Volumen 6, Número 2
Julio-Diciembre 2006



REVISTA NEURO

Psicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias

Organo oficial de:
Asociación Latinoamericana de Neuropsicología -ALAN
Asociación Colombiana de Neuropsiología
Sociedad Neuropsicológica de Antoquia
Grupo de Neurociencias de Antioquia
Universidad de San Buenaventura
Hispanic Neuropsychological Society

Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias volumen 6, núm. 2, julio-diciembre del 2006, es una publicación digital semestral, editada por la Asociación Latinoamericana de Neuropsicología (ALAN, A.C.), con domicilio para recibir notificaciones en Colomos núm. 2390, interior 85, colonia Providencia, C.P. 44630, Guadalajara, Jalisco, México. Teléfono: 3338174383

Página electrónica de la revista:

http://revistaneurociencias.com

Correo electrónico: maria.matute@academicos.udg.mx

Editor responsable: Alfredo Ardila Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2026-030214122100-102. ISSN: (en trámite) - ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número: Dra. Gabriela Castillo Parra, Editor Técnico-administrativo, Colomos núm. 2390, interior 85, colonia Providencia, C.P. 44630, Guadalajara, Jalisco, México. Fecha de la última modificación: 29 de noviembre del 2006. Tamaño del archivo: 0.82 MB.

MEMORIAS

SIMPOSIO 1

DETERIORO COGNITIVO LEVE: ENTRE LO NORMAL Y LO PATOLÓGICO

Coordinador: Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo

El Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es un estado límite o de transición entre el envejecimiento normal y la demencia. El riesgo que tienen los sujetos con DCL de convertir a demencia es diez veces mayor que el de los individuos normales (Petersen et al., 1999) por lo cual su detección temprana así como la diferenciación de aquellos que no convierten a demencia representa un área importante de investigación. En este simposio se presentan datos sobre la prevalencia de DCL en población Mexicana, así como su asociación con algunos factores sociodemográficos y de salud. Se presentan resultados sobre los diferentes subtipos de perfiles cognitivos presentes en sujetos con DCL y su evolución a través del tiempo. Finalmente se analizan los cambios metabólicos regionales presentes en el cerebro de estos sujetos medidos con el SPECT y su correlación con el desempeño cognitivo.

Tema 1. Prevalencia de la queja subjetiva de memoria, el Déficit Cognitivo Leve (DCL) y factores relacionados en sujetos de 65 o más años de edad en el área urbana de la ciudad de México: estudio epidemiológico

Dra. Mariana Paula Fachinelli Correas, Dr . Luis Miguel Gutiérrez Robledo, MSc. Silvia Mejía Arango, Dr . Antonio Rafael Villa Romero.

Clínica de Geriatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.

Introducción: el impacto del Deterioro Cognitivo sobre los sistemas de salud y el aumento de la expectativa de vida están moviendo el foco de atención en las investigaciones a sus etapas más tempranas cuyo estudio puede aportar una mayor claridad sobre los factores de riesgo y los factores protectores para la prevención o retardo del inicio de la demencia. La identificación temprana y la institución de medidas preventivas sobre los factores de riesgo que predisponen a un declinar cognitivo tienen una prioridad alta. **Objetivo:** determinar la prevalencia de la Queja Subjetiva de Memoria y del DCL en el área urbana de la Ciudad de México en la población de 65 o más años de edad. Identificar los factores de riesgo sociodemográficos y patológicos asociados a ambos. **Método:** una muestra representativa de 4.000 sujetos de 65 o más años de edad del área urbana de la Ciudad de México, que vivían en la comunidad, fueron entrevistados en su domicilio y se obtuvo información sociodemográfica, de salud y neuropsicológica. Los sujetos que participaron en este estudio fueron seleccionados de uno previo que se realizó para determinar la prevalencia de la enfermedad de Azheimer. Fueron invitados a

participar en una evaluación clínica más detallada 302 sujetos que resultaron positivos en las pruebas de tamización (sospecha de Deterioro Cognitivo) y una muestra aleatoria de 200 sujetos que resultaron negativos (no sospecha de Deterioro Cognitivo). Es un estudio observacional, comparativo de casos y controles. **Resultados:** la prevalencia de la Queja Subjetiva de Memoria fue del 55.6%. El 90% de los pacientes presentaban olvidos recientes y el 19.5%, olvidos remotos. La prevalencia del DCL fue del 7.4%. En el análisis multivariado, de regresión logística, la mayor edad, la menor escolaridad, el déficit visual y la presencia de un estado de comorbilidad se asociaron en forma independiente al DCL. **Conclusiones:** la prevalencia de la Queja Subjetiva de Memoria en los sujetos de 65 años o más que viven el la zona urbana de la ciudad de México es medianamente alta. La Queja Subjetiva de Memoria está más relacionada con el deterioro general del estado de salud y síntomas depresivos que con un deterioro objetivo de las funciones cognitivas. La edad y la escolaridad son dos factores sociodemográficos de riesgo asociados en forma independiente al DCL en sujetos de 65 o más años de edad, al igual que la presencia de comorbilidad y el déficit sensorial, en particular el visual.

Tema 2. Factores asociados a la presencia de Deterioro Cognitivo Leve en una población urbana de ancianos mexicanos

Dr. Juan Manuel Villalpando, Dr . Luis Miguel Gutiérrez Robledo, MSc Silvia Mejía, Dr. Antonio Rafael Villa Romero.

Clínica de Geriatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.

Introducción: el aumento en la expectativa de vida y los cambios en el perfil epidemiológico aumentarán de manera importante el número de ancianos que viven en los países en desarrollo. El identificar los factores de riesgo para la presencia del Deterioro Cognitivo Leve será de gran importancia para la detección temprana de la demencia, permitiendo así reducir su impacto y, de ser posible, prevenir o retrasar su aparición. **Objetivo**: identificar los factores de riesgo asociados con la presencia del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) en una población urbana de adultos mayores mexicanos. **Métodos**: la población estudiada fue obtenida de un estudio epidemiológico mayor encaminado a determinar la prevalencia de la enfermedad de Alzheimer en la Ciudad de México. Se seleccionaron 166 sujetos mayores de 65 años con posible DCL y 174 sujetos sin deterioro cognitivo con base en los estudios de escrutinio llevados a cabo en la comunidad. Estos sujetos fueron sometidos a un estudio detallado para confirmar la presencia de un Deterioro Cognitivo Leve, utilizando la batería de evaluación NEUROPSI y la evaluación clínica semiestructurada CERAD. Los sujetos fueron clasificados como portadores de un DCL si tenían un déficit objetivo de memoria, o déficit en dos o más dominios cognitivos superior a 1.5 desviaciones estándar con respecto a lo esperado para su nivel educativo y grupo etario, pero sin un deterioro en las actividades de la vida diaria. **Resultados**: 68 individuos fueron diagnosticados como portadores de una demencia con base en los criterios del DSM-IV y se excluyeron. Las variables

asociadas con la presencia de DCL fueron: edad mayor a 75 años (OR 3.18, CI 1.89-5.35), viudez (OR 1.94, CI 1.17-3.21), menos de 6 años de educación formal (OR 2.38, CI 1.35-4.18), una ocupación predominantemente manual (OR 2.54, CI 1.2-5.35), historia de traumatismo craneoencefálico (OR 1.76, CI 1-3.27), déficit visual (OR 2.58, CI 1.46-4.57), déficit auditivo (OR 1.8, CI 1.09-2.98), diabetes mellitus (OR 1.77, CI 1-3.17) y la presencia de múltiples enfermedades comórbidas (OR 7.68, CI 1.77-33.23). Los análisis de regresión multivariada mostraron que únicamente la edad, la escolaridad menor de 6 años de educación formal, el déficit visual y la presencia de múltiples enfermedades comórbidas mantuvieron su significancia estadística. **Conclusión:** la edad avanzada, el bajo nivel educativo, el déficit visual y el padecer múltiples enfermedades se asocia con la presencia de DCL en los ancianos mexicanos que viven en poblaciones urbanas.

Tema 3. Heterogeneidad clínica del Deterioro Cognitivo Leve

MSc Silvia Mejía[1,2], PhD Feggy Ostrosky[1], Dr. Luis Miguel Gutiérrez[2].

[1]Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

[2]Clínica de Geriatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.

Introducción: la identificación de diferentes subtipos en el perfil cognitivo de sujetos con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) (Petersen, 2003) y las evidencias sobre diversas fuentes de variabilidad en la presentación del cuadro (Unvergazt et al., 2001, Meyer et al., 2000) hacen necesario el estudio del DCL desde esta perspectiva

multifactorial. **Objetivo:** identificar diferentes subtipos en el perfil cognitivo de un grupo de sujetos con DCL, su evolución después de 3 años de seguimiento y la influencia de variables sociodemográficas y comorbilidad. **MÉTODO:** con el fin de identificar los diferentes perfiles cognitivos se realizó un análisis de conglomerados con las subpruebas del NEUROPSI (Ostrosky et al., 1999) en un grupo de 94 sujetos con DCL; se llevó a cabo una segunda evaluación después de 3 años y se estableció la evolución del diagnóstico. Se analizó la relación con los factores sociodemográficos y la comorbilidad médica. **Resultados:** se identificaron tres subtipos de perfil cognitivo: Mixto, Amnésico Verbal y No Amnésico. La mayoría de los sujetos que convirtieron a demencia pertenecían al subtipo Mixto (53.8%), seguidos de los sujetos del subtipo No Amnésico (30.8%) y en muy baja proporción del subtipo Amnésico Verbal (15.4%). En el grupo que mantuvo el diagnóstico de DCL, la mayoría de los sujetos pertenecían al subtipo Amnésico Verbal (66.7%), seguido del subtipo Mixto (25%), y una proporción muy pequeña pertenecían al subtipo No Amnésico (8.3%). Las únicas variables sociodemográficas que entran al modelo de regresión de cada uno de los subtipos son el haber tenido una ocupación de tipo manual y el realizar actividad física en el tiempo libre en el subtipo Amnésico Verbal. La única comorbilidad que muestra asociación significativa es la diabetes para el subtipo Mixto (3.4 95% CI 1.67-7.1 p = 0.001). **Conclusión:** existen diferentes perfiles cognitivos en el DCL con un riesgo diferente de convertir a demencia. La presencia de diabetes se asocia con el mayor riesgo de conversión a demencia en el subtipo Mixto.

Tema 4. Cambios en el metabolismo cerebral en el Deterioro Cognitivo Leve

MSc Silvia Mejía Arango[1,2], PhD Feggy Ostrosky[1], Dr. Luis Miguel Gutiérrez[2], Dr. Ariel Graff y Dr. Juan Carlos García[3].

[1]Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

[2]Clínica de Geriatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México.

[3]Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, México DF, México

Introducción: los resultados imaginológicos indican que en la etapa prodrómica de la demencia existen redes cerebrales alteradas, que pueden ser evaluadas por medio de neuroimágenes funcionales. Los cambios selectivos en un grupo de estructuras diferencian a los sujetos con DCL de los sujetos controles. **Objetivo:** analizar las diferencias en el metabolismo cerebral entre un grupo de sujetos con DCL y un grupo control**. Método:** a un grupo de sujetos con DCL y un grupo control se les realizó un SPECT basal. Las imágenes fueron analizadas voxel a voxel mediante un análisis de covarianza (ANCOVA) provisto en el programa SPM2. Se generó un mapa paramétrico T para cada comparación, considerando como significativas aquellas regiones de la sustancia gris (actividad mayor del 80% de la actividad media) con una p-corregida < 0.005 y con al menos 10 voxeles por grupo (clusters). **Resultados:** el grupo con DCL presentó un metabolismo menor que el grupo control en las siguientes regiones: giro temporal medio izquierdo (área de Brodman (AB) 39), en dos regiones del precúneo derecho (área de Brodman (AB) 7)

y en el lóbulo parietal superior derecho (área de Brodman (AB) 7). También se encontró que el grupo DCL presentó un metabolismo mayor que el grupo control en las siguientes áreas: giro frontal superior izquierdo (área de Brodman (AB) 8), giro precentral izquierdo (área de Brodman (AB) 9) y en el cíngulo posterior derecho (área de Brodman (AB) 30). **Conclusión:** es posible encontrar cambios en el metabolismo de las áreas parietales y frontales en sujetos con DCL.

SIMPOSIO 2

DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO

Coordinadora: Dra. Feggy Ostrosky-Solís

La neuropsicología es la disciplina que estudia la relación entre la función cerebral y la conducta humana. En los últimos años, la información que se ha acumulado en esta disciplina ha permitido un avance del conocimiento sobre la organización cerebral de las funciones cognitivas, así como el desarrollo de técnicas de diagnóstico y de rehabilitación de alteraciones cognitivo-comportamentales. El objetivo del presente simposio es presentar avances en el diagnóstico y la rehabilitación de población hispanohablante. Se presentan trabajos sobre el desarrollo de instrumentos para la evaluación neuropsicológica en español y la aplicación de estos instrumentos a la solución de problemas nacionales específicos como, por ejemplo: la descripción del perfil cognitivo de una población indígena, el

desarrollo de un programa neuropsicológico para la enseñanza de la lectoescritura en población analfabeta adulta y la detección temprana del deterioro cognitivo.

Tema 1. Perfil cognitivo en mujeres postmenopáusicas antes y después de la administración de una terapia hormonal

Elizabeth Aveleyra[1,2],Sebastián Carranza-Lira[3], Feggy Ostrosky-Solís[1].

[1] Laboratorio de Psicofisiología y Neuropsicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

[2] Unidad de Investigaciones y Servicios Psicológicos, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

[3] Servicio de Ginecología-endocrina, Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social.

Estudios clínicos en la postmenopausia sugieren que el uso de una terapia hormonal (TH) puede proteger del deterioro cognitivo; sin embargo, los estudios que han evaluado el funcionamiento cognitivo en la postmenopausia son controversiales. Algunas investigaciones muestran que los niveles elevados de estrógenos se asocian con una mejoría de la fluidez verbal, la memoria de trabajo y la atención (Rice et al., 2000, Maki et al., 2001; Aveleyra et al., 2004); otros estudios encuentran efectos sobre el funcionamiento cognitivo global (Smith y Zubieta, 2001, Zandi et al., 2002); sin embargo, otros reportan deterioro del funcionamiento cognitivo global asociado al uso de TH (Rapp et al., 2003, Shumaker et al., 2003). El objetivo del presente estudio fue analizar el perfil cognitivo neuropsicológico y electrofisiológico,

de 30 mujeres postmenopáusicas jóvenes (X = 51.7 ± 1.91 años) antes y después (6 meses) de la administración de una TH. A un grupo de 10 mujeres postmenopáusicas se les administraron estrógenos conjugados equinos (ECE), otras 10 tomaron ECE más progestágenos y 10 no recibieron TH. La evaluación neuropsicológica se realizó mediante una batería previamente estandarizada en población hispanohablante que evalúa la atención y la memoria (NEUROPSI Atención y Memoria, 2003). Los resultados mostraron que el funcionamiento cognitivo de las mujeres postmenopáusicas que tomaron TH presenta cambios significativos ($p < 0.05$) en la atención y la memoria de trabajo. Los efectos positivos observados en el funcionamiento cognitivo de estas mujeres postmenopáusicas jóvenes que tomaron TH pueden estar relacionados con la estimulación de regiones cerebrales donde está presente la acción neurotrófica de los estrógenos y progestágenos.

Tema 2. Esquizofrenia con síntomas positivos, negativos y mixtos y su correlato neuropsicológico: una validación de la clasificación clínica

Hilda Picasso[1], Feggy Ostrosky-Solís[2], Jesús Alba, Humberto Nicolini[2] .

[1] Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

[2] Universidad de la Ciudad de México, México.

Se ha acumulado evidencia que sugiere que la esquizofrenia es un conjunto de síntomas heterogéneos. Diversos estudios clínicos han sugerido la existencia de tres subgrupos de esquizofrenia: positiva, negativa y mixta; sin embargo, pocos estudios

han determinado los correlatos cognitivos de estos subtipos. En el presente estudio se evaluó neuropsicológicamente una muestra total de 60 sujetos, 30 de ellos como controles y 30 pacientes esquizofrénicos subdivididos según que tuvieran síntomas positivos, negativos o mixtos. El diagnóstico de esquizofrenia lo realizaron dos psiquiatras independientes de acuerdo con los criterios diagnósticos del DSM-IV (1995) y para la clasificación de los subtipos se utilizó la Escala de síntomas positivos y negativos (PANSS). Para la valoración neuropsicológica se utilizó el NEUROPSI, instrumento validado y estandarizado en población mexicana. El análisis discriminante clasificó correctamente al 83.3% de los sujetos. Ningún sujeto del grupo control se clasificó como paciente. La clasificación por subtipos fue: 80% de esquizofrenia negativa, 90% de esquizofrenia positiva y 70% de esquizofrenia mixta. Se encontró un perfil neuropsicológico característico para cada subgrupo. El grupo con síntomas negativos mostró un déficit generalizado mientras que los pacientes positivos mostraron los perfiles cognitivos más intactos. Los hallazgos señalan que existen correlatos neuroconductuales característicos de la clasificación basada en la fenomenología clínica.

Tema 3. El BASC como instrumento diagnóstico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad

Javier González Marqués

Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos), Universidad Complutense, Facultad de Psicología, Campus de Somosaguas, 28220 Madrid, España.

El Sistema de Evaluación de la Conducta de Niños y Adolescentes (*Behavior Assessment System for Children -BASC*) (Reynolds y Kamphaus, 1992) es una aproximación multimétodo y multidimensional para evaluar el comportamiento y la autopercepción de niños entre 3 y 18 años de edad. Es multimétodo porque utiliza diferentes instrumentos que recogen los puntos de vista del propio sujeto, de los padres, de los profesores y de un potencial observador externo. Es multidimensional porque mide diferentes aspectos tanto del comportamiento como de las emociones y la personalidad del individuo mediante distintas escalas. En los cuestionarios de valoración para padres y para profesores se recogen sendas escalas de *problemas de atención* y de *Hiperactividad* que son de gran ayuda en el diagnóstico del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Recientemente se ha realizado una adaptación de los diferentes instrumentos de esta prueba a la población española. En este trabajo se ofrecen los datos más significativos de un grupo de niños y niñas a los que se les ha diagnosticado este trastorno y de los que se ha realizado, además, una evaluación neuropsicológica. Se analizan las principales relaciones entre los valores en las escalas del BASC y las puntuaciones en las principales pruebas de atención y se valora la capacidad diagnóstica del BASC en relación con este tipo de trastornos

Tema 4. Evaluación neuropsicológica de lóbulos frontales y funciones ejecutivas

Julio César Flores Lázaro[1,2], Feggy Ostrosky-Solís[1]

[1]Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
[2]Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias de la Salud. Villahermosa, Tabasco, México.

Las funciones neuropsicológicas que dependen del adecuado funcionamiento de los lóbulos frontales y en particular de la corteza prefrontal (CPF) son numerosas y muy variadas. La CPF se encuentra dividida en tres zonas principales: dorsolateral, medial y orbital. Cada una de estas zonas participa en procesos específicos. En los últimos años se ha avanzado en el conocimiento de las regiones específicas dentro de cada una de estas zonas y de los procesos particulares en los que participan, de lo que ha resultado una división funcional mucho más precisa y extensa. El daño frontal es una de las alteraciones más frecuentes en neuropsicología, debido a factores de maduración funcional prolongada que exponen la CPF a factores y agentes de riesgo. Para el caso de poblaciones de mayor edad, el traumatismo craneoencefálico es un evento que ha aumentado, presenta una frecuencia muy importante en nuestro medio y a menudo compromete la CPF. De la misma forma, durante el proceso de envejecimiento es una de las estructuras cerebrales que se degenera con mayor rapidez. Tanto las propiedades neurofuncionales de la CPF como el importante número de sujetos expuestos a daño o compromiso funcional de estas zonas, imponen la necesidad de conocer un amplio número de métodos y pruebas de evaluación neuropsicológica de funciones frontales y ejecutivas. En este trabajo se presenta una revisión de las características funcionales de la CPF y las

características clínicas del daño frontal, así como de los métodos y las pruebas más útiles de evaluación neuropsicológica.

Tema 5. Instrumentos de evaluación neuropsicológica breve en español: Neuropsi y Neuropsi Atención y Memoria

Esther Gómez-Pérez y Feggy Ostrosky-Solís

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

La evaluación de las funciones cognitivas, en condiciones normales o patológicas, requiere el empleo de instrumentos breves, confiables y objetivos del funcionamiento mental. En Latinoamérica no se cuenta con instrumentos estandarizados en población hispanohablante, por lo cual se utilizan pruebas desarrolladas en otros países, únicamente traduciéndolas al español y, en el mejor de los casos, adaptándolas. El propósito de este trabajo es presentar dos instrumentos de evaluación neuropsicológica desarrollados, estandarizados y validados en población hispanohablante: 1) Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI) (Ostrosky-Solís, Ardila y Rosselli, 1994). Fue diseñado para evaluar orientación (tiempo, persona y espacio), atención, memoria, lenguaje (oral y escrito), aspectos visoespaciales y visoperceptuales y funciones ejecutivas. Fue estandarizado en una muestra de 800 sujetos neurológicamente intactos, dividida en cuatro rangos de edad (16-30, 31-55, 56-64, 65-85 años) y cuatro rangos de escolaridad (0, 1-4, 5-9, > 10 años). Se examinó la sensibilidad del NEUROPSI a las alteraciones cognitivas que presentan los pacientes de varios grupos clínicos incluyendo: depresión, demencia,

lupus, esquizofrenia, alcoholismo y daño focalizado derecho e izquierdo; se encontró que la exactitud de la clasificación depende del tipo de desorden. 2) NEUROPSI ATENCIÓN Y MEMORIA 6 A 85 AÑOS (Ostrosky-Solís, Gómez, Matute, Rosselli, Ardila y Pineda, 2003). Fue diseñado para evaluar orientación (tiempo, espacio y persona), atención selectiva, sostenida y el control atencional; así como tipos y etapas de memoria incluyendo memoria de trabajo, y memoria a corto y largo plazo para material verbal y visoespacial. Cuenta con datos normativos de una muestra de 950 sujetos neurológicamente intactos, dividida en nueve rangos de edad (6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-30, 31-55, 56-64 y 65-85 años) y tres rangos de escolaridad (0-3, 4-9 y 10-22 años). Está siendo utilizado en la evaluación cognitiva de individuos en los que se conocen o se sospechan alteraciones cerebrales incluyendo lesiones cerebrales (i.e. tumores, traumatismos craneoencefálicos), trastornos del desarrollo, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, cuadros demenciales, alteraciones psiquiátricas, etc.

SIMPOSIO 3

ASPECTOS CLÍNICOS Y FARMACOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA ADICCIÓN AL ALCOHOL

Coordinador: Dr. Jorge Juárez González

El alcoholismo es una de las adicciones más difundidas mundialmente. El abuso del alcohol tiene repercusiones muy importantes en los aspectos familiar, social

extrafamiliar, laboral, económico y de salud. Las alteraciones de personalidad inherentes al individuo portador de la adicción hacen que no se percate del efecto nocivo que puede producir sobre las personas que lo rodean. Por ignorancia o por irresponsabilidad es común que la mujer alcohólica siga consumiendo alcohol durante el embarazo, lo cual, sabemos, puede causar el síndrome de feto alcohólico. Sin embargo, hay individuos expuestos al alcohol intrauterinamente los cuales, a pesar de no presentar signos clínicos tan evidentes como este síndrome, pueden tener alteraciones neuropsicológicas importantes, que se deben estudiar discriminadamente de aquellas alteraciones asociadas a un ambiente familiar poco favorable. Es difícil concebir el alcoholismo como un fenómeno dependiente de un solo factor y en ocasiones se confunden los factores de riesgo con los marcadores biológicos asociados a esta dependencia. La genética, la edad, el sexo e incluso diferencias raciales pueden afectar la disposición y los patrones de consumo de alcohol. Entre estos factores, el sexo ha sido poco estudiado como un factor discriminante en las adicciones, sin embargo, el factor neuroendocrino, francamente diferente en cada sexo, puede jugar un papel importante en la acción que tiene el alcohol sobre el organismo y en la acción de aquellos fármacos que se utilizan como terapia para el alcoholismo. El estudio del sustrato neurofisiológico subyacente al alcoholismo es apasionante, ya que la mayoría de las adicciones comparten mecanismos de reforzamiento que tienen una representación bioquímica y anatómica bien identificada pero aun con mecanismos por explorar; en este aspecto ha resultado de gran utilidad la utilización de modelos experimentales en animales,

especialmente cuando se tratan de analizar en conjunto para engranar los elementos adecuados en los aspectos teóricos y terapéuticos de la adicción al alcohol.

