

Neuropsicología del Aprendizaje

Cuerpo docente

Dirección y Coordinación: Lic. Bibiana I. Cañas de Ameal

Docente: Lic. Bibiana Cañas de Ameal

Profesionales invitados: Lic. Ricardo Maquieira, Dr. Héctor Iddon, Lic. Marcela Aramburu.

Dirigido a:

Egresados de las carreras de Psicopedagogía, Psicología, Pedagogía, Fonoaudiología, Medicina, Ciencias de la Educación y todo profesional del área de la educación y la salud interesado en la materia.

Objetivos

Que los profesionales participantes logren:

- Sentar las bases de los fundamentos de la Neuropsicología Cognitiva en lo que respecta a la organización funcional del cerebro y su relación con la conducta y el aprendizaje.
- Actualizar el conocimiento en cuanto a los procesos neuropsicológicos implicados en los trastornos del desarrollo y el aprendizaje y llegar a comprenderlos como sistemas funcionales complejos de gran plasticidad durante la edad preescolar y escolar.
- Reflexionar acerca de los desarrollos del aprendizaje a la luz de las nuevas investigaciones científicas neuropsicológicas, poniendo énfasis en la dislexia evolutiva y el déficit de atención e hiperactividad (trastornos del desarrollo).
- Conducir entrevistas neuropsicológicas dentro del marco de análisis del síndrome en relación a las características, presentación clínica y al curso de los trastornos del desarrollo (dislexia y adhd) y del aprendizaje en el ámbito escolar y familiar.
- Comprender los fundamentos teóricos de los instrumentos creados para evaluar los trastornos del desarrollo y aprendizaje.
- Seleccionar e interpretar técnicas e instrumentos de exploración y valoración neuropsicológica en el diagnóstico de los trastornos del aprendizaje con énfasis en dislexia y déficit de atención con o sin hiperactividad
- Reflexionar acerca de la prevención de los trastornos del aprendizaje en relación directa con el diagnóstico neurocognitivo precoz.
- Elaborar informes que integren los hallazgos neuropsicológicos como signos, con los síntomas e historial reportados que reflejen destrezas y disfunciones neurocognitivas y sirvan de base a la elaboración de un programa de intervención neurocognitiva.
- Formular y desarrollar programas de tratamientos neurocognitivos basados en la información obtenida en la exploración

neuropsicológica y en la evolución de las variables ambientales (familiar- escolar) y emocionales.

- Implementar los procedimientos seleccionados informatizados y no informatizados de intervención neurocognitiva con énfasis en la dislexia evolutiva y ADDH y proponer estrategias complementarias psicopedagógicas.
- Elaborar, en base al análisis diagnóstico, estrategias pedagógicas para proponer a la institución escolar donde asiste el paciente, con el objetivo de crear puentes entre las dificultades del alumno y los nuevos conocimientos escolares para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Reflexionar acerca de los instrumentos neuropsicológicos validados científicamente, imprescindibles para un diagnóstico completo y certero del niño en edad escolar.
- Valorar la investigación básica y aplicada como fundamento para el avance de la teoría neuropsicológica del aprendizaje.

Justificación y fundamentación

El panorama nacional de fracaso escolar no ha cambiado sensiblemente a pesar de las reformas del sistema educativo, lo cual demuestra claramente que este problema es mucho más profundo y estructural de lo que se piensa.

Aún con tantos años de investigación y tantas publicaciones sobre dificultades de aprendizaje (DA), todavía subsisten importantes contradicciones y puntos negros en la interpretación unitaria de las mismas y por lo tanto en su diagnóstico y tratamiento.

No sólo no se recupera casi ningún alumno (el niño con dificultades en 1º grado va a ser un niño con dificultades de aprendizaje en 7º grado), sino que cada año va aumentando el fracaso y la deserción escolar. El 50% de los niños que se matriculan en la enseñanza obligatoria en la Argentina, no la terminan (Tallis, 1993, Azcoaga, 2001, Diario Clarín, diciembre 2007).

Es lógico aceptar que en general, las DA son un fenómeno complejo como consecuencia de las distintas variables que influyen en el aprendizaje y que por lo tanto, sólo pueden ser comprendidas y diagnosticadas para su tratamiento desde una perspectiva interdisciplinaria, de casi inviable logro, analizando individualmente cada caso y situación. Las variables etiológicas dependen tanto de las características biológicas y psicológicas del alumno como de las compensaciones positivas y negativas que puede producir el medio sociocultural y escolar en que se desenvuelve el niño; aunque la literatura científica y la evidencia empírica demuestran que hay niños con etiología intrínseca que generan DA, aún en medios enriquecedores.

