

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INSTITUTO FUNDAMENTOS Y MÉTODOS
EN PSICOLOGÍA

PROPUESTA DE PROGRAMA

“NEUROPSICOLOGÍA Y NEUROBIOLOGÍA”

DICIEMBRE DE 2011

PROPUESTA DE PROGRAMA

TÍTULO DEL PROGRAMA: **NEUROPSICOLOGÍA Y NEUROBIOLOGÍA**

COORDINADOR DEL PROGRAMA: **Prof. Tit. Sergio Dansilio**

1. Introducción y Fundamentación

La neuropsicología, término híbrido (como decía F. Dalmás), constituye una disciplina autónoma dedicada al estudio de la interfase entre los procesos mentales y la estructura y funcionamiento cerebrales. Tiene una vertiente clínica (sustancialmente asistencial, es decir, diagnóstica y terapéutica) y una vertiente teórica y científica. En este último caso, la neuropsicología se nutre no solamente de hallazgos empíricos adecuadamente descritos en pacientes con lesiones cerebrales y con trastornos del desarrollo y del aprendizaje, sino también de la implementación de paradigmas experimentales tanto en personas sanas como en lesionados cerebrales. Del mismo modo ocurre en cuanto a las problemáticas propias del contexto educativo, donde las investigaciones experimentales nutren las propuestas educativas y permiten desarrollar diseños de investigación que otorgan validez ecológica a la producción de conocimientos que se realiza desde el área experimental. En su práctica confluyen diversos agentes que provienen a su vez de diversas disciplinas: desde los propios psicólogos y los neurocientíficos, a lingüistas, fonoaudiólogos y hasta antropólogos. Esta modalidad de trabajo genera configuraciones móviles que se arman y se desarman de acuerdo al género de problemas planteado. Si bien tiene una historia que puede rastrearse al momento en que se considera que el cerebro posee diferenciaciones funcionales (la frenología del siglo dieciocho), tiene un giro trascendental con el aporte de Luria en las décadas de los cincuenta a los setenta. No solamente por la riqueza de la información empírica que proporcionó este investigador, sino porque planteó la primer arquitectura neuropsíquica teórica lo suficientemente poderosa como para dar cuenta de la problemática que aborda la disciplina. Para su caso, basado fundamentalmente en la psicología de Vygotski, mostró la necesidad de

trabajar por una disciplina que no solamente se dedicara a las meras descripciones anátomo-clínicas, sino que estableciera toda una fábrica teórica, un verdadero programa de investigación autónomo y bien definido, por emplear conceptos de Lakatos.

Por su parte, la Neuropsicología Cognitiva constituye una alternativa teórica y empírica dentro del amplio campo de la disciplina, que se distingue en sus recursos tanto teóricos como metodológicos del resto de las tendencias sobre la década de los setenta y especialmente en el terreno de los trastornos de la lectura para después extenderse a los más variados dominios cognitivos. Representa en última instancia el diálogo entre las neurociencias y las ciencias cognitivas. La Neuropsicología Cognitiva es introducida en el Uruguay en la década de los 90 por Fernando Dalmás, siendo entonces director del Departamento de Neuropsicología del Hospital de Clínicas. Se genera una línea de trabajo fundamentalmente en el campo de los trastornos de la lectura y las matemáticas, y posteriormente en las funciones ejecutivas (Dansilio, 2009).

Debe considerarse por su lado el componente de neurobiología que forma parte del programa. Más allá de que no constituye una tarea propia de la Facultad de Psicología generar conocimientos acerca de la neurobiología, el contexto educativo uruguayo, el perfil de ingreso de los estudiantes y los requerimiento conceptuales para obtener un profundo saber en la Neuropsicología y la Psicología en general, hace necesario que deba existir una instancia en la cual se puedan tratar contenidos básicos de Biología y de Neurobiología, que van desde la teoría de la evolución a la organización neocortical. Lo que ha sido clásicamente el ciclo de "Bases" pasa a constituirse en dos módulos bien definidos. Se sigue el objetivo de que el programa que desarrolla la presentación de conocimientos básicos en el área biológica quede definido de acuerdo a los objetivos e intereses de la Psicología, y del estudiante de Psicología en particular. Por otra parte, la estructuración temática de ese programa se integra al circuito establecido con la Neuropsicología lo que implica dar prioridad y jerarquía a áreas de contenidos referidos al comportamiento humano en un sentido muy genérico y a la mente (tanto en sus dimensiones cognitivas como

emocionales). Sin obviar una discusión e intercambio de posiciones con el estudiantado, se buscará descargar a la Facultad de tener que armar todo un programa anual para proporcionarles a los estudiantes que recién ingresa aquello que Secundaria no les ofreció. Queda entonces como propuesta un programa semestral de bases neurobiológicas del comportamiento y la mente humana, y eventualmente un semestre que puede considerarse propedéutico o de reciclaje (optativo) para proporcionar las bases de conocimiento biológico que el estudiante deba manejar. A este programa (básico, previo y semestral) van dominios temáticos tales como genética y sistema endócrino.

Respecto a los cursos de Neuropsicología se plantearon y fueron aceptadas ya modificaciones de los programas actuales al Consejo. Dichas modificaciones ya preveían (además de los cambios y actualizaciones temáticas y conceptuales) los cambios que se proponían para el nuevo Plan de Estudios, y fundamentalmente la semestralización y la creditización. En ese sentido, son resultado de una experiencia sostenida. De forma general las propuestas de cursos están necesariamente vinculadas entre sí, atienden a las opciones eventuales de los estudiantes y siguen una secuencia de previatura cuando el estudiante en la estructuración de su curriculum requiere la formación continuada en Neuropsicología. A esto deben comprenderse en los recursos de tiempos docentes que permitan la dedicación a la investigación (producción de conocimiento).

