [ ] Ci [ ]	F [ ] T [ ] Cu [ ] M [ ] A [ ] Ci [ ]

Total \_\_\_/3

**ATENCION Y CONTROL MENTAL 100 - 7**

93 [ ] – 86 [ ] – 79 [ ] – 72 [ ] – 65 [ ] \_\_\_\_\_  
 O [ ] – D [ ] – N [ ] – U [ ] – M [ ] \_\_\_\_\_

Total \_\_\_/5

**Nombre de tres animales que comiencen con letra L (30 segundos)**

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

Total \_\_\_/3

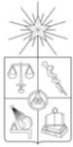
**MEMORIA DE ASOCIACIÓN**

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

**ORDEN** \_\_\_ \_\_\_

Total \_\_\_/4

**RECONOCIMIENTO**



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 1 \_\_\_\_\_  
 2 \_\_\_\_\_  
 3 \_\_\_\_\_  
 4 \_\_\_\_\_

Total \_\_\_/4

**PROCESAMIENTO DE CONCEPTOS**

Tren – Bolso – Bote	0	1
Sombrero – Guante – Rastrillo	0	1
Naranja – Zanahoria – Uva	0	1

Total \_\_\_/3

<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>/ 32</b>
	<b>Punto de corte 24</b>

Deterioro cognitivo DSM-IV

**1.- Deterioro de la memoria**

- Alteración en la capacidad de registrar, almacenar y evocar información
- Pérdida de contenidos amnésicos relativos a la familia o al pasado
- Deterioro del pensamiento y del razonamiento
- Reducción del flujo de ideas
- Deterioro en el proceso de almacenar información
- Dificultad para prestar atención a mas de un estímulo a la vez
- Dificultad para cambiar el foco de atención

**2.- Deterioro de funciones superiores no memoria (frontales, parietales...)**

**3.- Interferencia en la actividad cotidiana**

**4.- Nivel de conciencia normal, sin excluir la posibilidad de alteraciones episódicas.**

**5.- Las deficiencias se hallan presentes durante al menos 6 meses.**

Demencia (requiere criterios 1,2,3,4 y 5)  
 de 3)

Deterioro cognitivo (requiere de 1 ó 2 sin que se



#### **Anexo N°4**

### **ESCALA CLÍNICA DE SIALORREA PARA PARKINSON (SCS-PD)**

El puntaje corresponde al total de los puntajes de cada ítem (A-G).

Por favor lea las siguientes preguntas y trate de responderlas sobre la base de cómo se sintió la semana pasada.

#### **A. ¿Durante el día, cuándo siente que hay más saliva en su boca?**

- 1 Nunca.
- 2 En todas las comidas.
- 3 Durante el día, no se relaciona con comidas.
- 4 Todo el día, incluso cuando me duermo.

#### **B. ¿Cuándo usted duerme, cuánta saliva hay en su boca?**

- 1 No noto que se incremente la saliva en mi boca.
- 2 Noto que aumenta la saliva en mi boca, pero mi almohada no se humedece.
- 3 Mi almohada se humedece.
- 4 Mi almohada y otra ropa de cama se humedece.

#### **C. Cuando usted está despierto,**

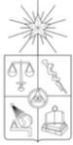
- 1 No saliveo.
- 2 La saliva moja mis labios.
- 3 La saliva se acumula en mis labios, pero no saliveo.
- 4 Saliveo.

#### **D. ¿La saliva en su boca le impide hablar?**

- 1 No.
- 2 Debo tragar con frecuencia para evitar dificultades.
- 3 Tengo problemas al hablar.
- 4 No puedo hablar.

#### **E. La saliva en su boca dificulta su habilidad para comer?**

- 1 No.
- 2 Debo tragar con frecuencia para evitar dificultades.
- 3 Tengo problemas al comer.



“Tratamientos fonoaudiológicos para el manejo de la sialorrea en usuarios con Enfermedad de Parkinson”

- 4 No puedo comer.

**F. ¿Cuántas veces derrama saliva durante el día?**

- 1 Nunca.
- 2 No más de tres veces.
- 3 A menudo. Debo tener pañuelos siempre conmigo. No más de 3 veces.
- 4 Permanentemente.

**G. ¿Cuando usted sale o tiene reuniones sociales, le molesta la acumulación de saliva?**

- 1 No.
- 2 Noto la acumulación, pero no me molesta.
- 3 Me doy cuenta que otras personas lo notan, pero puedo controlar la situación (por ejemplo, con un pañuelo)
- 4 He dejado de asistir a reuniones sociales.