Tema 1. Características neuropsicológicas de los hijos de madres alcohólicas con y sin exposición alcohólica prenatal

Jeanette Peña

Laboratorio de Neuropsicología y Neurolingüística, Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, México.

Los efectos teratogénicos del alcohol fueron reportados por primera vez por Lemoine y col. hace más de 30 años. La manifestación más grave de la exposición alcohólica prenatal se conoce como Síndrome Alcohólico Fetal, y se caracteriza por una facies peculiar, retardo en el crecimiento, alteraciones en el SNC y retraso en el desarrollo de habilidades cognitivas y/o motrices. En los casos en que no se llega a cumplir con todos los criterios de este síndrome, también se presentan alteraciones cognitivas y comportamentales específicas. De la misma manera, los hijos de madres alcohólicas sin exposición alcohólica pueden presentar diversos problemas emocionales y de conducta; incluso, algunos investigadores han reportado deficiencias en algunas habilidades cognitivas.

El objetivo de este trabajo es conocer las características neuropsicológicas de los hijos de madres alcohólicas tanto de aquellos con exposición alcohólica prenatal como de los que no fueron expuestos durante su gestación. Los resultados reportados en la literatura se contrastan con nuestros propios hallazgos, se hace

énfasis en el efecto que la exposición alcohólica prenatal tiene sobre el nivel intelectual, el desarrollo de habilidades básicas, el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, el desempeño académico en las áreas de lectura, escritura y cálculo, las características comportamentales relacionadas con el trastorno por déficit de atención así como aquellas que denotan rasgos de extroversión o introversión. Dado que en estudios experimentales con animales se ha señalado un efecto del alcohol sobre conductas propias del sexo masculino, se aborda también la identidad de sexo en los varones.

Tema 2. Factores biológicos y sociales subyacentes a la adicción al alcohol

Jorge Juárez González

Laboratorio de Farmacología y Conducta, Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, México.

Con el fin de entender el origen del alcoholismo se han estudiado aspectos genéticos, socioculturales y fisiológicos. Aunque es innegable su participación, existe inherentemente una interacción entre estos factores. La expresión genética se manifiesta necesariamente en características biológicas y de personalidad; las características biológicas pueden modificar la personalidad y esta última puede repercutir de manera importante en la fisiología del individuo. Por su impacto social, la adicción al alcohol ha sido estudiada fundamentalmente en sus efectos biológicos y sociales, descuidando, proporcionalmente, el análisis de factores que no tienen una

permanencia continua a lo largo de la vida, pero cuya presencia durante algunas etapas de la misma, puede propiciar, mantener o exacerbar la adicción al alcohol. Entre la expresión genética y el medio ambiente físico y social hay un sinnúmero de posibilidades por considerar; sin embargo, no se puede caer en el caos multifactorial que impida el estudio causal de la conducta adictiva y tampoco en el determinismo unifactorial que limite su entendimiento. Uno de los papeles de la ciencia es poder abstraer aquellas variables importantes que explican un fenómeno y poder encontrar el denominador común a diferentes fenómenos. En este aspecto, la adicción al alcohol comparte un sustrato neurofisiológico con otro tipo de adicciones a pesar de la heterogeneidad bioquímica de las diferentes drogas y de las diferencias en sus mecanismos de acción celular. Aunque aún falta mucho por estudiar, cada vez se tienen más elementos de juicio que integralmente nos ayudarán a entender la conducta adictiva al alcohol en particular y a otros fármacos en general.

Tema 3. Participación de los estrógenos en la citotoxicidad producida por el valerato de estradiol en neuronas β-endorfinérgicas y en el consumo de alcohol en un modelo experimental

Lucía Valenzuela Salazar

Laboratorio de Farmacología y Conducta, Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, México.

El alcoholismo ha sido asociado a una deficiencia de ß-endorfinas (ß-e) en el cerebro. Se ha descrito que una sola inyección de valerato de estradiol (VE) produce citotoxicidad en neuronas secretoras de ß-e en el núcleo arcuato hipotalámico. Con el fin de dilucidar la participación de los estrógenos endógenos en este proceso de citotoxicidad estudiamos 2 grupos de ratas hembras adultas intactas. Una vez evaluados los niveles basales del consumo de alcohol, cada hembra fue tratada con 2 mg de VE/dosis única; después de 3 semanas, un grupo recibió s.c. 250µg/kg/día/9 semanas del inhibidor de aromatasa Letrozol (Ltz), el otro grupo recibió vehículo (Vh). El consumo voluntario de alcohol fue reiniciado a partir de la segunda semana con Ltz o Vh y continuado hasta la semana 9. El VE redujo dramáticamente el número de neuronas ß-e, pero no afectó el consumo de alcohol. Además, provocó un estro continuo y ovarios poliquísticos. El Ltz inhibió significativamente la reducción de neuronas ß-e producida por el VE, incrementó los niveles de testosterona y redujo discretamente los de estrógenos; finalmente, minimizó los efectos ováricos del VE y no afectó el consumo de alcohol. Los resultados apoyan la participación de los estrógenos endógenos en el proceso de citototoxicidad del VE, lo cual al parecer ocurre independientemente del efecto sobre el consumo de alcohol.

Tema 4. Diferencias sexuales en el tratamiento de un antagonista opiáceo en sujetos adictos al alcohol

Maricela Virgen Enciso

Laboratorio de Farmacología y Conducta, Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara y Centro de Investigación Biomédica de Occidente, IMSS, México.

En México no existen estudios sistemáticos sobre el efecto de los antagonistas opiáceos (naltrexona) y el consumo de alcohol. Además, no hay investigaciones que analicen estos efectos en relación con el sexo. Estudiamos sujetos de uno y otro sexo, diagnosticados con síndrome de dependencia al alcohol; al iniciar la investigación se efectuaron pruebas hepáticas, incluyendo los niveles de gama-glutamiltranspeptidasa (GGT). Antes, durante y después del tratamiento se registraron: síntomas, ingestión de alcohol y la necesidad compulsiva de consumirlo (craving). Se administraron 50 mg de naltrexona por vía oral cada 24 horas por 12 semanas. El uso de antagonistas opiáceos disminuyó el consumo del alcohol en todos los sujetos independientemente del sexo, esta disminución tiende a ser mayor en mujeres, así como el grado de abstinencia y la adhesión al tratamiento. En el postratamiento el consumo aumentó paulatinamente tanto en hombres como en mujeres, fue más atenuado en las mujeres, pero en ningún caso alcanzó los niveles basales. Los niveles séricos de GGT antes del tratamiento fueron mayores en los hombres y disminuyeron significativa y proporcionalmente después del tratamiento tanto en ellos como en las mujeres. El “craving” disminuyó en todos los sujetos durante el tratamiento y se incrementó nuevamente después del mismo, aunque fue menos evidente en las mujeres y no alcanzó los niveles basales en ningún caso. Nuestros resultados apoyan que los antagonistas opiáceos disminuyen el consumo de alcohol y su uso representa una estrategia terapéutica adecuada. Sin embargo,

las diferencias encontradas sugieren una posible acción diferencial dependiente del sexo de los sujetos.

SIMPOSIO 4

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

Coordinadores: Dra. Eva Belmar y Dr. Eduardo San Esteban

El Trastorno por Déficit de Atención (TDA-H), en cualquiera de sus variantes es un proceso complejo que implica intervención multidisciplinaria. Básicamente debe incluir, para obtener resultados óptimos, una intervención farmacológica y el tratamiento con terapia cognitivo- conductual. En ocasiones se requieren otros apoyos, como la terapia psicopedagógica, la terapia familiar o emocional, la intervención neuropsicológica o la farmacoterapia para las comorbilidades frecuentes como el trastorno de ansiedad o la depresión. Los fármacos que con mayor frecuencia se usan, por sus buenos resultados, son en primer lugar el metilfenidato, de corta o larga acción y como alternativas la atomoxetina y en ocasiones los antidepresivos tricíclicos. El efecto de estos fármacos ocurre por su capacidad de inhibir la recaptura de la dopamina, en el caso del metilfenidato, y de la norepinefrina en el caso de la atomoxetina. El resultado del manejo con fármacos es inmediato y predecible por lo cual su utilidad para resolver la sintomatología es muy grande. El efecto de las terapias ocurre a mediano y largo plazo pero es más constante y sus resultados son más duraderos. La combinación de ambos está considerada como el

estándar de oro en el manejo del TDA-H. No hay plazos fijos para la duración de la intervención pero debe tenerse en mente que se obtendrán pocos resultados con los manejos de muy corta duración. Los efectos indeseables de los fármacos son en general escasos y benignos y no deben considerarse una contraindicación. Los fármacos son eficientes para mejorar los síntomas clave, o sea, la inatención, la hiperactividad y la impulsividad; sin embargo, en muchas personas con este trastorno se ven afectadas algunas capacidades y habilidades lo que puede implicar un déficit en su desempeño académico y/o laboral. Por ello, en estos pacientes es relevante realizar una evaluación neuropsicológica que abarque los procesos de atención, de memoria a corto y largo plazo, de memoria de trabajo, funciones ejecutivas y expresión escrita. Para esto es recomendable realizar una batería adecuada que aporte los datos suficientes para apoyar posteriormente la terapia de habilitación cognitiva o la terapia psicopedagógica según sea el caso. Hay tratamientos que han demostrado su eficacia tanto desde el punto de vista cognitivo-académico como del conductual-social, por lo que tocaremos este tema indicando cuáles de ellos sí han demostrado un nivel significativo de mejoría de los síntomas y cuáles no han demostrado ser eficaces.

Tema 1: Dr. José Eduardo San Esteban Sosa

Tema 2: Psicóloga Nadia Arvizú Martínez

Tema 3: Psicóloga Eva Andrea Belmar Pesch

SIMPOSIO 5

REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Coordinadora: Dra. Raquel Chayo-Dichy

Durante los últimos años ha cobrado mucho interés en los diferentes sectores de la Salud Mental el campo de la Rehabilitación Neuropsicológica y Neurofisiológica. Recientemente se han desarrollado procedimientos y estrategias sumamente novedosos y creativos para el tratamiento y la rehabilitación integrada de las alteraciones de los diversos procesos cognitivos. En este simposio se hará una revisión teórico-práctica sobre el tema de la Rehabilitación Neurofisiológica y Neuropsicológica de algunos procesos cognitivos como son la Atención y la Memoria. Se describirán conceptos teóricos producto de investigaciones científicas de avanzada y se analizarán algunas aplicaciones de estos conceptos a la práctica clínica.

Tema 1. Desarrollo de una interfaz cerebro-computadora para comunicación mediante el componente P300

Dandiel Santana[1], Feggy Ostrosky-Solís[1], Martha Pérez[1], Verónica Medina.[2]

[1]Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

[2]Coordinación de Posgrado, Ciencias Básicas e Ingeniería. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Varias enfermedades neuromusculares imposibilitan o restringen en diversos grados la comunicación con las personas o la interacción con el ambiente. La esclerosis lateral amiotrófica, la parálisis cerebral y el daño de la médula espinal, son ejemplos de padecimientos cuya frecuencia se incrementa año tras año entre la población mexicana. Dado que para esta población no hay formas efectivas de tratamiento, se ha investigado la forma de restaurar algunas funciones motoras o de proveer alternativas de comunicación. El resultado ha sido el desarrollo de novedosas formas de asistencia, como la denominada Interfaz Cerebro-computadora (BCI, por su sigla en inglés). Un sistema BCI cambia la señal electrofisiológica de ser un reflejo de la actividad del Sistema Nervioso Central, por productos intencionales de dicha actividad, que pueden ser respuestas simples, mensajes u órdenes que controlen aparatos, procesen palabras y expresen frases con lo cual se aumentaría la interacción con el entorno. Actualmente son varios los laboratorios de investigación que desarrollan prototipos de BCI en diversos países. El presente trabajo presenta los avances de una BCI que emplea un tipo particular de señal obtenida mediante la técnica de Potenciales Relacionados con Eventos (PRE), específicamente con un diseño experimental en el que se genera el componente P300. Tanto del presente proyecto como de otros sistemas, se expondrán su fundamento, componentes y las principales señales que emplean, en particular con actividad electroencefalográfica registrada de forma no invasiva. Se resaltarán la aplicación de este sistema en la

rehabilitación de pacientes con características específicas, sus beneficios e implicaciones en diversas áreas de interés.

Tema 2. Simposio: rehabilitación neuropsicológica de la atención

Raquel Chayo-Dichy

Universidad Anáhuac, México.

La atención está regulada por centros neurológicos que deben funcionar adecuadamente para que no se afecte el resultado final que es atender de manera eficaz. Sin embargo, atender no es solamente un proceso biológico, sino también una conducta psicológica voluntaria, regulada por variables internas del individuo así como por factores externos. A pesar de que el déficit de atención y concentración se da con frecuencia en el área clínica, en la mayoría de los casos no se lo diagnostica adecuadamente al evaluar las funciones cognitivas. Se ha reportado que alteraciones en estos procesos pueden ser el factor que subyace a problemas de memoria y que esto contribuye sustancialmente a la dificultad de la integración de los pacientes a la vida académica, laboral, familiar o social. Por lo tanto, el entendimiento de los déficit atencionales es crítico para el diagnóstico y la rehabilitación adecuados. La Neuropsicología, por ser un campo de estudio reciente dentro de las neurociencias, comienza a desarrollar estrategias y técnicas de rehabilitación para los problemas neuropsicológicos como es el caso de los trastornos atencionales. En este simposio se hará una revisión teórico-práctica sobre algunos tópicos relevantes dentro del

campo de la Neuropsicología de la atención como son los diferentes niveles de la atención: orientación, atención enfocada, atención sostenida, atención selectiva, atención alternada, atención dividida. Se describirán conceptos teóricos producto de investigaciones científicas de avanzada y que tienen una aplicación directa hacia la práctica clínica.

Tema 3. Programas de estimulación de la memoria: entrenamiento en estrategias cognitivas

Sara Fernández Guinea

Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos), Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, España.

Uno de los enfoques actuales en el campo de la rehabilitación neuropsicológica de la memoria está centrado en la estimulación cognitiva de las personas mayores. El Programa de Entrenamiento en Estrategias para Mejorar la Memoria surge en respuesta al elevado porcentaje de quejas que las personas mayores expresan sobre su pérdida de memoria, y tiene como objetivo principal intervenir en dichos fallos, tratando de mejorar su calidad de vida. El programa consta de seis fases:

1) Captación de participantes: el estudio se realizó con ciento treinta personas mayores de sesenta años que han expresado quejas subjetivas de memoria.
2) Evaluación preentrenamiento: se administra una batería de pruebas que evalúan diferentes aspectos de la memoria.

3) Programa de entrenamiento: consta de nueve sesiones de noventa minutos, en las que se enseñan diferentes técnicas y estrategias de memoria.
4) Evaluación postentrenamiento: se aplican formas paralelas de los test utilizados en la evaluación preentrenamiento.
5) Sesiones de seguimiento: se realizan al mes y al tercer mes de finalizar el programa.
6) Evaluación final: transcurridos seis meses de la finalización del programa se evalúa a todos los participantes con pruebas paralelas.

Los resultados obtenidos muestran una clara mejoría en los diferentes aspectos de los procesos de aprendizaje y memoria. Los efectos más importantes se observan en la amplitud de memoria, empleo de estrategias cognitivas para codificar y recuperar la información, recuerdo a corto y largo plazo, mejoría en el funcionamiento cognitivo general, disminución de las quejas de memoria, etc. Es importante destacar también que estos resultados beneficiosos se mantienen a los seis meses de finalizado el programa.

Tema 4. Programa experimental en rehabilitación neuropsicológica en pacientes demenciados: posibilidades y límites

Dra. Jacqueline Abrisqueta-Gómez

Universidad Federal de São Paulo, Brasil.

A pesar de que la rehabilitación neuropsicológica no es considerada indispensable en los cuidados de pacientes con demencia en edad avanzada, últimamente están siendo discutidos sus posibles efectos en el tratamiento del envejecimiento cognitivo patológico. Recientes estudios sugieren que pacientes en fases iniciales de demencia se benefician más del tratamiento farmacológico asociado a una intervención cognitiva, alcanzando una estabilización y retardo de la declinación cognitiva y funcional (De Vreese et.al., 2001). Se elaboró un proyecto experimental de rehabilitación neuropsicológica (RN) dirigida a pacientes demenciados, con duración de un año, extendido a dos. **Objetivo**: estudiar las características y variables asociadas a la progresión de la enfermedad e identificar la duración del benefício de nuestra intervención.

Método: participaron de este estudio 4 pacientes con diagnóstico reciente de probable enfermedad de Alzheimer en fase inicial, todos ellos medicados (anticolinesterásicos) y se los evaluó neurológica y neuropsicológicamente, antes de comenzar el programa de RN y después de 12 y 24 meses de tratamiento. Se aplicaron la Batería Neuropsicológica Abreviada (NEUROPSI) y el Mini Examen del Estado Mental, así como escalas, cuestionarios que evaluaron su desempeño funcional y comportamental. **Resultados:** los resultados descriptivos del primer año de RN mostraron una estabilización y una tendencia a la mejoría en el funcionamiento cognitivo (NEUROPSI) y discreta reducción en la dependencia

funcional y de comportamientos alterados, en casi todos los pacientes. También hubo ganancias en lo que se refiere a las estimulaciones y técnicas específicas trabajadas en el transcurso del tratamiento. Ese perfil no se extendió para el segundo año. **Conclusión:** nuestros resultados fueron compatibles con los encontrados en la literatura, especialmente en lo que se refiere al primer año de intervención. Aunque hubo una progresión de la demencia en el segundo año, la declinación fue menor en comparación con la reportada en pacientes con el uso de drogas (anticolinesterásicas) inclusive en dosis máximas, lo que sugiere que este abordaje puede ser de utilidad clínica en el alivio y beneficio de los síntomas y a la vez de ayuda para el familiar que precisa organizarse en el cuidado futuro del paciente. Es necesario continuar realizando otros estudios con mayor cantidad de pacientes a fin de confirmar nuestros resultados.

SIMPOSIO 6

NEUROPSICOLOGÍA DE LAS HABILIDADES DE CÁLCULO

Coordinadora: Dra. Mónica Rosselli.

Objetivos

1. Determinar los orígenes evolutivos de las habilidades del cálculo.
2. Analizar las funciones neuropsicológicas que subyacen a las funciones numéricas.

3. Determinar los efectos de la edad en las habilidades de cálculo en niños de edad escolar.
4. Analizar los resultados del WRAT3 al aplicarlo en una muestra mexicana.
5. Estudiar las características neuropsicológicas de los niños con discalculia de desarrollo.

Tema 1. Orígenes de las habilidades numéricas: una perspectiva neuropsicológica

Dr. Alfredo Ardila

Florida International University, Miami, Florida, EE.UU.

Desde la perspectiva neuropsicológica, la pregunta fundamental es: ¿Qué habilidades -y funciones cerebrales- se requieren para realizar cálculos numéricos? Se observa que los chimpancés son capaces de establecer construcciones de correspondencia para cantidades pequeñas y en consecuencia esta es una habilidad ya existente en el hombre prehistórico. Se señala que las habilidades numéricas propiamente existen desde hace aproximadamente seis mil años y tienen un origen similar en todas las culturas. Probablemente el hombre del paleolítico fue capaz de parear el número de objetos en diferentes grupos, y eventualmente utilizar una señal externa (por ejemplo, los dedos, piedritas) (correspondencia). Es interesante que la palabra “Cálculo” signifique piedritas, y la palabra “Dígito” significa dedo. Contar se inicia secuenciando los dedos de la mano; esto aún se observa en los niños.

Todas las lenguas cuentan hasta tres. Es una percepción inmediata que se encuentra en los animales. La cuantificación global o percepción de numerosidad ("*muchos*") también existe en los animales. La base numérica es casi siempre 10 (por eso los sistemas decimales), que son los dedos de la mano; ocasionalmente 5 ó 20 La excepción notable es el sistema Babilonio con una base de 12 (que se sigue utilizando en las medidas de tiempo).

El cálculo, en circunstancias normales, requiere no solo la comprensión de conceptos numéricos, sino también habilidades conceptuales y otras destrezas cognitivas.

En neuropsicología, sin embargo, es escasa la investigación dirigida a analizar la relación entre ejecución en pruebas numéricas y ejecución en otras pruebas cognitivas. Las habilidades numéricas se correlacionan con otras diversas habilidades y muestran un deterioro importante en caso de demencia.

Probablemente, las habilidades de cálculo se basan en 1) Habilidades verbales, 2) Habilidades espaciales, 3) Conocimiento somatosensorial, y 4) Habilidades conceptuales. En otras palabras, representan una habilidad multifactorial.

Tema 2. Desarrollo de las habilidades de cálculo desde una perspectiva neuropsicológica

Mónica Rosselli[1] y Esmeralda Matute[2,3]

[1] Departamento de Psicología, Florida Atlantic University, Davie, Florida EE.UU.

[2] Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

[3] Departamento de Estudios en Educación, CUCSH, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

Los objetivos de este trabajo fueron: 1) analizar las diferencias que, con la edad, se observan en el desarrollo de las habilidades numéricas en el niño y 2) determinar qué destrezas cognitivas se asocian con el desarrollo de habilidades numéricas. Con este fin se administraron las subpruebas de cálculo, memoria, atención, habilidades espaciales y de conceptualización y habilidades ejecutivas de la batería Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) a 626 niños colombianos y mexicanos con edades comprendidas entre los 6 y los 14 años. Se obtuvieron perfiles de las habilidades de cálculo de acuerdo con el grupo de edad. Se analizaron los puntajes de los niños en diversas subpruebas neuropsicológicas y se buscó su asociación con las habilidades de conteo, cálculo escrito y mental y problemas numéricos. Se encontró que las pruebas de memoria operativa y de función ejecutiva fueron las que tenía un mayor valor predictivo de los puntajes en las subpruebas de cálculo. Este valor predictivo de las pruebas neuropsicológicas se modifica con la edad. Se analizan separadamente los efectos que en los puntajes de las pruebas de cálculo tienen la edad, el sexo y el nivel educativo de los padres de los niños estudiados. Se discuten los resultados a la luz de los modelos multifactoriales de las habilidades del cálculo.

Tema 3. Discalculia de desarrollo

Esmeralda Matute [1, 2] ,Mónica Rosselli[3] y Noemí Pinto[1]

[1] Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Jal., México.

[2] Departamento de Estudios en Educación, CUCSH, Universidad de Guadalajara, Jal., México.

[3] Departamento de Psicología, Florida Atlantic University, Davie, Florida EE.UU.

Existe poca investigación sobre las características cognitivas de los niños con problemas en el desarrollo de las habilidades matemáticas a pesar de haberse reconocido la existencia de subgrupos de discalculia. En este trabajo se analizan el patrón de las destrezas matemáticas y el perfil de habilidades neuropsicológicas de treinta niños con discalculia del desarrollo (DD) comparado con el perfil de 19 niños con un desarrollo matemático y cognitivo normal. Los grupos se parearon por edad, sexo y nivel de inteligencia no verbal. Los niños con discalculia se dividieron a su vez en dos grupos dependiendo de su habilidad lectora; el primer grupo presentaba una habilidad lectora dentro de los límites normales y el segundo tenía, además de los problemas en el cálculo, dificultades en el aprendizaje de la lectura. Los resultados demostraron que los dos grupos de niños con discalculia mantenían una habilidad normal para contar y para realizar adiciones simples pero su capacidad para realizar otras operaciones matemáticas más complejas estaba alterada. La función neuropsicológica más comprometida en los dos grupos fue la memoria operativa. Los niños con discalculia y defectos en el aprendizaje de la lectura presentaron además dificultades en la retención de información no-verbal. Los resultados se discuten a la

luz de los modelos de neurodesarrollo propuestos para niños con problemas en el aprendizaje.

Tema 4. La adaptación mexicana de una prueba para evaluar las habilidades de cálculo

Noemí Pinto[1], Daniel Zarabozo[1] y Esmeralda Matute[1, 2].

[1] Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Jal., México.