El vertiginoso desarrollo de las neurociencias, especialmente en el caso que nos convoca, de una de sus disciplinas, la neuropsicología cognitiva, ha permitido realizar la translación de sus descubrimientos al proceso educativo (neuropsicología del aprendizaje) con resultados

más que satisfactorios respecto a la prevención y recuperación de los trastornos del desarrollo (dislexia y adhd) y del aprendizaje, influyendo en la calidad educativa. Con ninguna otra ciencia se habían alcanzado estos logros.

En la década del 90, con el avance de las nuevas tecnologías de imagen cerebral (PET, SPECT, fMRI, etc.) y el descubrimiento de la increíble plasticidad neuronal, es decir, la capacidad del cerebro para modificarse ante los estímulos externos, era evidente la inquietud por establecer puentes entre las neurociencias y la educación.

La Universidad de Harvard (1999), lanzó un programa de postgrado con el título "Mente, cerebro y educación", cuyo coordinador Kurt Fisher, es uno de los pioneros en el estudio del desarrollo del cerebro y las habilidades mentales desde el punto de vista educativo, la Universidad de Miami (1998), comenzó otro postgrado de especialización llamado "Trastornos del Desarrollo y del Aprendizaje. Fundamentos, Evaluación e Intervención Neurocognitiva", coordinado por Jorge Herrera Pinto, quien ha visitado Argentina recientemente, Ph.D en Neuropsicología Clínica y Educativa y presidente del Neurobehavioral Institute of Miami.

Cruickshank en U.S.A. y Manga en España, han gestionando la inclusión del especialista en neuropsicología escolar en las instituciones educativas: "aquellos profesionales con competencia suficiente para realizar una evaluación neuropsicológica escolar y que tengan a su cargo la planificación rehabilitadora de esos niños..." (Manga y Ramos, 1998).

Un notable recurso, el Brain Map de la Universidad de Texas, base de datos en constante crecimiento que permite, dado un comportamiento encontrar las regiones cerebrales que lo procesan y viceversa, está a disposición de estudiantes y profesionales. El Dr. Antonio Battro fue nombrado "visitor profesor" en la Universidad de Harvard en 2003 y ha dictado el curso "Mente y Educación". Otras universidades de USA, España, Inglaterra, Canadá y otros países desarrollados, también comenzaron a dictar postgrados de especialización (lo hacen también en la actualidad) y a fomentar la investigación de este nuevo campo de las neurociencias, la Neuropsicología Cognitiva.

Los estudios neuropsicológicos continúan creciendo a un ritmo vertiginoso y la llamada "década del cerebro" (1990-1999) ha sido sólo el comienzo de la increíble revolución de las neurociencias, que ha cambiado no sólo el paradigma de las ciencias del cerebro sino también de las de la educación. Cada día son más los profesionales que se acercan al mundo de las neuronas, las sinapsis, las rutas corticales de la lectura, los sistemas funcionales y las funciones ejecutivas, la neurogénesis y las podas neuronales y comprenden cabalmente por qué en el cerebro "lo que no se usa, se pierde" Los puentes entre la neuropsicología cognitiva y la educación ya están tendidos.

Con el objetivo de prevenir los trastornos específicos del aprendizaje y la conducta o trabajar en su rehabilitación una vez detectados puntualmente con el diagnóstico neuropsicológico adecuado, que permite además el diagnóstico diferencial de la dislexia y el trastorno de atención con/sin hiperactividad (conocido como ADHD por sus siglas en inglés) -entidades éstas netamente neurocognitivas-, se está desarrollando ampliamente en Argentina una rama de la Neuropsicología Cognitiva, la "Neuropsicología del Aprendizaje" (*). Desde los fundamentos teóricos de la Neuropsicología Cognitiva, se establece en la Neuropsicología del Aprendizaje, la relación entre los procesos corticales alterados, ya sean estos, percepción, memoria, atención, lenguaje, razonamiento o funciones ejecutivas, con los trastornos del aprendizaje del niño o del adolescente, es decir, la relación cerebro-conducta. El funcionamiento cerebral se refleja en las conductas y éstas pueden ser evaluadas cuantitativamente y cualitativamente con una batería de pruebas neuropsicológicas especialmente diseñadas, cuyos resultados representan el funcionamiento de las distintas áreas o regiones corticales que sustentan los diferentes procesos cognitivos.