2. Objetivos

2.1. Objetivos generales

Consolidar y proyectar la neuropsicología en su dimensión clínica y experimental dentro de la Facultad de Psicología, generando y contribuyendo a la multiplicación de los espacios de trabajo comunes a sus diversos agentes universitarios. Producir saber neuropsicológico inserto en la realidad uruguaya y simultáneamente articulado a la comunidad científica internacional.

2.2. Objetivos específicos

El Programa Neuropsicología y Neurobiología está centrado en torno a tres líneas estratégicas de trabajo:

- 1) Neurobiología de la mente
- 2) Neuropsicología del desarrollo
- 3) Neuropsicología clínica y experimental

Dentro de cada línea de trabajo se busca:

- (a) INVESTIGACIÓN.- Integrar y desarrollar la investigación tanto clínica como experimental en base a los proyectos concretos de cada línea de trabajo. Incorporar precozmente al estudiante de grado en el trabajo científico, considerándose una vertiente fundamental en su formación académica. Propender especialmente a la transversalidad de la tarea, tanto con otros programas del Instituto, como hacia otros Institutos de la Facultad y fuera de la misma.
- (b) ENSEÑANZA.- Proporcionar los contenidos y metodologías de trabajo propios de la neuropsicología tanto a nivel de grado como de posgrado. Estos objetivos se ven favorecidos por el nuevo plan de estudios, permitiendo la inserción flexible del campo, de acuerdo tanto a planes de formación general, como al eventual trayecto definido en una zona del conocimiento psicológico. Los principios generales operan tanto para la enseñanza de grado

como de posgrado.

- (c) EXTENSIÓN.- Obtener en todos los casos el compromiso de la neuropsicología con las instancias sociales extra-universitarias, siendo de particular relevancia el campo de la educación primaria y secundaria, la asistencia al paciente lesionado cerebral, su familia, y su medio socio-laboral, así como también en un plano más general el aporte al diseño de políticas públicas que involucran al conocimiento neuropsicológico.

3. Líneas estratégicas

- ☉ Neurobiología de la mente
- ☉ Neuropsicología del desarrollo
- ☉ Neuropsicología clínica y experimental

La praxis docente, clínica y científica se solapan y se alimentan entre sí. Dentro de las líneas maestras existe toda una tarea que se orienta al diagnóstico, y una tarea que se orienta al tratamiento (rehabilitación). En ambos casos se trata pues, de actividades clínicas.

3.1 Proyectos

3.1.1 La rehabilitación neuropsicológica de pacientes con traumatismos encéfalo craneanos. (Ver anexo I). Implementación de conocimientos teóricos y clínicos en la praxis del tratamiento de pacientes que han sufrido una lesión cerebral. No hay actualmente en el país institución que se aboque al tema, y la Facultad de Psicología debe hacerlo en interacción con la Facultad de Medicina (a través del Instituto de Neurología). El programa se propone implementar ese espacio común entre ambas facultades, para poder constituirse como grupo de referencia, tanto en lo asistencial como en lo docente y en lo científico. *Los proyectos conjuntos, que ya se encuentran en funcionamiento, son tres:*

- a) Protocolización de la evaluación neuropsicológica, funcional y de calidad de vida.
- b) Evaluación de la eficacia del tratamiento neuropsicológico protocolizado en escalas de desempeño funcional y calidad de vida.
- c) Capacidades comunicativas y particularmente discursivas (utilización de Batería MEC) y su relación con áreas en sufrimiento detectadas mediante imagenología funcional (SPECT cerebral).

El trabajo de extensión, por sus características y magnitud, requiere de cierto grado de consolidación y funcionamiento de la Unidad, y por lo tanto apunta a realizaciones en el mediano y en el largo plazo.

- (1) Creación de grupos de autoayuda, tanto para los pacientes como para los familiares. El objetivo es que dichos grupos tiendan a la auto-organización y se independicen de la Unidad, es decir, que se vayan constituyendo mediante autogestión. Estos grupos, por supuesto, no estarán dirigidos solamente a la población hospitalaria.
- (2) Integración activa a agrupaciones sociales que trabajan con y por discapacitados, y donde los traumatizados encéfalo-craneanos constituyen parte de la población diana.
- (3) Participación en campañas de prevención de aquellas condiciones que generan daño cerebral traumático (por ejemplo, conducción de vehículos, ingesta de alcohol, etc.).
- (4) Establecimiento de un vínculo recíproco con instituciones de enseñanza donde se plantea la reinserción del paciente que sufrió un TEC.
- (5) Establecimiento de un vínculo recíproco con el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y el BPS, así como con el PIT-CNT para tratar y seguir la problemática de la reinserción laboral del paciente con TEC.

3.1.2 Asociación entre los trastornos específicos en el dominio del código escrito en adolescentes (dislexias del post-desarrollo) y de las matemáticas básicas.

3.1.3 Comprensión discursiva y de dimensiones pragmáticas de los pacientes lesionados cerebrales: relaciones entre el MEC y pruebas de *faux pas* para teoría de la mente y su relación con las dimensiones anterior (prefrontal), posterior (retro-rolándica). Se propone realizar este trabajo en coordinación con el grupo de neuropsicología de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, dirigido por el Prof. Aldo Ferreres.

Por su parte, los proyectos vinculados a la Neuropsicología se desarrollarán en acuerdo con el Departamento de Neuropsicología (Instituto de Neurología, Hospital de Clínicas), dirigido actualmente por quien coordina el presente programa (Prof. Sergio Dansilio) generando un espacio común de trabajo entre Facultad de Psicología y Facultad de Medicina. Los proyectos continuarán y multiplicarán formalmente experiencias que ya se encuentran en curso.