[2] Departamento de Estudios en Educación, CUCSH, Universidad de Guadalajara, Jal., México.

El objetivo de este trabajo fue conocer la utilidad de la escala de cálculo del Wide Range Achievement Test en su versión 3 -WRAT3- (Wilkinson GS., 1993) en población infantil mexicana dado que esta prueba es muy utilizada tanto en investigación como en clínica para la detección de problemas de aprendizaje. En un total de 15 escuelas públicas de la ciudad de Guadalajara se trabajó con 29 grupos de 4º, 31 de 5º y 31 de 6º de primaria y se reunió una muestra de 2.880 niños a la que se le aplicó la escala de cálculo del WRAT3. Para cada uno de ellos se calcularon los siguientes datos: a) el puntaje bruto total (PBT), b) el puntaje estandarizado de acuerdo con las normas (grupos de edad) del WRAT3 (PEW), y c) el puntaje estandarizado (considerando los mismos grupos de edad del WRAT3) de acuerdo con los resultados obtenidos en Guadalajara (PEG), transformado según Wilkinson (1993) a una escala con media igual a 100 y desviación estándar igual a

15. Se analizan los resultados obtenidos con relación al grado escolar, a la escuela y al sexo de los niños. Finalmente, se hace una estimación de la prevalencia del Trastorno del cálculo en dicha población.

SIMPOSIO 7

TERAPIA COGNITIVO-CONDUCTUAL: INTERVENCIONES BASADAS EN INVESTIGACIÓN

Coordinadora: Dra. Laura Hernández-Guzmán

Este simposio, compuesto por cinco trabajos, mostrará los avances más recientes en la aplicación de las terapias cognitivo-conductuales. La investigación de resultados, *outcome research*, ha proporcionado datos que muestran la eficacia de estas intervenciones no solo para disminuir la sintomatología asociada con diversos trastornos, sino para ayudar a las personas sometidas a ellas a ajustarse a los contextos en los que se desenvuelven. Cada presentación hará una breve reseña de las características y síntomas de cada trastorno, para revisar la literatura de investigación más relevante sobre la eficacia de las terapias cognitivo- conductuales para atender el trastorno. Los trastornos que se han seleccionado en esta ocasión son: la fobia social, las fobias específicas y la conducta antisocial. Asimismo, se presentará la aplicación de las terapias cognitivo-conductuales para tratar los problemas psicosomáticos.

Tema 1: La investigación de resultados

Laura Hernández

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Actualmente se han propuesto “reglas de oro” para cuidar la calidad metodológica de la investigación de resultados (*outcome research*) de los tratamientos psicológicos. La aplicación de un tratamiento es mejor que el no-tratamiento o un tratamiento placebo. La disminución de los síntomas de un trastorno específico no debe tomarse como único criterio para evaluar la eficacia de un tratamiento por encima de otro. Por ello la evaluación de la eficacia de las intervenciones psicológicas es indispensable por dos razones: 1) permite considerar si los procedimientos empleados logran un cambio en el paciente, y 2) si el cambio observado es clínicamente significativo. En la práctica clínica se consideran como irrelevantes y de difícil acceso para la toma de decisiones los resultados de la investigación. Sin embargo, la evaluación de los tratamientos es una necesidad, no solo para los investigadores, sino también para los clínicos, ya que permite decidir cuál tratamiento es más eficaz para cada paciente y ofrecer el mejor tratamiento disponible. La investigación de los efectos o resultados de las estrategias de tratamiento toma en cuenta el mejoramiento de la calidad de vida del paciente y atiende a la reducción de los síntomas propios del trastorno, pero no solo eso, sino que además deberá evaluar la mejoría clínica del paciente, al determinar la significancia clínica.

Tema 2: Terapia cognitivo-conductual de los problemas de conducta en niños

Lic. Violeta del Carmen Fajardo Vargas

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

En los últimos años, se ha hecho evidente la necesidad de estudiar la naturaleza, evaluación y tratamiento de los trastornos infantiles. Dados los datos de prevalencia de los problemas de conducta y la conducta agresiva de niños y adolescentes, resulta de vital importancia enriquecer la línea de investigación existente sobre dichos problemas. Al ser la conducta agresiva uno de los principales problemas reportados en el ámbito nacional (Caraveo-Anduaga, Colmenares-Bermúdez & Martínez-Vélez, 2002) se debe contar con estrategias terapéuticas que sean eficaces y eficientes en tiempo, además de incluir a aquellas personas significativas que puedan contribuir a la mejoría del niño, como son los padres. Por lo tanto, la prevención y el tratamiento de la psicopatología infantil se han beneficiado también de la investigación sobre técnicas conductuales diseñadas para alterar las interacciones padres-hijo en el hogar. Dentro de la variedad de tratamientos existentes, algunos resultan más exitosos que otros. Entre estos, particularmente prometedores, se encuentran los que tienen una base cognitivo-conductual, como por ejemplo: el entrenamiento en resolución de problemas y el entrenamiento en habilidades parentales (Kazdin, Siegel & Bass, 1992). Cada aproximación tiene un modelo conceptual relacionado con procesos específicos en la conducta disruptiva y

antisocial y datos de resultados que muestran cambios con niños disruptivos (Dumas, 1989; Kazdin, 1987; Kendall, 1991; Miller & Prinz, 1990).

Tema 3: Tratamiento conductual de una sesión para la fobia específica en niños

Lic. Graciela Bermúdez-Ornelas

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

En el transcurso de los últimos años ha aumentado el interés por el estudio de la evaluación y el tratamiento de la psicopatología infantil. La identificación de patrones de crianza relacionados deja clara la necesidad de diseñar tratamientos dirigidos a los niños considerando la participación de sus padres. La fobia específica se define como un miedo persistente e irracional desencadenado por la presencia de una situación u objeto específico que se evita o se soporta a costa de un intenso malestar. Dada la prevalencia de este trastorno, se requiere contar con un tratamiento eficaz comprobado empíricamente. Se ha encontrado que el tratamiento más eficaz es el desarrollado por Lars-Göran Öst (1989), el cual consiste en una sesión de tres horas de exposición. Incluye: exposición en vivo, modelamiento, racionalización, instrucciones terapéuticas, tiempo, grabación y programa de mantenimiento. Se realiza con entrenamiento a padres o sin ellos. Los resultados indican que se logra una disminución de las reacciones de fobia específica, momento en que las actividades cotidianas del niño no se ven afectadas. La investigación de

resultados revela una mejor significancia clínica y mayor resistencia a lo largo del tiempo.

Tema 4. Tratamiento cognitivo-conductual para niños con fobia social

Lic. Flor de María Erari Gil Bernal

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

La fobia social es un trastorno caracterizado por inhibición social extrema que puede poner a los niños en una situación de riesgo para adquirir otros trastornos. Se ha observado que a mayor gravedad de los trastornos en edades tempranas no tratados a tiempo, hay mayor repercusión y riesgo en el individuo de padecer alguna alteración socio-emocional al llegar a la vida adulta, lo cual genera conflictos, no solo personales, sino en sus relaciones futuras de pareja, familiares, sociales y laborales. El reconocimiento de la importancia de la fobia social ha llevado a investigar sobre su evaluación y tratamiento en la población infantil. Desde que el trastorno se incluyó en la nomenclatura en 1980, ha surgido una cantidad considerable de datos que demuestran la eficacia de la terapia cognitivo-conductual (TCC) como primera línea en la literatura de los trastornos de ansiedad. De aquí que el desarrollo de tratamientos de base clínica elaborados específicamente para niños con fobia social constituye uno de los avances más significativos de la última década. Por ello, el objetivo del siguiente trabajo es presentar una breve descripción de estos programas de tratamiento y su demostrada eficacia en la población infantil.

Tema 5: El tratamiento cognitivo-conductual de los problemas psicosomáticos

Dr. Juan José Sánchez Sosa

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

La hipótesis de que un componente central de las enfermedades físicas está constituido por factores psicológicos es probablemente tan antigua como los albores mismos de la medicina. A pesar de que esta propuesta histórica ha tenido una aceptación relativamente amplia a lo largo de los siglos, solamente durante las últimas dos décadas la investigación científica ha logrado establecer los mecanismos que contribuyen a que el sufrimiento psicológico o el manejo defectuoso de las demandas del ambiente (externo o interno), incluidas en el término genérico “estrés”, se conviertan en síntomas físicos y precipiten síndromes clínicos tipificados de índole médica. El presente trabajo revisa estos mecanismos y describe algunas de las estrategias clínicas, desde la óptica de la Psicología, que han resultado eficaces en el manejo de estos cuadros psicosomáticos, haciendo énfasis en la interfaz entre la investigación científica y la derivación tecnológica de intervenciones terapéuticas.

SIMPOSIO 8

TRASTORNOS DEL DORMIR Y ALTERACIONES COGNITIVAS

COORDINADORA: DRA. MATILDE VALENCIA

Tema 1. Trastornos del dormir y su influencia sobre las funciones cognitivas

Dra. Matilde Valencia-Flores y Victoria Santiago

Facultad de Psicología UNAM, e Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

El sueño es un estado fisiológico reversible orientado a proporcionar al organismo descanso, reparación física y psicológica; puede alterarse a corto o largo plazo por factores intrínsecos o extrínsecos, y la alteración tiene consecuencias sobre las conductas y procesos presentes en el estado de vigilia en funciones cognitivas como: atención, concentración y memoria, entre otras. Entre los trastornos del dormir que se han relacionado con disminución del funcionamiento cognitivo se pueden citar las hipersomnias, el Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAHOS) y la privación o falta de sueño. Los pacientes con SAHOS presentan deterioro importante de funciones cognitivas tales como: atención, concentración, memoria, fluidez verbal, planeación y resolución de problemas; dichas alteraciones cognitivas pueden ser irreversibles, especialmente cuando el grado de hipoxia es grave. En la patogénesis de las alteraciones cognitivas relacionadas con el SAHOS se ha sugerido que intervienen dos factores asociados al síndrome: la hipoxia nocturna y la somnolencia diurna excesiva; esta última se explica como resultado de la fragmentación y privación de sueño, producto de la apnea de sueño. Se propone que cada uno de los factores etiológicos produce alteraciones cognitivas diferentes. Lo anterior pone de manifiesto la importancia del estudio y el tratamiento de los trastornos del dormir en el abordaje terapéutico del paciente con trastornos cognitivos. En este simposio se presentan datos obtenidos en pacientes con Lupus Eritematoso Generalizado y en

sujetos con Obesidad Mórbida, que asisten al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Tema 2. Alteraciones cognitivas y polisomnográficas del paciente con Lupus Eritematoso Generalizado

Rosa María Campos

Facultad de Psicología UNAM, e Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

El Lupus Eritematoso Generalizado (LEG) es una enfermedad inflamatoria que puede afectar cualquier sistema u órgano del cuerpo; entre los más afectados se encuentra el sistema nervioso central por lo que el compromiso de las funciones cognitivas parece ser una de las principales manifestaciones de esta enfermedad. Por otro lado, también se han descrito alteraciones en el patrón de sueño como trastornos de la respiración y del movimiento de las extremidades. El objetivo del presente trabajo fue determinar las alteraciones cognitivas y los trastornos del dormir de los pacientes con LEG, así como evaluar si existe alguna relación entre estos dos aspectos. Se estudió una muestra de 84 mujeres (42 pacientes y 42 controles con una edad promedio de 39.5 ± 11.8 años y escolaridad de 11.1 ± 4.1 años), pareadas por edad y escolaridad. Fueron evaluadas polisomnográficamente durante dos noches consecutivas y posteriormente, a la segunda noche, se les realizaron la Prueba de Latencias Múltiples a Sueño, la Evaluación Neuropsicológica Breve en

Español (Neuropsi), la Prueba Verbal-Auditiva de Aprendizaje y Memoria de Rey y la Prueba de Adición de Wilkinson. La actividad del LEG se evaluó mediante el MEX-SLEDAI. **Resultados**: se encontró que el 38% de las pacientes presentaron alteraciones cognitivas en las funciones de fluidez verbal, evocación y semejanzas. El 83% de las mujeres con LEG presentaron trastornos relacionados con alteraciones en la respiración, movimientos periódicos de las extremidades e insomnio. Los factores de sueño que se asociaron a las alteraciones cognitivas fueron la desaturación nocturna y la fragmentación del sueño. Estos datos ponen de manifiesto que en la evaluación integral de los pacientes con LEG se deben estudiar otras variables independientes de la actividad de la enfermedad, como son la presencia de trastornos en el dormir.

Tema 3. Función cognitiva y somnolencia diurna en obesos mórbidos

MC. Montserrat Reséndiz García

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

La obesidad constituye un factor de riesgo para la presencia del Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAHOS). Las principales consecuencias neuroconductuales son la Somnolencia Diurna Excesiva (SDE) y las alteraciones en la atención y la concentración. El objetivo del presente trabajo fue describir las alteraciones en la memoria, la atención y el nivel de somnolencia diurna en pacientes obesos mórbidos. **Método:** se estudiaron 182 pacientes obesos (112 mujeres y 70

hombres), con una media de edad de 40.4 ± 11.9 años y un Índice de Masa Corporal promedio de 47.7 ± 11.1. Todos los pacientes fueron sometidos a estudios de polisomnografía bajo técnicas estándar de laboratorio. Se obtuvieron medidas antropométricas y se aplicó la Escala de Somnolencia de Epworth. La evaluación objetiva de la somnolencia se realizó con la Prueba de Latencias Múltiples a Sueño (PLMS) y con la Prueba de Mantenimiento de Vigilia (PMV). La medición conductual se llevó a cabo mediante la Prueba de Adición de Wilkinson y la Prueba de Memoria de Rey. **Resultados:** la prevalencia de SAHOS fue de 79.1% y la de SDE, del 100% mediante PLMS, por lo que se optó por evaluar a los pacientes en función de su nivel de *alertamiento* l (PMV). Los pacientes fueron clasificados como Alerta (PMV > 11 min) y No Alerta (PMV ≤ 11 min). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la edad y la escolaridad entre los grupos. Se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los índices de inicio y continuidad del sueño, así como en el grado de hipoxia durante el sueño. Los pacientes del grupo No Alerta presentaron un número mayor de errores en la Prueba de Memoria de Rey. **Conclusiones:** la prevalencia del SAHOS es muy alta en la población de obesos mórbidos (79.1%). El nivel de somnolencia diurna es una constante en el grupo de obesos mórbidos (PLMS = 4 min en promedio). No obstante, el nivel de *alertamiento* depende de la gravedad de la alteración respiratoria durante el sueño. En pacientes obesos con alteraciones en la respiración durante el sueño y en el nivel de *alertamiento* diurno se presentan más errores en las tareas de aprendizaje. Antes de evaluar neuropsicológicamente un paciente obeso mórbido con SAHOS, deberá evaluarse su nivel de *alertamiento*, ya que alteraciones cognitivas pueden ser el

resultado de trastornos en la respiración durante el sueño con su consecuente alteración en el *alertamiento*.

SIMPOSIO 9

AVANCES Y RETOS DE LA INVESTIGACIÓN PSIQUIÁTRICA

Coordinador: Dr. Humberto Nicolini Sánchez

En este simposio se presentarán las áreas de avance importante dentro de la psiquiatría académica, desde la taxonomía, el diagnóstico, los avances en la psiquiatría biológica y la terapéutica, y desde diferentes perspectivas como la farmacológica, la psicoterapéutica y la neuroquirúrgica. Tomaremos como puntos de descripción algunas de las enfermedades más ejemplares desde cada uno de esos campos, para hacer claros los logros de la psiquiatría académica dentro de las ciencias humanas.

Tema 1. Diseño de servicios de salud mental basados en investigación

Francisco Páez Agraz, M. D.

Instituto Jalisciense de Salud Mental, México.

Introducción: los reportes sobre Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), del *Surgeon General* de los EUA (1999), del Banco Interamericano de Desarrollo (2003) y el más reciente de la Unión Europea (UE, 2004), dejan en claro que en 15 años los trastornos mentales representarán la mayor carga financiera y de discapacidad en salud para el mundo. En el Estudio Mundial de prevalencia de trastornos mentales (OMS, 2004), en el que se reportan datos de 14 países (incluido México, Medina Mora et al., 2003), se revelan grandes variaciones epidemiológicas entre países y regiones. En tal estado de cosas, la gestión de los servicios de salud mental basada en la investigación resulta la herramienta obvia para adaptar soluciones y lograr la tan necesaria provisión de atención costo-efectiva de los trastornos mentales. **Objetivo:** describir el proceso de adaptación basada en investigación de las políticas mundiales en salud mental para el Estado de Jalisco, México. **Método:** cronología de la investigación que genera acciones. **Resultados:** el estudio epidemiológico de los trastornos mentales en el Estado de Jalisco se llevó a cabo en 1997 (Becerra et al., 2004) y facilitó la gestión estatal y federal de Módulos Comunitarios de Salud Mental en las diferentes regiones sanitarias del Estado. El Hospital Psiquiátrico de Jalisco, entidad altamente cuestionada por persistir en el modelo asilar, resultó insostenible como forma de tratamiento, y en 1999, el Congreso Estatal aprobó de forma unánime la creación del Instituto Jalisciense de Salud Mental, SALME; se logró entonces, por primera vez en nuestro país, que la academia opere la red estatal de servicios. Se fomenta la investigación de servicios de salud para posibilitar la atención basada en evidencia, la profesionalización del personal, y la vinculación de la academia con el resto de entidades, públicas y

privadas, relacionadas con la salud mental. **Conclusiones:** se sugiere que es conveniente y posible el establecimiento de políticas públicas de salud mental SOLO SI se ha demostrado previamente su funcionalidad y se ha capacitado al personal encargado de operarlas. Ello no impide la generación de otro tipo de investigación, y la adaptación de las recomendaciones internacionales para lograr soluciones locales a los problemas de salud mental.

Tema 2. Modelos de detección temprana y atención oportuna de los trastornos psicóticos

Dr. Rogelio Apiquián

Investigador Asociado, Instituto Nacional de Neurología, Servicio de Psiquiatría, México.

La esquizofrenia es una enfermedad grave con un alto costo económico y social. Los tratamientos actuales han probado su eficacia en la esquizofrenia leve a moderada. Los tratamientos con neurolépticos, apoyo a la familia y rehabilitación mejoran el curso de la esquizofrenia pero no curan el trastorno ni disminuyen la vulnerabilidad para la aparición de síntomas psicóticos. Todos estos tratamientos hasta ahora se han desarrollado para casos identificados pero no hay tratamientos preventivos. Los recientes estudios en pacientes con el primer episodio psicótico han establecido que el tiempo promedio entre el inicio de los síntomas psicóticos y el primer tratamiento efectivo es de un año o más. Esto representa un problema de salud pública porque

las personas con psicosis activa sufren un gran número de complicaciones. Por eso es importante tratar de reducir este período de psicosis no tratada (PNT). La investigación clínica ha hecho énfasis en el tratamiento temprano para mejorar el pronóstico. Existen tres alternativas: 1) Estudios de primer episodio psicótico, 2) Detección temprana de síntomas prodrómicos en adolescentes y 3) Programas de Psicoeducación para detectar casos de esquizofrenia en la población general. El Estudio Mexicano de Primer Episodio Psicótico permitió establecer que el PNT es de un año; este dato nos hace reflexionar sobre la necesidad de conocer y establecer programas de detección temprana en nuestro medio.

Tema 3. Terapia cognitivo-conductual para los trastornos mentales: ¿cómo y por qué?

Dra. Rebeca Robles.

Instituto Jalisciense de Salud Mental, Secretaría de Salud Jalisco y Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

Introducción: la Terapia Cognitivo-Conductual es un conjunto de técnicas psicológicas emanadas de las teorías del aprendizaje, como el condicionamiento clásico y operante y/o el modelamiento, así como de las cognitivas o del procesamiento de la información. Esta forma de intervención psicológica ha demostrado, por mucho, y en comparación con otros sistemas de psicoterapia como el psicoanálisis o la terapia Gestalt, la mayor evidencia científica respecto a su

utilidad en una gran variedad de escenarios y poblaciones, entre los que se destaca el tratamiento de los trastornos mentales. **Objetivos:** 1) describir los modelos conceptuales y las técnicas cognitivo-conductuales para el tratamiento de los trastornos mentales, 2) ejemplificar el tratamiento cognitivo-conductual para los trastornos mentales con aquellos de mayor prevalencia (léase depresión y ansiedad) y gravedad/cronicidad (esquizofrenia), y 3) analizar las razones por las cuales es conveniente el uso de este tipo de intervención para el tratamiento de los trastornos mentales. **Conclusiones:** desde la perspectiva cognitivo-conductual, la depresión se relaciona con una pérdida de refuerzos ambientales y/o con una alteración específica del procesamiento de la información, con lo que las principales estrategias para su tratamiento resultan ser: 1) reforzamiento y autorreforzamiento, y 2) reestructuración cognitiva. Por su parte, la ansiedad, explicada principalmente con base en el condicionamiento clásico, es tratada por medio de técnicas de exposición (como la desensibilización sistemática para fobias, o exposición in vivo con prevención de respuesta para el trastorno obsesivo-compulsivo), generalmente acompañadas de entrenamientos en respiración profunda y relajación, y que pueden o no combinarse con técnicas cognitivas (como la detención de pensamiento o la reestructuración cognitiva). Finalmente, la terapia cognitivo-conductual para la esquizofrenia se dirige al entrenamiento en habilidades sociales por una parte, y al desarrollo de habilidades conductuales (como el control de estímulos) y cognitivas (como el autorregistro y el debate cognitivo) para la disminución de los síntomas positivos característicos de esta enfermedad (alucinaciones y delirios). Se sugiere la Terapia cognitivo-conductual por su efectividad, brevedad y sistematización para la

enseñanza y aplicación, como una alternativa costo- efectiva para el tratamiento de los trastornos mentales.

Tema 4. Imágenes y estimulación con electrodos profundos en pacientes psiquiátricos

Dr. Fiacro Jiménez

Hospital General de México, México.

El área de las imágenes cerebrales en Psiquiatría se ha enriquecido de manera muy importante en los últimos años, dado el considerable progreso en técnicas como la resonancia magnética funcional y la tomografía por emisión de positrones. Actualmente es posible establecer, de manera más específica y en tiempo real, las diferentes regiones cerebrales que participan en las enfermedades mentales. Gracias a estos significativos avances, han vuelto a cobrar un importante interés en la salud mental la psicocirugía y la intervención directa en el cerebro mediante electrodos profundos. En este estudio se mostrarán algunos de los resultados encontrados en pacientes mexicanos, mediante la estimulación con electrodos profundos cerebrales.

Tema 5. Bases genómicas de los trastornos de la conducta

Dr. Humberto Nicolini

Universidad de la Ciudad de México, México.

En este trabajo se presentarán los avances más recientes, así como una visión panorámica, de los hallazgos de la genética en los trastornos de la conducta, tanto en lo que se refiere al estudio de poblaciones como a los resultados de marcadores moleculares. Tener mejor conocimiento de cómo los genes participan en regular la conducta humana nos dará un gran entendimiento de los procesos cerebrales que se vinculan directamente al funcionamiento normal de las tareas mentales, así como de sus enfermedades. Por otro lado, discutiremos algunos de los hallazgos en cuanto a los marcadores genéticos asociados con conductas que nos ponen en mayor riesgo de sufrir otras enfermedades importantes como la obesidad y las adicciones. El acoplamiento de las tecnologías moleculares con otros instrumentos de alta tecnología en la medicina como la tomografía por emisión de positrones puede dar resultados muy importantes para el esclarecimiento de la fisiopatología cerebral. Finalmente, cerraremos la plática con el área de mayor aplicación de la genética psiquiátrica en la clínica cotidiana, que es la psicofarmacogenética.

