



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT



COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

VERSION OFICIAL NÂ° 3

FECHA: 19/12/2018

N° PROYECTO : 11160212 **DURACIÓN :** 2 años **AÑO ETAPA :** 2017

TÍTULO PROYECTO : ALTERACIONES SINTÁCTICAS EN SUJETOS CON ESQUIZOFRENIA

DISCIPLINA PRINCIPAL : LINGÜÍSTICA

GRUPO DE ESTUDIO : LINGUISTICA,LITERATU

INVESTIGADOR(A) RESPONSABLE : MARIA FRANCISCA DEL PILAR ALONSO SANCHEZ

DIRECCIÓN :

COMUNA : VINA DEL MAR

CIUDAD : Viña del Mar

REGIÓN : V REGION

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (FONDECYT)

Moneda 1375, Santiago de Chile - casilla 297-V, Santiago 21

Telefono: 2435 4350 FAX 2365 4435

Email: informes.fondecyt@conicyt.cl

INFORME FINAL

PROYECTO FONDECYT INICIACION

OBJETIVOS

Cumplimiento de los Objetivos planteados en la etapa final, o pendientes de cumplir. Recuerde que en esta sección debe referirse a objetivos desarrollados, NO listar actividades desarrolladas.

N°	OBJETIVOS	CUMPLIMIENTO	FUNDAMENTO
1	Comparar el rendimiento en la prueba de detección de errores sintácticos y P600 entre sujetos con esquizofrenia y en controles sanos.	TOTAL	La prueba DESi, luego de ser validada fue aplicada a 10 sujetos con el diagnóstico de esquizofrenia. En base a estas mediciones se logró comparar el rendimiento conductual de precisión y tiempo de respuesta y la actividad electrofisiológica asociada.
2	Comparar el rendimiento en la prueba de detección de errores semánticos y N400 entre sujetos con esquizofrenia y en controles sanos.	TOTAL	La prueba DESe, luego de ser validada fue aplicada a 10 sujetos con el diagnóstico de esquizofrenia. En base a estas mediciones se logró comparar el rendimiento conductual de precisión y tiempo de respuesta y la actividad electrofisiológica asociada.

Otro(s) aspecto(s) que Ud. considere importante(s) en la evaluación del cumplimiento de objetivos planteados en la propuesta original o en las modificaciones autorizadas por los Consejos.

RESULTADOS

En este proyecto se planteó como primer objetivo específico el diseño y construcción de una prueba de detección de errores sintácticos y semánticos. Con este propósito se realizó la adaptación de una prueba de asignación de rol temático basada en el modelo de Bornkessel, Schlesewsky y Friederici (2003), que permite establecer estructuraciones de diferente complejidad, particularmente dada por dificultad en la interpretación semántica y sintáctica en diferentes condiciones.

En la primera etapa del proyecto se realizó, mediante la cooperación internacional, la adaptación de una prueba de complejidad sintáctica con la utilización de estructuras Sujeto-Verbo-Objeto y Objeto-Verbo-Sujeto con verbos psicológicos y verbos de acción. Con el fin de resguardar la aleatorización de la presentación de oraciones, se establecieron 768 oraciones en 4 listas de 192 oraciones con las cuatro condiciones en base a 2 listas de verbos con 24 ítems por cada tipo de verbo. Los verbos y los sustantivos fueron analizados en su longitud y frecuencia de aparición en el español de Chile de acuerdo al Lifcach (Sadowsky, Scott & Martinez-Gamboa, 2012). Además, se agregó al final de cada marco de estructuración una frase preposicional o adverbial. Por último, se incluyeron oraciones de relleno para evitar el aprendizaje y la generación de estrategias por parte de los participantes. La tarea se programó en e-prime con una presentación de oraciones palabra a palabra por 450ms con un punto de fijación inicial de 450ms y un tiempo inter-estímulo de 250ms. Luego de la presentación de cada oración se presentó una pregunta comprensiva sin tiempo límite.

El segundo objetivo de la primera etapa del proyecto fue validar la prueba con medición de potenciales relacionado a eventos. Por esto, fueron reclutados 20 sujetos sanos diestros que asistieron en forma voluntaria al Hospital Psiquiátrico El Salvador para participar en el estudio. Todos los sujetos firmaron un consentimiento informado.