1. Diagnóstico prospectivo del Deterioro Cognitivo Leve, en colaboración con el Departamento de Neuropsicología del Hospital de Clínicas y con el C.U.D.I.M. (Centro Uruguayo de Imagenología Molecular) (ver anexo II).
2. La neuropsicología de los trastornos del aprendizaje tendrá un énfasis orientado a los contextos de pobreza. Es sabido que la pobreza no solamente impacta en aspectos psicosociales y culturales del sujeto en crecimiento, sino que lo hace directamente sobre el desarrollo, maduración y estructura cerebrales –como fue mencionado en un ejemplo más arriba–, muchas veces generando verdadero daño y pérdida de plasticidad con las consiguientes consecuencias cognitivas, emocionales y en la capacidad de integración social (como por ejemplo, a nivel de los circuitos fronto-limbicos, especialmente vulnerables en esta dimensión, en las funciones ejecutivas en tanto están vinculadas a los lóbulos frontales) (Lipina & Colombo, 2009). Esta línea de trabajo representa un espacio privilegiado para establecer conexiones horizontales entre los diversos institutos ya que involucra componentes clínicos, sociales y educativos más allá de lo propiamente neural. En este caso, el trabajo asistencial se intrinca con la extensión y la investigación científica solamente si se organiza de manera adecuada y con objetivos bien definidos.
3. Se encuentra aquí en la etapa de trabajo de campo, un proyecto realizado en conjunto con Discapacidad y el CODICEN, con estudiantes-pasantes. El mismo está dirigido, de forma general, a la exploración neuropsicológica de cribaje de una población de alumnos de escuelas nocturnas que no logran los aprendizajes mínimos requeridos por sus

docentes. Para el estudio de cribaje se emplea el Adenbrooke's Cognitive Examination Test, versión adaptada en Buenos Aires, modificada mediante utilización de sistema de puntaje paralelo para lograr discriminaciones más detalladas que las permitidas por el test, así como sumando pruebas de dominios que no se encontraban originalmente explorados. En la exploración se agrega un cuestionario prediseñado que permite cuantificar el marco socio-económico de donde procede cada caso. Los estudiantes adecuadamente preparados y supervisados, participan activamente en la evaluación de los casos.

4. Dentro de la línea de neuropsicología experimental se propone instrumentar un proyecto de trabajo cuyo diseño está en gran parte finalizado, y en coordinación con el programa de Cognición, sobre la discriminación de cardinalidad y ordinalidad en tríadas de numerales arábigos bajo registro mediante potenciales evocados evento-dependiente (Event Related Potentials), técnica que puede ser efectuada con el aparato de registro de 64 canales que ha adquirido el CIBPsi.

3.1.4 Neurobiología

Las neurociencias cognitivas, luego de los trabajos Damasio (1998) y de Bechara (Bechara et al, 2005) entre muchos otros y solamente por señalar a los más conspicuos, se han interesado en la interacción entre procesos que se suponían involucraban sólo componentes de naturaleza cognoscitiva (en el sentido clásico, cartesiano, del término), y procesos que estaban referidos al dominio emocional, evidenciándose que en la acción en tiempo real y en la toma de decisiones es difícil si no imposible determinar las fronteras entre ambos dominios.

Un eje de investigación del Programa será la interacción entre la emoción y otros procesos cognitivos desde un abordaje experimental, en particular su efecto en la memoria.

Actualmente existe un proyecto desarrollándose en el marco del CIBPsi que estudia esta relación desde una aproximación tanto conductual como psicofisiológica (ver anexo II).

A partir de la visita de Ma Jesús Marquine de la Universidad de Rush en el marco del programa de científicos visitantes se comenzó un trabajo

conjunto para el estudio del efecto autorreferencial en la memoria, profundizando en particular sus correlatos psicofisiológicos.

Las investigaciones en desarrollo son con sujetos sanos, aunque existe el interés de promover investigaciones vinculadas a los cambios que acompañan el envejecimiento, asociados a distintas patologías psiquiátricas, y al estudio y atención de los sujetos con injuria cerebral.

3.2. Enseñanza

3.2.1. Enseñanza de Grado

La flexibilización curricular y su creditización permitirán la incorporación temprana del estudiante al área, de manera diferencial y de acuerdo a las elecciones que realiza. Con respecto a la Neurobiología y la Neuropsicología y su articulación con la currícula de grado existen tres niveles:

- a) Un nivel de conocimiento mínimo que, en relación a la comisión de carrera y de programas, resulta necesario para todo/a Psicólogo/a en formación.
- b) Un nivel de conocimiento más profundo para aquellos que le atribuyen una importancia especial, vinculado a una trayectoria de grado y su futura inserción profesional o de postgrado.
- c) Finalmente un nivel específico para los estudiantes que van decidiendo incorporarse al estudio de la Neuropsicología en sus tres dimensiones asistencial-científica-docente, y que, siguiendo los mecanismos que establezca la Facultad, se integran a los equipos de trabajo.

Los planes de trabajo y las ofertas docentes atenderán a estas tres situaciones de manera diferencial. De esta forma se lograría introducir la Neuropsicología en el grado de una forma racional, ajustada a los intereses del estudiante, y que no se vea afectada por la masificación estudiantil. Para poder implementar estos planes es necesario que se proporcionen los cargos docentes adecuados, de manera de que el cargo de grado 1 pase a los estudiantes (tal cual ha sido pensado originalmente por la Universidad). Por otra parte, en un sistema creditizado, obtienen no solamente el beneficio del aprendizaje en situación (laboratorio, hospital), sino la

posibilidad de obtener créditos que contribuyan a su currícula y por tanto al progreso en la carrera.

La incorporación las diversas instancias concretas (docentes, científicas, clínicas) en el nivel de postgrado se realizará mediante los canales ya vigentes en la Universidad (concurso fundamentalmente, aunque se estudiarán otras posibilidades si la situación de cada caso lo amerita).