SIMPOSIO 10

ACTUALIZACIÓN EN EL TDAH: ETIOLOGÍA, DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Coordinador: Dr. David Pineda

Durante el simposio los participantes reconocerán los diferentes factores genéticos y ambientales de riesgo para la aparición de TDAH. Tendrán información derivada de investigaciones acerca de las principales manifestaciones del TDAH y del diagnóstico por entrevista estructurada. Además, conocerán la utilidad de las escalas estandarizadas y de la evaluación neuropsicológica. Finalmente, recibirán una actualización general sobre los tratamientos farmacológicos más eficaces. El TDAH se presenta en cerca de un 10-15% de la población general, y en más de un 60% persiste hasta la adultez. Para ilustrar el modelo multifactorial se expondrá una recopilación de trabajos sobre la genética y los factores de riesgo ambientales involucrados en la etiología del TDAH. Se informará acerca de los resultados más recientes de la investigación sobre la genética del TDAH y del fenotipo multivariado de acuerdo con el modelo estadístico de la respuesta al ítem y desarrollado utilizando la clasificación de conglomerados de clases latentes. Durante el simposio a los participantes se les dará información basada en investigaciones acerca de las principales manifestaciones del TDAH y las comorbilidades más frecuentes, en las diferentes etapas del desarrollo (niños, adolescentes y adultos). Se expondrá una de las metodologías más adecuadas para el desarrollo del diagnóstico clínico por medio de entrevistas psiquiátricas estructuradas, la aplicación de escalas estandarizadas y la evaluación neuropsicológica. El curso y pronóstico de la enfermedad varían según la edad de comienzo, la presencia de síntomas como la impulsividad, la comorbilidad psiquiátrica y el tratamiento temprano y adecuado. Por ello se presentará una

recopilación de los trabajos más importantes de la última década para recalcar los tratamientos farmacológicos del TDAH que cumplen con los parámetros de la medicina basada en la evidencia científica, como son el consenso de TDAH y el estudio MTA.

Tema 1. Definición y etiología del TDAH

Dr. David Pineda (Neurólogo y Neuropsicólogo. Grupo de Neurociencias y Grupo de Neuropsicología y Conducta. Universidad de Antioquia, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se caracteriza por la presencia persistente de síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad, los cuales son más frecuentes y graves que lo observado en personas de la misma edad y del mismo nivel cultural. Para ilustrar el modelo multifactorial como causa del TDAH se expondrá una recopilación de trabajos sobre la genética y los factores de riesgo ambientales involucrados en la etiología del TDAH. Se informará acerca de los resultados más recientes de la investigación sobre la genética del TDAH y del fenotipo multivariado de acuerdo con el modelo estadístico de la respuesta al ítem, el cual se ha desarrollado utilizando la clasificación de conglomerados de clases latentes. Se discutirán los perfiles de la conducta de los diversos conglomerados de TDAH observados.

Tema 2. Diagnóstico psiquiátrico: el uso de la entrevista estructurada para el diagnóstico del TDAH y sus comorbilidades

Dr. Juan David Palacio (Psiquiatra de Niños), Grupo de Neurociencias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Durante el simposio, a los participantes se les dará información basada en investigaciones acerca de las principales manifestaciones del TDAH y las comorbilidades más frecuentes en las diferentes etapas del desarrollo (niños, adolescentes y adultos). Se expondrá una de las metodologías más adecuadas para el desarrollo del diagnóstico clínico por medio entrevistas psiquiátricas estructuradas. Se presentarán las diversas entrevistas estructuradas aceptadas para el diagnóstico en el niño y en el adulto. Se mostrará que el curso y pronóstico de la enfermedad varían según la edad de comienzo, la presencia de síntomas como la impulsividad, la comorbilidad psiquiátrica y el tratamiento temprano y adecuado.

Tema 3. Diagnóstico epidemiológico: el uso de las escalas estandarizadas y la prevalencia del TDAH

MS. Isabel Cristina Puerta

Grupo de Neurociencias y Grupo de Neuropsicología y Conducta. Universidad de Antioquia, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

Se analizarán las características psicométricas de las escalas estandarizadas (Lista de síntomas, BASC, Conners, Wender-UTAH, SWAN_SNAP IV, etc.) que más se

utilizan para el diagnóstico epidemiológico del TDAH y los otros problemas de la conducta del niño y del adulto. Se discutirán los métodos usados para calcular la prevalencia del problema y se analizarán las razones para explicar su frecuencia del 10-16% en la población general de Colombia y las prevalencias del 5-8% informadas en Estados Unidos y en Europa.

Tema 4. Diagnóstico neuropsicológico: la disfunción ejecutiva, las alteraciones del comportamiento verbal y las dificultades del aprendizaje en el TDAH

Dr. David Pineda.

Grupo de Neurociencias y Grupo de Neuropsicología y Conducta. Universidad de Antioquia, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

Se analizarán los datos de la evaluación neuropsicológica de niños y adultos con TDAH. Se discutirá cuál es la utilidad de la evaluación neuropsicológica en el diagnóstico y la rehabilitación cognitiva. Se presentarán los datos neuropsicológicos y de las neurociencias cognitivas que comprueban la hipótesis de que el TDAH es un trastorno del desarrollo de la función ejecutiva. Se analizarán las alteraciones de las dimensiones de la función ejecutiva y los diversos subtipos de TDAH. Se presentará las evidencias acerca de la relación entre TDAH, alteraciones del lenguaje y dificultades del aprendizaje.

Tema 5. Tratamiento multimodal del TDAH

Dr. Juan David Palacio

Grupo de Neurociencias. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia

Se presentarán las evidencias que sustentan el modelo neuroquímico del TDAH. Se discutirán los trabajos más importantes de la última década para recalcar los tratamientos farmacológicos del TDAH, que cumplen con los parámetros de la medicina basada en la evidencia científica, como son el consenso de TDAH y el estudio MTA. Se discutirán los mecanismos de acción, la eficacia y la eficiencia de los diversos fármacos. Se discutirán los análisis de riesgo y pronóstico de la evolución natural del problema y las modificaciones conseguidas con el tratamiento. Se analizará la utilidad y validez de los tratamientos no farmacológicos.

SIMPOSIO 11

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL DAÑO CEREBRAL PRENATAL Y PERINATAL

Coordinadora: Dra. Thalía Harmony

En este simposio se revisarán los resultados obtenidos en un proyecto de tipo multidisciplinario en el que se están empleando los métodos más avanzados de diagnóstico del daño cerebral provocado por factores prenatales y/o perinatales. Los estudios se están realizando de manera longitudinal para evaluar el tratamiento de neurohabilitación diseñado por el profesor Ferenc Katona en Hungría. Se

presentarán también los resultados de este tratamiento. Por otra parte, se expondrán investigaciones con estudios de Potenciales Relacionados con Eventos para evaluar la actividad cognitiva en los bebés.

Tema 1. Estudio de imagen por resonancia magnética en niños con daño perinatal

Antonio Fernández-Bouzas, Thalía Harmony, Josefina Ricardo-Garcell, Efraín Santiago, David Ávila, Héctor Belmont, Eneida Porras, Thalía Fernández, Juan José Ortiz.

Instituto de Neurobiología, UNAM, Campus Juriquilla, México.

La imagen por Resonancia Magnética (IRM) es el método por excelencia para el estudio de los lactantes con daño cerebral perinatal. En el proyecto que estamos llevando a cabo, estudiamos 120 niños, con controles evolutivos cada 2-5 meses, dependiendo de la patología observada en el primer estudio. Los factores de riesgo de daño cerebral más importantes fueron la prematuridad y la asfixia perinatal. La patologías más frecuentemente encontradas fueron la leucomalacia periventricular y la leucoencefalopatía difusa. Este diagnóstico se puede hacer tanto por Tomografía Computada como por IRM, solo que por IRM el diagnóstico es mucho más precoz usando la Difusión Ponderada.También se observaron lactantes con atrofia cerebral, necrosis cortical difusa, infartos cerebrales, hemorragias, esquizencefalia y alteraciones inespecíficas como la dilatación ventricular y el retraso en la

mielinización. En todos los estudios se hicieron mediciones: volumen del Cuerpo Calloso y de los Ventrículos Laterales, derecho e izquierdo, y del espacio subaracnoideo. Estas medidas se correlacionaron con las entidades patológicas y con su evolución a través del tiempo.

Agradecemos la asistencia técnica de Rosa María Hernández Corona. Trabajo apoyado por CONACYT 36263-M, SALUD-2002.CO1-7074 y PAPIIT IN205605.

Tema 2. Respuestas auditivas de estado estable en niños con daño cerebral perinatal

Santiago-Rodríguez E, Harmony T, Bernardino M, Porras-Kattz E, Fernández-Bouzas A., Fernández T.

Instituto de Neurobiología, UNAM, México.

Los niños con daño cerebral perinatal tienen deterioro visual, auditivo y cognitivo. Las alteraciones auditivas repercuten en el desarrollo del lenguaje. Por lo tanto, son necesarios métodos de diagnóstico temprano para evitar las secuelas. Recientemente se han utilizado las respuestas auditivas de estado estable (RAEE) como una técnica confiable y objetiva para obtener una electroaudiometría. Nuestro objetivo es evaluar la utilidad diagnóstica de las RAEE en bebés con daño cerebral perinatal. Estudiamos 111 bebés, las RAEE se obtuvieron en sueño natural. Los estímulos fueron modulados en amplitud, con intensidades entre 20 y 80 dB HL, con frecuencias de 500, 1.000, 2.000 y 4.000 Hz. La edad media de los bebés fue de 3.49 meses; 67 (60.36%) fueron prematuros, 35.36 $\pm$ 3.53 semanas; 77 (69.37%)

tuvieron resultados anormales y en 34 (30.63%) fueron normales. Cuando se compararon las RAEE con los potenciales evocados auditivos del tallo cerebral como estándar de oro tuvieron un 100% de sensibilidad, 51.51% de especificidad, 55.55% de valor predictivo positivo y 100% de valor predictivo negativo. Las alteraciones auditivas leves se encontraron en 49 (44.14%) bebés, moderadas en 20 (18.02%) y graves en 8 (7.21%). En los bebés con pérdida auditiva leve la frecuencia de 500 Hz fue la más afectada. La frecuencia menos afectada fue la de 2.000 Hz. En conclusión, 69.36% de los bebés con daño cerebral perinatal presentaron alteraciones auditivas, la sensibilidad y especificidad de las RAEE fueron del 100% y el 55.55%, respectivamente.

Agradecemos la asistencia del Ingeniero Héctor Belmont. Trabajo apoyado por PAPITT IN205605 y SALUD-2002-C01-7074.

Tema 3. La percepción del lenguaje en lactantes con daño cerebral

Avecilla-Ramírez, G., Harmony, T., Porras-Kattz, E., Ricardo, J., Fernández-Bouzas, A., Santiago, E., González-Frankenberger, B. y Ortega, R.

Departamento de Neurobiología Cognitiva y Conductual, México.

Los lactantes son capaces de discriminar entre fonemas (sílabas) y reaccionar ante estímulos sonoros novedosos desde el primer mes de vida. La capacidad de discriminación de fonemas es la base para la percepción del lenguaje. Utilizando los

Potenciales Relacionados con Eventos (PRE) se ha demostrado que tanto el proceso de discriminación de estímulos acústicos como la categorización fonémica tienen lugar muy temprano en el procesamiento de la señal; el cerebro infantil es capaz de reconocer un cambio de fonemas en menos de 400 mseg. Sin embargo, un evento que dañe el cerebro es capaz de deteriorar el proceso de discriminación fonémica, y por lo tanto, interferir con el desarrollo del lenguaje. Se propone la hipótesis de que los lactantes con daño cerebral presentarán respuestas de PRE deficientes o ausentes ante un cambio fonémico. Para probar esta hipótesis se han efectuado registros de EEG sincronizados con la presentación de estímulos auditivos que incluyen cambios de fonemas así como cambios acústicos entre sonidos musicales. Los participantes en este estudio son lactantes con Leucomalacia Periventricular, un tipo de daño relativamente común en nacimientos prematuros, así como lactantes sanos. Los resultados obtenidos, aún de carácter preliminar, muestran que en los PRE de los lactantes con daño cerebral de un mes de vida en promedio es posible observar que, ante un cambio de fonemas, se produce una positividad en regiones frontales y centrales. Ante un cambio acústico se produce también una positividad. En ambos casos la diferencia entre los PRE del estímulo estándar y el estímulo en el que se introduce el cambio es estadísticamente significativa. En el grupo de daño cerebral de 2 meses y medio de edad en promedio, los resultados no son consistentes. Sin embargo, en lactantes sanos se ha observado una respuesta opuesta a la de los lactantes con daño, pues ante un cambio de fonemas se presenta una tendencia a la negatividad que es estadísticamente significativa. A pesar de que esta negatividad también puede observarse en la condición de discriminación de

tonos, no fue estadísticamente significativa. Estos resultados sugieren que en los lactantes con daño cerebral el procesamiento central de los estímulos acústicos no es igual al procesamiento de los lactantes sanos.

Agradecemos la asistencia técnica del Ingeniero Héctor Belmont Tamayo, Rosa María Hernández Corona, Juan José Ortiz Retana y David Ávila Acosta. Trabajo apoyado por DGAPA (PAPIIT IN205605) y CONACYT (Proyecto 36263-M y SALUD-2002-C01-7074).

Tema 4. Hallazgos electroencefalográficos en un grupo de bebés con factores de riesgo de daño del SNC

J. Ricardo-Garcell, E. Santiago, T. Harmony, A. Fernández-Bouzas, E. Porras, C. Yong, G. Avecilla, B. González, J. Barrera, R. Hernández, H. Belmont.

Instituto de Neurobiología, UNAM, Campus Juriquilla, México.

El presente trabajo tiene por objetivo conocer la incidencia y el tipo de anormalidades presentes en el electroencefalograma (EEG) convencional de bebés con factores de riesgo de daño del sistema nervioso central (SNC). Se estudiaron 240 bebés, entre 15 días y 10 meses de edad (edad promedio = 3 meses), 113 del sexo femenino y 127 del masculino, que presentaban uno o más factores de riesgo de daño del SNC: prematuridad, asfixia, bajo peso al nacer, sepsis, crisis convulsivas, hiperbilirrubinemia, factores de riesgo materno, etc. El registro del EEG se hizo a partir de 19 electrodos colocados sobre el cuero cabelludo de acuerdo con el sistema

internacional 10-20, con el bebé en sueño espontáneo y su duración fue entre 20 y 30 minutos, como promedio. Tanto el registro como la edición del EEG se realizaron mediante el Electroencefalógrafo Digital Medicid 4. En la muestra total se observó que solo el 23% de los bebés tuvo un EEG normal. Las anormalidades presentes en el restante 77% fueron: 54% de actividad paroxística (focal o multifocal en un 53%); 17.5% de actividad lenta (delta y theta) básicamente focal (16%); 16% con períodos de supresión y/o atenuación del voltaje; 5% con asimetría de voltaje y un 4.5% con disminución generalizada del voltaje. Llama la atención la alta frecuencia de la actividad paroxística, cuya intensidad fue sobre todo ligera y ligera-moderada, pero que en un 10% de la muestra total se asoció a actividad lenta. Por otra parte, otro 10% de la muestra total mostró una asociación entre actividad paroxística y períodos de atenuación y/o supresión de voltaje. Estos resultados demuestran la importancia de realizar el EEG, en este tipo de niños, lo más tempranamente posible con el propósito de establecer los procedimientos terapéuticos indicados.

Trabajo apoyado por CONACYT 36263-M, SALUD-2002.CO1-7074 y PAPIIT IN205605.

Tema 5. El método Katona de neurohabilitación en lactantes con daño cerebral

Dra. Thalía Harmony*, Dr. Roberto Ortega**, Dra. Eneida Porras*, Dr. Antonio Fernández-Bouzas*, Dra. Josefina Ricardo Garcell*, Dr. Efraín Santiago

*Instituto de Neurobiología UNAM Campus Juriquilla

** Centro de Neurodiagnóstico y Neurotratamiento, Querétaro, Qro., México.

Se considera que hay daño cerebral en el lactante cuando existen alteraciones estructurales del cerebro y/o alteraciones funcionales que pueden producir secuelas motoras, como la parálisis cerebral, sensoriales como las hipoacusias y/o cognitivas como retraso mental, trastornos del lenguaje, de la atención o del aprendizaje. El daño cerebral se pone de manifiesto por estudios de neuroimagen, ultrasonido y resonancia magnética, y por métodos electrofisiológicos. En este estudio utilizamos como tratamiento el método de neurohabilitación de Katona que consiste en la estimulación vestibular del bebé desde el nacimiento para originar una serie de movimientos complejos. Los núcleos vestibulares envían prolongaciones a la médula espinal y a los ganglios de la base del cerebro iniciando de esta manera una serie de movimientos complejos. A su vez, la activación motora genera la estimulación de propioceptores situados en músculos, tendones y articulaciones que al enviar impulsos por las vías sensoromotoras y propioceptivas activan las estructuras motoras subcorticales (ganglios basales, tálamo) que a su vez generan la activación de la corteza motora. Por medio de una estimulación intensiva (6 sesiones diarias de 1 hora cada una) se logra crear un aprendizaje de procedimientos en el bebé y una huella en su cerebro de lo que es un movimiento complejo normal, minimizando las posturas y movimientos anormales. Como este tratamiento se aplica en la época de mayor plasticidad cerebral, que es del nacimiento al año y medio de vida se logra fundamentalmente disminuir las secuelas motoras, así como mejorar la atención y la comunicación. Hasta el momento, con un corte a los 8 meses de edad, observamos

mejoría total en un 30% de estos niños, mejoría parcial en un 40% y no mejoría en 30%.

Agradecemos la asistencia técnica de Rosa María Hernández Corona, Héctor Belmont Tamayo, Juan José Ortíz Retana y David Ávila Acosta. Trabajo apoyado por CONACYT 36263-M, SALUD-2002.CO1-7074 y PAPIIT IN205685.

Tema 6. Desarrollo de la atención selectiva: estudio electrofisiológico en infantes con y sin riesgo perinatal

González-Frankenberger, B., Harmony, T., Fernández-Bouzas, A., Ricardo-Garcell, J., Santiago, E., Porras-Kattz, E. y Avecilla-Ramírez, G.
Departamento de Neurobiología Conductual y Cognitiva.

Los recién nacidos con riesgo perinatal como prematuridad o encefalopatía hipóxico-isquémica tienen mayor riesgo de desarrollar deficiencias cognitivas como el trastorno de atención. La forma más efectiva para remediar este problema es el entendimiento de la naturaleza del daño cerebral perinatal para buscar métodos de prevención. El objetivo de este trabajo es estudiar el desarrollo de los procesos de atención selectiva en la modalidad visual en infantes con y sin riesgo perinatal. Para ello, estamos estudiando de modo longitudinal (con evaluaciones a los 3, 6, 9 y 12 meses de edad) los Potenciales Relacionados con Eventos (PRE) utilizando un modelo de habituación. Como estímulos visuales se utilizan *flashes* de luz (primera evaluación) y figuras geométricas. Ambos paradigmas están estructurados para

producir habituación. **Resultados:** en bebés de 3 meses con riesgo perinatal se han encontrado los siguientes componentes: 1) P100 en sitios occipitales que refleja el procesamiento de las características físicas del estímulo; 2) el complejo N2-P2-N3 donde N3 se conoce como Nc y es el componente más consistente y 3) el componente Pc (750ms) en sitios centrales. Este patrón ya ha sido descrito (Pike et al.,1999). En los bebés normales se ha encontrado el mismo patrón de PRE. En esta primera evaluación (3 meses) no se encuentran diferencias significativas en los patrones de PRE entre los grupos, así como tampoco se observan diferencias en la amplitud de los componentes. Es decir, no se observa habituación de componentes en ninguno de los grupos. En el segundo registro (6 meses) los patrones de PRE son mucho más definidos y aparentan diferencias de amplitud, aunque todavía hace falta reunir más datos para poder establecer si hay diferencias significativas entre los grupos y con respecto a la habituación visual.

Agradecemos la asistencia técnica de Rosa María Hernández Corona, Héctor Belmont Tamayo, Juan José Ortíz Retana y David Ávila Acosta. Trabajo apoyado por CONACYT 36263-M, SALUD-2002.CO1-7074 y PAPIIT IN205605.

SIMPOSIO 12

PROBLEMAS DE ATENCIÓN Y DE LENGUAJE

Coordinador: Víctor Manuel Alcaraz

Tema 1. El Agramatismo infantil. Aspectos funcionales en la perturbación del eje sintagmático del lenguaje

Víctor Manuel Alcaraz, Dora Granados, Águeda Gómez Morín, Claudia Marcela de la Mora Solís y Lucía Puga

Universidad Veracruzana y Universidad de Guadalajara

El lenguaje se estructura como una sucesión progresiva de elementos que se atiene a un orden serial determinado por un conjunto de constricciones que, en los análisis lingüísticos, son representadas como las reglas de la gramática. Dichas constricciones se establecen tempranamente en el curso del aprendizaje del lenguaje e implican la atención a diversos aspectos presentes en el contexto de una interacción verbal. Entre ellos podríamos señalar la atención al objeto o ente que va a ser denominado; la atención a las características distintivas del interlocutor (el tipo de relación que éste haya establecido con el hablante, su estatus social, etc.); la atención a las reacciones verbales y no verbales del oyente y, finalmente, la atención al propio flujo del lenguaje para poder determinar correcciones en el caso de errores en la organización del habla.

Toda esta compleja conducta determina cómo va a correr el eje sintagmático del lenguaje; para que fluya adecuadamente se requieren condiciones funcionales en el sistema nervioso que nosotros estamos comenzando a examinar en el lenguaje de niños con agramatismo morfológico y con agramatismo sintáctico mediante el análisis espectral del electroencefalograma. Hasta el momento hemos encontrado

que en el caso del agramatismo morfológico se presenta una predominancia de ondas theta en las regiones anteriores del cerebro, mientras que en los niños con agramatismo sintáctico predomina una actividad lenta témporo-parietal derecha.

Proyecto apoyado con el subsidio No. 39056 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Tema 2. Trastorno por Déficit de Atención. ¿Expresión particular de una disfunción prefrontal?

Andrés Antonio González Garrido

Instituto de Neurociencias (Universidad de Guadalajara)

El trastorno por déficit de atención (TDA) es una afección que perturba hasta un 8% de la población escolar. A pesar de que el desarrollo permite la implementación de estrategias cognitivas más eficientes, este fenómeno no es exclusivo de la infancia y se extiende a la vida adulta del individuo afectado. Se ha demostrado que los sujetos con TDA presentan una importante dificultad en el procesamiento cognitivo y en la memoria. En general, se asume que el fallo en los mecanismos de control ejecutivo central encargados de controlar y dividir la atención (asentados en la región prefrontal), podría ser el principal responsable de dichas dificultades. Conociendo que una de las tareas cognitivas con mayor participación prefrontal es la estimación del tiempo, registramos los Potenciales Relacionados con Eventos (PRE) mientras un grupo de niños con TDA y sus controles sanos ejecutaban una tarea de este tipo

dividida en dos fases: a) estimación (observacional), b) reproducción del tiempo estimado. Los resultados muestran que los niños con TDA no solo resultaron más lentos e ineficientes desde el punto de vista conductual, sino que exhibieron un patrón electrofisiológico diferente al de los controles. En este sentido, en la fase de estimación no se reportaron cambios significativos, mientras que en la fase de reproducción se observó una marcada disminución de la positividad frontal lenta en los TDA. Se discuten los resultados en el marco de una propuesta teórica no convencional.

Tema 3. ¿Es útil el electroencefalograma para el estudio del trastorno por déficit de atención?

Josefina Ricardo-Garcell

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Unidad de Neuropsicología,

México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Neurobiología, Campus Juriquilla, Querétaro, Qro.

Existen numerosas referencias sobre la presencia de anormalidades en el electroencefalograma (EEG) de los pacientes con Trastorno por Déficit de Atención (TDA). Sin embargo, el hecho de que se encuentren patrones normales hace que se le reste valor práctico a los resultados señalados y que algunos subestimen el valor de esta técnica para estudiar el TDA. Entre las anormalidades descritas con el EEG

convencional predomina un exceso de actividad lenta pero también se ha informado que la actividad epileptiforme es más frecuente en estos pacientes que en los normales. El análisis de frecuencias del EEG también ha mostrado que son comunes las alteraciones con variables cuantitativas, llegando a alcanzar valores muy altos (85-90%) en diferentes muestras de pacientes. Estas anormalidades han sido interpretadas como un retraso en la maduración de la actividad eléctrica cerebral o como una desviación del desarrollo de la misma. Estas variantes pueden verse en pacientes con TDA con diferentes diagnósticos clínicos por lo que se enfatiza la existencia de subgrupos electrofisiológicos, independientemente del diagnóstico clínico. Esto último ha sido corroborado en una muestra de niños y adolescentes mexicanos. Se discuten estos resultados y la discrepancia entre quienes consideran que el análisis de frecuencias del EEG no es recomendable como procedimiento diagnóstico ni para tomar decisiones terapéuticas en pacientes con TDA, y quienes conceptúan que esta técnica constituye una buena opción para la evaluar a los pacientes con TDA.

