



FUNDACIÓN DE NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA

Diplomatura Universitaria
Evaluación y Diagnóstico Neuropsicológico de Niños y Adolescentes

Directores

Lic. Rubén O. Scandar
Lic. Mariano O. Scandar



| | |
|----------------|-------------------------|
| Equipo Docente | Lic. Rubén O. Scandar |
| | Lic. Mariano G. Scandar |
| | Mg. Liliana Fonseca |
| | Lic. Beatriz Colares |
| | Lic. Sandra Torresi |
| | Lic. Natalia Sanchez |
| | Lic. Adriana Gonzalez |

Justificación

La práctica clínica en el abordaje de niños y adolescentes que presentan una variedad de condiciones requieren una evaluación profunda a los fines de poder no solamente distinguir las variedades del desarrollo normal del desarrollo alterado, sino la de proporcionar un análisis profundo de los distintos aspectos de la cognición, el comportamiento y las habilidades humanas, para facilitar el diagnóstico y la intervención.

La evaluación neuropsicológica provee estos conocimientos de una manera más sólida que la tradicional evaluación psicométrica, aunque sin renunciar a la necesaria validez y confiabilidad que deben tener las pruebas.

Recién a inicios de la década de 1970 la neuropsicología clínica comenzó a emerger como una disciplina claramente definida en la práctica, aunque muchas de las técnicas y de los conceptos que conforman la base de la práctica moderna de la evaluación neuropsicológica fueron establecidos en el período entre ambas guerras mundiales; fue necesario que los conocimientos emergentes de esas prácticas clínicas se fusionaran y potenciaron con los aportes de la revolución cognitiva; para recibir luego un impulso decidido con la aparición de los nuevos estudios por imágenes.

Desde entonces la neuropsicología clínica se ha expandido al grado de convertirse en una serie de subespecialidades: incluyendo a la pediatría, geriatría, la rehabilitación, la educación y la ciencia forense. Su expansión y su desarrollo profesional está respaldado por una rica red de programas para graduados de base universitaria y establecimientos clínicos en todo el mundo y, por cierto, en la República Argentina.



El objetivo general de la neuropsicología es el estudio de la organización cerebral de la actividad cognitivo-conductual, así como el análisis de sus alteraciones en el caso de patología cerebral.

La neuropsicología infantil se refiere a la aplicación de los principios generales de la neuropsicología a un grupo poblacional específico: los niños, por lo tanto, la neuropsicología infantil estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta/cognición dentro del contexto dinámico de un cerebro en desarrollo.

Si bien los fundamentos teóricos y clínicos de la neuropsicología infantil se basan en la neuropsicología del adulto, los modelos explicativos no se pueden equiparar en las dos poblaciones ya que en el adulto los procesos cognitivos y comportamentales son relativamente “estáticos” mientras que en el niño, el cerebro se encuentra aún en desarrollo. Adicionalmente, la neuropsicología infantil tiene sus propias raíces tanto en el concepto de disfunción cerebral como en los estudios de desarrollo de las funciones cognitivas.

La comprensión de las relaciones entre el cerebro y la conducta en el niño debe ser visto dentro de un contexto sociocultural que enmarca su desarrollo y condiciona las técnicas potenciales utilizables en su habilitación, rehabilitación o estimulación, en el caso de ser necesarias.

Por lo tanto, el conocimiento debe fundarse en el entendimiento de tres dimensiones en el análisis de los procesos cognitivos y conductuales: la dimensión neurológica, la dimensión cognitiva y la dimensión social.

La neuropsicología puede ser definida como la aplicación de principios de evaluación e intervención basados en el conocimiento científico de la conducta humana a lo largo del ciclo vital, en la medida en que se relacionan con el funcionamiento normal y anormal del SNC, visto desde una perspectiva multidimensional.

En la práctica, al aplicarse en el ámbito de la infancia y adolescencia, esto se traduce en el empleo de pruebas psicológicas estandarizadas, las cuales por lo general han sido diseñadas para evaluar diversos aspectos de la cognición, la capacidad o las habilidades del ser humano en desarrollo. Por lo tanto, la cuestión de funcionamiento normal versus funcionamiento anormal del SNC se ubica en un rango extremadamente amplio de situaciones clínicas, donde no solamente incluye la evaluación de las consecuencias de las enfermedades y daño físico al SNC, sino también las consecuencias de las condiciones psiquiátricas en las cuales la participación del SNC se ha supuesto y, hoy en día, está continuamente siendo definido y redefinido.



En el campo de la neuropsicología infantil, la evaluación está siendo también cada vez más usada para evaluar las variaciones del desarrollo prematuro, éstas pueden ser reflejo de variaciones en la tasa de procesos de maduración normales, más que una patología definible. Esto se ha vuelto tan común que ha dado lugar a subespecialidades como la neuropsicología educacional y la neuroeducación.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO:

- 1) Desarrollar los conocimientos teóricos y prácticas que permitan a los profesionales la realización de evaluaciones neuropsicológicas en los principales dominios cognitivos y conductuales en la población infanto-juvenil.
- 2) Desarrollar los conocimientos que le permitan discernir entre la aplicación de una batería estándar y la utilización de una batería estándar.
- 3) Adquirir los conocimientos que permitan la interpretación de las mismas y establecer conexiones entra la evaluación y los programas de habilitación y rehabilitación.
- 4) Brindar recursos teóricos y técnicos para la evaluación neuropsicológica de los principales cuadros en la clínica infanto-juvenil.