El registro se realizó con un EEG Biosemi Active Two con 64 canales y una tasa de muestreo de 2KHz. El análisis de las señales se realizó en un computador Intel Xeon WXP 36GB RAM, con el software MatLab Toolbox EEGLAB en el Instituto de Sistemas Complejos. Se realizó un filtrado FIR pasa alto con una frecuencia de corte en 0.1Hz orden 68000 y pasa bajo con una frecuencia de corte en 100Hz orden 20000. La frecuencia de muestreo fue estimada en 512Hz y los artefactos fueron eliminados con el método JADE de análisis de componentes independientes (ICA). Se realizó una re-referencia al promedio de los 64 canales y se segmentaron épocas de -0.5s a 1s según las marcas de las etiquetas en el verbo y en la palabra siguiente al verbo. Se modificó la línea base de -200 a 0 y se calcularon promedios por condiciones por sujetos y totales por canal. Se observaron patrones de diferencia en c1-c3, en perfil temporal y en topografía (Fig. 1). Particularmente, aparece un patrón positivo fronto central en c1-c2 para 600ms. En las c2 vs c4, es posible observar un patrón de diferencia negativa fronto central en 600ms, y en 400ms se presenta un dipolo. Si bien las curvas temporales y las topografías presentan una diferencia, no es posible establecer de manera inequívoca las características según el tipo de verbo y oración. Estos resultados fueron presentados en el XIX Congreso Argentino de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva en septiembre de 2017.

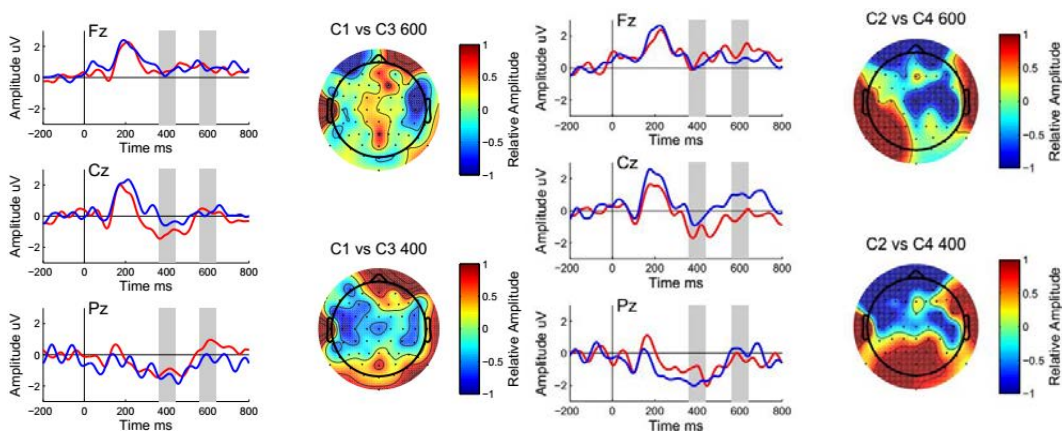


Fig. 1 Perfil temporal en canal Cz y Fz con su topografía para la condición 1 vs 3 y 2 vs 4. La ventana marca la posición temporal de la topografía.

Por otra parte, dentro de los objetivos de la segunda etapa se encuentra la aplicación de la prueba en sujetos con Esquizofrenia. Por esto, y debido a la baja disponibilidad de evidencia en relación a los tiempos de lectura en sujetos con esquizofrenia, se realizó una prueba de lectura autoadministrada para corroborar la viabilidad de la presentación de estímulos cada 450ms.

Con este propósito, se programó una prueba de lectura en la plataforma Linger y se aplicó en sujetos diagnosticados con esquizofrenia en etapa compensada y en controles sanos. Todos los

sujetos firmaron un consentimiento informado. Las oraciones de la prueba presentaban errores de 'atracción', es decir, errores en que se establece una concordancia incorrecta entre sujeto y verbo debido a la interferencia de una palabra con número (e.g. singular, o plural) incongruente. Este tipo de fenómeno ha demostrado generar una disrupción temporal en la comprensión que se manifiesta en mayores tiempos de lectura en sujetos neurotípicos en numerosas lenguas del mundo. (Franck et al., 2006, Dillon et al., 2013; Lago et al., 2015; entre otros). Luego de la lectura de cada oración, los participantes debían responder preguntas sobre lo que habían leído.

Para el análisis estadístico se ajustó un Modelo Lineal de Efectos Mixtos (MLEM) a los datos, con Gramaticalidad y Número como factores fijos, e ítems y sujetos como factores aleatorios. Para el análisis del porcentaje de respuestas correctas, se utilizó un modelo lineal generalizado, que permite el análisis de variables dependientes dicotómicas. Se eliminaron residuos que superaban las 2.5 desviaciones estándar, para evitar que valores extremos pudieran afectar los datos. El promedio de datos removidos no superó el 2 % en ninguno de los casos.

En los controles sanos, tal como se observa en la Fig. 2, presentaron un porcentaje de aciertos para todas las preguntas de un 87.01% ($SE = 0.88$), mostrando que los participantes prestaron atención a lo que leían. El análisis del promedio de aciertos de las preguntas críticas muestra que no hubo un efecto significativo de Gramaticalidad, $p = 0.604$. Se observó una tendencia a la significancia en el factor Número, $\beta = 0.323$, $SE = 0.171$, $z = 1.891$, $p = 0.059$. En promedio, los participantes respondieron mejor a las preguntas sobre oraciones con atractor plural ($M = 92.92$, $SE = 1.66$) que a las preguntas sobre oraciones con atractor singular ($M = 87.92$, $SE = 2.11$).

