



Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SEMINARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUROCIENCIAS COGNITIVAS DEL LENGUAJE Y LA LECTURA

Dificultades del aprendizaje: lectura, escritura y cálculo

Docente/s a cargo: Dra. Virginia Jaichenco y Dra. Silvia Jacobovich

Carga horaria: 32hs

Cuatrimestre, año: Primer cuatrimestre 2022

Fundamentación

Las dificultades específicas del aprendizaje (DEA) son alteraciones de base neurobiológica que afectan a los procesos cognitivos relacionados con la lectura, la escritura y/o el cálculo matemático, y tienen amplia repercusión no sólo en la vida académica porque los problemas afectan directamente las habilidades instrumentales necesarias para la escolaridad, sino también en la vida social y emocional de los niños y niñas que las presentan.

Este curso presentará un panorama actualizado de las DEA y con ese objetivo planteamos el programa considerando las distintas facetas que involucra. Por un lado, se describirán detalladamente los perfiles clínicos de las alteraciones del desarrollo de la lectura, escritura y cálculo, se discutirán las razones neurobiológicas que las originan y las distintas hipótesis que se manejan actualmente en virtud del avance de las Neurociencias y los estudios cerebrales y genéticos. Asimismo, se vinculará el desempeño de los niños y niñas con problemas de aprendizaje con modelos cognitivos que explican el procesamiento de la lectura, la escritura y el cálculo. En línea con los aspectos teóricos y los modelos que dan cuenta de los procesos, se presentarán las formas de evaluación más usuales y finalmente, se mostrarán los programas más eficaces de tratamiento e intervención en los niños y niñas con DEA.

Las DEA son actualmente objeto de discusión no sólo en el ámbito clínico, sino que por su relación con el acceso a la alfabetización de los niños y niñas son un problema de enorme interés para los educadores y para las instituciones educativas en su conjunto, desde los organismos gubernamentales hasta las escuelas. Es necesario profundizar en el conocimiento de este tema desde el punto de vista teórico y aplicado ya que constituye una patología diversa en la que confluye la intervención de diversidad de

profesionales de la salud y la educación. Además, es necesario proveer una formación sólida para que la intervención en estos niños y niñas sea temprana y eficiente para que puedan participar como sus pares de todas las formas de escolarización que correspondan para su edad, pero con ajuste a sus posibilidades.

En el marco de la formación en Neurociencias cognitivas que propone esta carrera, este curso retoma una serie de saberes que se proveyeron en otros cursos previos acerca de la adquisición lingüística, el aprendizaje de la lectura y la escritura, los problemas de la lectura y escritura en adultos lesionados cerebrales y sobre la cuestión de la alfabetización y los recupera para comprender los problemas que son su objeto de estudio.

Objetivos

Que los alumnos:

- Comprendan las características principales de las dificultades específicas del aprendizaje.
- Conozcan los fenómenos neurobiológicos y cognitivos subyacentes a las DEA.
- Se familiaricen con los instrumentos más usuales de evaluación de los procesos cognitivos involucrados en la lectura, la escritura y el cálculo.
- Analicen los resultados de evaluaciones y los relacionen con los modelos cognitivos de procesamiento.
- Se interioricen sobre las múltiples formas de intervención y tratamientos específicos para los niños y niñas con DEA.
- Analicen los alcances de los problemas del aprendizaje con una perspectiva amplia e interdisciplinaria según sus incumbencias profesionales.
- Actualicen sus conocimientos sobre las nuevas investigaciones en el área.

Unidad 1: Dislexia y disgrafia

Contenidos:

La interacción de factores biológicos, cognitivos y ambientales en los trastornos específicos del aprendizaje. Retraso en el desarrollo vs. alteración. Indicadores tempranos de riesgo de dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Problemas específicos en el aprendizaje de la lectura y la escritura: dislexias y disgrafias. Clasificación y perfiles clínicos. Comorbilidades. Repercusión psicosocial.

Bibliografía obligatoria:

Defior Citoler, S., Serrano, F.& Gutierrez Palma, I. 2016. Las dificultades específicas del aprendizaje. Madrid: Síntesis. Capítulos 2 y 3.