1.1 Neuropsicología y Neurociencia

La Neuropsicología se inscribe en el ámbito de la Neurociencia, que supone un abordaje multidisciplinar del estudio del sistema nervioso cuyo objetivo es unificar el conocimiento de los procesos neurobiológicos y psicobiológicos, tras un prolongado período en el que el estudio de la mente y el cerebro se han mantenido como dos realidades diferentes. En buena medida este hecho se ha debido al predominio de los planteamientos dualistas, que impusieron la creencia de que ambas eran dos entidades cuantitativa y cualitativamente diferentes.

Por este motivo, el estudio del sistema nervioso y el de la mente humana fueron el objeto de estudio por parte de la biología y la filosofía de un modo separado. Los prejuicios ya existentes en civilizaciones precristianas, asumiendo los planteamientos dualistas como verdad axiomática han prevalecido hasta fechas muy recientes, frenando el conocimiento de las relaciones mente-cerebro. Por fortuna, el rápido avance en el conocimiento del sistema nervioso experimentado a partir de la segunda mitad del siglo XX ha propiciado el definitivo acercamiento entre las diferentes disciplinas preocupadas por el estudio de la actividad del sistema nervioso.

La Neurociencia estudia el sistema nervioso desde un punto de vista multidisciplinario, mediante el aporte de diversas disciplinas como Biología, Neurología, Psicología, Química, Física, Farmacología, Genética o Informática. Dentro de esta nueva concepción de la mente humana, estas ciencias son necesarias para comprender las funciones nerviosas, especialmente las que son inherentes a la especie humana, es decir, las funciones mentales superiores. La Neurociencia surge con el objetivo de entrelazar los distintos estratos que conforman la realidad humana, desde la neurobiología molecular hasta la cognición, permitiendo que podamos entender qué nos hace ser lo que somos.

Se puede definir la Neurociencia como el ámbito interdisciplinar que estudia diversos aspectos del sistema nervioso: anatomía, funcionamiento, patología, desarrollo, genética, farmacología y química, con el objetivo último de comprender en profundidad los procesos cognitivos y el comportamiento del ser humano-.



Dentro del amplio marco de la Neurociencia existen dos orientaciones, conductuales y no conductuales, según su mayor énfasis en el estudio del sistema nervioso o en el del comportamiento. Las Neurociencias de orientación no conductual centran su interés en algún aspecto del sistema nervioso, prestando menor atención a los aspectos cognitivos y comportamentales. Se incluyen aquí disciplinas como Neurobiología, Neuroanatomía, Neurología, Neurofisiología, Neurofarmacología o Neuroendocrinología. Las Neurociencias de orientación conductual, por su parte, se preocupan por relacionar el sistema nervioso con determinados aspectos de la conducta y los procesos cognitivos. Se incluyen en este grupo: Psicobiología, Psicología Fisiológica, Psicofisiología, Psicofarmacología, Neuropsicología y más recientemente Neurociencia Cognitiva. La Neurociencia Cognitiva es el resultado de la creciente diversificación de las Neurociencias conductuales y constituye un ejemplo de la fructífera colaboración entre neurobiólogos y psicobiólogos, siendo el resultado de la fusión entre Neurociencia y Psicología. La cognición es el proceso de integración, transformación, codificación, almacenamiento y respuesta de los estímulos sensoriales. El objetivo de la Neurociencia Cognitiva es el estudio de los procesos mentales superiores, habitualmente denominados procesos cognitivos: pensamiento, lenguaje, memoria, atención, percepción y movimientos complejos. Lo específico de la Neurociencia Cognitiva es el estudio de la cognición humana mediante técnicas no invasivas, recurriendo especialmente a la neuroimagen funcional del cerebro mientras se realiza una determinada actividad cognitiva. La Neuropsicología Cognitiva Clínica es el estudio de los mismos procesos en los casos en que se presume una alteración de los mismos.

El interés de la Neurociencia por el estudio de la cognición ha ido creciendo progresivamente en los últimos años ya que, en última instancia, el único *output* del sistema nervioso siempre es la conducta.

La Neuropsicología es una Neurociencia que estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta tanto en sujetos sanos como en los que han sufrido algún tipo de daño cerebral (Kolb & Whishaw, 2002; Rains, 2003). Difiere de otras Neurociencias conductuales en su objeto de estudio, ya que se centra de modo específico en el conocimiento de las bases neurales de los procesos mentales complejos. Por esta razón los sujetos de estudio de la Neuropsicología son casi exclusivamente seres humanos y las conductas estudiadas son más específicas de



nuestra especie como: pensamiento, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas y formas más complejas de motricidad y percepción.

1.3. La evaluación Neuropsicológica

El diagnóstico del daño cerebral fue la primera función realizada por los neuropsicólogos, cuando se les pedía que valorasen el grado de organicidad cerebral. Según la Asociación Americana de Psicología Clínica (APA), la evaluación neuropsicológica es el proceso que utiliza tests y procedimientos estandarizados para valorar sistemáticamente varias áreas:

- Inteligencia.
- Resolución de problemas y capacidad de conceptualización.
- Planificación y organización.
- Atención, memoria y aprendizaje.
- Habilidades académicas.
- Habilidades perceptivas y motoras.

Según la APA, la evaluación neuropsicológica se recomienda en aquellas situaciones en las que se sospeche la existencia de algún déficit cognitivo o de conducta relacionado con el cerebro, especialmente en los siguientes casos:

- Daño cerebral traumático.
- Accidentes vasculares.
- Dificultades de aprendizaje.
- Trastornos por déficit de atención.
- Trastornos neuropsiquiátricos.
- Cuadros epilépticos.
- Enfermedades y tratamientos médicos.
- Efectos de sustancias tóxicas y abuso de drogas.
- Demencia.