El Tiempo de Respuesta promedio fue de 2962 ms. ($SE = 37$ ms.). No se encontraron efectos de Gramaticalidad o Número ni interacción entre ambas variables.

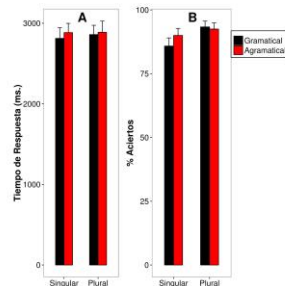


Fig. 2 Tiempo de respuesta y % de acierto de sujetos sanos.

En la tarea de lectura autoadministrada (Fig. 3) se encontró un efecto significativo de Gramaticalidad en las regiones del Verbo (escribió/eron) y dos regiones subsiguientes (Verbo: $\beta = -0.076$, $SE = 0.018$, $t = -4.25$; Verbo +1: , $\beta = -0.106$, $SE = 0.015$, $t = -7.27$; Verbo +2: $\beta = -0.049$, $SE = 0.011$, $t = -4.71$). En estas regiones, los participantes tardaron más en leer cuando la oración era agramatical que cuando era gramatical. No se encontraron interacciones significativas entre Gramaticalidad y Número.

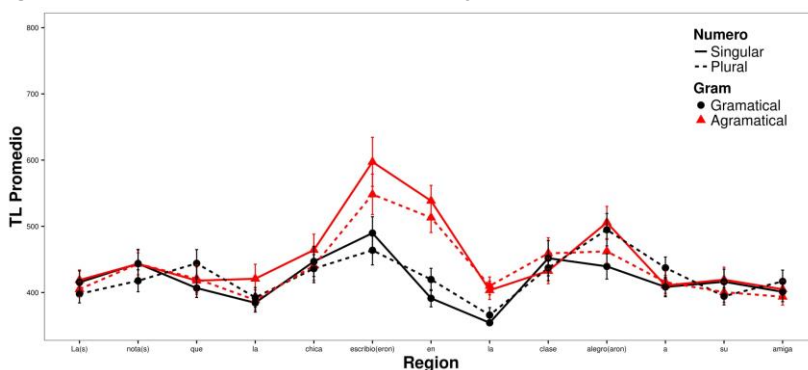


Fig. 3 Tarea de lectura autoadministrada y efecto de atracción en sujetos sanos.

Por su parte, y tal como se observa en la Fig. 4, los sujetos con esquizofrenia presentaron un porcentaje de aciertos para todas las preguntas de un 71.42% ($SE = 1.13$), mostrando que los participantes prestaron atención a lo que leían. El análisis del promedio de aciertos de las preguntas críticas muestra que no hubo un efecto significativo de Gramaticalidad ($p = 0.604$) ni de Número ($p = 0.16$). Se observó una tendencia a la significancia en la interacción entre ambos factores, $\beta = -0.221$, $SE = 0.115$, $z = -1.922$, $p = 0.054$. El análisis de comparaciones múltiples con corrección de Tukey mostró que esta interacción estaba dada por la diferencia en el promedio de respuestas correctas para las oraciones gramaticales. Los participantes respondieron mejor a las preguntas sobre oraciones con atractor singular ($M = 82.83$, $SE = 3.27$) que a las preguntas

sobre oraciones con atractor plural ($M = 72.09$, $SE = 3.96$), $\beta = 0.755$, $SE = 0.326$, $z = 2.313$, $p = 0.02$.

El Tiempo de Respuesta promedio fue de 5002 ms. ($SE = 117$ ms.). No se encontraron efectos de Gramaticalidad o Número ni interacción entre ambas variables.

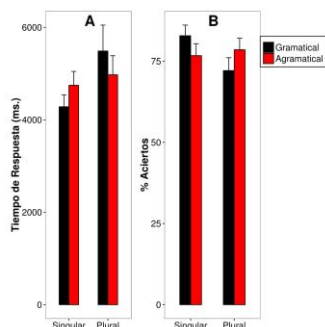


Fig. 4 Tiempo de respuesta y % de acierto de sujetos con esquizofrenia.

En la tarea de lectura autoadministrada (Fig. 5) se encontró un efecto significativo de Gramaticalidad en las región subsiguiente al verbo (en), $\beta = -0.036$, $SE = 0.013$, $t = -2.74$). Los participantes tardaron más en leer cuando la oración era agramatical ($M = 673$ ms., $SE = 70$), que cuando era gramatical. ($M = 551$ ms., $SE = 26$). También se encontró una interacción significativa entre Gramaticalidad y Número en la Región Verbo + 2 (la), $\beta = 0.028$, $SE = 0.013$, $t = 2.57$. El análisis de comparaciones múltiples mostró que en las oraciones gramaticales, los participantes tardaron más en leer esta región cuando tenían un atractor plural que cuando tenían un atractor singular, $\beta = -0.089$, $SE = 0.031$, $z = 2.869$, $p = 0.004$. El análisis también mostró que para las oraciones con atractor plural, los participantes tardaron significativamente más en leer esta región cuando la oración era gramatical, que cuando era agramatical, $\beta = 0.064$, $SE = 0.031$, $z = 2.062$, $p = 0.039$.