Agradecimientos. *A SEP-CONACYT por el financiamiento del proyecto No. 42126 y a mis colegas participantes.*

Tema 4. Estudio electrofisiológico del lenguaje en niños normales y niños con deficiencias en la lectura

J. Bernal, M. Rodríguez, G. Yáñez, B. Prieto, E. Marosi, L. Luviano, V. Guerrero y H. Rodríguez.

Proyecto de Neurociencias, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

Los niños con deficiencias en la lectura presentan alteraciones en diferentes niveles del procesamiento del lenguaje. Se han identificado deficiencias de procesamiento fonológico, semántico y sintáctico, todos los cuales son esenciales para la decodificación y comprensión de la lectura. Los estudios con potenciales relacionados con eventos (PRE) han identificado tres componentes que se relacionan con cada uno de los niveles del lenguaje antes mencionados: N450 (procesamiento fonológico), N400 (acceso o integración al léxico) y P600 (procesamiento sintáctico), aunque estos procesos se han estudiado por separado en sujetos distintos. En este trabajo se estudiaron 20 niños lectores normales y 10 niños con deficiencias en la lectura (LD). Se registraron los PRE en 19 electrodos de acuerdo con el sistema internacional 10/20. Se estudiaron de forma conjunta en todos los sujetos los tres procesos mencionados previamente. Los resultados mostraron que los PRE de los niños control, respecto a los LD, se caracterizaron por tener mayor amplitud en la onda N450, una N400 de mayor tamaño y una P600 de mayor magnitud. Se puede concluir que los niños LD tienen deficiencias en los tres distintos niveles del procesamiento de los estímulos lingüísticos (fonológico, semántico y sintáctico), lo cual pudiera deberse a un efecto en cascada que va de los niveles inferiores a los más altos en el procesamiento de este tipo de estímulos, o bien a la deficiencia de un factor más general que pudiera afectar al mismo tiempo los tres tipos de procesamiento, como podría ser una deficiencia en la memoria de trabajo.

Tema 5. Características neuropsicológicas y electrofisiológicas de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

Guillermina Yáñez Téllez, Jorge Bernal Hernández y Helena Romero Romero
Neurociencias. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.

Una de las principales hipótesis para explicar el Trastorno por déficit de atención con Hiperactividad (TDAH) es un déficit en la capacidad de inhibición. También se han propuesto otras deficiencias cognitivas asociadas. El presente trabajo tiene como objetivo analizar tanto las características neuropsicológicas como las electrofisiológicas del TDAH con el fin de encontrar métodos objetivos de evaluación de las características cognitivas de estos niños. Se presentan dos estudios: uno neuropsicológico y el otro electrofisiológico. En el estudio neuropsicológico participaron 32 niños, de 7 a 12 años de edad, divididos en dos grupos: 13 niños normales y 19 con TDAH. Los resultados indicaron que el grupo con TDAH tuvo un CI total y verbal más bajo que el del grupo normal. También se encontraron diferencias significativas en otras áreas cognitivas: se demostró que los niños con TDAH tienen deficiencias cognitivas extensas que quizá puedan ser atribuibles a un factor general diferente del coeficiente intelectual. En el trabajo electrofisiológico se estudiaron la atención e inhibición por medio del registro de los potenciales relacionados con eventos durante la realización de una tarea de ejecución continua (TEC) compleja. Participaron 9 niños de 8 a 12 años de edad con TDAH y 9 niños

control de edades similares a las de los niños con TDAH. Los resultados sugieren que los niños de los grupos control y TDAH podrían tener los mismos generadores neurales para el componente P3, pero que los niños con TDAH generan componentes a estímulos no relevantes. Lo anterior puede ser interpretado como una distribución deficiente de los recursos de atención en función de la relevancia del estímulo.

Apoyado por PAPIIT-UNAM IN307502 y CONACYT 42041

SIMPOSIO 13

DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO EN LA ETAPA INFANTIL TEMPRANA

Coordinadora: Dra. Patricia Muñoz Ledo

Se sabe que la maduración y el desarrollo del sistema nervioso son procesos heterogéneos de funciones y estructuras complejas que operan en tiempos y con velocidades variables sobre diferentes áreas del sistema. Procesos caracterizados por secuencias ordenadas de menor a mayor complejidad gracias a los intercambios con el medio; la alteración de estos procesos puede generar efectos sobre el desarrollo que se expresan en funciones menos complejas, más automáticas y primitivas. La posibilidad de reorganización del sistema ante diversos daños dependerá de reconocer tempranamente estos procesos y diagnosticar las alteraciones que permitan intervenir oportunamente en la modificación favorable de

las expresiones del daño. Las temáticas que comprende el simposio pretenden abordar estos elementos y su importancia en la práctica clínica de las alteraciones neuropsicológicas en la etapa infantil temprana.

Tema 1. La neurología del desarrollo infantil

Dr. Gerardo Alvarado Ruiz.

Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Instituto Nacional de Pediatría, México.

La neurología del desarrollo es una forma de describir e interpretar los fenómenos semiológicos observados durante la exploración neurológica de los niños, considerando la variabilidad propia del desarrollo normal y la que se presenta ante el desarrollo patológico en diferentes períodos únicos e irrepetibles denominados críticos. Su importancia clínica radica en estudiar el proceso evolutivo del sistema nervioso, sus alteraciones y sus relaciones extrínsecas e intrínsecas, desde las conductas innatas y los comportamientos voluntarios hasta los de mayor complejidad como son el pensamiento y el lenguaje. Analiza, junto con otras disciplinas, las enfermedades y los procesos interactivos entre el sujeto y su medio y en cada caso promueven acciones de carácter preventivo y terapéutico. El daño neurológico no solo desorganiza y altera el medio interno expresándose en comportamientos irregulares en el ámbito individual (tono, postura y movimiento), sino que además altera la dinámica interactiva del sujeto con su medio social, y por consecuencia la

epigénesis que determina el desarrollo del niño. Se presentan tres propuestas para la interpretación de los signos tempranos de alteración en el contexto de la exploración neurológica (inmadurez, desorganización y daño). La gravedad de los síndromes que afectan la ontogenia y la adaptación al medio se registra como leve, moderada o severa. Se presentarán estas definiciones y su importancia clínica en el manejo temprano.

Tema 2. Movimientos elementales tempranos del ser humano

Dra. Ma. Carmen Sánchez Pérez

Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Instituto Nacional de Pediatría, México.

La observación de los comportamientos humanos con diversos fines y enfoques ha sido una tarea de gran complejidad que actualmente tiene relevancia fundamental, no solo desde las perspectivas médica y psicológica, que se amplían constantemente, sino también por el interés que representa para el campo epistemológico. Entre los seres humanos, además de las reacciones reflejas y las conductas instintivas, F. Katona ha descrito otros patrones de actividad innata, denominados movimientos complejos elementales (MCE). Estos movimientos son secuencias de actividad automática generalizada de origen central, que incluyen las reacciones de enderezamiento; por tanto, son inducidos por estímulos gravitacionales y de aceleración. Los MCE se manifiestan a partir del estímulo vestibular. Si se coloca al recién nacido en posición sedente, sostenido en el espacio,

es capaz de enderezarse hasta obtener la posición sentado, al menos algunos segundos, aun en prematuros. Se observan las mismas reacciones al *traccionarlo* a 45° hacia la posición sedente o al intentar levantarlo sostenido sobre la región lumbar. Se considera que los MCE en el recién nacido humano se constituyen en fundamento para la diferenciación de secuencias conductuales tempranas, integrando elementos motores y sensoperceptivos como sustrato de praxias o esquemas futuros de acción. Poco se ha estudiado sobre la evolución de los MCE, su estabilidad y características evolutivas y su impacto en la expresión y adquisición de los comportamientos voluntarios a edades posteriores, sobre todo, si se considera que en diversas poblaciones son diferentes las condiciones medioambientales. Los MCE deben incluirse en la evaluación neuropsicológica del recién nacido puesto que, además de constituir un elemento de valoración y pronóstico del sistema nervioso central, deberán estudiarse en función de diferentes patrones y estilos de crianza, para determinar si pueden influir sobre la adquisición de comportamientos motores en el primer año de vida de los lactantes.

Tema 3. Interacción social y desarrollo neuropsicológico

Dra. Patricia Muñoz Ledo Rábago
Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Instituto Nacional de Pediatría, México.

En contraste con las posturas unicausales que han pretendido explicar los procesos del desarrollo mental como efecto exclusivo de la experiencia medioambiental o como propiedades innatas del sistema nervioso central, se postula que el medio no

actúa directamente sobre las estructuras del sistema, sino sobre un funcionamiento organizador previo, a través de mecanismos de regulación entre factores endógenos y exógenos. El desarrollo, desde esta perspectiva, expresa una relación inseparable entre las estructuras orgánicas y su funcionamiento con el medio social que es fuente de intercambios. Estos intercambios se establecen a través de acciones que el sujeto ejerce sobre su medio, enriqueciendo las estructuras anteriores hacia nuevos esquemas de desarrollo de mayor complejidad. Se analiza, desde una visión epigenética, el efecto diferencial de las interacciones tempranas madre-hijo en el desarrollo infantil de niños con antecedente de daño neurológico perinatal, durante el primer año de vida. Se presentan los datos del estudio en el que se reportan diferencias estadísticamente significativas entre estas interacciones con la presencia o no de secuelas en los niños. Se discute el problema de si la experiencia temprana, mediada a través de la interacción social madre-hijo, puede favorecer la organización de las manifestaciones alteradas del desarrollo infantil como consecuencia del daño estructural y funcional.

Tema 4. Lenguaje infantil temprano

Dr. Mario A. Mandujano Valdés

Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Instituto Nacional de Pediatría, México.

La adquisición del lenguaje se ha estudiado desde diversos enfoques y paradigmas. Es una función exclusiva del ser humano y requiere sustratos biológicos muy complejos. En el lenguaje se sintetiza la función de millones de neuronas,

conectadas entre sí en dimensiones numéricas difíciles de imaginar. Se requiere el funcionamiento sensorial, en correlación con las actividades motrices y con el desarrollo cognitivo de los lactantes. Es clásico estudiar la evolución del balbuceo, del inicio de la comprensión verbal, de la emisión de unidades sonoras lexicales y sublexicales, así como del número y longitud de las expresiones y proposiciones que se emiten. Se presenta un esquema de desarrollo y adquisición del lenguaje en el contexto del desarrollo infantil. Si se acepta que el desarrollo consiste en cambios secuenciales del organismo, de carácter evolutivo, que dependen de la organización interna y que se expresan en una mayor diferenciación orgánica y funcional y permiten incrementar la estabilidad interna con ampliación de posibilidades para enfrentar los cambios del medio externo, y que el lenguaje es un sistema codificado de elementos semánticos y cognitivos en equilibrio que resulta de la organización de los significantes en función de las ideas o discursos para organizar, es posible plantear su desarrollo con base en los elementos de la teoría de Piaget, a saber, el nacimiento del símbolo a partir de la asimilación y acomodación que en el transcurso del desarrollo permitirán un ajuste de los sistemas representativos interiores, con los de la lengua que su ambiente social le proporciona.

MEMORIAS

1. LAS CALIDADES PSICOMÉTRICAS DE UNA PRUEBA INFORMATIZADA DE LAS FUNCIONES DE LA ATENCIÓN (TIFA)

Michel Pépin[1] Ph.D., Michel Loranger[1] Ph.D., Marguerite Lavallée[1] Ph.D. & Araceli Otero[2] M.Ps.

[1]Université Laval, Québec, Canadá; [2]UNAM, México.

michel.pepin@psy.ulaval.ca

El Tifa (Pépin, Laporte et Loranger ,2003; versión española: EFA, Otero y Otero, 2004) es una nueva prueba psicométrica derivada de una colaboración entre México, Francia y Canadá. Esta prueba contiene 10 subtests que evalúan diversos componentes de la atención, tales como los tiempos de reacción sencilla y diferentes tipos de atención: sostenida, selectiva, compartida y control atencional. Estos componentes se evalúan en las modalidades auditiva y visual. Este cartel resume las principales evidencias de la fidelidad y la validez del TIFA según los resultados de las investigaciones disponibles hasta ahora. Los resultados obtenidos de una población normativa de más de 1.000 niños de primaria, indican una consistencia interna excelente. Pero la estructura factorial se revela como más compleja y no da evidencia del carácter específico de las modalidades visual y auditiva. Otra investigación de Duchesneau (2004) efectuada en personas con traumatismo craneoencefálico atestigua la validez discriminante del TIFA. Según un análisis de varianza multivariada (Manova), el TIFA permite distinguir las personas con el traumatismo del grupo control. Por otra parte, en una investigación sobre la atención selectiva, Rancourt (2004) ha comparado las ejecuciones en el TIFA de niños con problemas de atención y niños sin problema. Los primeros obtienen resultados estadísticamente inferiores a los del grupo control. La fidelidad test-retest se muestra muy aceptable más que todo cuando se tiene en cuenta el fenómeno de instabilidad de atención típico de estos niños.

2. HABILIDADES METACOGNITIVAS Y ESCOLARIZACIÓN

Teresita Montiel & Esmeralda Matute

Departamento de Estudios en Educación e Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, México.

tere_montiel@yahoo.es

La metacognición ha sido referida como la autoconciencia que tiene un individuo sobre su proceso cognitivo e involucra actividades que controlan la cognición. Esto permite realizar actividades tales como la reflexión metalingüística y visuoperceptual las cuales han sido relacionadas con la escolarización (Morais et al., 1979, Kolinsky et al., 1987). El presente estudio tiene el objetivo de comparar las ejecuciones de personas no escolarizadas y escolarizadas en tareas de conciencia fonológica y análisis visuoperceptual. **Método:** En una muestra de 11 participantes no escolarizados (10 mujeres, 1 hombre, media de edad = 36.81 años) y 8 escolarizados (7 mujeres, 1 hombre, media de edad = 31.25) se aplicaron siete tareas de conciencia fonológica (segmentación silábica, conteo de sílabas, detección de la rima, detección del fonema inicial, segmentación fonémica, síntesis fonémica y supresión del fonema inicial) y una tarea de análisis visuoperceptual (Kolinksy et al., 1987) con cuatro niveles de complejidad (nulo, bajo, medio, alto). Se compararon las ejecuciones de los grupos en cada una de las tareas a través de la prueba estadística U de Mann-Whitney. Nuestros resultados señalan un efecto de la escolarización en las tareas de conciencia fonológica con excepción de la tarea de segmentación silábica ($p (U) < 0.05$), mientras que la ejecución de ambos grupos en la tarea de análisis visuoperceptual fue similar. Esto sugiere que aunque la escolarización favorece el análisis fonémico de las palabras, existen otros factores involucrados en el desarrollo de las habilidades de análisis visuoperceptual.

3. TÉCNICAS ERICKSONIANAS APLICADAS AL TDAH

Mtra. Yolanda Tortolero y Doctora Teresa Robles
Centro Ericksoniano de México, Centro de estudios superiores y de investigación
direnseñanza@hipnosis.com

El presente trabajo es el resultado de una investigación en la que: a) se analiza el déficit de atención desde una visión ericksoniana que tiene como principales características la orientación naturalista e indirecta así como la creatividad y la atención al presente y al futuro. b) Se presenta el resultado del trabajo con un grupo de niños con TDAH utilizando el trance terapéutico, metáforas y sugestiones indirectas. Encontramos que los niños sujetos del estudio incrementaron su motivación para desarrollar habilidades y disminuyeron los síntomas de este trastorno. Estas técnicas creadas por Milton H. Erickson, considerado como el máximo psicoterapeuta del siglo XX, han tenido mucho éxito por la utilización de los recursos internos de cada individuo para enfrentar creativamente los problemas que se le presentan en la vida.

4. INTERRELACIÓN ENTRE IDENTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN VISUAL EMOCIONAL CON LOS PROCESOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN ESQUIZOFRENIA

Erosa-Rosas Sandra*, Paz-Ortiz Camilo* y Rojas-Ramos, Olga A.

* Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

sandra_pau@hotmail.com

La esquizofrenia se caracteriza por alteraciones cognoscitivas, emocionales, motoras, de lenguaje y perceptuales (Goldman, 1999). Los datos indican que estos pacientes suelen presentar alucinaciones auditivas a la par de comportamiento agresivo (Niznik 1992, Hurley 1994, Nichols 1995, Amador 1998, Dericks 2000, Steinert, 2002). Pero son pocos los trabajos que intentan analizar la relación existente entre estas variables. En un estudio previo, intentamos establecer la relación del contenido característico de las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia con la percepción emocional, trabajando con sujetos neurológicamente sanos, sin adicciones ni enfermedad psiquiátrica. Se observó una tendencia a adjudicar un significado connotativo negativo-activo a las emociones, cuando se presentaba una grabación con el contenido característico de las alucinaciones. Dados este resultado y las características fisiopatológicas de la esquizofrenia, el objetivo del presente estudio fue describir la relación existente entre el reconocimiento visual de emociones, los procesos atencionales y la memoria, en pacientes esquizofrénicos. Participaron 20 hombres de entre 20 y 30 años, divididos en cuatro grupos: experimental con trastorno; control sin trastorno, experimental con alucinación simulada y control con ruido blanco. Todos los grupos fueron evaluados neuropsicológicamente con la batería “Neuropsi Atención y Memoria“ (Ostrosky et al., 2003). También se aplicó una prueba de indentificación visual de emociones. Datos preliminares muestran una diferencia significativa en los puntajes de la batería entre los grupos control, experimental con alucinación simulada y experimental con trastorno, en los procesos de atención y funciones ejecutivas, lo cual parece asociarse a una asignación de significado connotativo-negativo en la identificación de emociones.

5. PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE PACIENTES CON HIPERPLASIA ADRENAL CONGÉNITA

Olga Inozemtseva, Esmeralda Matute. Instituto de Neurociencias, Departamento de Estudios en Educación, Universidad de Guadalajara.
oinozem@yahoo.com

Los pacientes con Hiperplasia Adrenal Congénita (HAC) presentan un perfil hormonal específico caracterizado por una sobreproducción de ACTH y andrógenos, así como una deficiencia en la síntesis de glucocorticoides. Estos pacientes se encuentran bajo tratamiento crónico con glucocorticoides. Se sabe que estas hormonas tienen un efecto sobre las funciones cognoscitivas. El objetivo del presente trabajo es analizar el perfil neuropsicológico en niñas con HAC incluyendo su nivel intelectual. Con tal fin se aplicaron el WISC-RM y la ENI a 14 niñas con HAC (GHAC) tratadas con cortisol desde el primer año de vida, de 6 a 16 años, y a un grupo control (GC) del mismo medio socioeconómico, pareadas por edad, grado escolar y tipo de escuela. El GHAC obtuvo una puntuación significativamente más baja que la del GC en los CI total, CI verbal y CI de ejecución. Sin embargo, la distribución del CI total del GHAC se parece a la distribución normal teórica del CI total. En la ENI encontramos que el GHAC en comparación con el GC presenta como áreas bajas en su perfil neuropsicológico las siguientes: la repetición del lenguaje oral, la comprensión de la lectura, la memoria verbal, el manejo de las relaciones lógico-gramaticales, las habilidades metalingüísticas y la longitud de expresión escrita. Los datos encontrados sugieren que el nivel intelectual de las niñas no se afecta a la vez que presentan un perfil neuropsicológico específico.

MEMORIAS

ATENCIÓN

1. *ATENCIONAL*: PROGRAMA EN COMPUTADORA PARA REEDUCACIÓN DE PROCESOS DE ATENCIÓN

Michel Loranger[1], Ph.D., Michel Pépin[1], Ph.D., Marguerite Lavallée[1], Ph.D. & Araceli Otero[2] M.Ps.

[1]Université Laval, Québec, Canadá; [2]UNAM, México.

michel.loranger@psy.ulaval.ca

El ATENCIONAL es una serie ordenada de ejercicios para la reeducación de todos los componentes de la atención, permitiendo una intervención diversificada y estructurada sobre estos componentes, actualmente considerados parte de los procesos cognitivos más complejos. La serie, constituida por 54 escenarios y 898 niveles, ofrece centenares de horas de intervención. Se cuidó la calidad de los grafismos, la convivialidad del medio así como la validez ecológica de las tareas que facilitan la transferencia de adquisiciones en situación de reeducación a situaciones de la vida cotidiana. Actualmente, los esfuerzos de teóricos como Cohen (1993) y Van Zomeren y Brouwer (1994) permiten la realización de un modelo integrado de los procesos de la atención designado como «sistema atencional» dentro del cual es central la noción de control de la atención. Considerando su clasificación, los procesos de atención que pertenecen a este sistema son ordenados en dos dimensiones particulares. La primera reúne los aspectos cuantitativos de la atención bajo la noción clave de intensidad. La segunda reúne los aspectos dichos «selectivos» bajo la noción clave de selectividad. El Atencional está constituido por 6 programas, 3 de ellos relativos a la dimensión intensidad y los otros 3 a la dimensión selectividad; los de la dimensión intensidad son: alerta fásica (6 escenarios), vigilancia (9 escenarios) y atención sostenida (10 escenarios); los de la dimensión selectividad son: atención selectiva (9 escenarios), atención selectiva visoespacial (7 escenarios) y atención compartida (10 escenarios). Se trabajan la atención visual y la auditiva.

2. PROCESOS DE ATENCIÓN EN ADULTOS MAYORES: ELECTROENCEFALOGRAFÍA CUANTITATIVA Y EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

María Eugenia Tapia Yeo, Oscar Díez-Martínez Day.
Universidad de las Américas, México.
marthapia@hotmail.com

Se analizó la actividad eléctrica cerebral de adultos mayores de 60 años. Se comparó con la actividad de adultos jóvenes, mediante la prueba t de Student. El registro se realizó durante 5 condiciones, control inicial y final de ojos cerrados, control inicial y final de ojos abiertos y una tarea de atención discriminativa. Además, se aplicaron dos pruebas neuropsicológicas: el Neuropsi Atención y Memoria y el Test de clasificación de tarjetas Wisconsin. Al comparar las bandas alfa y beta se encontró que el grupo experimental tuvo una menor amplitud de alfa y una mayor amplitud de beta, con respecto al grupo control. La mayor amplitud en la banda beta es indicadora de buen funcionamiento cognitivo de los ancianos. La reactividad del ritmo alfa se manifestó menos en las áreas temporales, en los ancianos. Tanto la menor amplitud de la banda alfa como la disminución de la reactividad se consideran normales en el envejecimiento. En los ancianos, las bandas delta y theta muestran una mayor amplitud durante los controles con ojos abiertos y la tarea de atención discriminativa, con respecto a los jóvenes. Las áreas donde se localizó el mayor número de cambios electrofisiológicos en los ancianos –temporales y frontales- son las áreas cerebrales donde el envejecimiento ejerce sus mayores cambios. En el Neuropsi todos los participantes se ubicaron dentro de lo normal o normal superior. Mientras que, en el Test Wisconsin se encontró una relación positiva entre los errores perseverativos y la edad. Estas diferencias se consideran normales en adultos mayores sanos.

3. EL USO DE VIDEOJUEGOS “ARCADE” PUEDE ASOCIARSE NEGATIVAMENTE CON LOS PROCESOS DE ATENCIÓN SOSTENIDA

Guadalupe Acosta Galván*, Ana E. Piña Segura* y Olga Rojas Ramos*
*Facultad de Psicología, UNAM, México.
ucky31@hotmail.com

A principios de los años ochenta, el uso de los videojuegos se tornó masivo y, paralelamente, se inició una corriente de investigaciones encaminada a estudiar sus efectos sobre la conducta de los usuarios (Gondra, 2001). En un estudio previo,

Acosta y Piña (2004), encontramos que el uso de videojuegos “Arcade” parece promover un campo de atención más definido y elegir la acción apropiada con mayor rapidez, al asociarse con un decremento en el tiempo de reacción en una muestra de niños. Sin embargo, no fue posible discriminar la relación entre el uso de este tipo de juegos y otras funciones más específicas tales como atención sostenida, selectiva y memoria. Con esto en mente, el objetivo de la presente investigación fue explorar la relación existente entre el uso de videojuegos “Arcade”, la atención selectiva, sostenida y los procesos de memoria. Participaron 18 niños (9 niñas y 9 niños) de entre 10 y 11 años de edad, asignados a dos grupos: no videojugadores (sujetos que nunca habían practicado videojuegos o cuya práctica con los mismos no sobrepasara una hora y media diaria) y videojugadores (con más de dos años de práctica previa y una hora a hora y media diaria). Todos fueron evaluados con la batería neuropsicológica “Neuropsi Atención y Memoria“ (Ostrosky et al., 2003). Los datos preliminares indican que el uso de videojuegos “Arcade” parece asociarse negativamente con los procesos de atención sostenida y selectiva.