Esos procesos cognitivos conforman en el cerebro sistemas funcionales complejos compuestos por distintas zonas o eslabones que trabajan concertadamente, aportando cada uno su propia contribución al sistema. La alteración de alguno de ellos determina que se altere el proceso en su totalidad y da cuenta de los distintos tipos de trastornos: dislexias, disfasias, disgrafías, discalculias (entre muchos otros) que inciden directamente en el aprendizaje de una destreza en particular y/o déficits de atención, de memoria, de razonamiento, que perturban el aprendizaje en general.

(*)"Neuropsicología del Aprendizaje": término acuñado por la Lic. Bibiana Cañas (1999) y socializado ampliamente a nivel nacional y en países vecinos.

La Neuropsicología del Aprendizaje permite conocer la relación cerebro- conducta cognitiva, explicar y analizar la base sobre la que se asientan los fenómenos de apropiación del conocimiento y los trastornos de conducta, es decir, conocer y comprender la naturaleza del déficit y su nivel de severidad y diseñar programas de recuperación para optimizar el funcionamiento cortical alterado.

En la actualidad se realizan en el país evaluaciones neurocognitivas breves (Fundación Latinoamericana Trastornos del Desarrollo y el Aprendizaje), por medio de una batería ecléctica conformada por técnicas de evaluación neuropsicológica que exploran todas las funciones cognitivas, con baremos normatizados para niños y adolescentes latinoamericanos (Equipo de Investigación del Neurobehavioral Institute of Miami, 1995), con resultados certeros y puntuales que representan el funcionamiento de las distintas regiones cerebrales y cuyo análisis deriva al programa de rehabilitación adecuado.

La integración de los hallazgos neuropsicológicos como signos, con los síntomas reportados y la historia familiar y escolar del niño conforman el Informe Neuropsicológico.

La garantía de la rehabilitación de los trastornos del desarrollo (dislexia y adhd) y del aprendizaje, con el tratamiento neurocognitivo adecuado, está dada por la increíble plasticidad cerebral del niño (aunque el cerebro mantiene su capacidad de modificación ante el estímulo externo toda la vida).

La Neuropsicología del Aprendizaje es, al decir de A. Battro (él la ha llamado neuroeducación), "una oportunidad para ahondar en la intimidad de cada persona, en la trama misma del aprendizaje humano" (1999), para actuar sobre la prevención y la recuperación de los trastornos del desarrollo y del aprendizaje, contra el fracaso y la deserción escolar y el aumento de la calidad educativa.

Para los profesionales de la salud y la educación, el desafío está claramente planteado, pero quizás lleve tiempo tomar conciencia de que el cerebro del niño crece con la experiencia, madura con el ejercicio y se reorganiza y/o compensa funcionalmente con la rehabilitación adecuada, siguiendo pautas precisas y controlables.

"La Neuropsicología Cognitiva nos ha colocado en una nueva senda que mostrará el camino hacia cambios sustanciales en la educación del futuro". (Luria, 1970).

Contenidos

PRIMER MÓDULO

Fundamentos neurocognitivos de los trastornos del desarrollo y del aprendizaje

Unidad 1

Trastornos del desarrollo y del aprendizaje.

- Conceptualización y Diferenciación.
- Importancia de su definición.
- Variables etiológicas: intrínsecas, extrínsecas e interactivas.
- Maduración y aprendizaje. Desarrollo del sistema nervioso. El rol de la experiencia.

La neuropsicología: Dimensión básica y dimensión aplicada.

- Las imágenes funcionales del cerebro y la tecnología de última generación.
- Plasticidad cerebral y neurogénesis.
- Cambio de paradigma en las teorías de la educación.

La neuropsicología de la edad escolar:

Orígenes y definición.

La influencia de la teoría sociohistórica de L. Vigotsky.

Unidad 2

El modelo neuropsicológico de A. Luria:

Los procesos psicológicos como sistemas funcionales complejos.

Localización y organización de los procesos neuropsicológicos.

Las unidades funcionales y su participación en la actividad intelectual.
Relación cerebro-conducta.
Doble disociación de funciones.
Lateralización de funciones.

Unidad 3

Vinculación del modelo de Luria con la Neuropsicología del

Aprendizaje actual:

- La importancia de las diferencias niño/adulto.