3.2.2.Propuestas de cursos:

- I. BASES BIOLÓGICAS GENERALES DEL COMPORTAMIENTO (1 semestre) – optativo general y de carácter propedéutico o reciclaje
- II. BASES NEUROBIOLÓGICAS DE LA MENTE (3er. semestre)
- III. NEUROPSICOLOGÍA 1 (GRANDES TEMAS DE LA NEUROPSICOLOGÍA) (2 semestres)
- IV. NEUROPSICOLOGÍA 2 (NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA)
 - 1) Neuropsicología Clínica de Adultos (1 semestre)
 - 2) Neuropsicología Clínica del Desarrollo (1 semestre)
 - a) Los cursos I-II-III-IV siguen un sistema de preiaturas por obvias razones conceptuales. Su secuencia configura la opción del estudiante por este espacio de la Psicología.
 - b) Los cursos I y II son independientes con respecto al resto del programa de Neuropsicología y pueden ser tomados de forma aislada cuando no se hacen opciones por esta ruta de formación. El curso I está pensado en un sentido exclusivamente propedéutico.
 - c) El curso III puede realizarse en 1 semestre aunque ello depende de la dotación horaria y asignación de salones así como la disponibilidad de docentes (sabiendo que hay cargos de grado 3 y 4 que aún no han sido llenados).
 - d) Los dos semestres del curso IV son independientes, salvo, tal cual se mencionó anteriormente, que el estudiante opte por la ruta curricular de la Neuropsicología para orientar su carrera (clínica o científica).

- e) Luego de Neuropsicología 2 se plantea seguir bajo forma de pasantía por el Departamento de Neuropsicología del Hospital de Clínicas, lo cual se está estudiando de implementar bajo forma de Servicio. Se ha ido transcurriendo ya por una experiencia piloto al respecto, la cual servirá como insumo para una propuesta definitiva y formal.

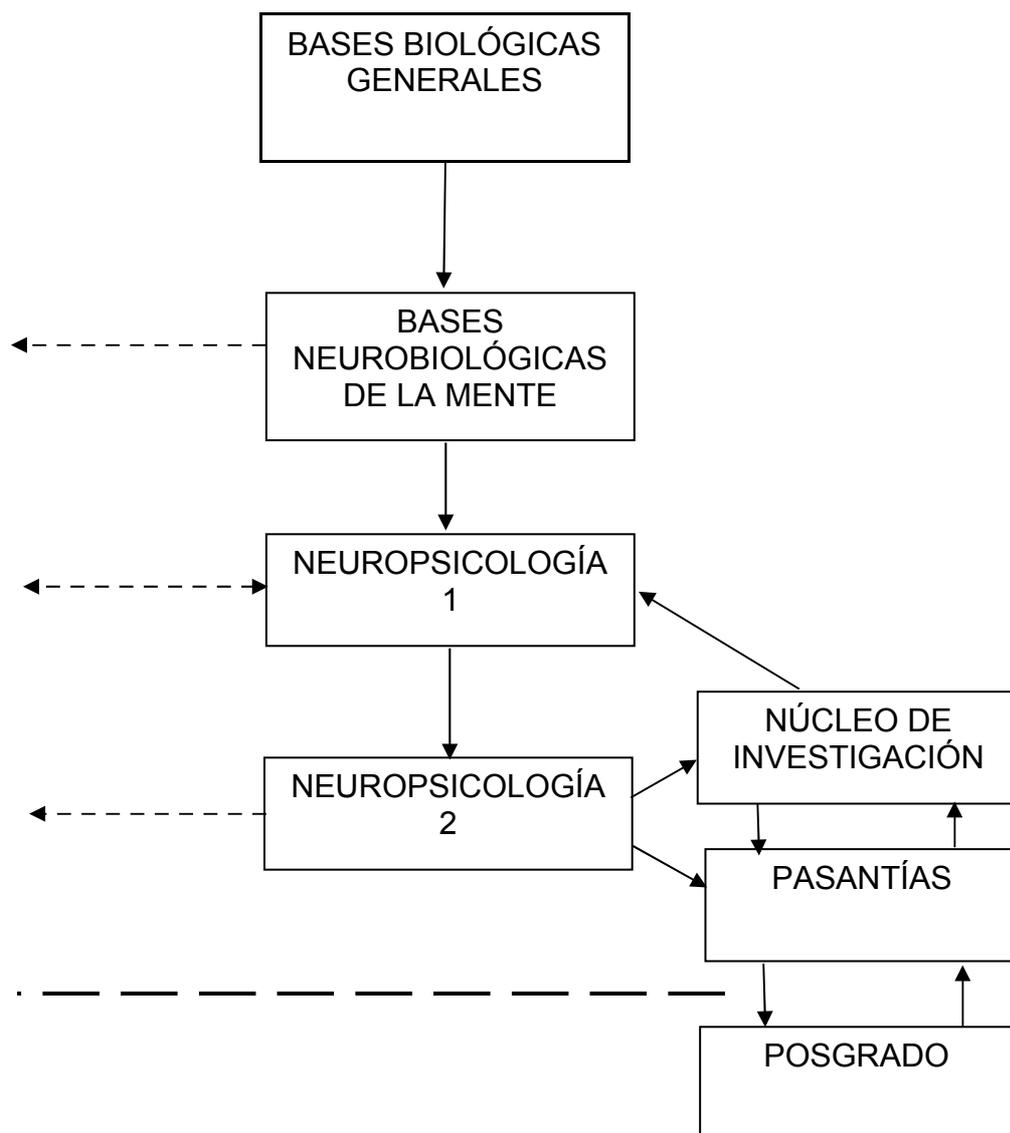


Diagrama 1

En el diagrama, las flechas llenas representan la secuencia necesaria cuando se desarrolla un curriculum orientado a la formación en el campo de Neuropsicología, y en ese sentido el decurso es progresivo. Las flechas punteadas hacen referencia a la relativa independencia de cada unidad temática o curso y la eventualidad de que sean tomadas solamente en el contexto de diversos planes curriculares.