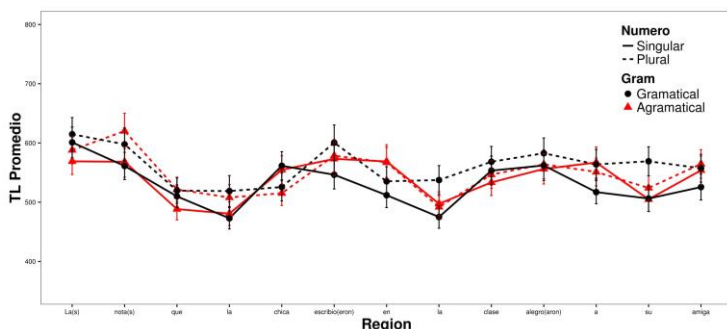


Fig. 5 Tarea de lectura autoadministrada y efecto de atracción en sujetos con esquizofrenia.

Los resultados de esta prueba muestran una diferencia cualitativa entre los patrones de lectura de los controles sanos (que coinciden con los efectos encontrados en Lago et. al, 2014) y los de los pacientes con esquizofrenia. En primer lugar, los tiempos de lectura promedio de las distintas regiones de la oración fueron más bajos para los controles que para los pacientes con esquizofrenia. En este último grupo, los TL rondaron los 600 ms., mientras que en los controles, sólo se alcanzó este pico para las regiones críticas en las condiciones agramaticales (Verbo y dos regiones subsiguientes).

Además, en el primer grupo, se ve un claro efecto de gramaticalidad desde la aparición del verbo y en las dos regiones subsiguientes. En el segundo grupo, el efecto tiene menor tamaño, y sólo se presenta de manera retardada, una región después de la aparición del verbo.

Por último, se observó un peor desempeño en la tarea de comprensión para los pacientes con esquizofrenia. Por un lado, los tiempos de respuesta para las preguntas de comprensión fueron más altos para el grupo de pacientes que para el grupo control, en promedio, un poco más de dos segundos. Por otro lado, el porcentaje de respuestas correctas fue más bajo para estos pacientes, quienes respondieron, en promedio, un 71.42 % de las preguntas de manera correcta, en comparación con el 87.01% de los participantes control. Estos resultados fueron presentados en el XIX Congreso Argentino de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva en septiembre de 2017 y se está preparando el manuscrito.

Por último, y con el objetivo de diseñar, construir y validar una prueba de detección de errores semánticos y sintácticos se realizó una prueba de concordancia de género y número, e incongruencias léxicas dentro y fuera del campo semántico. Así, se construyeron 240 oraciones con agramaticalidades de género y número (GN) del atributo de la cláusula en relación al sujeto

de la oración, organizadas en dos condiciones: (GN1) copulativa con una relativa endotáctica y sin concordancia entre sujeto y atributo y (GN2) copulativa con una relativa endotáctica sin concordancia entre sujeto y atributo y ambigüedad en el referente del atributo. Asimismo, se construyeron oraciones con incongruencias léxicas (IL) en la posición del sustantivo de la cláusula. Estas fueron organizadas en dos condiciones: (IL1) incongruencias dentro del campo semántico, (IL2) incongruencias fuera del campo semántico. Además, se diseñaron oraciones normales (N3) con el mismo marco estructural para realizar las comparaciones. Cada oración era seguida de una pregunta comprensiva dicotómica para asegurar el proceso atencional. La tarea fue programada en e-prime con presentación de las oraciones palabra a palabra por 450ms con un tiempo inter-estímulo de 250ms.

Con el propósito de validar la prueba se aplicó en 10 sujetos sanos en el Hospital Psiquiátrico El Salvador. Los participantes firmaron un consentimiento informado. El registro de señales se realizó con un EEG Biosemi Active Two con 64 canales y una tasa de muestreo de 2KHz. El análisis de las señales se realizó en un computador Intel COREi5, con el software Brain Vision Analyzer. Se realizó un filtrado FIR pasa alto con una frecuencia de corte en 0.1Hz orden 68000 y pasa bajo con una frecuencia de corte en 100Hz orden 20000. La frecuencia de muestreo fue estimada en 512Hz y los artefactos fueron eliminados con el análisis de componentes independientes (ICA). Se realizó una re-referencia al promedio de los 64 canales y se segmentaron épocas de -0.5s a 1s según las marcas de las etiquetas en el atributo de la cláusula. Se modificó la línea base de -200 a 0 y se calcularon promedios por condiciones por sujetos y totales por canal.