Para realizar la evaluación neuropsicológica fundamentalmente se utiliza el repertorio disponible de pruebas específicas de la Neuropsicología, de tipo clínico o mediante pruebas estandarizadas. También es frecuente la utilización de pruebas psicofísicas como la escucha dicótica o la presentación taquitoscópica. La progresiva y creciente utilización de pruebas de neuroimagen anatómica y funcional



es un campo complementario que puede enriquecer los hallazgos obtenidos a través de los tests neuropsicológicos, sustentando o refutando las hipótesis obtenidas.

Es imprescindible que la evaluación neuropsicológica se acompañe de suficiente documentación sobre la neurobiología del sistema nervioso, e igualmente es aconsejable que los neuropsicólogos estén suficientemente formados en psicofarmacología, dada la frecuente necesidad que tienen las personas con daño cerebral de seguir este tipo de tratamiento, así como para conocer los efectos de los psicofármacos sobre las funciones cognitivas. Por otra parte, resulta imprescindible la consideración de los factores personales de cada paciente, ya que habitualmente las personas que han sufrido daño cerebral tienen un rendimiento diferente en la vida real que en los exámenes neuropsicológicos (Marcos, 1994). Este hecho sucede porque las escalas neuropsicológicas no dejan de ser, en última instancia, artificios que permiten definir niveles de rendimiento de una forma más o menos estandarizada, pero la idiosincrasia de cada persona con daño cerebral es diferente.

La evaluación neuropsicológica del daño cerebral adquiere una especial importancia en aquellos casos en donde a pesar de existir un deterioro neurocognitivo, éste no puede ser diagnosticado mediante técnicas neurológicas, neurofisiológicas o de neuroimagen anatómica. Numerosos ejemplos avalan la presencia de “falsos negativos” que a pesar de que ofrecen una exploración neurológica normal, presentan déficits significativos en las pruebas de evaluación neuropsicológica. Ciertas demencias en fase incipiente, determinadas lesiones cerebrales sin repercusión neuroanatómica, trastornos del lenguaje, episodios de isquemia transitoria o dificultades de aprendizaje son algunos ejemplos de cómo la exploración neuropsicológica puede identificar alteraciones cognitivas con mayor precisión que otras formas de evaluación médica.

1.4. Pruebas Neuropsicológicas

Las pruebas de evaluación neuropsicológica constituyen el método más específico que utiliza la Neuropsicología para la evaluación y con frecuencia son más sensibles a los efectos del daño cerebral que otras técnicas más sofisticadas especialmente en trastornos neurofuncionales que no tienen evidencia en pruebas neurofisiológicas o de neuroimagen anatómica. Durante mucho tiempo se ha acusado a las técnicas neuropsicológicas de sobreestimar la incidencia del daño



cerebral sobre la cognición, ya que sus resultados discrepaban de los obtenidos mediante neuroimagen anatómica, ofreciendo mayor grado de organicidad cerebral en casos en los que aparentemente existía normalidad en las pruebas de neuroimagen anatómica. Sin embargo, la llegada de la neuroimagen funcional ha demostrado que los “falsos positivos” identificados en las pruebas neuropsicológicas en realidad eran “verdaderos positivos”, es decir, identificaban la presencia de alteraciones cognitivas producidas por daño o disfunción cerebral.

Las primeras baterías neuropsicológicas asumían que la lesión cerebral producía un deterioro global de las funciones mentales superiores y por esta razón trataban de identificar la posible organicidad, es decir el grado de disfunción cerebral, mediante pruebas específicas como el Test de Bender. Después de la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron nuevas pruebas neuropsicológicas que medían algo más que la simple organicidad entendida como una pérdida global de las capacidades cognoscitivas, sino la localización de funciones cerebrales en áreas específicas del cerebro. A partir de ese momento surgieron dos corrientes neuropsicológicas, la europea, representada por Goldstein y Luria, con un enfoque más cualitativo e individualizado, y la americana de signo más cuantitativo y psicométrica. La exploración neuropsicológica debe ir precedida de una entrevista personal y familiar como medio para conocer la anamnesis del sujeto. La historia clínica y el estudio de la anamnesis personal y familiar adquieren un valor esencial en el proceso de diagnóstico neuropsicológico, ya que aportan información complementaria muy útil para conocer cuál era la situación previa al daño, facilitando así la preparación de programas de rehabilitación más específicos. Los datos de la anamnesis deben ser recogidos a partir de las informaciones aportadas por familiares o allegados directos, ya que con frecuencia el estado clínico del paciente con daño cerebral puede sesgar o dificultar la información como consecuencia de sus propios déficits de atención, lenguaje o memoria. La historia clínica ofrece varias ventajas en el contexto de la evaluación neuropsicológica:

- a) Permite conocer cuál era la situación previa del sujeto: desenvolvimiento en el entorno familiar, desarrollo profesional, intereses personales, rasgos de personalidad y redes sociales existentes con anterioridad al daño cerebral.
- b) Facilita el conocimiento de la personalidad actual, valorando su actitud durante la entrevista.



c) Identifica el nivel de conciencia del déficit que tiene el paciente o por el contrario la anosognosia, lo que sucede con cierta frecuencia en determinadas modalidades de daño cerebral.

d) Permite definir cuál ha sido el impacto que el daño cerebral tiene sobre el sujeto y sobre su entorno familiar, ya que muchas veces provoca desajustes psicológicos no sólo en el paciente sino en sus familiares.

La evaluación neuropsicológica es un proceso realizado individualmente que de manera habitual debe incluir las siguientes áreas de exploración: rendimiento intelectual general; lateralidad y lenguaje; memoria y aprendizaje; funcionamiento ejecutivo y atención; habilidades perceptivas y gnosis; habilidades motoras y praxias y personalidad y emociones.