Fumagalli, J.; Barreyro, JP; Jacobovich, S; Olmedo, A.& Jaichenco, V. 2016. Habilidades fonológicas, precisión lectora y velocidad en pacientes con dislexia. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 10, 1, pp. 71-87

Jiménez, J. 2012. ¿Qué es la dislexia? En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Jiménez, J. & Hernandez- Valle, I. 2012. Indicadores cognitivos de la dislexia. En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Jiménez, J. & Díaz, A. 2012. Comorbilidad con otros trastornos del desarrollo: dislexia y trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH). En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Rodriguez, C. & Jiménez, J. 2012. Indicadores del ambiente familiar en la dislexia. Comorbilidad con otros trastornos del desarrollo: dislexia y trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH). En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Bibliografía complementaria:

Fletcher, J. 2009. Dyslexia: The evolution of a scientific concept. *International Neuropsychology Society*, 15, 4, 501–508.

Habib, M. 2003. Rewiring the dyslexic brain. *Trends in Cognitive Sciences* 7, 8, 330-334.

Jimenez, J. & O'Shanahan, I. 2012. Dislexia y bilingüismo. En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Unidad 2: Discalculia

Contenido:

Modelos cognitivos de representación del número: McCloskey & Caramazza, Dehaene & Cohen. Consideraciones desde el desarrollo. Aprendizaje de las representaciones semánticas de cantidad. Notación arábica, sistema decimal, códigos y transcodificaciones. Conceptos básicos de adición, sustracción, suma sucesiva y reparto. Signos aritméticos. Operaciones matemáticas básicas y sus componentes cognitivos. Cálculo mental y escrito. Resolución de problemas. Problemas en el aprendizaje del número y el cálculo.

Bibliografía obligatoria:

Butterworth, B. 2005. Developmental dyscalculia. En: Jamie ID Campbell (Ed), *The Handbook of Mathematical Cognition*. New York: Psychology Press. Traducción para uso de los alumnos del seminario.

Dansilio, S. 2008. Los trastornos del cálculo y el procesamiento del número. Montevideo: Prensa Médica Latinoamericana. Cap. 1 y 2.

Dehaene, S. 2019. *El cerebro matemático: Como nacen, viven y a veces mueren los números en nuestra mente*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores. Cap. 2 y 3

Jacobovich, S. 2006. Modelos actuales de procesamiento del número y el cálculo. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 7, 21-31.

Bibliografía complementaria:

Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. 2011. Dyscalculia: from brain to Education. *Science*, 332 (6033), 1049–1053.

Butterworth, B., & Reigosa, V. 2007. Information processing deficits in dyscalculia. In *Why is math so hard for some children? The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities*. Baltimore: Paul H Brookes Publishing. Traducción para uso de los alumnos del seminario.

Serra-Grabulosa, J. M. 2014. La discalculia. En Andreu i Barranchina, LL., et al. *Trastorno de aprendizaje de la escritura y las matemáticas*. Barcelona: UOC.

Unidad 3: Instrumentos de evaluación

Contenido:

Evaluación de las dificultades de la lectura y la escritura. La lógica de evaluación desde los modelos de procesamiento. Instrumentos para la evaluación de la capacidad de lectura y la escritura: Test LEE; Prolec-R; Prolec-Se, ProEsc, Proescr. Evaluación de las dificultades de número y cálculo. Test Pro-cálculo, Tedy Math, Pre-Cálculo, pruebas ad-hoc. El análisis de los errores.

Bibliografía obligatoria:

Cuetos Vega, F. 2007. *PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. Madrid: TEA.

Cuetos, F., Rodríguez, Ramos, J.L, y Ruano, E. (2018). Proesc. Batería de Evaluación de los procesos escritores. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
Feld, V., Taussik I. & Azaretto C. 2006. *Test Procálculo. Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños*. Buenos Aires: Paidós.

Fonseca, L. 2009. LEE. Test de lectura y escritura en español: su validez discriminante como instrumento de evaluación de las alteraciones de los procesos de lectura y escritura en niños. Tesis de Maestría . <http://hdl.handle.net/10469/3333>. Capítulo 3.

Grégoire, J., Noël, M-P. y Van Nieuwenhoven, C. 2015. *TEDI-MATH, Test para el Diagnóstico de las Competencias Básicas en Matemáticas* (2.ª ed) (Manuel J. Sueiro y Jaime Pereña, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.

Orza García, J. 2018. Evaluación e intervención en discalculia y acalculias en edad infantil. Laboratorio de Cognición Numérica, en la Universidad de Málaga.