3.2.3. Cursos y seminarios de actividad interna y posgrado.

De los cursos y seminarios de actividad interna surgen los cursos que se ofrecen a la formación de posgrado, estando ellos directamente vinculados a las líneas de investigación siendo por tanto específicos. La oferta de cursos en este nivel se deriva de lo desarrollado en (3). Según fue mencionado al inicio de la sección, forma parte de los objetos de la propuesta la integración temprana del estudiante al nivel de investigación. Esto implicaría que existiera la posibilidad de que la secuencia curricular específica se pudiera completar en los primeros dos años (hasta Neuropsicología 2 inclusive).

4. Resultados

- En materia de enseñanza, se espera brindar formación de grado que contemple por un lado la calidad académica y por otro las modalidades de enseñanza que favorezcan el proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes. Se espera incorporar las propuestas presentadas a la formación de grado, tanto en cursos obligatorios como con una oferta de cursos optativos. A nivel de posgrados se espera brindar cursos optativos en el marco de las actuales maestrías. Se pretende incorporar maestrandos a las líneas de investigación del programa.
- En materia de extensión, se espera ampliar considerablemente las tareas de extensión, actualmente ya se está trabajando en estudio CODICEN.
- En materia de investigación,
 - se esperan llevar adelante los proyectos de investigación en curso y desarrollar nuevos proyectos, se buscará lograr

financiamiento para las líneas de investigación desarrolladas. Mediante la aplicación sistemática a fondos concursables (ANII, CSIC, y agencias internacionales)

- realizar un mínimo de 2 publicaciones en revistas arbitradas por año.
- Promover el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), contribuyendo a fortalecer el espacio de investigación en psicología, tanto experimental como clínica.
- sostener e incrementar la participación de nuestros docentes en eventos académicos nacionales e internacionales.
- aumentar el número de investigaciones en conjunto con otros servicios de la UdelaR.
- estimular la formación de posgrado de los docentes que integran el programa –maestrías, doctorados y posdoctorados.
- impulsar la creación de cargos en régimen de dedicación total, o la transformación de los ya existentes, entendiendo que la completa realización del proyecto necesitará de agentes ubicados dentro de la universidad bajo este régimen.

Se espera desarrollar instrumentos de evaluación de la función docente en la enseñanza –formularios de evaluación docente-, así como contribuir al desarrollo de instrumentos para evaluar la calidad de la extensión desarrollada.

Los indicadores de monitoreo y evaluación de la calidad de la investigación serán los utilizados regularmente: número y calidad de artículos publicados en revistas arbitradas, grado académico alcanzado por los docentes que integran el programa (en particular maestría y doctorado), proyectos financiados, acreditación externa (SNI), formación de recursos humanos –tutorías de maestrías y doctorados-, vínculos internacionales, entre otros.

La evaluación continua del programa permitirá realizar los ajustes necesarios en materia de proyectos de investigación, de actividades de extensión y de enseñanza.

5. Vinculación del Programa con otros Institutos de la Facultad y con otros programas o grupos de la UdelaR o de otras Instituciones Académicas, Sociales.

- (1) Los proyectos vinculados a la neuropsicología clínica se realizan en conjunto con el Departamento de Neuropsicología, Instituto de Neurología, Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas. De la misma forma, se establece el nexo en el proyecto dislexias del post-desarrollo y dificultades en las matemáticas.
- (2) Con respecto a los vínculos planificados para el equipo de rehabilitación, se remite a la sección correspondiente.
- (3) El proyecto CODICEN, está ligado a Calidad de Vida y Salud, aparte del propio vínculo al organismo de la educación.
- (4) Los proyectos de neuropsicología experimental, y en especial la discriminación de propiedades numéricas, se liga al Programa de Cognición.
- (5) El proyecto "Las variables que afectan la memoria" está vinculado al Centro de Investigación Básica de la Facultad de Psicología, en el marco del cual se está desarrollando la investigación. Además, se participa del Proyecto "Avance en el estudio de la memoria emocional: correlatos psicofisiológicos del reconocimiento de estímulos emocionales", financiado por el Banco Santander y cuyo Director es Manuel Tapia Casquero, que ha permitido el trabajo conjunto con científicos de la Universidad Autónoma de Madrid y de la Universidad Católica Damaso Antonio Larrañaga. También tiene proyectos de investigación conjunta con la Rush University Medical Center, Chicago.

6. Plazos de trabajo y Cronograma General de Ejecución, especificando los resultados que se espera obtener en cada etapa.

Considerando la etapa inicial por la que transcurren los cambios estructurales y la dinámica de la Facultad, la estimación de plazos requiere flexibilidad y la adecuación necesaria para permitir acompasar dichos cambios. Si bien el plan de estudios y la transformación orgánica de la estructura académica de la Facultad constituyen zonas de trabajo diferentes, poseen una relación interna y están acoplados entre sí. Por otra parte, el estudiantado deberá tener un papel *protagónico* en el desarrollo de estos programas, lo que necesariamente agregará su cuota adicional de variabilidad. Finalmente, el programa, en tanto involucra instancias académicas y sociales externas al mismo, pero también dado su compromiso de enriquecimiento en la producción de conocimiento, debe poseer el marco que permita asimilar nuevas iniciativas de trabajo.

Primer Año (2012): El 2012 representa un año de transición, en el cual aún se deben mantener estructuras educativas previas, y es necesario comenzar ya a implementar la nueva dinámica docente. Los cursos que dependerán del programa serán tres (Neurobiología 1er. Ciclo, Neuropsicología 2º y 5º ciclos), serán anuales, y requerirán una dedicación intensa de los actuales docentes. Los tres cursos ya están organizados en relación a *temática* y *contenidos* (no así en su metodología) a lo que se ofrecerá para el nuevo plan. En lo que respecta a los proyectos: conclusión de la primer etapa en el equipo de rehabilitación (protocolización de la evaluación neuropsicológica, funcional y de calidad de vida del complejo paciente-cuidadores), etapa de análisis de datos para el plan CODICEN (trabajo de campo ya finalizado), conclusión del estudio piloto de casos dislexias del post-desarrollo/dificultades de las matemáticas.