1.5. La evaluación neuropsicológica infantil

Dado que la evaluación neuropsicológica infantil ha sido derivada primordialmente de la investigación neuropsicológica en el adulto, en ocasiones, las técnicas diagnósticas aplicadas a niños han sido polémicas dados los posibles errores de generalización que implican. Una de las razones de la ocurrencia de estos errores de generalización se debe al hecho de que la relación cerebro-conducta en un adulto no es la misma que en un niño (Tramontana y Hooper, 1989). Existen algunas diferencias que merecen ser mencionadas (Rosselli y Ardila, 1997; Ardila y Rosselli, 2007):

1. En primer lugar, el niño posee un cerebro en desarrollo, es decir en proceso de adquisición de conocimientos y habilidades. En consecuencia, el perfil resultante de la evaluación neuropsicológica durante la niñez varía considerablemente a través del tiempo y se espera, en general, una correlación positiva entre la edad y el puntaje obtenido en una prueba neuropsicológica particular. En la adultez, por el contrario, el perfil obtenido en la evaluación neuropsicológica presenta mayor estabilidad y está menos afectado por la edad del paciente. En el niño, las secuelas de una lesión cerebral varían de acuerdo con la edad y, además, no siempre se observarán inmediatamente después de haberla sufrido.

2. En segundo lugar, los diagnósticos de los trastornos de desarrollo constituyen un capítulo amplio dentro de la neuropsicología infantil. Los problemas de aprendizaje, tales como las dislexias, digrafías y discalculias al igual que los



problemas en la adquisición del lenguaje y el trastorno por déficit de atención, representan un motivo frecuente de consulta en la población infantil.

3. La tercera diferencia entre la neuropsicología pediátrica y la neuropsicología del adulto se refiere a la capacidad de aprendizaje y recuperación espontánea. Los mecanismos de recuperación cerebral difieren en el niño y en el adulto. En lesiones adquiridas, el cerebro infantil es más plástico, más moldeable y, por tanto, la recuperación funcional observada es significativamente mayor que en adultos (Reynolds, 1989). En el caso de lesiones adquiridas en la infancia, como es el caso de traumatismos craneoencefálicos (TCE) se detectan dos momentos relacionados con la recuperación. El primer momento se refiere a la recuperación del nivel premórbido de los dominios cognitivos y el segundo momento, al logro de aprendizajes ulteriores. Es este segundo momento que con mayor frecuencia se encuentra afectado en los niños; de ahí que los programas terapéuticos y educativos especializados se prolonguen por años.

4. El valor predictivo de la evaluación neuropsicológica puede ser diferente en el niño con relación al adulto. En el adulto, el pronóstico se puede hacer en un tiempo relativamente breve después de ocurrida la lesión cerebral, cuando se trata de una condición no progresiva. En el niño, en cambio, hay una disociación entre la edad de la lesión y la edad del síntoma: el síntoma puede aparecer mucho tiempo después de ocurrida la lesión; por ejemplo, una lesión a los tres meses de edad no dará sintomatología del lenguaje hasta la edad de adquisición del mismo (Lopera, 1992).

En consecuencia, el desempeño de un niño en las pruebas neuropsicológicas está significativamente afectado por variables relacionadas con el desarrollo.

Los instrumentos clínicos que se utilizan dentro de la neuropsicología infantil deben ser flexibles y acordes con la etapa de desarrollo en la que se encuentra el niño. Idealmente, estos instrumentos deben estar estandarizados para los diferentes grupos de edad.

1.5.1. Etapas de la evaluación neuropsicológica infantil

Se pueden considerar cinco etapas dentro de la evaluación neuropsicológica del niño: la primera etapa incluye la descripción y análisis del motivo de consulta, la obtención de la historia clínica y el establecimiento de una relación positiva, empática (*rapport*) con el niño y sus padres. La segunda etapa está definida por la administración y calificación de las pruebas neuropsicológicas propiamente dichas. La tercera, por la aplicación de cuestionarios a padres, maestros y profesionistas a



cargo del niño para la obtención de datos sobre su comportamiento en el ámbito escolar, familiar y social; así como sobre su desempeño académico. La cuarta etapa queda marcada por el análisis e interpretación de los resultados, la formulación del diagnóstico y la elaboración del informe; y la quinta, y última etapa, implica la devolución de los resultados a los familiares del niño (Rosselli y Ardila, 1997b). Estas etapas son claramente definidas en una evaluación neuropsicológica ambulatoria, pero pueden presentar modificaciones en casos de niños hospitalizados.

Primera etapa: historia clínica, análisis del motivo de consulta, relación con el paciente: Es aconsejable que la primera entrevista se realice con ambos padres y en ausencia del niño. El primer momento de la entrevista inicial debe dedicarse a obtener de la manera más detallada posible el motivo de consulta. Es importante indagar la opinión de tres referentes cuando sea pertinente: de los padres, la opinión del maestro y del médico tratante o de quien lo refiere. No necesariamente existe un acuerdo entre los tres referentes. Muchas veces, la escuela observa problemas que los padres no ven y, en ocasiones, lo inverso también es posible. Es muy importante obtener una historia clínica detallada. La información que se consigna en la historia clínica incluye: las descripciones de las condiciones actuales del niño, y la recapitulación de la historia del desarrollo incluyendo datos sobre las características del embarazo y el parto, las dificultades de crianza durante el primera año de vida, así como las características de conducta del niño haciendo especialmente énfasis en las primeras apariciones de los comportamientos motivo de consulta. Se debe conocer la historia académica del niño con especificaciones sobre éxitos y fracasos. La historia médica personal y familiar, enfatizando en las condiciones neurológicas y psiquiátricas.