<http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/EVALUACION-E-INTERVENCION-EN-DISCALCULIA-Y-ACALCULIA-EN-EDAD-INFANTIL-Javier-Garcia-Orza1724.pdf>

Bibliografía complementaria:

López Peces, M. 2016. Disgrafía y disortografía: diagnóstico y tratamiento en alumnos de 2º de E.P. Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria, España.

Unidad 4: Tratamiento de las dificultades de aprendizaje

Contenido:

Tratamiento de la dislexia y la disgrafia: habilidades fonológicas, mapeo grafema fonema y fluidez lectora. Programas, métodos y técnicas basadas en modelos. Leamos Juntos, ¡Dale!, JEL, Galexia, Tradislexia, Glifing, PHAST y RAVE-O. Las estrategias compensatorias (TICs).

Pautas y principios para la intervención en discalculia. Procesamiento numérico y cálculo: Neureka/Nummerus, Dinamo, The Number Race, The Number Catcher.

Bibliografía obligatoria:

Defior, S. & Serrano, F. 2012. Dislexia en español: bases para su tratamiento y diagnóstico. En Matute, E & Guajardo, S. *Dislexia: definición e intervención en hispanohablantes*. México: El Manual Moderno.

Gómez Zapata, E.; Defior, S. & Serrano, F. 2011. Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, 4 (2), pp. 65-73

Jiménez, J. E. & Rojas, E. 2008. Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20, 3, 347-353.

Reigosa-Crespo, V.; Castro Cañizares, D.; Estevez Pérez, N.; Santos, E.; Torres, R.; Mosquera, R.; Álvarez, A.; Recio, B.; González, E.; Amor, V.; Ontivero, M. & Valdés-Sosa, M. 2020. Numerical skills and dyscalculia. From basic research to practice in Cuba. *Studies in Psychology*. 1-31.

Bibliografía complementaria:

- Jiménez, J. 2008. Tradislexia: un videojuego interactivo para el tratamiento de la dislexia. [Premios Nacionales de Investigación Educativa y Tesis Doctorales 2006](#), págs. 285-334.
- Orza García, J. 2018. Evaluación e intervención en discalculia y acalculias en edad infantil. Laboratorio de Cognición Numérica, en la Universidad de Málaga. <http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/EVALUACION-E-INTERVENCION-EN-DISCALCULIA-Y-ACALCULIA-EN-EDAD-INFANTIL-Javier-Garcia-Orza1724.pdf>
- Wang, H., Nickels, L. & Castles, A. 2015. Orthographic learning in developmental surface and phonological dyslexia, *Cognitive Neuropsychology*, 32(2), 58–79.

Bibliografía general

- Butterworth, B. 2005. Developmental dyscalculia. En: Jamie ID Campbell (Ed), *The Handbook of Mathematical Cognition*. New York: Psychology Press. Traducción para uso de los alumnos del seminario.
- Butterworth, B., & Reigosa, V. 2007. Information processing deficits in dyscalculia. In *Why is math so hard for some children? The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities*. Baltimore: Paul H Brookes Publishing. Traducción para uso de los alumnos del seminario.
- Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. 2011. Dyscalculia: from brain to Education.
- Cuetos Vega, F. 2007. *PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. Madrid: TEA.
- Cuetos, F., Rodríguez, Ramos, J.L, y Ruano, E. (2018). Proesc. Batería de Evaluación de los procesos escritores. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Feld, V., Taussik I. & Azaretto C. 2006. *Test Procálculo. Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños*. Buenos Aires: Paidós.
- Dansilio, S. 2008. Los trastornos del cálculo y el procesamiento del número. Montevideo: Prensa Médica Latinoamericana. Cap. 1 y 2.
- Defior Cítoles, S., Serrano, F. & Gutiérrez Palma, I. 2016. Las dificultades específicas del aprendizaje. Madrid: Síntesis. Capítulos 2 y 3.
- Defior, S. & Serrano, F. 2012. Dislexia en español: bases para su tratamiento y diagnóstico. En Matute, E & Guajardo, S. *Dislexia: definición e intervención en hispanohablantes*. México: El Manual Moderno.
- Dehaene, S. 2019. *El cerebro matemático: Como nacen, viven y a veces mueren los números en nuestra mente*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores. Cap. 2 y 3
- Fletcher, J. 2009. Dyslexia: The evolution of a scientific concept. *International Neuropsychology Society*, 15, 4, 501–508.
- Fonseca, L. 2009. LEE. Test de lectura y escritura en español: su validez discriminante como instrumento de evaluación de las alteraciones de los procesos de lectura y escritura en niños. Tesis de Maestría . <http://hdl.handle.net/10469/3333>. Capítulo 3.