Segundo Año (2013): Inicio de los cursos bajo el nuevo plan de estudios. Pasantía de estudiantes por el Departamento de Neuropsicología del Hospital de Clínicas. Etapa 2 del equipo de rehabilitación (evaluación de los recursos terapéuticos, análisis de datos, comienzo del trabajo de extensión). Trabajo de campo en neuropsicología experimental.

Tercer Año (2014): Evaluación interna y externa de lo realizado en las tres dimensiones de la docencia (enseñanza, investigación, extensión). En esta etapa el nuevo plan de estudios posee aún dos años de vigencia. Los proyectos de investigación y su encuadre académico deberán estar consolidados.

Cuarto Año (2015): El programa alcanza la fase en la que los diversos criterios de evaluación mencionados más adelante, se aplican exhaustivamente. Alcance primario de objetivos generales y específicos. La neuropsicología, el trabajo interdisciplinario, y la relación con estructuras extra-universitarias así como la proyección internacional, estarán solidificadas.

7. Criterios de Evaluación que se propone el programa e indicadores de resultados.

La evaluación posee tres instancias. Una instancia interna al propio Programa, una instancia interna a la Facultad, y una instancia externa que incluye un marco nacional e internacional.

El programa defenderá la instrumentación en la Facultad de criterios exhaustivos que evalúen la excelencia de la producción docente, y que los criterios sean comunes para los diversos programas. En el aspecto científico, puede capitalizarse la experiencia de la ANNI y el Sistema Nacional de Investigadores. No obstante, debe considerarse establecer además criterios de enseñanza de grado y posgrado, de impacto social del programa y de satisfacción a la política académica de la Facultad atendiendo a la multiplicidad que en estas dimensiones caracterizan tanto a los programas como a sus agentes, y el enriquecimiento del estudiante en cuanto a su experiencia en la práctica del campo y en el crecimiento metodológico. Asimismo, siguiendo patrones comunes a la Facultad en su totalidad y a la Universidad, las actividades de extensión o que involucran la extensión, se evaluarán de manera específica. En cuanto a la actividad docente en términos generales las pautas de evaluación, que en gran parte

tratan de lo mencionado previamente, son las siguientes, de acuerdo a las estrategias y objetivos generales de la Facultad:

- (1) El crecimiento académico (maestría, doctorado) se incentivará en todas las medidas que permita la estructura, en consonancia con las oportunidades regionales e internacionales al respecto que existen para la neuropsicología.
- (2) Incentivar a aquellos docentes que estén en condiciones de acceder a un sistema de Dedicación Total.
- (3) La actividad de enseñanza (grado y posgrado) tendrá un protocolo de evaluación sistematizado, que se aspira sea compartido por la Facultad, y que posea valor institucional. Es deseable que dicho protocolo considere experiencias ya realizadas en otras universidades y que tenga una forma cuali-cuantitativa de evaluación con parámetros comparables y transparentes.
- (4) La publicación regular en revistas arbitradas, con especial valor cuando la revista está indexada.
- (5) Publicación en libros con contexto académico de publicación debidamente comprobado, ya sea por la institución que patrocina su publicación, la fuente de financiación o las referencias internacionales de los autores.
- (6) Publicación en actas de congresos cuando son arbitradas.
- (7) Presentación en congresos.
- (8) Becas, premios.

Referencias Bibliográficas

Bechara, A; Damasio, H; Tranel, D; & Damasio, AR. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hipótesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Science*, (9) 4, 159-162.

Damasio, A. (1998). The somatic marker hipótesis and the possible functions of the prefrontal cortex. En: A. C. Roberts, T. W. Robbins, L. (Eds), *The Prefrontal Cortex, executive and cognitive functions*. Weiskrantz. Oxford University Press: New York, (pp. 36-50).

Dansilio S. (2004). Introducción a la Neuropsicología Cognitiva. En: J. Lorenzo y L. Fontan (Eds), *Fundamentos de Neuropsicología Clínica*. Oficina del Libro FEFMUR: Montevideo (pp. 35-43).

Dansilio S. (2009). La Neuropsicología en Uruguay. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Vol.9, Nº2, pp. 105-112.

Hacking, I. (2004). The complacent disciplinarian. Centre National de la Recherche Scientifique, Institut Nicod. *The Jean-Nicod Lectures*: Paris.

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press: New York.

Lipina, S. J., Colombo, J. A. (2009). *Poverty and Brain Development During Childhood: An Approach from Cognitive Psychology and Neuroscience*. American Psychological Association.

Miller, B. L. & Cummings, J. L. (Eds). (2007). *The Human Frontal Lobes*. Guilford Press: New York.