Tal como se observa en la Fig. 6 en la prueba de oraciones con incongruencias relativas al género y/o número del atributo, en las oraciones copulativa con una relativa endotáctica sin concordancia entre sujeto y atributo y ambigüedad en el referente del atributo (GN2) se observó una positividad cercana a los 600ms interpretable como un reanálisis sintáctico.

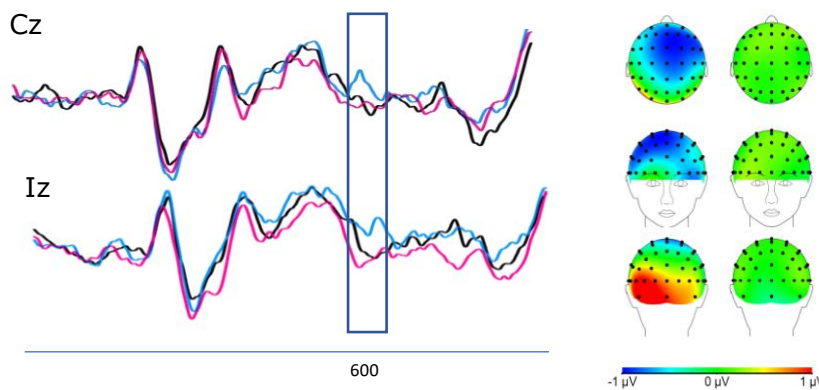


Fig. 6 Perfil temporal Cz e Iz en GN. En negro GN1, azul GN2 y rosa N3. Topografía de la ventana marcada.

Las diferencias de amplitud entre las condiciones IL1 e IL2 no fueron estadísticamente significativas considerando la ventana temporal del componente observado (Fig 7). Sin embargo, la diferencia en la latencia del componente entre las condiciones IL1 e IL2 fue estadísticamente significativa. Específicamente se observó mediante un ANOVA con la agrupación de las áreas C1/FC1: Izq, Cz/FCz: Central y C2/FC2: Der en las condiciones IDCL e IFCL un $F=71.12$, $p \text{ value}=0.000$. Por otra parte, se observó un componente positivo sobre los 500 ms que se podría asociar al Componente Tardío Positivo que no presenta diferencia estadística entre las condiciones. Además se observó un post-hoc entre IDCL e IFCL de $t=-12.055$, Cohen's $d=-2.301$ / $p\text{Turkey}<0.001$, entre IDCL y OC de $t=-6.385$, Cohen's $d=-1.226$ / $p\text{Turkey}<0.001$ y entre IFCL y OC de $t=-5.619$, Cohen's $d=-0.951$ / $p\text{Turkey}<0.001$. Estos resultados están acorde a la evidencia existente, específicamente Friederici (2006) plantea que se presentará una mayor amplitud en los estímulos que presenten mayor incongruencia, ya que la disrupción es mayor.

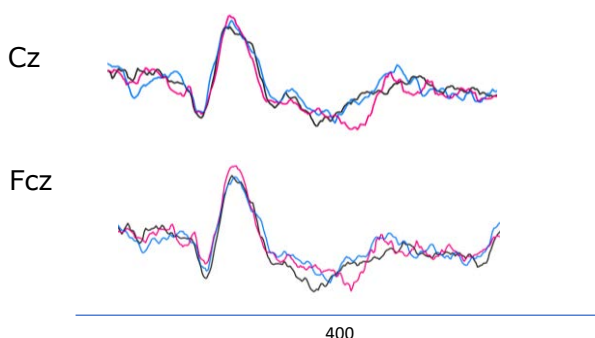


Fig. 7 Perfil temporal Cz e Fcz en IL. En negro IL1, rosa IL2 y azul N3.

Ahora bien, la interpretación que se asigna al aumento en la latencia de la aparición del componente es que, mientras mayor sea la incongruencia mayor es el tiempo de procesamiento. Estos datos fueron presentados en el XII Annual Meeting de la Sociedad Chilena de Neurociencia en octubre de 2017, en el congreso anual de Society of neurobiology of language en noviembre de 2017 en Baltimore y en noviembre de 2017 en el congreso anual de la Sociedad Chilena de Lingüística

Además, se realizó para la detección de fuentes cerebrales se exportaron los promedios de cada sujeto (n=10) a LORETA (Low Resolution Brain Electromagnetic Tomography). Se estableció un rango de latencia de 20 ms antes y después del peak N400 para cada condición. Con este rango se realizó el análisis estadístico de grupos independientes (condiciones) y la estimación de fuentes. Las diferencias estadísticas de estimación de fuentes observadas entre las condiciones ILI1 e ILI2, tal como se observa en la figura 8, muestran que la condición ILI1 presenta una mayor activación en AB7 (min voxel-value -9.834), AB11 (min voxel-value -9.840), AB10 (min voxel-value -9.784), AB39 (min voxel-value -9.863) y AB40 (min voxel-value -9.965). Estos resultados han sido aceptados para publicación en la revista