La descripción de las características de personalidad y del comportamiento es relevante, particularmente en casos donde se hayan observado cambios asociados al motivo de consulta.

Las prácticas familiares y las dificultades que el niño tenga para adaptarse a las estructuras y límites impuestos por éstas. Además de la información recabada por estas dos vías (padres y estudios previos), es importante consignar la opinión que el propio niño tiene sobre sus dificultades y problemas cuando su edad y condición se lo permiten.

Segunda etapa: aplicación de las pruebas neuropsicológicas: A partir de la primera entrevista, el evaluador tiene la idea general sobre qué es lo que va a



evaluar y con qué instrumentos hacerlo; sin embargo, en las sesiones siguientes de acuerdo con los resultados y al desempeño del niño podrá hacer ajustes al protocolo inicial. El número de sesiones dependerá de la edad del niño.

La selección de las pruebas neuropsicológicas está considerablemente influida por la aproximación teórica del neuropsicólogo, la edad del niño y su condición neurológica. Varios han sido los modelos de evaluación utilizados en el diagnóstico neuropsicológico (Fennel y Bauer, 1989; Rosselli y Ardila, 1997) y que podrían incluirse dentro de seis categorías (Bernstein, 2000; Warner-Rogers y Reed, 2008):

1. Evaluaciones puramente cualitativas centradas en la descripción del desempeño del niño en una prueba neuropsicológica. Dentro de este enfoque se pondera no solamente el número de fallos sino el tipo de errores que se presentan durante la evaluación.

2. Evaluaciones centradas en los procesos cognitivos que subyacen al desempeño del niño. Dentro de este modelo se enfatiza el microanálisis con el fin de comprender cómo logró un puntaje específico en una prueba cognitiva determinada en lugar de centrarse en los puntajes propiamente dichos.

3. Modelos funcionales centrados en la validez ecológica de las pruebas neuropsicológicas con el interés de determinar cómo se desempeña el niño en la vida real.

4. Modelos de desarrollo basados en la estructura cognitiva del niño y su asociación con el desarrollo cerebral (Bernstein, 2000). Dentro de este modelo el énfasis puede estar centrado en la estructura cognitiva del niño en el momento de la evaluación (modelo normativo de desarrollo) o centrado en el niño como una unidad cambiante dentro de una realidad ambiental (Modelo sistemático de desarrollo/Modelo de neurodesarrollo).

En el modelo normativo de desarrollo se compara el desempeño del niño con otros de diferentes edades y en el modelo sistemático de desarrollo se enfatiza el análisis de los procesos subyacentes a su conducta. Dentro de este modelo prevalece el análisis de los procesos cognitivos basado en el eje cerebro-contexto-desarrollo.

5. Procedimientos sólo psicométricos previamente establecidos, caracterizados por la administración de una batería neuropsicológica estándar. Dentro de este procedimiento, la selección de las pruebas se realiza sin consideración de la problemática de cada niño.



A todos los niños se les administra un paquete de pruebas que evalúan determinadas funciones cognitivas, usualmente con datos normativos amplios. Este modelo se conoce como el de *baterías fijas*.

6. Procedimiento de evaluación llamado *ecléctico*, caracterizado por ser mucho más clínico y permitir la utilización de procedimientos psicométricos acordes con las condiciones del niño. Es decir, no se utilizan necesariamente las mismas pruebas, sino que éstas varían dependiendo del motivo de consulta, la edad, el nivel educativo y el objetivo de la evaluación. Dentro de este enfoque es permitida la utilización de pruebas psicológicas y psicoeducativas. Es un enfoque mucho más centrado en el niño y exige por parte del evaluador amplios conocimientos, no sólo de las pruebas neuropsicológicas sino también de los efectos específicos e inespecíficos que puede producir una lesión cerebral y un problema de neurodesarrollo.

Probablemente los dos últimos procedimientos de evaluación son los más utilizados en neuropsicología. Otro factor importante que influye para la selección de la prueba es el objetivo que persigue el neuropsicólogo clínico en cada caso. Los objetivos que se persiguen en la evaluación neuropsicológica se ubican a diferentes niveles:

1. Caracterización del motivo de consulta
2. Determinación del nivel de desarrollo en aquellos dominios cognitivos que se evalúan.
3. Determinación de comorbilidades.
4. Establecimiento de áreas fuertes y débiles.
5. Emisión de un diagnóstico.
6. Establecimiento de variables moduladoras.

Bibliografía:

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ta. ed.). Washington, DC, EUA: Author.

Ardila, A. & Rosselli, M. (1992). *Neuropsicología clínica*. Medellín, Colombia: Prensa Creativa.

Roselli, M., Matute E & Ardila A. (2010) *Neuropsicología del Desarrollo Infantil*, México. Editorial El Manual Moderno.