Docentes Participantes

- Prof. Mag. Sergio Dansilio (Grado 5, 20 horas)
- Prof. Adj. Laura Múmoli (Grado 3 subrogada, 35 horas)
- Prof. Adj. Álvaro Mailhos (Grado 3, 20 horas)
- Asist. Cecilia Madriaga (Grado 2, 36 horas)
- Asist. Lisandro Vales (Grado 2, 46 horas)
- Ayud. Ignacio Estevan (Grado 1, 26 horas)
- Ayud. Leticia Fernández (Grado 1, 20horas)

ANEXO I Proyecto: UNIDAD DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA PACIENTES CON TRAUMATISMO ENCÉFALO-CRANEANO (resumen)

Esta Unidad, que ya ha iniciado su experiencia piloto, posee la meta de desarrollar y consolidar un equipo de trabajo que, además de la propia práctica asistencial, establezca pautas de diagnóstico y tratamiento cognitivo, comportamental y afectivo, en los pacientes con traumatismo encéfalo-craneano y su familia. Es decir, que establezca algoritmos de diagnóstico y tratamiento, como referencia de orientación para la comunidad sanitaria, protocolizando el abordaje de esta problemática. Se incorporan baterías que evalúan el *desempeño funcional* (WHO, 2001), y la *calidad de vida*, y el objetivo del abordaje radica en la reinserción del paciente en su ámbito familiar, social, y eventualmente, académico y laboral. Con respecto al término "Rehabilitación Cognitiva", se le sustituye por Rehabilitación Neuropsicológica, en tanto el tratamiento del paciente incluye los trastornos cognitivos, comportamentales y afectivos consecuencia del daño cerebral. Abarca no solamente las dimensiones psicológicas, comportamentales y sociofamiliares del tratamiento, sino también los aspectos farmacológicos, de ahí que el término "cognitiva" sea absolutamente insuficiente. La meta a mediano plazo es *alcanzar un régimen de trabajo diario* en la rehabilitación y la meta a largo plazo de la Unidad, es la creación de un *Hospital de Día para traumatizados encéfalo-craneanos* de un *Hogar Diurno*. Evidentemente, el proyecto se plantea para ser desarrollado en la órbita de la Universidad de la República sin que ello obste para establecer acuerdos más allá de la misma, con sectores públicos y privados.

Lo que antes estaba dedicado a la rehabilitación cognitiva de todo paciente lesionado cerebral, con la única exclusión de las afecciones degenerativas o las demencias en general, en este proyecto se circunscribe a los traumatizados encéfalo-craneanos que de por sí constituyen un grupo numeroso y heterogéneo. Sin embargo la heterogeneidad es manejable, y la casuística (a nivel hospitalario pero también en todo el país como hecho epidemiológico) justifica determinarla como población blanco. De la otra forma la dispersión metodológica, teórica y aún práctica, atentaba contra un

trabajo profundo sobre el tema de la rehabilitación. Se sigue además la forma de trabajo que se ha implementado en centros de rehabilitación de otras partes del mundo desarrollado, y con las cuales ya se han establecido los vínculos para emprender tareas conjuntas mediante acuerdo universitario

Este proyecto en particular debe realizarse en el marco de una integración que comprenda a los diversos campos de estudio requeridos en cualquier proceso de rehabilitación, comenzando con los demás equipos de neurorehabilitación del Instituto. En nuestro caso en particular, implica actividades de articulación con otros departamentos o cátedras del Hospital (Fisiatría y Facultad de Enfermería fundamentalmente, pero también Psicología Médica y Psiquiatría). Requiere, en su fase de mediano y largo plazo, de una infraestructura física adecuada para las etapas de trabajo diario primero, y de Hospital de Día después.

Todo paciente con TEC que ingresa al Hospital de Clínicas es abordado por el equipo para su registro y evaluación. De acuerdo a las características neuropsicológicas, disponibilidad de terapeutas, y factores psicosociales, se determinará en una segunda etapa el ingreso al plan de rehabilitación.

1. Contacto inicial con el paciente y la familia. Una vez realizada la consulta, o comunicado el caso por Neurocirugía, CTI o Fisiatría, se establece el contacto con el paciente por parte del integrante médico del equipo. Simultáneamente, el grado 2 – Psicología, establece el vínculo con la familia.
2. Seguimiento clínico. En la mayoría de los casos, en las primeras etapas, el paciente no se encuentra en condiciones de realizarse una evaluación neuropsicológica mínima, pero existen parámetros clínicos (protocolizados, inclusive) que deben ser extraídos.

3. Evaluación neuropsicológica. Una vez que el paciente portador de un TEC se encuentra en condiciones, se realiza el Protocolo Diagnóstico Básico, que figura en el anexo 1. De ahí en más, y de acuerdo a los problemas planteados por cada paciente, se continúa con evaluaciones de mayor profundidad y especificidad (baterías de pruebas ejecutivas, estudio de una afasia, por ejemplo). Esta heterogeneidad es natural en estas poblaciones y constituye una característica habitual de las mismas. Debe recordarse, sin embargo, que la evaluación de la evolución y de los resultados del tratamiento se efectúa mediante las escalas de *funcionalidad* (incluyendo reintegro académico o laboral, si compete), y las escalas de *calidad de vida*.

4. Cada caso se plantea en la Unidad y se evalúa su ingreso a un plan de rehabilitación. No es el fin aquí detallar la serie de parámetros que son tomados en cuenta (que incluyen factores no solamente neuropsicológicos sino psicosociales, familiares, y hasta geográficos, sin mencionar la disponibilidad de terapeutas). Pero en términos generales existen tres perfiles de casos:
 - (A) – Pacientes que ingresan a plan de rehabilitación.

 - (B) – Pacientes que sin ingresar a plan de rehabilitación, son abordados para determinar conductas básicas y realizar asesoramiento familiar, el cual puede darse en diferentes etapas evolutivas.

 - (C) – Pacientes que no ingresan a plan de rehabilitación, en este caso existen dos situaciones:
 - a – El paciente no ingresa por no reunir criterios o no darse las condiciones para la ejecución del plan.
 - b – Se plantean situaciones ajenas al servicio y/o al paciente por las cuales no puede seguirse un plan adecuado (por ejemplo, geográficas, asistenciales), aunque el plan de rehabilitación esté indicado.

5. En todos los casos se instrumenta un seguimiento a mediano y largo plazo, ya sea mediante el sistema de controles evolutivos en Policlínicas, como de comunicación telefónica.
6. Por motivos de investigación, todos los pacientes son estudiados con SPECT cerebral en la etapa evolutiva en la cual se realiza la exploración neuropsicológica. El estudio mediante SPECT y el desarrollo del trabajo, ya fue tratado en Medicina Nuclear.