Organización de la percepción visual. Análisis y síntesis de estímulos visuales.

Organización de la percepción auditiva. Análisis y síntesis de los sonidos del lenguaje.

Organización de síntesis simultáneas. Análisis de relaciones concretas y simbólicas. Capacidad de abstracción.

La superestructura. Lóbulos frontales.

Funciones ejecutivas. Regulación de la actividad cognitiva superior.

La metacognición.

Importancia de la relación entre lo genético y la estimulación ambiental. "Natura y Nurtura".

Desarrollo y aprendizaje.

Unidad 4

La Neuropsicología del Aprendizaje. Últimas investigaciones.

- Déficits en funciones ejecutivas.

- Alteraciones del lenguaje infantil.

- Dificultades específicas en la adquisición de la lectura. Trastorno lector.

- Importancia del desarrollo de la conciencia fonológica y la función nominativa del lenguaje.

- Consecuencias de los procesos cognitivos disfuncionales en los trastornos del aprendizaje.

- El cerebro como sistema de sistemas.

Unidad 4a

Modelos neuropsicológicos de los trastornos del desarrollo.

La dislexia

Diferenciación etiológica con el trastorno lector.

Consecuencias de las alteraciones estructurales en el desarrollo cerebral

del disléxico.

Clasificación de acuerdo a las zonas corticales alteradas.

Manifestaciones sintomáticas.

Importancia y necesidad de la detección temprana.

El déficit de atención con o sin hiperactividad .

- La atención como sistema

- Los subprocesos atencionales: enfocar y ejecutar, sostener, codificar y cambiar la atención adaptativamente.
Etiología del síndrome ADHD en todas sus combinaciones.
El cerebro de un niño con ADHD.
Conductas manifiestas de la tríada diagnóstica.
Tratamiento medicamentoso de acuerdo a la severidad del síntoma
Participación de los laboratorios en la investigación del síndrome.
Importancia de la edad adecuada para el diagnóstico precoz.

Unidad 4b

Trastornos del sistema de memoria en niños y adolescentes.
Bases anatómicas y neurocognitivas de la memoria.
Circuitos frontales y su relación con la memoria de trabajo.
Sistema hipocámpico y cerebro basal anterior.
Modelos neuropsicológicos: memoria a corto plazo, a largo plazo, memoria de trabajo. Memoria declarativa (procedural, episódica y semántica).
Consecuencias de sus alteraciones en el proceso de aprendizaje.

SEGUNDO MÓDULO

Valoración y exploración neuropsicológica de los trastornos del desarrollo (dislexia y ADHD) y del aprendizaje

Unidad 1

Entrevista inicial y procedimientos de observación en el diagnóstico neurocognitivo.
Importancia, naturaleza y objetivos.
Entrevista clínica.
Áreas de preocupación del niño, padres y maestros.
Instrumentos de evaluación de conductas –problema.
Escala y cuestionarios de observación.

Unidad 2

Técnicas de exploración de los procesos neuropsicológicos que intervienen en el aprendizaje.
Procedimientos de evaluación de:
a) Procesos conceptuales y de abstracción (funciones ejecutivas)
b) Procesos de atención (enfocar y ejecutar, sostener la atención, codificar y cambiar la atención adaptativamente) y resistencia a la perseveración.
c) Procesos de lenguaje y memoria auditiva de corto y mediano plazo.
d) Procesos de integración intersensorial y comprensión.
e) Preferencia y dominancia óculo-manual, praxis visoconstructiva y memoria visual de corto y mediano plazo.
f) Memoria de trabajo (working memory) y memoria semántica.
g) Aprendizajes escolares.

Utilización de los instrumentos de evaluación informatizados y no informatizados de la batería neurocognitiva.

Unidad 3

Valoración de los instrumentos de evaluación neuropsicológica.
Formulación de los resultados en términos de parámetros de la relación cerebro-conducta (análisis del síndrome, asimetría funcional del cerebro y doble disociación de funciones).
Determinación de funciones cognitivas alteradas (grado de severidad y tipo de déficit) y preservadas.
Interrelación de los signos neuropsicológicos con los síntomas reportados y la historia familiar y escolar.
Análisis diagnóstico y conclusiones.
Diagnóstico diferencial de los síndromes neuropsicológicos y las dificultades de aprendizaje por causas emocionales.
Diagnóstico diferencial de los trastornos del desarrollo (dislexia y ADHD) y los trastornos funcionales del aprendizaje.
La evaluación neuropsicológica precoz para la prevención de los trastornos de aprendizaje.
Análisis de casuística y conclusiones.