- Fumagalli, J.; Barreyro, JP; Jacobovich, S; Olmedo, A.& Jaichenco, V. 2016. Habilidades fonológicas, precisión lectora y velocidad en pacientes con dislexia. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 10, 1, pp. 71-87
- Jiménez, J. 2012. ¿Qué es la dislexia? En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.
- Gómez Zapata, E.; Defior, S. & Serrano, F. 2011. Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, 4 (2), pp. 65-73
- Grégoire, J., Noël, M-P. y Van Nieuwenhoven, C. 2015. *TEDI-MATH, Test para el Diagnóstico de las Competencias Básicas en Matemáticas* (2.ª ed) (Manuel J. Sueiro y Jaime Pereña, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.
- Habib, M. 2003. Rewiring the dyslexic brain. *Trends in Cognitive Sciences* 7, 8, 330-334.
- <http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/EVALUACION-E-INTERVENCION-EN-DISCALCULIA-Y-ACALCULIA-EN-EDAD-INFANTIL-Javier-Garcia-Orza1724.pdf>
- <http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/EVALUACION-E-INTERVENCION-EN-DISCALCULIA-Y-ACALCULIA-EN-EDAD-INFANTIL-Javier-Garcia-Orza1724.pdf>
- Jacobovich, S. 2006. Modelos actuales de procesamiento del número y el cálculo. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 7, 21-31.
- Jimenez, J. & O'Shanahan, I. 2012. Dislexia y bilingüismo. En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.
- Jiménez, J. & Díaz, A. 2012. Comorbilidad con otros trastornos del desarrollo: dislexia y trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH). En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.
- Jiménez, J. & Hernandez- Valle, I. 2012. Indicadores cognitivos de la dislexia. En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.
- Jiménez, J. 2008. Tradislexia: un videojuego interactivo para el tratamiento de la dislexia. [Premios Nacionales de Investigación Educativa y Tesis Doctorales 2006](#), págs. 285-334.
- Jiménez, J. E. & Rojas, E. 2008. Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20, 3, 347-353.
- López Peces, M. 2016. Disgrafía y disortografía: diagnóstico y tratamiento en alumnos de 2º de E.P. Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria, España.
- Orza García, J. 2018. Evaluación e intervención en discalculia y acalculias en edad infantil. Laboratorio de Cognición Numérica, en la Universidad de Málaga.

Orza García, J. 2018. Evaluación e intervención en discalculia y acalculias en edad infantil. Laboratorio de Cognición Numérica, en la Universidad de Málaga.

Reigosa-Crespo, V.; Castro Cañizares, D.; Estevez Pérez, N.; Santos, E.; Torres, R.; Mosquera, R.; Álvarez, A.; Recio, B.; González, E.; Amor, V.; Ontivero, M. & Valdés-Sosa, M. 2020. Numerical skills and dyscalculia. From basic research to practice in Cuba. *Studies in Psychology*. 1-31.

Rodríguez, C. & Jiménez, J. 2012. Indicadores del ambiente familiar en la dislexia. Comorbilidad con otros trastornos del desarrollo: dislexia y trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH). En Jimenez, J. *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Science, 332 (6033), 1049–1053.

Serra-Grabulosa, J. M. 2014. La discalculia. En Andreu i Barranchina, LL., et al. *Trastorno de aprendizaje de la escritura y las matemáticas*. Barcelona: UOC.

Wang, H., Nickels, L. & Castles, A. 2015. Orthographic learning in developmental surface and phonological dyslexia, *Cognitive Neuropsychology*, 32(2), 58–79.

Modalidad docente (especifique aquí modo en que se desarrollarán las clases)

Los contenidos se trabajarán en clases teóricas y prácticas. Se organizarán actividades individuales y grupales de lectura y análisis de artículos de investigación, materiales grabados o videofilmados, estudios de caso y ejemplos de campo.

Formas de evaluación

Se contempla la realización de trabajos prácticos durante la cursada y un trabajo final integrador.

Requisitos para la aprobación del seminario

Para la aprobación, los alumnos deberán cumplir con el 75% de asistencia, la realización de los trabajos prácticos propuestos y un trabajo final integrador de los contenidos del seminario.