4. INVESTIGACIÓN INTERCULTURAL COMPARANDO LAS EJECUCIONES DE NIÑOS MEXICANOS Y CANADIENSES EN UNA PRUEBA COMPUTARIZADA DE LAS FUNCIONES DE LA ATENCIÓN (TIFA/EFA)

Margarita Lavallée[1] Ph.D., Michel Pépin[1] Ph.D., Araceli Otero[2] M.Ps., & Michel Loranger[1] Ph.D.

[1]Université Laval, Quebec, Canadá ; [2]Universidad Nacional Autónoma de México, México.

marge@psy.ulaval.ca

La prueba computarizada de las funciones de la atención (TIFA; Pépin, Laporte & Loranger, 2003; EFA, Otero, A. & Otero, M.F. 2004) ha sido elaborada según la clasificación neuropsicológica de Sturm (1999), bajo la inspiración del modelo de van Zomeren y Brouwer (1994). Gracias a la colaboración entre México, Francia y Canadá, el TIFA ha sido puesto en un proceso de estandarización de alta envergadura. En México, bajo la dirección de Otero, han participado 350 niños de primaria y en Canadá, 450 niños angloparlantes y 376 niños francoparlantes. Los datos de Francia no están aún disponibles. El TIFA incluye 10 subtests que evalúan diversos componentes de la atención, como tiempos de reacción sencilla y diferentes tipos de atención (sostenida, selectiva, compartida y el control de la atención). Estos cinco componentes se evalúan en las modalidades auditiva y visual. Las tareas

utilizadas son muy sencillas y no necesitan conocimientos específicos. En este contexto, la hipótesis es que las tres poblaciones estudiadas tendrán resultados comparables. Un análisis de varianza multivariada confirma esta hipótesis. Aunque es posible elaborar normas específicas para México, los resultados, en este momento de la estandarización, muestran que las normas del TIFA (EFA) pueden ser consideradas como internacionales y no solamente locales.

5. DISTRIBUCIÓN DE SÍNTOMAS DE INATENCIÓN, HIPERACTIVIDAD E IMPULSIVIDAD EN ESCOLARES DE 1º A 6º GRADOS DE PRIMARIA DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA CON Y SIN TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Barrios, O.[1], Matute, E[1, 2]., y Zarabozo, D[1].

[1]Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara. [2] Departamento de Estudios en Educación, CUCSH, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. omar_barrios@hotmail.com

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), considerado como uno de los trastornos más comunes del neurodesarrollo en la edad escolar, se caracteriza por la presencia de un patrón persistente de síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) describe 18 síntomas de este trastorno, agrupados en 2 dimensiones, una de inatención (9 síntomas) y otra de hiperactividad / impulsividad (6 y 3 síntomas, respectivamente). El interés de este estudio es conocer la distribución de dichos síntomas en una muestra de escolares y compararla con la de niños que cumplen con los criterios diagnósticos para TDAH. El estudio se realizó en una muestra de 4.445 escolares de 1º a 6º grados de educación primaria de 16 escuelas públicas de la ciudad de Guadalajara Jal. México. A todos los niños se les entregó un cuestionario elaborado de acuerdo con los criterios del DSM-IV que fue contestado por sus padres. Cuatrocientos niños (8.9%) cumplieron con los criterios para TDAH. Se compara la distribución de síntomas del TDAH entre niños con y sin TDAH y entre cada uno de los tres subtipos (Inatento, Combinado, Hiperactivo / impulsivo) de la muestra estudiada.

6. FUNCIONES EJECUTIVAS EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Pérez Hernández, E; Rojas Román, S; Arrechea Coruña, B; Bonilla Carvajal, J, González Agudo, C; Rodríguez Salazar, C; Fernández Guinea, S; González Marqués, J.
Departamento de Psicología Básica II-Procesos Cognitivos. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
elena@kenter.com

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es el trastorno neurológico que más se está diagnosticando en niños. Se identifica en un 3-5% de los niños en edad escolar y es más frecuente en varones. Los que sufren el trastorno de déficit de atención se caracterizan porque se distraen fácilmente, les cuesta concentrarse y estar atentos y parece que no escuchan. Por otro lado, los niños hiperactivos son impulsivos, interrumpen y tienen dificultades para estar quietos y tranquilos. La falta de concentración y la impulsividad excesiva son algunos de los rasgos que caracterizan a estos niños. En los últimos años se ha realizado un gran número de investigaciones para conocer cuál es el proceso que desencadena estas dificultades, ya que este trastorno interfiere de forma significativa en el aprendizaje de conocimientos escolares básicos afectando tanto a su entorno escolar como familiar. Una serie de autores consideran que el problema de estos niños radica en un déficit en las funciones ejecutivas. Con el objetivo de conocer qué procesos de los que conforman las funciones ejecutivas están afectados, hemos diseñado este estudio. En él se analizan los resultados obtenidos por un grupo de niños diagnosticados por trastorno por déficit de atención e hiperactividad y los del grupo control en una serie de pruebas neuropsicológicas que evalúan el control atencional, la capacidad de planificación y de inhibición de la respuesta. En el cartel presentaremos los resultados y las conclusiones obtenidas, así como propuestas para la intervención.

7. EFECTO DE LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA TELEVISIÓN SOBRE LA ATENCIÓN SELECTIVA, EN DOS GRUPOS DE EDAD

Maya del Moral E. Azareel, Trujillo Pisanty Iván, Velázquez Cobos Lidia E., Sánchez-Castillo Hugo*
*Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Actualmente, los estudios sobre los efectos de la televisión en procesos cognitivos, como la atención, parecen enfocarse en la influencia de las estructuras básicas del mensaje televisivo. Se ha encontrado que la exposición prolongada a la televisión desde edades tempranas aumenta la probabilidad de padecer TDA y de presentar una mayor variabilidad en la ejecución de tareas que requieren atención selectiva. Con base en los antecedentes el objetivo de este estudio fue comparar los efectos de la exposición prolongada a la televisión sobre la atención selectiva en dos grupos etarios. Participaron 15 adolescentes y 24 adultos jóvenes. Los sujetos de ambas muestras fueron asignados aleatoriamente a la condición control o experimental. En la condición experimental, cada sujeto era expuesto a la televisión durante 2 horas, seleccionando el canal de su preferencia; mientras que en la condición control, el sujeto escuchaba el radio por 2 horas y podía leer o escribir si lo deseaba. En ambas condiciones se presentó un estímulo luminoso que indicaba que debían cambiar de canal o estación, respectivamente. La atención de los sujetos fue evaluada mediante las subescalas de las pruebas NEUROPSI y Neuropsi Atención y Memoria, antes y después de cada condición. Además evaluaron los tiempos de reacción de los sujetos ante una tarea de discriminación visual de lugar. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante un análisis de varianza univariado. Los datos obtenidos muestran cierta tendencia a incrementar los problemas de atención, sin embargo, no es posible concluir que la televisión afecta más la atención selectiva de los adolescentes o de los adultos jóvenes.

8. PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH), ESTUDIO EXPLORATORIO

Cortés, Nahum; Ostrosky- Solís, Feggy
Laboratorio de Psicofisiología y Neuropsicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
nahumcor@hotmail.com

El trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno del desarrollo que comienza en la infancia; está caracterizado por inatención, excesiva actividad y un limitado control de la conducta; se prolonga durante la adolescencia y la vida adulta. Existen tres tipos de TDAH según el DSM: inatento, hiperactivo-impulsivo y combinado. Los síntomas son: inatención, hiperactividad e impulsividad. Su prevalencia es del 3 al 5% de los niños en edad escolar, en América Latina hasta el 20%. Investigaciones que comparan los tres subtipos reportan diferencias en la

ejecución de diversas pruebas neuropsicológicas, lo que sugiere que el desempeño neuropsicológico puede ser distinto en cada subtipo. La presente investigación comparó perfiles neuropsicológicos entre dos grupos. El rango de edad fue 8 a 12 años, pareados por lateralidad, edad, sexo y escolaridad. La muestra incluyó 10 sujetos control sin antecedentes neurológicos. El grupo experimental incluyó 10 sujetos con criterios diagnósticos de TDAH incluidos en el DSM-IV-TR, subtipo inatento, sin tratamiento farmacológico previo. Los instrumentos incluyeron cuestionarios de antecedentes médicos; la batería Neuropsi Atención y Memoria 6 a 85 años, para evaluar la ejecución en orientación, atención y funciones ejecutivas, y memoria, obteniendo un perfil global. Cuenta con normas validadas por edad y escolaridad en población mexicana. Los resultados obtenidos muestran diferencias no significativas en la mayoría de las escalas y en las escalas totales. Las subpruebas que obtienen diferencias significativas son la copia y evocación de la figura compleja y el reconocimiento de caras. Esto sugiere que el subtipo inatento tiene un compromiso neuropsicológico distinto a los otros dos.

9. CARACTERÍSTICAS COGNITIVO-CONDUCTUALES DE NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

Pedro Puentes R[1,2], Ernesto Barceló M[3], David Pineda S[4].
[1]Universidad del Atlántico; [2]Programa Psicología Universidad, Simón Bolívar, Barranquilla; [3]Universidad del Norte, Instituto Colombiano de Neuropedagogía; [4]Grupo de Investigación Neuropsicología y Conducta, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.
pepuentes@epm.net.co

El TDAH implica la aparición de múltiples fenómenos que afectan la capacidad funcional en los contextos familiar, académico y laboral, debido a la presencia de alteraciones cognoscitivas y conductuales. Los síntomas se manifiestan desde los primeros años de vida. Se han reportado dificultades emocionales asociadas con baja autoestima, depresión, dificultades de adaptación y déficit en el desarrollo de habilidades sociales, y pueden persistir de manera *pervasiva* en la edad adulta. **Objetivo:** determinar las características cognitivo-conductuales de niños en edades de 6 a 11 años de uno y otro sexo, escolarizados, con diagnóstico de TDAH en la ciudad de Barranquilla, Colombia. **Método:** de un total de 1.200 listas de chequeo (*cheklists)* aplicados a padres y maestros, de acuerdo con la puntación T obtenida, se seleccionaron 112 niños de uno y otro sexo según los criterios del DSM IV: 37

controles, 45 mixtos y 30 inatentos, controlando el estrato socioeconómico (3, 4 y 5) y el coeficiente intelectual (>89). Se aplicaron las escalas de Conners y BASC, para evaluar la presencia de síntomas indicativos de compromisos de la conducta y alteraciones funcionales. **Resultados:** existen diferencias significativas ($p < 0.005$) en atención, hiperactividad, agresión, depresión, problemas de conducta, atipicidad y aislamiento en las escalas clínicas de padres y maestros, así como en las habilidades sociales y la adaptabilidad en la escala adaptativa. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0.005$) entre los tres grupos: depresión, actitud hacia el colegio y sensación de inadecuación de acuerdo con la autopercepción reflejada en al autoinforme. **Conclusiones:** los resultados demuestran que las escalas de evaluación de conducta utilizadas, permiten diferenciar los casos de TDA de los controles y caracterizar los distintos subtipos.

LENGUAJE

1. NORMAS PARA EL TEST DE ACENTUACIÓN DE PALABRAS - VERSIÓN BUENOS AIRES

Burin, D. I
Facultad de PsicologÍa, UBA-CONICET, Buenos Aires, Argentina
dburin@psi.uba.ar

El desempeño en tareas resistentes al deterioro neuropsicológico y a la edad avanzada, pero a la vez relacionadas directamente con el nivel intelectual alcanzado por el individuo, suele emplearse en el diagnóstico neuropsicológico como medida de la inteligencia premórbida. En países anglosajones se usan tests de lectura, como el NART, que requieren que el examinado lea en voz alta una lista de palabras irregulares e infrecuentes. En nuestro medio se suelen utilizar tests de conocimiento léxico como el Subtest de Vocabulario de la batería WAIS. El castellano es un idioma de conversión grafema-fonema regular, pero una fuente de incertidumbre se encuentra en la lectura en voz alta de palabras infrecuentes cuya correcta pronunciación exige la presencia gráfica de una tilde, o el conocimiento previo de la palabra. En este hecho se basaron Del Ser et al. (1997) para desarrollar un test de lectura en español, el Test de Acentuación de Palabras, el cual fue modificado y adaptado a nuestro medio, demostrando alta fiabilidad y validez convergente con la edad y la educación en una muestra de adultos mayores (Burin et al, 2000). En este trabajo se presentan datos y normas para el test en una muestra de 289 adultos normales (edad: 18 a 89 años) de la Ciudad de Buenos Aires.

2. AFASIA PRIMARIA PROGRESIVA

Paola González Lázaro
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México
gl_paola@yahoo.com

La afasia es una alteración del lenguaje causada por daño cerebral. Si bien suele ser de instalación súbita, puede emerger gradualmente en comorbilidad con algún tipo de demencia como Alzheimer o Pick. Sin embargo, en estos casos, la afasia es un componente más del deterioro progresivo de los pacientes y va de la mano con alteraciones de otras facultades mentales superiores como la memoria, el intelecto y

las funciones ejecutivas. La afasia primaria progresiva (APP) es una alteración lenta y gradual del lenguaje como único síntoma de deterioro neurológico. Las demás facultades mentales superiores del paciente permanecen intactas por años; se alteran con el tiempo y alcanzan un deterioro grave en las etapas terminales. La lectura y la escritura suelen deteriorarse también de manera progresiva. A pesar de que pueden seguir diferentes patrones, los trastornos del lenguaje en la APP pueden parecerse a las características de la afasia de Wernike, la afasia anómica o la afasia de Broca. La diferencia puede deberse al locus inicial de la degeneración neuronal. Si bien no es posible establecer una lesión cerebral focal, la región perisilviana izquierda suele estar afectada. Cuando un paciente presenta un deterioro progresivo del lenguaje es indispensable hacer un diagnóstico diferencial cuidadoso con otros tipos de demencia ya que el manejo de ambas alteraciones suele ser distinto. En la APP los pacientes pueden seguir desarrollando una amplia variedad de actividades por años, cuidarse solos e incluso mantener su trabajo mientras éste no exija que su lenguaje esté intacto.

3. INFLUENCIA DE LA VOZ EN LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS DE NIÑAS Y NIÑOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA

Ana Luisa González Reyes [(1)], Daniel Zarabozo [(2),] Esmeralda Matute Villaseñor [(1,2)]
[(1)]Departamento de Estudios en Educación, [(2)] Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
ana_luisa_reyes@yahoo.com.mx

Los textos con voz son aquellos que incluyen en su prosa características de oralidad, contienen verbos activos y son más explícitos en su conectividad. En oposición, los textos sin voz son impersonales y planos. Algunos autores han señalado que los textos con voz generan mayor compromiso del lector con el significado del texto. La voz del texto ha sido poco estudiada y no hay claridad en su efecto sobre la comprensión de la lectura, por lo cual, en este estudio pretendimos conocer el efecto de la voz en la comprensión de textos expositivos en niños y niñas. La muestra se compuso de 35 sujetos buenos lectores (18 niñas, 17 niños) con edad promedio de 10 años, 11 meses, de quinto grado de primaria de escuelas públicas. Para el análisis estadístico se utilizó un diseño factorial (2x2) completamente aleatorizado que combinó modalidades de texto y sexo de los niños. Se utilizaron 4 temas, cada uno de ellos presentado en textos en las dos modalidades: sin voz y con voz, haciendo un total de 8 textos. Cada niño leyó un texto en una de las modalidades. Posteriormente se pidió la recuperación libre, y seguidamente se les hicieron preguntas. Los

resultados muestran una interacción significativa entre la modalidad del texto y el sexo en la cantidad de unidades temáticas recuperadas ($p \leq 0.05$). al comparar las modalidades de texto se encontraron diferencias significativas en el número de proposiciones recuperadas ($p \leq 0.05$).

4. CONCIENCIA FONOLÓGICA EN NIÑOS CON DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE

Luz Ángela Gómez, Ana María Duarte, Vilma Merchán, Daniel Aguirre, David A. Pineda.
Grupo de Neuropsicología y Conducta, Facultad de Psicología, Universidad de San Buenaventura. Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
luzangelagomez@epm.net.co

Antecedente: se ha informado que el trastorno de la conciencia fonológica es la alteración básica en los niños con dificultades del aprendizaje, y que debe ser rehabilitada como parte del tratamiento de las dislexias. **Objetivo:** analizar las características de la conciencia fonológica en una muestra de niños de 7 a 10 años que presentan dificultades del aprendizaje, comparados con un grupo control. **Material y métodos:** se seleccionó una muestra no aleatoria de 64 niños de uno y otro sexo, de 7 a 10 años, escolarizados, de la ciudad de Medellín (Colombia). La muestra fue clasificada en 2 grupos de igual tamaño: 1) dificultades del aprendizaje (DA) y 2) un grupo control sin dificultades del aprendizaje. Se utilizó un cuestionario estandarizado para maestros [Cuestionario de dificultades del aprendizaje (CEPA)] como criterio para la clasificación de los grupos, usando como punto de corte para los casos una puntuación $T \geq 60$, y para los controles $T \leq 55$. Los grupos fueron comparados en tareas de conciencia fonológica tales como: discriminación auditiva, segmentación de palabras, inversión oral de sílabas, secuencias auditivas fonémicas, secuencias auditivas orales y pruebas de decodificación lectora. **Resultados:** el grupo con DA tuvo una ejecución significativamente más baja en la prueba de segmentación fonológica al compararlo con los controles sin dificultades del aprendizaje ($p = 0.032$). **Conclusión:** los niños con DA presentan alteraciones en la segmentación fonológica, lo que significaría que la *conciencia segmental* es indispensable para adquirir una adecuada habilidad lectora.

5. LA CONCIENCIA FONOLÓGICA EN NIÑOS ESCOLARES

Esmeralda Matute, Teresita Montiel, Carla Hernández, Miguel Gutiérrez.

Instituto de Neurociencias y Departamento de estudios en educación, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
ematute@cencar.udg.mx

La conciencia fonológica es la habilidad para reconocer que el lenguaje es divisible en elementos lingüísticos sin significado; dicha conciencia puede ser silábica, intrasilábica y fonémica. Aun cuando se ha dado cuenta de la relevancia de la conciencia fonológica en el desarrollo lector, en México no contamos con una prueba que permita conocer las ejecuciones promedio en tareas de conciencia fonológica en niños de edad escolar. Este trabajo está desarrollado en niños de edad escolar con los siguientes objetivos: 1) desarrollar una prueba de conciencia fonológica para niños hispanohablantes; 2) conocer las ejecuciones promedio en tareas de conciencia fonológica de niños de Guadalajara, México; 3) relacionar el desempeño en tareas de conciencia fonológica y lectura. A 120 niños de Guadalajara, México, de 1º a 6º grados de primaria y seleccionados al azar (50% de cada sexo y tipo de escuela: pública y privada), con CI por arriba de 90 de acuerdo con los resultados obtenidos en las Matrices de Raven, se les aplicaron las pruebas de lectura de la Evaluación Neuropsicológica Infantil-ENI (Matute, Ardila, Roselli & Ostrosky, 2004) y una Prueba de conciencia fonológica, la cual fue elaborada ex profeso e incluye los niveles: silábico, intrasilábico y fonémico; el orden de aplicación de las pruebas fue contrabalanceado. Se obtuvieron los datos descriptivos de las tareas para cada uno de los grados escolares y tipos de escuela, así como la correlación entre las tareas de lectura y de conciencia fonológica. Los resultados se discuten con relación al desarrollo de la conciencia fonológica en cada uno de sus niveles.

6. RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD DE DENOMINACIÓN Y LA DISCRIMINACIÓN FONOLÓGICA

Gómez-Velázquez, FR., González-Garrido, A.A., Zarabozo, D., Vega Gutiérrez, OL., Alvelais González LA., Villa Adame JA. y Alvelais Alarcón, M.
Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
fabiolargomez@hotmail.com

Los trastornos del aprendizaje de la lectura constituyen un importante problema en el que se asume una disfunción del SNC en la infancia. Los niños con este trastorno presentan dificultades en el desarrollo de la conciencia fonológica, además de

alteraciones en procesos relacionados con la lectura como la velocidad de denominación, el desarrollo de estrategias cognoscitivas y la memoria de trabajo. Recientemente se ha demostrado la relación entre la velocidad de denominación y el bajo rendimiento lector en niños de habla hispana; sin embargo, no se ha establecido la relación de esta variable con las habilidades de discriminación fonológica en nuestro idioma. Se estudiaron 135 niños de 1º de primaria, diestros, entre 6 y 7 años de edad. Fueron clasificados de acuerdo con su rendimiento en la Batería de Denominación Rápida de Villeda, Gómez y González como: denominadores promedio (DP), denominadores lentos en dibujos (LD), letras (LL), números (LN) o colores (LC). Se comparó su ejecución en 7 tareas de discriminación fonológica: supresión de sonido inicial, singularidad fonológica, conteo de fonemas, similitud fonológica (rimas), sustitución de sonido inicial, síntesis fonológica, dictado de no-palabras; y dos tareas de memoria de trabajo. Los LD presentaron menores puntajes en sustitución de sonido inicial, síntesis fonológica y puntuación total de discriminación fonológica; los LL mostraron también disminución en éstas tareas además del dictado de no-palabras, los LN o LC no presentaron diferencias importantes con respecto a los DP. Las cuatro tareas de Denominación mostraron una correlación negativa significativa con las Habilidades de Discriminación Fonológica.

7. ALTERACIONES EN LA COMPRENSIÓN DE ORACIONES DE DIFERENTE GRADO DE COMPLEJIDAD SINTÁCTICA INDUCIDAS CON ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA CORTICAL DEL ÁREA DE BROCA

David Trejo-Martínez[1]; José Marcos-Ortega[2]; Nuria Gadea-Lacasa[2] y Rodolfo Ondarza-Rovira[3].
[1]Departamento de Resonancia Magnética del Hospital Ángeles del Pedregal, [2]Departamento de Neurolingüística del Hospital General de México; [3]Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “MVS”, México.
trejoda@scientist.com

Diversos autores mencionan que el Área de Broca no solo participa en la expresión del lenguaje oral, sino que también tiene una participación fundamental en la comprensión verbal de estructuras sintácticas. La estimulación eléctrica cortical es

una técnica ampliamente utilizada para la localización de áreas cerebrales fundamentales para el lenguaje durante procedimientos neuroquirúrgicos (Ojemann y cols., 1993); además, es un método ideal para lograr selectivamente la disfunción de diferentes regiones corticales antes de la exéresis. Son escasos los reportes en la literatura con respecto al uso de la estimulación eléctrica cortical transoperatoria e investigación de la comprensión oral de la sintaxis. En el presente trabajo se indujeron alteraciones con esta técnica, de forma selectiva, en el Área de Broca durante la cirugía; los objetivos principales fueron la descripción y el análisis neurolingüístico de las alteraciones producidas; para ello se utilizaron parámetros convencionales de estimulación que han demostrado ser seguros para el paciente. Para la valoración de la comprensión del lenguaje se utilizó un instrumento *off line* diseñado para la valoración del efecto de la concordancia sujeto-verbo en la comprensión de la sintaxis en afásicos de Broca hispanohablantes. La población está compuesta por pacientes diestros candidatos a neurocirugía estereotáctica y funcional despiertos por presentar epilepsia del lóbulo temporal izquierdo refractaria al tratamiento farmacológico. En los dos sujetos experimentales se requirieron diferentes intensidades para localizar el Área de Broca, la cual se encontró en sitios ligeramente distintos. En estos dos sujetos se logró interferir en la comprensión oral de las oraciones; se presentó un mayor porcentaje de errores en las de mayor complejidad sintáctica a diferencia de los tres sujetos controles a quienes se les realizó el mismo tipo de cirugía sin la administración del estímulo eléctrico.

8. DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

Araceli Otero[2] M.Ps., Ma. Fernanda Otero[3], M.Ps., Marguerite Lavallée[1], Ph.D., Michel Pépin[1], Ph.D. y Michel Loranger[1], Ph.D.
[1]Université Laval, Québec, Canadá; [2]UNAM, México; [3]Instituto Juntos Construimos, México.
aoteroalva@att.net.mx

Actualmente la educación no se restringe a la transmisión de conocimientos. Entre sus objetivos está el de proveer a los estudiantes de estrategias para aprender a aprender, mediante la estimulación de procesos cognitivos. En este marco se ubica REEDUCA, un programa para el desarrollo de habilidades del pensamiento que sustentan el aprendizaje. En este estudio se describen los resultados de la aplicación de dicho programa. Participaron 180 alumnos, de primero a sexto año de primaria, un

promedio de 15 sesiones de 40 minutos cada una. Considerando el nivel de eficiencia mostrado en la evaluación inicial en las diferentes escalas del programa, se lo adaptó a las necesidades individuales. Además, se incluyó en el programa el trabajo en habilidades básicas, como son atención y memoria. Los resultados de las evaluaciones intermedia y final muestran avances en todos los puntajes de eficiencia. Además, se constatan cambios importantes de actitud, como son: disminución de la impulsividad y mayor reflexión. También se ve favorecido el autoconcepto. Este estudio forma parte de una investigación longitudinal que permitirá definir en el individuo perfiles de evolución y de funcionamiento cognitivo, considerando diversas variables como son edad, motivación, actitud, autoestima, control cognitivo y comportamental, entre otros.

9. CONCORDANCIA DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL (RMf) Y LA PRUEBA DE WADA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA LATERALIZACIÓN DEL LENGUAJE (DHL) EN PACIENTES EPILÉPTICOS POSTOPERADOS

Trejo Martínez, David[1]; Conde Espinosa, Rubén[1]; Pella Cruzado, Víctor[3], Sánchez Cortázar, Julián[2].

[1]Departamento de Resonancia Magnética, Hospital Ángeles del Pedregal, [2]Dirección General de Aceleración Nuclear y Resonancia Magnética. [3]Clínica de Epilepsia, Hospital Ángeles del Pedregal, México.

trejoda@scientist.com

Introducción: las investigaciones sobre la DHL han aportado mucha información acerca de la organización funcional cerebral en los seres humanos. En algunos pacientes es indispensable como parte de la valoración prequirúrgica. Para esto se han utilizado diversos métodos como la determinación de la preferencia manual, la estimulación magnética transcraneal y la RMf, cuya confiabilidad puede llegar a ser tan alta como la Prueba de Wada que es el estándar de oro. El propósito del presente trabajo fue determinar la dominancia hemisférica del lenguaje mediante RMf en pacientes a quienes se les realizaron la prueba de Wada y cirugía de epilepsia.
Método: para este estudio se incluyó a 4 pacientes postoperados quienes cuentan con la Prueba de Wada y la Prueba de escucha Dicótica para la determinación de la DHL. Los estudios se realizaron en un equipo Signa Highspeed (GE) de 1.5 T, utilizando secuencias BOLD en los planos axial y parasagital con postprocesamiento de las imágenes en una estación de trabajo Advantage (4.0). Se utilizó un diseño en bloques con 3 períodos de reposo y 3 de activación intercalados. El paradigma

utilizado fue la generación de verbos en silencio en español. **Resultados:** en los 4 pacientes coincidieron ambas técnicas; sin embargo, se observa activación bilateral importante en las imágenes de RMf en algunos pacientes. La prueba de Escucha Dicótica también mostró concordancia entre estas dos técnicas. **Conclusiones:** es indispensable la determinación de la DHL en candidatos a cirugía de epilepsia; la RMf es un método no invasor que no implica riesgo para el paciente, se lleva a cabo en poco tiempo, puede repetirse muchas veces y tiene alta concordancia con la Prueba de Wada.

10. TRATAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD DEL APRENDIZAJE NO-VERBAL

Psicobióloga Berenice Gálvez Rivera[1], Neuropsicóloga Ana Ruth Díaz Victoria[2].

[1]Instituto de Comunicación Humana InCH, Centro Nacional de Rehabilitación.

[2]Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEM, Morelos, México.

bereni01@hotmail.com

La Neuropsicología Infantil se define como el estudio de las relaciones entre el cerebro y el comportamiento, en el contexto dinámico de un cerebro en desarrollo normal o patológico; entre sus tareas se cuentan el diagnóstico y la intervención. Desde la perspectiva de que los trastornos en el aprendizaje y el lenguaje son consecuencia de una alteración sistémica de los procesos psicológicos superiores proponemos un tratamiento neuropsicológico que se dirige a la *organización de nuevos Sistemas Funcionales (SF)*, o bien, a la inclusión de *nuevos componentes* en cada uno de estos SF con una metodología fundamentada en el marco de la *discapacidad del aprendizaje no-verbal (NVLD)* descrito como un patrón consistente de déficit neuroconductuales que muestran los niños con una historia temprana de disfunción cerebral, como déficit perceptivos táctiles bilaterales, más marcados en el lado izquierdo del cuerpo, deficiencias en el reconocimiento y la discriminación visuales, así

como en la organización visoespacial, problemas de coordinación psicomotora, dificultades en el manejo de nueva información, en el que existen déficit asociados como conducta exploratoria reducida, atención y memoria visual pobres, dificultades en la formación de conceptos, la resolución de problemas, la generación de estrategias, la formación de hipótesis y el autocontrol (*self-monitoring).* Las áreas que se vieron favorecidas con el Tratamiento Neuropsicológico son aquellas relacionadas con el desarrollo de la organización visoespacial; secundariamente se observaron avances en funciones tales como la lectura, escritura y memoria, que beneficiaron la integración escolar de los niños.

ALTERACIONES NEUROLÓGICAS

1. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN DEL NERVIO VAGO SOBRE LA ACTIVIDAD PAROXÍSTICA EN EL EEG EN PACIENTES CON EPILEPSIA

Lizbeth Cárdenas-Morales[1], Efraín Santiago-Rodríguez[1], Mario Alonso-Vanegas [2], Thalía Harmony[1], Jorge Carabias-Anzorena [3], Antonio Fernández-Bouzas[1], Mario Bernardino[1].

[1]Instituto de Neurobiología, UNAM; [2] Unidad de Cirugía de Epilepsia, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía; [3] Cyberonics, México.

lizkar30@hotmail.com

La estimulación del nervio vago (ENV) es una técnica útil para el tratamiento de epilepsias refractarias. Su mecanismo de acción no se conoce completamente hasta ahora. Estudios de EEG realizados en humanos han mostrado resultados controversiales sobre su efecto en la actividad paroxística. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la ENV sobre los eventos paroxísticos en pacientes con epilepsia. Se evaluaron 11 pacientes, con edad media de 20 $\pm$ 13 años (8 hombres y 3 mujeres), 7 con crisis generalizadas y 4 con crisis parciales complejas. Se efectuó un EEG de 120 canales dividido en tres fases de 30 minutos de duración cada una: estado basal (ENV apagado), ciclo de estimulación de 30 segundos cada 5 minutos y otro de 7 segundos cada 18 segundos. Se determinaron el número de eventos paroxísticos por minuto, su duración y el índice paroxismo/no paroxismo. En cada una de las fases los resultados mostraron un promedio de 8.21, 9.06 y 8.39 eventos paroxísticos por minuto, con una duración media de 2.04, 2.03 y 2.69 segundos; el índice de actividad paroxística/no paroxística fue de 0.63, 1.19 y 1.68. En 6 pacientes la actividad paroxística disminuyó durante la ENV. Sin embargo, solo se encontró diferencia significativa (t de Student pareada) en la duración de los eventos paroxísticos entre los dos tipos de ENV, la cual fue mayor en el ciclo de 7x18. Los resultados previos sugieren que la ENV modifica la actividad paroxística registrada en el EEG en pacientes con epilepsia.

2. ALTERACIONES COGNOSCITIVAS Y FACTORES ASOCIADOS EN UN GRUPO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO

Gutiérrez L*, Juárez S*, Cantú C* y Hernández H**, Cardiel M**.

Departamento de Neurología y Psiquiatría*; Departamento de Reumatología**.
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, México.
lidiagtz@hotmail.com

Se reportan una prevalencia variable (14-75%) de complicaciones neurológicas con alteraciones cognoscitivas en pacientes con Lupus Eritematoso Generalizado (LEG) así como una prevalencia significativa de disfunción cognitiva sin asociación neurológica (15-38%). El objetivo de este estudio fue caracterizar el funcionamiento cognoscitivo de pacientes con diagnóstico de LEG con y sin signos claros de afección neurológica. Se estudiaron 122 pacientes con diagnóstico de LEG, reclutados del 2002 al 2003. Se les realizaron una evaluación neurológica y psiquiátrica estructurada, un Doppler intracraneal, exámenes serológicos para distintos anticuerpos así como una evaluación de tamización neuropsicológica con las pruebas: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español, NEUROPSI, y *The Neurobehavioral Cognitive Status Examination*, COGNISTAT-Versión en español. El NEUROPSI detectó el 65% y el COGNISTAT el 62% de las fallas cognoscitivas, determinadas por dos o más dominios cognoscitivos con al menos 1 DE por debajo de la media; el 33% tuvieron un perfil neuropsicológico normal, el 54% presentaron alteraciones cognoscitivas que no comprometían la memoria, y el 35% sí presentaban compromiso mnésico. Las habilidades deficientes fueron: fluidez verbal fonológica, procesamiento visoespacial, secuenciación, fluidez verbal, memoria por evocación, atención y concentración. No se encontró asociación con niveles de anticuerpos pero sí con anormalidades en el Doppler intracraneal. Se concluye que existen fallas cognoscitivas leves en un alto porcentaje de la población con diagnóstico de LEG; se caracterizan por alteraciones en la concentración, la memoria de evocación, la memoria de trabajo y la fluidez verbal propositiva; comprometen estructuras subcorticales del cerebro; la afección es variable para cada persona.

3. EFICACIA DEL DONEPEZIL BASADA EN RESPONDEDORES AL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Santos, O. , Vercelletto M, Bourin, M.
Clínica de la Memoria. Hospital Psiquiátrico de la Habana, La Habana, Cuba.
osantos@infomed.sld.cu

Objetivo: establecer la eficacia del Donepezil en el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer. **Método:** estudio retrospectivo y abierto. Una muestra de 42 pacientes con

Enfermedad de Alzheimer probable según los criterios de la CIE-10 fue evaluada después de 1, 2 y 3 años de tratamiento con Donepezil. La eficacia se evaluó utilizando la razón respondedores / no respondedores expresada en porcentaje en cada momento de la evaluación. Los instrumentos utilizados fueron el MMSE y el ADAS-cog. Para ser considerado como un respondedor, el paciente debía tener una disminución de 4 o menos en el MMSE y un incremento de 8 o menos en el ADAS-cog. **Resultados:** la razón de respondedores / no respondedores en el primer año fue 69%, en el segundo fue 69% y en el tercero fue 100%. Los resultados muestran que de hecho un 20% de los pacientes son respondedores. En los respondedores el medicamento posibilita obtener una buena estabilización. **Conclusión:** el Donepezil posee una buena eficacia en el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer.

4. EPILEPSIA DE COMIENZO TARDÍO

Riol Lozano J, García Medina A, Rodríguez García J, Rodríguez Lavastida A.
Departamento de Neurología. Servicio de atención ambulatoria al paciente epiléptico. Hospital General Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo en los pacientes con epilepsia de comienzo tardío, atendidos consecutivamente en el Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río desde enero de 2000 hasta enero de 2004. El objetivo de la investigación fue evaluar las principales etiologías de la epilepsia de comienzo tardío y determinar la relación entre algunos datos clínicos y paraclínicos en pacientes con epilepsia de comienzo tardío de causa tumoral. En todos los pacientes se utilizó un formulario estructurado de registro de información. Los pacientes se dividieron en 3 grupos de edades: 25 a 39, 40 a 59 y 60 o más años. Se conformaron dos grupos etiológicos: tumoral y no tumoral. La información obtenida se almacenó en una base de datos y se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas. El criterio de asociación entre variables se realizó mediante el test de Chi cuadrado. En el 51.1% de los pacientes con epilepsia tardía se desconocía la causa. En los pacientes menores de 60 años la etiología tumoral fue la más frecuente y en el grupo de más de 60 años predominaron las causas vascular y degenerativa. La existencia de signos focales en el examen físico neurológico o en el estudio neuropsicológico y la presencia de un patrón electroencefalográfico de sufrimiento cortical focal, estuvieron asociadas a la presencia de una lesión tumoral; sin embargo, la ausencia de estos elementos no excluyó esta etiología. La Tomografía Axial Computarizada de cráneo resultó de gran valor para el diagnóstico de la etiología tumoral.

5. DEMENCIA FRONTOTEMPORAL, DISOCIACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA: ESTUDIO DE CASO

Gutiérrez GL* **; Juárez AS* **; Villalpando BJM**; Higuera J.***
Departamento de Neurología y Psiquiatría*; Departamento de Geriatría Clínica de Cognición** y Departamento de Radiología***. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", INCMNSZ, México.
lidiagtz@hotmail.com

La Demencia Frontotemporal (DFT) es la más común de las demencias corticales después de la Enfermedad de Alzheimer; se caracteriza por la presentación de un síndrome frontal cognitivo conductual progresivo en el inicio de la enfermedad; se asocia a una historia familiar en el 20-40% de los casos. Se ha reportado que tanto los estudios de neuroimágenes (IRM y SPECT) como las pruebas de laboratorio (TAU y AB42) permiten precisar el diagnóstico de DFT. En este estudio se reporta el caso de un hombre de 47 años de edad, con estudios de posgrado, que en 1997 inició con problemas conductuales progresivos de desinhibición; fue atendido en varios servicios psiquiátricos y recibió antipsicóticos con beneficios discretos. En 2003 se le diagnosticó DFT en el INCMNSZ después de un minucioso estudio interdisciplinario. La primera evaluación neuropsicológica reportó alteraciones en el pensamiento, la memoria y en funciones ejecutivas. Se inició tratamiento sindrómico con inhibidores de los receptores de serotonina y antipsicóticos atípicos para controlar los problemas conductuales. Las reevaluaciones posteriores revelaron mejoría en funciones cognitivas como la memoria y el pensamiento pero no en las funciones ejecutivas. Tanto los estudios de laboratorio (nivel Tau de 234 pg/mL y AB42 de 551 pg/mL) como el SPECT fueron compatibles con el diagnóstico de DFT. Sin embargo, en la IRM se reportó una atrofia generalizada de predominio posterior más compatible con la enfermedad de Alzheimer. El propósito de este estudio es presentar los resultados clínicos y de laboratorio que corroboran el diagnóstico de DFT y discutir la disociación con las neuroimágenes.

6. ELECTROENCEFALOGRAFÍA CUANTITATIVA EN SUJETOS EN RIESGO DE HEREDAR LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER DURANTE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS DE MEMORIA

Olga Isabel Alfaro Ramírez del Castillo [1],Oscar Díez Martínez Day[2].

[1] Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México; [2]Universidad de Las Américas-Puebla, México.
dharma_i@hotmail.com

Se analizó el EEG de adultos en riesgo de heredar la Enfermedad de Alzheimer y se comparó con el de adultos libres de dicho riesgo durante la ejecución de pruebas de fluidez verbal y en condiciones de control. Se aplicó una batería neuropsicológica como parámetro del estado mental de los sujetos. Participaron 12 sujetos, 7 en el grupo control y 5 familiares en riesgo. La edad media fue 45 ± 7 años. Con los datos del EEG se calcularon los poderes promedio grupales, se realizó un análisis de coherencia cerebral para el control inicial y una de las pruebas, se crearon mapas cerebrales de amplitud y de coeficiente de variación y se realizaron comparaciones entre los mapas, utilizando la prueba t Student ($p \leq .05$). Los mapas del grupo experimental mostraron mayor amplitud en bandas lentas y alfa se encontró disminuida durante el control final. También se observó mayor amplitud en delta y theta en la mayoría de las regiones durante las pruebas y hubo un aumento de beta en condiciones de ojos cerrados y abiertos. En los mapas de coherencia, el grupo experimental tuvo 40% menos de coherencia que el grupo control entre las áreas temporales y las parietales. Este patrón podría relacionar al grupo control con el desarrollo de la EA. El grupo experimental puntuó más bajo que el grupo control en la batería, en las partes cualitativa y cuantitativa, aun cuando sus puntajes estuvieron en la media. El grupo experimental presentó anomalías en el EEG y tuvo un menor desempeño en las pruebas neuropsicológicas comparado con personas libres de riesgo.

7. FUNCIONES COGNITIVAS Y ESTADO EMOCIONAL EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Érika Gutiérrez M., Dulcinea Menéndez G. y Gustavo Bachá.
Facultad de Psicología, UNAM
misinas2001@yahoo.com.mx

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria del sistema nervioso central (SNC) en la que el sistema inmunológico ataca, sin advertencia, la mielina que se encuentra en el cerebro y en la médula espinal. Esto provoca desmielinización de las neuronas en múltiples áreas del SNC, lo que dificulta la conducción de los impulsos nerviosos desde y hacia el cerebro y origina la aparición de diversos

síntomas. Los tipos de EM se distinguen por su gravedad y su posibilidad de recuperación: 1) La remitente-recurrente, 2) Benigna, 3) Progresiva secundaria, 4) Progresiva primaria. Los síntomas de EM no son iguales en todas las personas por lo que es muy complicado diagnosticarla a tiempo y en muchos casos es prácticamente nula la posibilidad de recuperar la movilidad. No se conoce tratamiento curativo para la EM, pero existen tratamientos para frenar la frecuencia o gravedad de los brotes. En cuanto al trabajo de los psicólogos, poco se sabe sobre su impacto en el estado cognitivo y emocional en esta enfermedad. Se aplicaron las pruebas Neuropsi, BDA y BDI para obtener datos que nos permitan tener un panorama del curso de la enfermedad en estas áreas.

8. ANÁLISIS NEUROPSICOLÓGICO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Ana Lilia Dotor Llerena
Centro Nacional de Rehabilitación, México.
dotora_33@yahoo.com.mx

El papel de la Neuropsicología en la Enfermedad de Parkinson (EP)se refiere a la evaluación, descripción y análisis de los cambios conductuales y cognitivos que acompañan a esta enfermedad. Dentro de los que se encuentran las alteraciones de las Funciones Ejecutivas (FE), mismas que son un conjunto de habilidades cognitivas que permiten: la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de las tareas, la selección precisa de los comportamientos y las conductas, la flexibilidad en el trabajo cognitivo y su organización en el tiempo y en el espacio (Harris,1995; Pineda,1966; Pineda,Cadavid,Manchenho 1966; Pineda Ardila Roselli,Cadavid, Mancheno,1996; HarrismSchuerholts, Dencla,1994; Stuss,Benson,1986). Las Funciones Ejecutivas entonces son aquellas operaciones mentales que están críticamente involucradas en situaciones nuevas (adaptación) y que pueden ser conceptualizadas con lo siguientes componentes : a) formulación de un propósito, b) planeación , c) automonitoreo , d) autorregulación, e) sistema ejecutor y f) sistema de activación supervisor (verificación) En dichas Funciones Ejecutivas, se encuentran las tres principales tareas cognitivas de los lóbulos frontales: programar, regular y verificar; dentro de la neuropsicología moderna, esta idea se le atribuyó por primera vez a Luria (1966), quien propuso que los lóbulos frontales eran responsables de programar

y regular el comportamiento, y de verificar si una actividad dada era apropiada para una situación.(Parkin,1998). Por tratarse de una función compleja, el trabajo de cada una de sus operaciones dependerá de factores múltiples, tales como la naturaleza de la tarea cognitiva, el entrenamiento académico, la ocupación, las destrezas automatizadas, las demandas de otras tareas simultáneas o secuenciales y la guía cognitiva principal de la tarea (Fletcher,1996 ; Pineda,1996) El análisis de cada componente de la función ejecutiva y su peso factorial es bastante difícil y en algunos casos confuso, pues cuando se evalúa la Función Ejecutiva se hace conjuntamente con otras funciones, y no es posible hacerlo de otra manera (Denckla,1996). En otras palabras, la Función Ejecutiva sería una serie de factores oranizadores y ordenadores subyacentes a todas las demás actividades cognitivas. Para la realización de una tarea cognitiva, que involucre a las Funciones Ejecutivas, se requiere de la integridad en mantener la capacidad de cambiar de un estímulo a otro sin perder la línea base del significado por medio de la retroalimentación. Los pacientes con EP tienen gran dificultad en mantener una situación de respuesta a estímulos diferentes; es decir, en iniciar, mantener, cambiar y/o detener las secuencias de su conducta de una manera ordenada e íntegra.

9. INDEPENDENCIA FUNCIONAL EN NIÑOS DE 7 A 16 AÑOS CON MIELOMENINGOCELE PERTENECIENTES A LA FUNDACIÓN "MÓNICA URIBE POR AMOR" DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN EN LOS AÑOS 2003-2004

Isabel Cristina Puerta[1,2], Carlos Federico Velásquez [1], Francisco Lopera [1], David Pineda[1,2], Mónica Uribe [3] †.

[1]Grupo de Neurociencias, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia, [2]Grupo de Neuropsicología y Conducta, Universidad de San Buenaventura, Medellín-Colombia, [3]Fundación "Mónica Uribe Por Amor" Medellín-Colombia.

icpuerta@epm.net.co

Agradecimientos al CODI, Universidad de Antioquia, programa de Sostenibilidad 2004-2005.

Introducción: el mielomeningocele (MMC) es un síndrome neurológico congénito complejo y constituye la segunda causa más frecuente de discapacidad después de la parálisis cerebral. Con el tratamiento se ha logrado que estos pacientes sobrevivan más y alcancen la edad adulta; sin embargo, persisten las restricciones en la participación en las diferentes actividades cotidianas. **Objetivo:** describir las características funcionales de los niños entre los 7 y los 16 años de edad con

diagnóstico de MMC, que pertenecen a la fundación “Mónica Uribe Por Amor”, de la ciudad de Medellín. **Materiales y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de 19 pacientes con MMC, de uno y otro sexo, entre siete y dieciséis años, pertenecientes a la fundación “Mónica Uribe por Amor” de la ciudad de Medellín, entre los años 2003 y 2004. Se les aplicó la Escala Medida de la Independencia Funcional (MIF). **Resultados***:* se obtuvo una puntuación media total de 95.15, indicadora de que los niños(as) presentan una dependencia funcional modificada, con lo cual realizan el 50% o más del esfuerzo para determinadas labores, y requieren la presencia de otra persona para darles indicaciones, aunque sin contacto físico. La puntuación más baja se obtuvo en el control de esfínteres (media: 7.10), el cual sí precisa el contacto físico de otra persona; fue seguida por la locomoción (media: 13.75), para la cual los niños(as) requerían ayuda pero con contacto mínimo. Las puntuaciones más altas se encuentran en las áreas de comunicación y conciencia del mundo exterior.

10. EVALUACIÓN DE LA MEMORIA IMPLÍCITA EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL Y LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Sara Fernández Guinea, José María Ruiz Sánchez de León, José Antonio Muñiz, Javier Solano, Ángela Osuna, Edgar Olivera, Javier González Marqués.
Departamento Psicología Básica II (Procesos Cognitivos), Facultad de Psicología - Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
sguinea@psi.ucm.es

La memoria implícita se sustenta por mecanismos relativamente resistentes al envejecimiento y a patologías por daño cerebral. Los efectos de facilitación (priming) y el aprendizaje procedimental de habilidades cognitivas hacen referencia a un conjunto de fenómenos mediante los cuales los seres humanos almacenan, transforman y recuperan la información acerca de experiencias pasadas sin conciencia, sin intención y de manera que resulta difícil declarar verbalmente su conocimiento. El objetivo del estudio es confirmar la preservación de estos fenómenos en una muestra de adultos mayores y, a su vez, analizar cómo y en qué medida estas habilidades degeneran en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP). Para ello se diseñaron dos pruebas: identificación de dibujos fragmentados y categorización semántica. Se espera encontrar un descenso en los tiempos de reacción (TR) durante la fase de estudio, sin intención ni conciencia por parte de los sujetos, bien debido a la práctica o bien a la previa exposición a los estímulos en la

fase de prueba. Los resultados muestran diferencias significativas en los TR de ambas tareas entre los grupos. En la actualidad, diversos autores afirman que los jóvenes poseen más recursos cognitivos que los mayores en la medida en que el uso de estrategias explícitas "*contaminando*" las implícitas para manejar la información puede potenciar la calidad de la ejecución. Por otro lado, así como los efectos de facilitación se encuentran preservados en ambas muestras de envejecimiento (normal y patológico), se observa déficit respecto al aprendizaje procedimental de habilidades perceptivas en los pacientes con EP.