- Ardila, A. & Rosselli, M. (1996). Soft neurological signs in children: A normative study. *Developmental Neuropsychology*, 12, 181-200.
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales for Infant Development*. San Antonio, TX, EUA: The Psychological Corporation.
- Benedet, M., Alejandre, M., & Ramos de la Hoz A. (2001). *TAVECI, Test de Aprendizaje Verbal Infantil*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Benton, A., & Hamsher, K. (1978). *Multilingual aphasia examination*. Iowa, EUA: University of Iowa.
- Benton, A., Hamsher, K., Varney, N. & Spreen, O. (1983). *Contribution to Neuropsychological Assessment*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.
- Conners, C. (1992). *Manual for the Conners' Continuous Performance Test*. Nueva York, EUA: The Psychological Corporation.
- Conners, C. (1989). *Conners' Parent and Teacher Rating Scales*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Conners, C. (1996). *Conners' Rating Scales-Revised*. San Antonio, EUA: The Psychological Corporation.
- Delis, D., Kramer, J., Kaplan, E. & Ober, B. (1994). *The California Verbal Learning Test-children's version*. San Antonio, EUA: The Psychological Corporation.
- Dunn, L., Padilla, E., Lugo, D. & Dunn, L., (1986) *TVIP- Test de Vocabulario en Imágenes Peabody*. San Antonio, TX, EUA: The Psychological Corporation.
- Fennell, E. & Bauer, R. (1989). Models of inference in evaluating brain-behavior relationships in children. En Reynolds, C. & Fletcher-Janzen, E. (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York: Plenum Press.
- Golden C. (1999). *Stroop Test de Colores y Palabras*. Madrid, España: TEA editores.
- Golden C. (1986). *Manual for the Luria-Nebraska neuropsychological battery: Children revised*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Goodglass, H. & Kaplan, H. (1983). *Evaluación de las afasias y trastornos similares*. Buenos Aires, Argentina: Panamericana.
- Harris, J. (1995). *Developmental neuropsychiatry*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.



- Heaton, R. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test: Manual*. Odessa, FL., EUA: Psychological Assessment Resources.
- Hessler, G.L. (1982). *Use and interpretation of the Woodcock-Johnson psychoeducational battery*. Hingham, EUA: Teaching Resources Corporation.
- Kaufman, A. & Kaufman, N. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Kaufman, A. & Kaufman, N. (1997). *Batería de Evaluación de Kaufman para Niños (K-ABC): Administration and scoring manual*. Madrid, España: TEA Ediciones
- Klove, H. (1963). Clinical neuropsychology. En Foster, F. (Ed.). *The Medical Clinic of North America*. Nueva York, EUA: Saunders.
- Korkman, M., Kirk, U. & Kemp, S. (1997). *NEPSY: A Developmental Neuropsychological Assessment*. San Antonio, EUA: The Psychological Corporation.
- Lambert, N., Nihiri, K. & Leland, H. (1993). *AAMR Adaptive Behavior Scales*. School Pro-ED, Austin, TX, EUA.
- Lezak, M. (1995). *Neuropsychological assessment*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.
- Lopera F. (1992). Evaluación del desarrollo neurológico infantil. En Rosselli, M. & Ardila, A. (Eds.), *Neuropsicología infantil: Avances en investigación, teoría y práctica*. Medellín, Colombia: Prensa Creativa.
- Lopera, F. (1997). Signos neurológicos blandos en los niños con problemas de aprendizaje. En Rosselli, M. & Ardila, A. (Eds.), *Neuropsicología infantil: Avances en investigación, teoría y práctica (2a. ed.)*. Medellín, Colombia: Prensa Creativa.
- Matute, E., Rosselli, M. & Ardila, A. (2004). Verbal and non-verbal fluency in six to 15-year-old Spanish speaking children. *Developmental Neuropsychology*, 26, 647-660
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. & Ostrosky - Solís, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica infantil – ENI*. México: El Manual Moderno, Universidad de Guadalajara, UNAM.
- McCarthy, D. (1972). *McCarthy Scales for Children's Abilities*. Nueva York, EUA: The Psychological Corporation.
- McCarthy, D. (2006). *Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Nussbaum N. & Bigler E. (1989). Halstead-Reitan neuropsychological battery for children. En C. Reynolds & E. Fletcher-



- Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York, EUA: Plenum Press.
- Portellano, J., Mateos, R. & Martínez, R. (2000). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Reitan, R. (1969). *Manual for the administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. En R. Reitan. & L. Davison (Eds.), *Clinical neuropsychology: Current status and applications*. Washington, EUA: Winston.
- Reitan, R. & Wolfson, D. (1992). *Neuropsychological evaluation of older children*. Tucson, AZ, EUA: Neuropsychology Press.
- Reitan R. & Wolfson, D. (1993). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and clinical interpretation*. Tucson, AZ, EUA: Neuropsychology Press.
- Rey, A. (1977). *Test de Copia de una Figura Compleja*. Madrid, España: TEA
- Reynolds, C. (1989). Measurement and statistical problems. En C. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York, EUA: Plenum Press
- Reynolds, C. & Bigler, E. (1994). *Test of Memory and Learning: Examiner's manual*. Austin, TX, EUA: Pro-Ed.
- Reynolds, C. & Kamphaus, R. (1998). *BASC: Behavior Assessment System for children: Manual*. American Guidance Service Circle Pines, MN.
- Reynolds, C., Kamphaus, R. & Rosenthal, B. (1989). Applications of the Kaufman Assessment Battery for children (KABC) in neuropsychological assessment. En C. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York, EUA : Plenum Press.
- Robins, D., Fein, D., Barton, M. & Green, J. (2001). The modified checklist for autism in toddlers. An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 131-144
- Rosselli, M. & Ardila A. (1997). Desarrollo infantil y asimetría cerebral. En M. Rosselli y A. Ardila (Eds.), *Neuropsicología infantil: avances en investigación, teoría y práctica*. Medellín, Colombia: Prensa Creativa.
- Rosselli, M. & Ardila A. (1993). Developmental norms for the Wisconsin card Sorting Test in 5- to 12- year old children. *The Clinical Neuropsychologist*, 7, 145-154.
- Rosselli, M. Ardila, A., Bateman, J. & Guzmán, M. (2001). Neuropsychological test scores, academic performance, and developmental disorders in Spanish-speaking children. *Developmental Neuropsychology*, 20, 355 – 373.