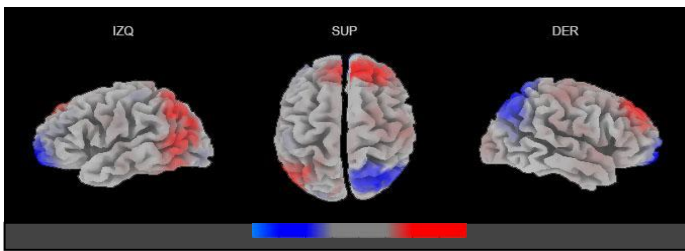


Fig. 8 Solución inversa de ILI1 menos ILI2

La prueba DESe y DESi fue aplicada en sujetos con esquizofrenia y se obtuvieron resultados conductuales sin diferencias estadísticas de los controles, sin embargo, los componentes electrofisiológicos asociados presentaron diferencias en su morfología y temporalidad tal como se observa en la Fig. 9 para la prueba DESe. Los sujetos con esquizofrenia presentaron una mayor positividad en las condiciones ILI.

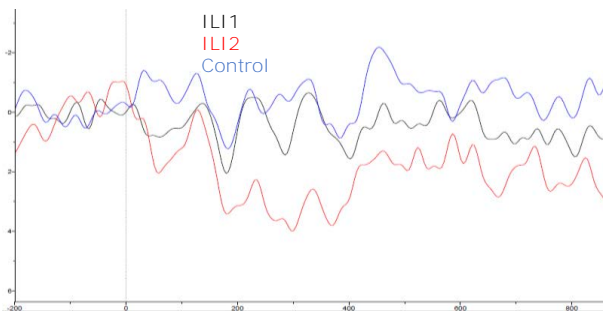


Fig. 9 Prueba DESe en sujetos con esquizofrenia.

Por otra parte, tal como se observa en la Fig 10, se observó que en la prueba DESi los sujetos con esquizofrenia presentaron un peak negativo alrededor de los 200ms y uno positivo a los 400ms en la condición GN2, además se observó una negatividad tardía a los 600ms en la condición GN1.

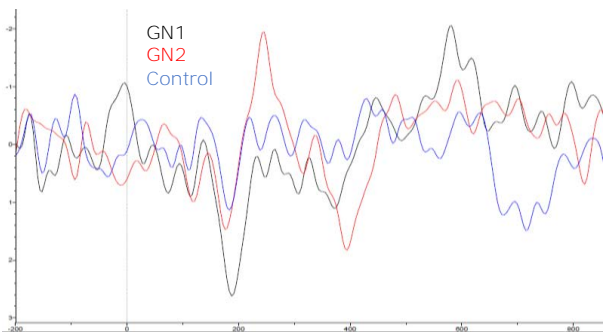


Fig. 10 Prueba DESi en sujetos con esquizofrenia.

Estos resultados fueron presentados en el congreso anual de Society of neurobiology of language en agosto de 2018 en Quebec. Asimismo, el manuscrito se encuentra en preparación.

Por último, se ha desarrollado en este período un trabajo colaborativo con el fin de desarrollar un algoritmo que permita estudiar las emociones a partir de las señales electrofisiológicas del cerebro. Estos resultados han sido publicados.

LOGROS

Durante la ejecución del proyecto Fondecyt 11160212 se ha puesto énfasis en el trabajo multidisciplinario y el desarrollo de capital humano. En esta línea, se ha contratado como personal técnico del proyecto a una Licenciada en Fonoaudiología, un Ingeniero Biomédico que actualmente cursa su doctorado en Ciencias mención Biofísica y Biología Computacional y dos ayudantes de pregrado, además de los tesistas del proyecto. Asimismo, el equipo Fondecyt ha aumentado su multidisciplinaria a través del trabajo asociativo con el laboratorio de cognición y lenguaje de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y con Sistemas Biomédicos del Centro Avanzado de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (AC3E) de la Universidad Técnica Federico Santa María. Así, el equipo en sus sesiones de estudio ha logrado analizar aspectos disciplinares y metodológicos desde diferentes perspectivas. El énfasis en el desarrollo de capital humano se ha logrado con el entrenamiento, tanto a los profesionales como a los estudiantes asociados al proyecto, en las diferentes técnicas de laboratorio, el análisis aspectos teóricos de la lingüística y su correlación con los paradigmas de experimentación, y el análisis de datos junto con sus interpretaciones.

Por otra parte, cabe destacar que en este proyecto se ha logrado generar colaboración internacional con la Dra. Gattei, investigadora del Laboratorio de Neurociencia de la Universidad Torcuato Di Tella e IFIBA CONICET, principalmente en el desarrollo de la prueba de asignación de rol temático y en la prueba del fenómeno de la atracción. El trabajo con la Dra. Gattei comienza en los inicios del proyecto a través de reuniones por Internet para definir aspectos estructurales de las oraciones y las particularidades que otorga el tipo de verbo. Luego, la Dra. Gattei visitó nuestra Universidad con el fin de precisar aspectos metodológicos y operacionales del laboratorio y las pruebas. En esta visita se realiza un Workshop abierto a la comunidad académica y profesional de Modelos de Análisis de Procesamiento del Lenguaje con la Dra. Gattei y el Dr. Ibáñez de la PUCV. En la segunda etapa de ejecución la Dra. Gattei colaboró a distancia en el análisis de datos y en la preparación de los manuscritos.