TERCER MÓDULO

Intervención neurocognitiva en los trastornos del desarrollo (dislexia y ADHD) y del aprendizaje.

Unidad 1

Formulación y diseño de programas de intervención frente a la dislexia y al trastorno lector en general.
Metas y objetivos.
Procedimientos multisensoriales.
Estabilización de la relación fonético-gráfica y del principio alfabético.
Rehabilitación de la función nominativa del lenguaje.
Integración auditiva-visual.
Memoria audioverbal a corto y mediano plazo. Memoria de trabajo.
Memoria semántica.
Comprensión lectora y trastorno lector.
Diseño de programas de tratamiento de rehabilitación neurocognitiva sobre casos presentados.
Adaptaciones escolares adecuadas.

Unidad 2

Diseño de programas de intervención frente al déficit de atención con/sin hiperactividad (ADHD).
Programa de rehabilitación para la focalización de la atención.
Entrenamiento cognitivo de los subprocesos atencionales (enfocar y ejecutar, sostener, cambiar la atención adaptativamente y resistir a la perseveración).
Desarrollo de destrezas visomotoras, perceptivas, de memoria y

conceptuales.

Entrenamiento de las funciones ejecutivas para el control de la impulsividad y la inhibición de las conductas motoras innecesarias.

Ejercitación de la memoria de trabajo (working memory).

Los psicoestimulantes en el tratamiento del síndrome.

Los nuevos tratamientos medicamentosos.

Diseño de programas de tratamiento de rehabilitación neurocognitiva sobre casos presentados.

Adaptaciones escolares adecuadas.

Unidad 3

Diseño de programas de intervención frente a los distintos déficits mnésicos.

Programas de rehabilitación para optimizar el funcionamiento mnésico.

Entrenamiento cognitivo de los procesos de memoria operativa (working memory), memoria episódica y memoria semántica.

Desarrollo de las funciones ejecutivas.

Diseño de programas de tratamiento de rehabilitación neurocognitiva sobre casos presentados.

Adaptaciones escolares adecuadas.

Intervención neurocognitiva ante signos de alteración del funcionamiento frontal (funciones ejecutivas).

Unidad 4

-La evaluación del tratamiento neurocognitivo. Control de la reorganización funcional o eventual compensación de las funciones deficitarias.

-Relación entre la dimensión neurocognitiva básica y aplicada.

-Importancia de la investigación para contribuir al avance de la teoría neuropsicológica en los trastornos del aprendizaje.

Régimen de aprobación

- Régimen de asistencia: 85%.

- Régimen de evaluación:

a) Parcial, al finalizar el 1º módulo: Integración de los fundamentos de la neuropsicología cognitiva con las nuevas investigaciones del área en relación a los trastornos del aprendizaje. Modalidad individual.

La fecha prevista para el examen parcial: 1º de julio.

b) Final, al término del programa, con modalidad grupal:

Presentación de un caso de diagnóstico neurocognitivo evaluado cuantitativamente, con el objetivo de:

- Determinar rangos de severidad de cada técnica.
- Consignar perfil neuropsicológico del paciente e informe diagnóstico.
- Elaborar un programa de rehabilitación neurocognitiva, estableciendo procedimientos de intervención de acuerdo a las funciones alteradas y, estrategias compensatorias teniendo en cuenta las habilidades cognitivas preservadas.

La fecha prevista para el examen final: 18 de noviembre.

El sistema de evaluación está regido por una escala de 0-100 puntos, debiendo adquirirse para aprobar el curso un 80%.

Certificación

Certificado de aprobación del postgrado "Neuropsicología del aprendizaje. Fundamentos, evaluación e intervención neurocognitivos en los trastornos específicos del aprendizaje", extendido a los participantes del curso que hayan cumplido los requisitos de asistencia y aprobado la evaluación final.

Días y horarios

Inicio: 18 de marzo. Finalización: 2 de diciembre. Son 37 semanas-3hs. reloj semanales- 111 hs. Anuales (considerando la semana de receso de la universidad en julio). Días y horarios de cursada: miércoles de 18.45 a 22 hs.

Inscripción

Facultad de Psicología y Educación - Oficina de Extensión y Posgrado
Alicia Moreau de Justo 1500, 1er. piso

4338.0822 - 14 a 20 hs.

cursos_pye@uca.edu.ar