- Selz M. & Reitan, R. (1979). Neuropsychological test performance of normal, learning-disabled and brain damaged older children. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 167, 298-302.
- Sivan, A. (1992). *Benton Visual Memory Test*. San Antonio, EUA: The Psychological Corporation.
- Spreen, O. & Strauss, E. (1991). *A compendium of neuropsychological tests*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.
- Sparrow, S., Balla, D. & Cicchetti, D. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. Interview edition. *Expanded form manual*. Circle Pines: EUA American Guidance Service, .
- Telzrow C. (1989). Neuropsychological applications of common educational and psychological tests. En C. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York, EUA: Plenum Press.
- Tramontana, M. & Hooper S.(1989). Neuropsychology of child psychopathology. En C. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York, EUA: Plenum Press.
- Warner-Rogers, J. & Reed, J. (2008). A Clinician's guide to child neuropsychological assessment and formulation. En J. Warner-Rogers & J. Reed (Eds.), *Child neuropsychology: Concepts, theory and practice*. Oxford, Reino Unido: Wiley & Blackwell Publishers.
- Wechsler, D., Wechsler, D. (1945): A standardized memory scale for clinical use. *Journal of Psychology* 19, 87-95.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale- Revised*. San Antonio, EUA: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1976). *Escala Wechsler de Inteligencia para Preescolares (WPPSI)*. Madrid, España: TEA.
- Wechsler, D. (1988). *Escala Wechsler Revisada para Nivel Escolar (WISC-R)*. Madrid, España: TEA.
- Wechsler, D. (1999). *The Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence*. San Antonio, TX, EUA: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2004). *WISC-IV, Escala de Inteligencia Wechsler para Niños*. San Antonio, TX, EUA: Harcourt Assessment.
- Wechsler, D. (2007). *WISC-IV Escala Wechsler de Inteligencia para Niños-IV: Manual de aplicación*, México: Editorial El Manual Moderno.



Wilson, B. & Ivani-Chalian, Aldrish, F. (1991). *The Rivermead Behavioural Memory Test for Children Aged 5-10 years: Manual*.

Bury St. Edmunds, Reino Unido: Thames Valley Test Company, Ltd.

Wirt, R., Lachar, D., Klinedinst, J. & Seat, P. (1984). *Multidimensional description of child personality inventory for children*

-revised. Los Angeles, CA, EUA: Western Psychological Services.

Woodcock, R. & Johnson, M. (1977). *Woodcock-Johnson Psychoeducational Battery*, Hingham, EUA: Teaching Resources.

Woodcock, R. & Muñoz-Sandoval, A. (1996a). *Batería Woodcock-Muñoz: Pruebas de Aprovechamiento-Revisada*. Itasca, IL, EUA: Riverside.

Woodcock, R. & Muñoz-Sandoval, A. (1996b). *Batería Woodcock-Muñoz: Pruebas de Habilidad Cognitiva-Revisada*. Itasca, EUA: Riverside.

1) Denominación y Bibliografía de las Unidades:

Denominación de las Unidades:

UNIDAD I – Introducción a la Evaluación Neuropsicológica Infanto-Juvenil

Se realizará una introducción conceptual al de la Neuropsicología en el ámbito de las Neurociencias y su relación con la Neuropsicología Cognitiva Clínica. Puntos de encuentro entre la Neuropsicología Cognitiva Clínica y una Neuropsicología del Neurodesarrollo y neuropsicología infantil. Ámbitos de aplicación de la neuropsicología infanto-juvenil. Introducción a los métodos de evaluación Neuropsicológica y sus relaciones con la psicometría. Tipos de evaluación neuropsicológica: baterías estándar y eclécticas. Utilidad de las evaluaciones neuropsicológicas en el diagnóstico psiquiátrico y psicopedagógico.

Bibliografía:

- Margaret Semrud-Clikerman & Phyllis Anne Teeter Ellison "Neuropsicología Infantil: Evaluación e intervención en los trastornos Neuroevolutivos 2da Edición" Margaret. Pearson, 2011. Capítulo 1: Introducción a la neuropsicología infantil. Capítulo 6: Dominios neuropsicológicos de funcionamiento. Capítulo 7: El proceso de la



evaluación neuropsicológica. Capítulo 7: Aproximaciones y procedimientos diagnósticos en la evaluación neuropsicológica.

- Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional De Mexico. Mexico DF. Capítulo 1: Fundamentos de la evaluación neuropsicológica.

UNIDAD II – Evaluación de las gnosias y práxias

Desarrollo de las práxias y las gnosias a lo largo del ciclo vital. Técnicas de evaluación de la percepción visual, auditiva y táctil. Test de práxias constructivas y de habilidades gráficas. Evaluación del Trastorno de Coordinación Motora.

Bibliografía:

- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional de Mexico. Mexico DF. Capítulo 5: Pruebas diagnósticas en neuropsicología (solo pruebas pertinentes a esta unidad)*
- Rebollo, M. A. (2003). La motricidad y sus alteraciones en el niño. Montevideo: Prensa Médica Latinoamericana.
- DTVP-2 Método de evaluación de la percepción visual de Frostig Hammill, Donald D.; Pearson, N; Voress, J.
- A. Rey, Test de la copia de una figura compleja. Aaptación de Victoria de la cruz. Tea Ediciones.

UNIDAD III – Evaluación del Lenguaje Oral

Desarrollo normal del lenguaje. Evaluación de la articulación, la expresión y la comprensión a través de paradigmas clásicos. Discriminación auditiva de fonemas. Evaluación de los diferentes aspectos del lenguaje: fonología, morfología, sintaxis. Aspectos semántico-pragmáticos.