Finalmente resulta interesante resaltar que en este proyecto se ha desarrollado un trabajo conjunto a la Corporación Carlos Bresky y Casa Club, ambas ONG que trabajan como centro de día para personas con esquizofrenia, con el objetivo de retribuir a los voluntarios que en la segunda etapa del proyecto participarán en las pruebas. En particular, se han realizado talleres de estimulación cognitiva y de cognición social a los usuarios de la Corporación C. Asimismo, se realizaron seminarios orientados a alumnos y profesionales del área. En la ONG Casa Club se realizaron sesiones de estudio para la actualización del equipo clínico. Cabe destacar que estos talleres de retribución no son exclusivos a los usuarios que deciden participar en los estudios, de hecho, se les explicita que los talleres no comprometen ningún tipo de participación.

PRODUCTOS

ARTÍCULOS

Para trabajos en Prensa/ Aceptados/Enviados adjunte copia de carta de aceptación o de recepción.

N° : 1
Autor (a)(es/as) : Munoz R; Olivares R; Taramasco C; Villarroel R; Soto R; Barcelos T; Merino E; Alonso-Sánchez MF
Nombre Completo de la Revista : Computational Intelligence and Neuroscience
Título (Idioma original) : Using Black Hole Algorithm to Improve EEG-Based Emotion Recognition
Indexación : WoS
ISSN : 1687-5273
Año : 2018
Vol. : 2018
N° :
Páginas : 1-21
Estado de la publicación a la fecha : Publicada
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

3050214.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_articulos/descarga/15642155/11160212/2017/115681/1/

N° : 2
Autor (a)(es/as) : Alonso MF; Zepeda L; Prado P
Nombre Completo de la Revista : Revista de la Facultad de Medicina
Título (Idioma original) : Diferencias temporales y espaciales en el procesamiento de incongruencias léxicas
Indexación : WoS
ISSN : 2357-3848
Año :
Vol. :
N° :
Páginas :
Estado de la publicación a la fecha : Aceptada
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

72762+revfacmed.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_articulos/descarga/15642155/11160212/2017/115685/1/

OTRAS PUBLICACIONES / PRODUCTOS

Sin información ingresada.

CONGRESOS

N° : 1
Autor (a)(es/as) : Alonso-Sánchez, MF; Gattei, C; Zepeda, L; Astudillo; Prado, P
Título (Idioma original) : Validación de prueba de asignación de rol temático
Nombre del Congreso : XIX Congreso Argentino de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva
País : ARGENTINA
Ciudad : Buenos Aires
Fecha Inicio : 30/08/2017
Fecha Término : 01/09/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
N° :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
ART_Buenos_Aires.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180586/1/

N° : 2
Autor (a)(es/as) : Alonso-Sánchez, MF; Gattei, C; González, J; Zepeda, L; Aguilar, M
Título (Idioma original) : Tiempo de Lectura en sujetos con Esquizofrenia
Nombre del Congreso : XIX Congreso Argentino de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva
País : ARGENTINA
Ciudad : Buenos Aires
Fecha Inicio : 30/08/2017
Fecha Término : 01/09/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
N° :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
PL_Buenos_Aires.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180587/1/

N° : 3
Autor (a)(es/as) : Alonso-Sánchez, MF; Alfaro-Faccio, P; Zepeda-Rivera, L; Von Chrismar, D
Título (Idioma original) : Relative clause concordance and the syntax complexity in spanish: An ERP study
Nombre del Congreso : XIII Annual Meeting Sociedad Chilena de Neurociencia
País : CHILE
Ciudad : Castro
Fecha Inicio : 01/10/2017
Fecha Término : 03/10/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
N° :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
portadasocchilneuro.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180588/1/

resumensocchineuro.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180588/2/

N° : 4
Autor (a)(es/as) : Zepeda-Rivera, L; Alonso-Sánchez, MF; González, J; Prado, P; Aguilar, M
Título (Idioma original) : Lexical incongruence detection in schizophrenia
Nombre del Congreso : XIII Annual Meeting Sociedad Chilena de Neurociencia
País : CHILE
Ciudad : Castro
Fecha Inicio : 01/10/2017
Fecha Término : 03/10/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
N° :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
portadasocchilneuro1.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180589/1/

postersocneurchil.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/180589/2/

N° : 5
Autor (a)(es/as) : Alonso MF; Zepeda L; Astudillo, A

Título (Idioma original) : Prominence in sentence comprehension in schizophrenic subjects: An ERP study
Nombre del Congreso : Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language
País : ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Ciudad : Baltimore
Fecha Inicio : 08/11/2017
Fecha Término : 10/11/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
SNL_2017_Abstracts.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/181062/1/