Las líneas de investigación propuestas se basan en estudios previos, en coordinación de planteos con otros centros, y utilizando material de exploración que ya se posee, es decir, constituyen planes viables y ajustados a la realidad de la Unidad. Dado que acá se trata de la presentación de un proyecto de trabajo, solamente se consideran los aspectos más generales.

Línea central: Eficacia del tratamiento, siguiendo criterios de PBE (*Psicología Basada en la Evidencia*) actualmente empleados internacionalmente en el tratamiento psicoterapéutico y psiquiátrico. Comprensión textual en pacientes con TEC. Batería MEC (Montréal) para lesiones hemisféricas derechas.

ANEXO II. Proyecto: Diagnóstico Prospectivo en el Deterioro Cognitivo Leve y marcadores neurofuncionales (resumen). Trabajo proyectado en conjunto con el C.U.D.I.M.

OBJETIVOS.- Determinar la sensibilidad de los marcadores neurofuncionales en el diagnóstico evolutivo del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) en sus diversas formas (amnésico / no amnésico; dominio único / dominios múltiples), y especialmente el hallazgo de patrones de activación diferenciales en el dominio ejecutivo y mnésico (episódico) que permitan identificar los casos de DCL prodrómicos, mediante RMf (BOLD) y mediante TEP (O¹⁵). METODOLOGÍA.- Estudio descriptivo, cuantitativo, cuasi-experimental, de cohorte. Se tomará una muestra de 50 casos (mínimo) de

Deterioro Cognitivo Leve en cualquiera de sus formas (amnésico, no amnésico, dominio único, dominios múltiples), realizándose el diagnóstico mediante evaluación neuropsicológica exhaustiva y utilización del CDR para la cuantificación y adecuada caracterización del desempeño funcional del paciente. El tratamiento mediante inhibidores de la colinesterasa no representará un criterio de exclusión. Todos los pacientes se realizan TEP y técnicas de activación cognitiva en la primera etapa (Mediante RMf, o TEP, según disponibilidad final), dentro de los sesenta días del diagnóstico máximo. Luego se realiza un seguimiento clínico con nuevo estudio neuropsicológico al año, a los dos años y a los tres años. Se realizará una regresión múltiple tomando como variables dependientes los resultados en los diversos dominios neuropsicológicos y funcionales obtenidos en las evaluaciones periódica, y como variables independientes el patrón obtenido en PET y los patrones obtenidos en técnicas de activación. Mediante MANCOVA se analizará la relación entre las tres variables (PET mediante FDDG y eventualmente radiotrazadores, resultados en técnicas de activación, y evolución clínica en estudio neuropsicológico y CDR). No hay controles sanos puesto que los pacientes son controles de sí mismos en el seguimiento evolutivo y hacia dentro del mismo grupo. Selección y estudio de la muestra. CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve según criterios de Petersen modificados del 2010. Criterios de exclusión: antecedentes de daño cerebral, delirium, epilepsia, afección psiquiátrica mayor, fármacos, etc. de acuerdo a normas habituales. EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA: MMSE (Folstein et al) y Adenbrooke`s Cognitive Examination Test, NEUROPSI-MEMORIA Y ATENCIÓN (Ardila et al), Trail Making A y B, Test de Anticipación Visual de Brixton (Burgess & Shallice), Test de Vocabulario de Boston, Comprensión: Token-Test versión reducida, Figura Compleja de Rey-Osterreith. TÉCNICAS DE ACTIVACIÓN CEREBRAL: Las técnicas se orientan a la exploración de dos polos cognitivos, aquellos que se afectan con más frecuencia en las distintas formas de demencia tales como la memoria episódica y las funciones ejecutivas (Brandt et al, 2009). Ambos polos cognitivos están relacionados respectivamente a la funcionalidad del circuito hipocampo-mamilo-talámico y a la corteza prefrontal dorsolateral y cingulada: Funciones ejecutivas. N-Back test, manteniendo complejidad (siempre N = 2), cambiando el

estímulo para involucrar componentes de flexibilidad e inhibición. Consolidación episódica. Aprendizaje incidental de posiciones en grilla. Prueba de naturaleza no verbal, poco estudiada, donde además las posibilidades de movilizar recursos de memoria semántica que contaminen la tarea e involucren áreas cerebrales más extensas es mucho menos probable. Esta prueba permite calcular un índice de codificación o aprendizaje y un índice de retención.

ANEXO III. Proyecto: Las variables que afectan la memoria. Efectos del afecto en la memorización (resumen).

Este proyecto de investigación se enmarca en el estudio de las relaciones entre cognición y emoción. En particular, se analizará el efecto del valor emocional, en este caso la valencia, controlando el nivel de activación, en la memorización de palabras escritas. También se estudiará la respuesta elicitada por estas palabras a través de medidas psicofisiológicas (frecuencia cardíaca y la conductancia electrodérmica) buscando diferencias en la respuesta según el valor afectivo de los estímulos. Por último, se investigará la relación entre la respuesta fisiológica elicitada por cada palabra y su recuerdo. Se espera hallar un aumento en la memorización tanto de las palabras con relación semántica, como en las de valencia positiva o negativa respecto a las palabras con valencia neutra.

Además de los resultados que esperamos hallar, esta investigación permitirá validar el uso de palabras en estudios sobre la emoción, y a su vez validar los valores de activación y valencia establecidos para estas palabras por Redondo et al (2007) para una población hispana. Esta investigación también es significativa pues permitirá ajustar los métodos de registro y análisis de respuestas psicofisiológicas con el equipamiento del Laboratorio de Psicofisiología de la Facultad de Psicología, formando en el proceso estudiantes capaces de emprender nuevas investigaciones en el mismo.