Bibliografía:



- Paterno, R. M. y Eusebio, C. A. (2007). Los niños con trastorno específico en el desarrollo del lenguaje. *Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires*, 49(223), 162-170.
- Paterno, R. M. y Eusebio, C. A. (2007). El trastorno específico en el desarrollo del lenguaje en los niños. *Revista de la Facultad de Filosofía, Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Morón*, 13, 123-156.
- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional De Mexico. Mexico DF. Capítulo 5: Pruebas diagnósticas en neuropsicología (solo pruebas pertinentes a esta unidad).*
- Ramos Sánchez, J. L.; Cuadrado Gordillo, I. & Fernández Antelo, Inmaculada. (2008) *ELO. Prueba para la Evaluación del Lenguaje Oral*. Editorial EOS. Madrid.

UNIDAD IV – Evaluación de la Atención

Desarrollo normal de la atención. Modelos neuropsicológicos de la atención. Modelo de Posner y Modelo de Mirsky. Test de atención selectiva de lápiz y papel. Test computados de atención continua. Uso de realidad Virtual en la evaluación de la atención.

Bibliografía:

- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional de Mexico. Mexico DF. Capítulo 5: Pruebas diagnósticas en neuropsicología (solo pruebas pertinentes a esta unidad)*
- Soprano, Ana María. (2010) *Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas*. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Brickenkamp, R., & Cubero, N. S. (2002). *d2, test de atención: manual*. TEA
- Scandar, R & Scandar M. (2013) *Test de Atención Sostenida*, Fundación de Neuropsicología Clínica

UNIDAD V – Evaluación de la Memoria



Diferentes tipos de memoria. Su evolución y formas de evaluación. Paradigmas clásicos de evaluación de memoria. Memoria de Trabajo: modelos actuales y evaluación.

Bibliografía:

- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional De Mexico. Mexico DF. Capítulo 5: Pruebas diagnósticas en neuropsicología (solo pruebas pertinentes a esta unidad)*
- Soprano, Ana María. (2011) La memoria en el niño. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- TOMAL: Test de memoria y aprendizaje. Tea ediciones.
- A.Rey, Test de la copia de una figura compleja. Adaptación de Victoria de la cruz. Tea Ediciones.

UNIDAD VI – Evaluación de las dificultades Intelectuales

Paradigmas de inteligencia. Uso de escalas de inteligencia. El modelo CHC y el WISC-IV. Interpretación de las puntuaciones índices. Evaluaciones centradas en el desarrollo. El uso de escalas de desarrollo.

Bibliografía:

- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional De Mexico. Mexico DF. Capítulo 5: Pruebas diagnósticas en neuropsicología (solo pruebas pertinentes a esta unidad)*
- M. Brenlla y A. Taborda (Comp). 2013 Guía para una interpretación integral del WISC IV. Bs.As: Paidós.
- Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) (2011). *Discapacidad intelectual: definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Madrid: Alianza, 11°. edic. Trad. Verdugo-Alonso

UNIDAD VII – Evaluación de las funciones ejecutivas

Definición y modelos de funciones ejecutivas. Modelos factoriales de funciones ejecutivas y su implicancia para la comprensión del desarrollo de las mismas a lo largo del ciclo vital.



Modelos de evaluación de funciones ejecutivas en preescolares. Pruebas ejecutivas clásicas.

Bibliografía:

- Soprano, Ana María. (2010) Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Golden, C. J. (1994). *STROOP: Test de colores y palabras: Manual*. TEA ediciones.
- Grant, D. A., & Berg, E. A. (1996). Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin. *Madrid: TEA Ediciones SA*.
- Anderson, P., Anderson, V., & Lajoie, G. (1996). The tower of London test: Validation and standardization for pediatric populations. *The Clinical Neuropsychologist*, 10(1), 54-65.
- Gioja, J., & McKay, K. Toxicology Brief:" Ionophore Toxicosis in Horses" Notice: Undefined index: msg in D:\wwwroot\mobile.vetlearn.com\view.php on line 38.

UNIDAD VIII – Evaluación de los Trastornos Específicos del Aprendizaje

Específicos del Aprendizaje. Visión neuropsicológica de los trastornos de aprendizaje. La dislexia en el contexto de las alteraciones fonológicas. Evaluación de mediadores de la lectura. Modelos de dominio específico y modelos generales en discalculia. Utilización y lectura neuropsicológica de pruebas de lectura y cálculo.

Bibliografía:

- Cuetos F. (2010) Psicología de la Lectura. Editorial Wolters Kluwer. Madrid. Capítulo VI y VII.
- Defior Citoler, S., Fonseca, L., Gottheil, B., Aldrey, A., Rosa, G., & Pujals, M. de, G. y Serrano Chica, FD (2006). LEE. Test de Lectura y Escritura en Español. Buenos Aires: Paidós.4
- Feld, V.; Taussic , I. y Azaretto: Pro-Cálculo Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños. Ed.Paidos, Bs.As.; 2006.



UNIDAD IX Organización de la Historia Clínica y el Informe Final

Conceptualización neuropsicológica del caso: puesta en conjunto de la información biográfica del paciente con los resultados neuropsicológicos. Perfiles neuropsicológicos típicos de diferentes cuadros de inicio en la infancia. Elaboración de informes para fuentes derivantes y para escuelas. Entrevista de devolución.

Bibliografía:

- *Ardila y Ostrosky. (2012) Guía para el diagnóstico Neuropsicológico. Universidad Nacional De Mexico. Mexico DF. Capítulo 8: El informe neuropsicológico.*