Nº : 6
Autor (a)(es/as) : Alonso, MF
Título (Idioma original) : Comprensión de oraciones en sujetos con esquizofrenia: un estudio con PRE
Nombre del Congreso : XXII Congreso Internacional de la Sociedad Chilena de Lingüística
País : CHILE
Ciudad : Talca
Fecha Inicio : 22/11/2017
Fecha Término : 24/11/2017
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Maria_Francisca_Alonso.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/181064/1/

Nº : 7
Autor (a)(es/as) : Alonso-Sánchez, MF; Zepeda, L; Prado, P; Alfaro-Faccio, P; Debra von Chrisma, D
Título (Idioma original) : Temporal and spatial differences in the lexical and morphosyntactic incongruence processing
Nombre del Congreso : Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language
País : CANADA
Ciudad : Quebec
Fecha Inicio : 16/08/2018

Fecha Término : 18/08/2018
Nombre Publicación :
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
SNL_2018_Abstracts.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/15642155/11160212/2017/181065/1/

TESIS/MEMORIAS

Nº : 1
Título de Tesis : ANÁLISIS SINTÁCTICO DE LA COMPRESIÓN DE ORACIONES SEGÚN LA JERARQUÍA TEMÁTICA CENTRADA EN LA CLASE VERBAL Y EL ORDEN DE LAS PALABRAS PARA EL ESPAÑOL DE CHILE
Nombre y Apellidos del(de la) Alumno(a) : Valentina Kohler; Javiera López
Nombre y Apellidos del(de la) Tutor(a) : María Francisca Alonso
Título Grado : Pregrado
Institución : Universidad Santo Tomás
País : CHILE
Ciudad : Viña del Mar
Estado de Tesis : Terminada
Fecha Inicio : 01/03/2017
Fecha Término : 31/07/2017
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Resumen_Tesis_Kohler___Lopez.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87341/1/
InscripcionKohlerLopez.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87341/2/
AprobacionKohlerLopez.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87341/3/

Nº : 2
Título de Tesis : Análisis semántico de la comprensión de oraciones según la jerarquía temática centrada en la clase verbal y el orden de las palabras para el español de Chile
Nombre y Apellidos del(de la) Alumno(a) : Nidia Aranda; Camila Collao
Nombre y Apellidos del(de la) Tutor(a) : María Francisca Alonso
Título Grado : Pregrado
Institución : Universidad Santo Tomás
País : CHILE
Ciudad : Viña del Mar
Estado de Tesis : Terminada
Fecha Inicio : 01/03/2017

Fecha Término : 31/07/2017
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Resumen_Tesis_Aranda___Collao.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87342/1/
InscripcionArandaCollao.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87342/2/
AprobacionArandaCollao.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87342/3/

N° : 3
Título de Tesis : CAMBIOS EN EL PROCESAMIENTO SINTÁCTICO Y SEMÁNTICO EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL
Nombre y Apellidos del(de la) Alumno(a) : Camila Abarza
Nombre y Apellidos del(de la) Tutor(a) : María Francisca Alonso
Título Grado : Magister
Institución : Universidad Santo Tomás
País : CHILE
Ciudad : Santiago
Estado de Tesis : En Ejecución
Fecha Inicio : 01/05/2018
Fecha Término : 01/12/2018
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Carta_autorizacion_extencion_171.16_.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87443/1/
ResumenTesis_CA.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87443/2/
inscripcion_CA.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87443/3/

N° : 4
Título de Tesis : PROCESAMIENTO SINTÁCTICO EN PERSONAS CON ENFERMEDAD DE PARKINSON
Nombre y Apellidos del(de la) Alumno(a) : Daniela Lavanderos
Nombre y Apellidos del(de la) Tutor(a) : María Francisca Alonso
Título Grado : Magister
Institución : Universidad Santo Tomás
País : CHILE
Ciudad : Santiago
Estado de Tesis : En Ejecución
Fecha Inicio : 01/05/2018
Fecha Término : 01/12/2018
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Carta_autorizacion_extencion_171.16_1.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_tesis_memorias/descarga/15642155/11160212/2017/87444/1/
ResumenTesis_DL.pdf

ANEXOS

Nº : 1
Archivo Asociado : SeguimientoCECUST.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/15642155/11160212/2017/87438/

Nº : 2
Archivo Asociado : Carta_Apelacion.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/15642155/11160212/2017/89024/

Nº : 3
Archivo Asociado : 3050214__1_.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/15642155/11160212/2017/89025/

Nº : 4
Archivo Asociado : B.UPFM_842_18__1__.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/15642155/11160212/2017/89026/

Nº : 5
Archivo Asociado : ANewEEGSoftwareThatSupportsEmo.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/15642155/11160212/2017/89027/

A continuación se detallan los anexos físicos/papel que no se incluyen en el informe en formato PDF.

--