11. FACTORES DE RIESGO DEL DETERIORO NEUROPSICOLÓGICO EN LA EPILEPSIA DEL LÓBULO TEMPORAL

Riol Lozano J., García Medina A., Rodríguez García J., Rodríguez Lavastida A.
Departamento de Neurología. Servicio de atención ambulatoria al paciente epiléptico. Hospital General Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.

Introducción: la epilepsia del lóbulo temporal (ELT) constituye el 40% de todas las formas de epilepsia. En ella son frecuentes los trastornos neuropsicológicos y tienen un origen multifactorial. **Objetivo:** el objetivo de esta investigación fue identificar algunos factores de riesgo relacionados con el deterioro neuropsicológico en pacientes con ELT. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, de tipo descriptivo en 207 pacientes con diagnóstico de ELT atendidos en el Hospital Universitario "Abel Santamaría", desde enero de 2000 hasta enero de 2004. A todos los pacientes se les aplicó un formulario estructurado de registro de información que incluía datos demográficos, clínicos, paraclínicos y evaluación neuropsicológica completa. La información obtenida se almacenó en una base de datos para su posterior análisis estadístico. **Resultados:** se encontraron manifestaciones de deterioro neuropsicológico en 31.7% de los pacientes. La esclerosis mesial temporal y los trastornos del desarrollo cortical fueron las etiologías más frecuentes. En el análisis multivariante los siguientes factores se asociaron a un peor rendimiento neuropsicológico: la edad de comienzo de la epilepsia, la alta frecuencia de crisis, la presencia de lesión estructural, la pobre respuesta al tratamiento farmacológico, la necesidad de politerapia, la atrofia del hipocampo medida por RMI y la presencia de actividad lenta focal en el electroencefalograma. Los trastornos más frecuentes fueron los de la memoria verbal y de la función visuoespacial. **Conclusiones:** debe tenerse en cuenta la identificación de los factores

de riesgo relacionados con el deterioro neuropsicológico en la ELT al seleccionar los candidatos a una evaluación prequirúrgica para cirugía de la epilepsia.

TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS

1. CARACTERÍSTICAS DEL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN UN GRUPO DE PACIENTES ADICTOS A DROGAS

Santos O, Peñalver JC. Bourin,M.
Clínica de la Memoria, Hospital Psiquiátrico de la Habana, Cuba.
osantos@infomed.sld.cu

Objetivo: evaluar el funcionamiento cognitivo en un grupo de pacientes adictos a drogas. **Métodos:** se realizó un estudio transversal controlado en una muestra de 60 pacientes adictos a drogas (F-IX.2) según la CIE-10, y un grupo control de 30 sujetos sanos. Las variables estudiadas fueron el funcionamiento cognitivo global, la atención, la memoria inmediata, la memoria lógica verbal y el aprendizaje. Los instrumentos utilizados consecutivamente fueron el Minimental State Examination, el test de dígitos de Weschler (directo e inverso), el test de Peña Casanova y el test de Aprendizaje Asociado de Weschler. Los resultados de ambos grupos fueron comparados utilizando el test t de Student. **Resultados:** existió una diferencia significativa entre ambos grupos en el funcionamiento global (25.58 vs 28.07, p = 0.000), la memoria lógica verbal (9.67 vs 12.43, p = 0.001) y la capacidad de aprendizaje (11.17 vs 13.55, p = 0.006). No se encontraron diferencias en la atención (5.73 vs 5.86,p = 0.286) y la memoria inmediata (3.87 vs 3.86,p = 0.486). **Conclusiones:** en los pacientes adictos a drogas existen trastornos del funcionamiento cognitivo global, la memoria lógica verbal y la capacidad de aprendizaje.

2. CONDUCTAS DE CONSTRUCCIÓN DE NIDOS EN EL CONEJO COMO UN POSIBLE MODELO PARA CONDUCTAS COMPULSIVAS EN EL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO

[1, 2] Hoffman KL., [2]González-Mariscal, G..
[1]Centro de Investigación en Reproducción Animal, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México; Laboratorio Tlaxcala, [2]CINVESTAV, México.
rexvitro@hotmail.com

El embarazo está asociado con un alto riesgo de presentar el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) en mujeres, lo cual sugiere que factores hormonales como la progesterona (P), la oxitocina o la prolactina pueden disparar síntomas obsesivo-compulsivos. Durante el embarazo la coneja cava una madriguera para formar un nido, y entonces lo forra con pelo que ella tira de su vientre. Los niveles crecientes de progesterona (P) inducen la conducta principal de cavar y llevar paja y el pelo que tiran, que normalmente no se expresan hasta después de que los niveles de P hayan caído antes del alumbramiento. La conducta de construcción de nidos, semejante a las compulsiones, se expresa en una forma persistente, repetitiva y estereotipada. Examinamos el papel de la P y su receptor (PR) en conductas controladas de construcción de nidos. Conejas ovariectomizadas recibieron benzoato de estradiol (EB; 5 mg/día) por 5 días, seguido por EB + P (10 mg P/día) por 3-13 días, y luego EB por 9 días. La conducta de cavar aumentó después de 2 días de tratamiento con EB + P. Cinco a 7 días de tratamiento con EB + P fueron suficientes para llevar paja y el pelo que tiran. Se administraron dos antiprogestinas (RU486 o VA2914) a algunas conejas durante los días 8- 13 del tratamiento con EB + P. Ambas antiprogestinas causaron un descenso en la conducta de cavar y llevar paja y el pelo que tira. Estos resultados indican el papel crítico de los PR en el control de la conducta estereotipada de la coneja en la construcción de nidos, y proporciona un punto de partida para futuras investigaciones de los mecanismos neuronales que subyacen a las conductas estereotipadas asociadas con el embarazo.

3. EFECTOS DEL CONSUMO CRÓNICO DE ALCOHOL POST-DESTETE SOBRE LAS INTERACCIONES DE JUEGO EN RATAS MACHO

Marisela Hernández-González, Mariana Martínez-Pelayo y Miguel Ángel Guevara. Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. mariselh@cencar.udg.mx.

Numerosos trabajos han reportado que las interacciones sociales (juego, afiliación, conductas sexual y maternal) tienen una base neurofisiológica que se desarrolla en el transcurso de la vida de los individuos. La adolescencia es un período crítico del desarrollo y se ha reportado que durante él ocurre la mayor incidencia en el inicio del consumo de alcohol en humanos. El objetivo de este trabajo fue evaluar si en ratas macho adolescentes, el consumo crónico de alcohol desde el destete hasta la pubertad altera las interacciones sociales de juego en ratas socialmente hospedadas. Después del destete, las ratas macho fueron sometidas a tres condiciones de bebida

desde los 21 hasta los 47 días de edad: 1) Grupo Alcohol (GA) al 6% en una solución de agua más 2 gramos de sucrosa/100 ml; 2) Grupo Vehículo (GV) solución de 2 gramos de sucrosa/100 ml de agua, y 3) Grupo Control (GC) solo agua. Se registró la conducta de juego en grupos (entre 3 o más ratas) o en pares entre las 18:00 y las 20:00 horas cada tercer día. Las ratas tratadas con alcohol mostraron una reducción evidente del juego en grupos en comparación con las de los GC y GV, mientras que el juego en pares solo presentó una disminución en el GV. Estos hechos demuestran que el consumo de alcohol alrededor de la pubertad altera el patrón de las interacciones de juego en ratas adolescentes.

4. POSIBLES PREDICTORES DEL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO GLOBAL EN PACIENTES ADICTOS A DROGAS

Santos O, Peñalver JC. Bourin, M.
Clínica de la Memoria, Hospital Psiquiátrico de la Habana, Cuba.
osantos@infomed.sld.cu

Objetivo: establecer la presencia de posibles predictores del funcionamiento cognitivo en pacientes adictos a drogas. **Métodos:** se estudió una muestra de 60 pacientes adictos según la CIE-10 (FIX.2). El funcionamiento global de los pacientes se evaluó utilizando el Minimental State Examination. Las posibles variables predictoras fueron la edad, el nivel de escolaridad, la sintomatología depresiva, la edad del primer consumo de droga, la duración del consumo de la droga y la duración de la abstinencia. La sintomatología depresiva se midió utilizando la Escala de Depresión de Hamilton. Para establecer el nivel de correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. **Resultados:** el funcionamiento cognitivo global estuvo correlacionado con la sintomatología depresiva ($r = - 0.476$) así como con el nivel de escolaridad ($r = 0.424$). No se observó correlación entre el funcionamiento cognitivo global y el resto de las variables estudiadas. **Conclusiones:** la sintomatología depresiva y el nivel de escolaridad son posibles predictores del funcionamiento cognitivo global en pacientes adictos a drogas.

5. FUNCIONAMIENTO INTELECTUAL EN ADOLESCENTES INFRACTORES CON TRASTORNO DE CONDUCTA

José W. Sánchez [1,] Isabel C. Puerta [1,2,] David A. Pineda [1,2,] Daniel C. Aguirre [1,2]

[1]Grupo de Neuropsicología y Conducta, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia; [2]Grupo de Neurociencias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
icpuerta@epm.net.co

Introducción: aunque se tienen datos que confirman un bajo coeficiente intelectual (CI) en personas con trastornos de la conducta, se hace necesario determinar con precisión aún mayor las características del funcionamiento intelectual (FI) de adolescentes con problemas de conducta. **Objetivo:** nuestro estudio busca establecer los componentes del FI que diferenciarían un grupo de adolescentes infractores con trastorno disocial (TDC) de otro de adolescentes no infractores sin TDC. **Pacientes y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, transversal de una muestra de 183 varones con edades entre 12 y 16 años, con un mínimo de tres años de escolaridad, de los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3. Se efectuó un análisis factorial de las puntuaciones obtenidas en las subpruebas de la escala de inteligencia WISC-R, y los grupos se compararon utilizando la prueba U de Mann-Whitney. **Resultados:** se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la escolaridad de ambos grupos (z: -8,47; p: 0,000), así como en los coeficientes intelectuales verbal, manipulativo y total (p = 0,000). El desempeño en las subpruebas del WISC-R fue inferior en el grupo de adolescentes con TDC. El FI tanto de los adolescentes infractores con TDC, como de los no infractores sin TDC se organizó en dos factores, uno verbal y otro visomotor. **Conclusiones:** el TDC se asocia con un bajo FI, inferior al promedio, particularmente en lo que se refiere al CI verbal. En los adolescentes con TDC existe asociación entre baja escolaridad y FI limítrofe.

6. HALOPERIDOL, MAGNITUD DEL REFORZADOR Y LA HIPÓTESIS DE LA ANHEDONIA

Carlos F. Aparicio
Universidad de Guadalajara: Neurociencias-CEIC, Guadalajara, Jalisco, México.
aparicio@udgserv.cencar.udg.mx

La idea de que la dopamina decide el efecto placentero de los estímulos que se usan como reforzadores, prevalece en el campo de las neurociencias. No obstante, la evidencia empírica acumulada en los últimos años cuestiona la validez de esta hipótesis. El presente estudio muestra que el haloperidol no impide que las ratas respondan para obtener una comida que varía en cantidad y en probabilidad. Para

modelar un ambiente inestable, la razón de reforzadores que proporcionaban dos palancas cambió al azar siete veces. Cada razón concedía 10 entregas de comida y terminaba con un tiempo fuera. La cantidad de comida se manipuló independientemente de la razón de reforzamiento que arreglaban dos palancas. Con cada manipulación se administraron (ip) cuatro dosis de haloperidol (0.04, 0.08, 0.16 y 0.24 mg/kg) en un período de 12 días. La droga no afectó la discriminación que las ratas establecieron entre mayor y menor cantidad de comida; en todas las razones y con las cuatro magnitudes de reforzador, las distribuciones de respuestas favorecieron a la palanca que daba más comida. Los parámetros de la ley generalizada de la igualación indicaron que la droga no afectó la motivación por la comida pero sí la motricidad del organismo.

7. VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN AL ESPAÑOL DEL INVENTARIO DE APATÍA

Santos MO, Noda L, Peñalver JC, Robert PH, Peñalver L.
Clínica de la Memoria, Hospital Psiquiátrico de la Habana, Cuba.
osantos@infomed.sld.cu

La apatía es el síndrome conductual y psicológico más frecuentemente encontrado en la Enfermedad de Alzheimer. También puede presentarse en muchas otras enfermedades neurodegenerativas. **Objetivo:** este estudio fue diseñado para establecer las propiedades psicométricas de la versión al español del Inventario de Apatía (IA), una escala de medición para la evaluación global de la apatía, y la evaluación por separado del aplanamiento emocional, la falta de iniciativa y la falta de interés. La información puede ser obtenida del paciente o de un familiar. **Método:** se entrevistó a 60 sujetos, 39 controles sanos y 21 pacientes con demencia. La validez concurrente de la puntuación total del IA se evaluó con el dominio de apatía del Inventario Neuropsiquiátrico (INP). Se analizaron también la correlación entre las puntuaciones del IA en ambos grupos (demencia y control), y la correlación entre las puntuaciones de las versiones de los pacientes y acompañantes del IA. **Resultados:** los análisis de validez concurrente mostraron que el IA mide la apatía tan efectivamente como el dominio de apatía del INP (Coeficiente de correlación de Spearman = 0.87). La consistencia interna fue alta (Test alfa de Chronbach = 0.83). Los pacientes con demencia tuvieron puntuaciones significativamente mayores en los dominios de aplanamiento emocional, falta de iniciativa, falta de interés y en la puntuación global. La utilización de la razón cuidador/paciente indica que los pacientes no están al tanto de su apatía. **Conclusiones:** la versión al español del IA es una herramienta útil para la evaluación de la apatía.

8. EL PARADIGMA DE ELECCIÓN CON BARRERA: EVALUANDO EFECTOS SECUNDARIOS DE DROGAS ANTIPSICOSIS

Carlos F. Aparicio
Universidad de Guadalajara: Neurociencias-CEIC. Guadalajara, Jalisco, México.
aparicio@udgserv.cencar.udg.mx

Los efectos secundarios de drogas (neurolépticos) que se utilizan para tratar la psicosis se descubren en el sistema motor y en la motivación del organismo por los estímulos primarios. La metodología de investigación que se utiliza en psicología, particularmente en el Análisis Experimental de la Conducta, representa una

herramienta útil para la evaluación sistemática de los efectos colaterales que tienen los neurolépticos en conductas relacionadas con la búsqueda y obtención del alimento. El propósito de esta conferencia es informar de los avances y contribuciones logrados en esta área utilizando el Paradigma de Elección con Barrera, una técnica original que permite medir por separado los efectos del haloperidol en la locomoción compleja y la conducta de elegir la alternativa de respuesta que representa el mayor beneficio alimentario para el organismo. Un objetivo adicional es ilustrar un área de investigación en psicología que tiene implicaciones para la práctica médica de la psicosis y la esquizofrenia.

9. PROGRAMAS DE RAZÓN PROGRESIVA, HALOPERIDOL Y EFICACIA DEL REFORZADOR

Carlos F. Aparicio
Universidad de Guadalajara: Neurociencias-CEIC, Guadalajara, Jalisco, México.
aparicio@udgserv.cencar.udg.mx

Los programas de reforzamiento de razón progresiva sirven para evaluar la eficacia de los reforzadores positivos. Ahí, la razón de respuestas por reforzador se incrementa progresivamente hasta alcanzar un valor en donde el sujeto deja de responder. Este criterio, que se llama punto de corte, es un indicador de la eficacia del reforzador y se emplea para medir la motivación del organismo por la comida. Su utilidad en la evaluación de efectos colaterales de drogas antipsicosis es mostrar que estas drogas no anulan las propiedades reforzadoras de la comida. Con ese propósito, el presente estudio evaluó el efecto del haloperidol sobre la motivación de las ratas por la comida, o por sacarina que se presentó de acuerdo con un programa de reforzamiento de razón progresiva. Los resultados mostraron que el punto de corte varió en función del tipo de reforzador y de la dosis de haloperidol; con la sacarina el punto de corte fue más largo que con la comida, el haloperidol causó puntos de corte más cortos en los dos reforzadores. Sin embargo, los niveles de activación de respuesta fueron más altos con la droga que con la comida o la sacarina, sugiriendo que la droga no eliminó las propiedades reforzadoras de esos estímulos.

10. PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DEL ADOLESCENTE INFRACTOR EN INTERNAMIENTO POR DELITO VIOLENTO

Viguri, A[1], Velázquez-Martínez, DN[1], Reducindo, R[2], Orozco-Calderón G[1], Casasola, C[1].
[1]Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
[2]Centro de Tratamiento para Varones, Secretaría de Seguridad Pública, México.
casasola@ifc.unam.mx

La conducta delictiva es uno de los principales factores de desestabilización social. Con frecuencia esta conducta se presenta asociada con niveles altos de agresión y violencia, lo cual profundiza su impacto social y la vincula con posibles alteraciones de carácter neuropsicológico. Sin embargo, el análisis neuropsicológico de la conducta delictiva y violenta en etapas tempranas de la vida ha sido escasamente explorado, especialmente en países en vías de desarrollo. El presente estudio tiene como objetivo presentar un análisis neurocognitivo y conductual preliminar del adolescente infractor violento. Se seleccionaron 20 infractores juveniles, varones, mexicanos, sanos y en un rango de edad de entre 16 y 21 años. Al momento del estudio los adolescentes permanecían internados en un Centro de Tratamiento para Varones, institución que depende de la Secretaría de Seguridad Pública, México. Su confinamiento es resultado de un proceso legal y administrativo a partir del ejercicio comprobado de un acto sancionado por los códigos penales. En el presente estudio se evaluaron los principales rasgos neuropsicológicos mediante la batería neuropsicológica “NEUROPSI” (Ostrosky-Solís, Ardila y Rosselli, 1997 y 1999). Se analizaron las áreas de orientación, atención y concentración, memoria (codificación evocación), lenguaje, habilidades visoespaciales y funciones ejecutivas. Se obtuvo el perfil neuropsicológico de la muestra y se discuten los datos normativos en las áreas antes mencionadas, así como su relación con el delito y la violencia.

11. IMPLICACIONES CLÍNICAS DE LAS ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS EN LA CONDUCTA VIOLENTA

Arias Nallely, Ostrosky-Solís Feggy
Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
naxiillii21@hotmail.com

Se ha observado que los sujetos violentos presentan alteraciones en los perfiles neuropsicológicos, particularmente cuando se evalúan funciones ejecutivas (FE), que incluyen organización, secuenciación, planeamiento, dirección de la conducta e inhibición (Lezak, 1995). Sin embargo, poco se sabe de las implicaciones clínicas que

dichas conductas desencadenan. Se ha propuesto que la baja activación de la corteza prefrontal predispone a la violencia por diversas razones. En el plano neuropsicológico, un funcionamiento prefrontal reducido puede traducirse en una pérdida de la inhibición y el control de estructuras subcorticales, filogenéticamente más primitivas, como la amígdala, que se ha asociado como base neuroanatómica de la agresión. Además las alteraciones prefrontales se traducen en comportamientos arriesgados, irresponsables, transgresores de las normas, con arranques emocionales y agresivos que pueden predisponer a actos violentos. Una de las limitaciones es que no se exploran las alteraciones funcionales (sociales, interpersonales, laborales, etc.) de los pacientes con daño frontal (Rylander, 1939, Luria, 1986, Serón y col.,1999). Por ejemplo, el daño a la corteza orbital y ventromedial provoca que los sujetos presenten conductas sociales como las de tipo sexual inadecuadas, así como una notable disfunción en el comportamiento social (Lapierre y col., 1995); de igual manera, la lesión frontal afecta la inhibición de las conductas inadecuadas que se desarrollan en el momento. El principal defecto en estos casos es la falta de una inhibición adecuada en estos procesos (Verin y col., 1993). En este sentido, la pérdida de flexibilidad intelectual y de las habilidades para resolver problemas puede deteriorar seriamente las habilidades sociales necesarias para plantear soluciones no agresivas a los conflictos.

12. LA SEPARACIÓN MATERNAL TEMPRANA: UN MODELO ANIMAL PARA EL ESTUDIO DEL DESARROLLO DE CONDUCTAS AGRESIVAS Y DE ESQUIZOFRENIA

Melo, AI.*, Lovic, V[+], Curiel MH,* y Fleming, AS.[+]
*Centro de Investigación en Reproducción Animal, CINVESTAV-Lab. Tlaxcala, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México y [+]University of Toronto at Mississauga, Depto. of Psychology, Ontario, Canadá.
angelimelo@hotmail.com

La experiencia social con la madre y los hermanos durante el período postnatal (PPN) participa en el desarrollo de diversos sistemas fisiológicos, sociales, emocionales y conductuales. La separación maternal (SM) ha sido propuesta como un modelo para el estudio del desarrollo de alteraciones emocionales y psiquiátricas (déficit de atención, esquizofrenia). En la rata, la SM parcial en el PPN (solo día 9), o el post-destete, induce alteraciones relacionadas con la esquizofrenia; disminución del pre-pulso inhibitorio de la respuesta de brinco (PPI; medida de atención) y un incremento

en la sensibilidad a la apomorfina. Además, la SM total altera negativamente la conducta maternal e incrementa la locomoción y la atención hacia estímulos irrelevantes. La adición de estímulos táctiles revierte tales efectos. Para evaluar si la SM en el PPN produce un mayor efecto en los procesos de atención, ratas hembras de 3-18 días postnatales fueron asiladas con o sin estímulos táctiles, y cuando ya fueron adultas se utilizó el PPI. La SM disminuyó significativamente el porcentaje de inhibición y la adición de estímulos táctiles revirtió dicho efecto. Sabiendo que individuos con personalidad antisocial muestran diversos grados de agresividad, y que la SM altera las interacciones sociales (datos preliminares), en un segundo experimento evaluamos el efecto de la SM sobre la expresión de agresión. La SM incrementó la frecuencia de conductas agresivas hacia un intruso. Estos datos apoyan la participación de la experiencia social en el PPN en el desarrollo de la agresión y de los procesos de atención, y sugieren que esto podría ocurrir en los seres humanos.

13. PRESENTACIÓN INCOMPLETA DEL SÍNDROME DE GERSTMANN EN UN GRUPO DE PACIENTES ADICTOS

Santos Morales, O., Peñalver González, JC.
Clínica de la Memoria. Hospital Psiquiátrico de la Habana, Cuba.
osantos@infomed.sld.cu

Introducción: descrito inicialmente en los años 30 del siglo XX, el Síndrome de Gerstmann ha sido encontrado en muchos trastornos como la Enfermedad de Alzheimer, enfermedades cerebrovasculares, Lupus Eritematoso Sistémico, entre otras. En nuestra práctica con individuos adictos a drogas observamos un grupo de pacientes con un cuadro clínico que recordaba el Síndrome de Gerstmann, lo cual hasta donde conocemos no había sido reportado en la literatura. **Objetivo:** establecer la presencia del Síndrome de Gerstmann en un grupo de pacientes adictos a drogas. **Método:** estudio prospectivo y descriptivo. **Muestra:** 60 pacientes con Trastornos por consumo de sustancias según la CIE-10. **Métodos:** después de un examen físico general y neurológico se les pidió a los pacientes realizar 5 sustracciones consecutivas comenzando por el 100 (Folstein, 71); escribir una oración (Folstein, 71); identificar sus manos derecha e izquierda y, finalmente, nombrar sus dedos y escribir sus nombres en una figura de una mano previamente diseñada; con estas pruebas se buscaban discalculia, disgrafía, desorientación derecha e izquierda y agnosia digital, respectivamente. La presencia de dos o más síntomas de la tétrada

fue considerada positiva del Síndrome de Gerstmann. **Resultados:** 21.7% de los pacientes evaluados presentaron una forma incompleta del Síndrome de Gerstmann. Los síntomas más frecuentes fueron: agnosia digital (21.7%), discalculia (20%), y disgrafía (10.3%). **Conclusiones:** en pacientes adictos a drogas puede encontrarse una forma incompleta del Síndrome de Gerstmann.

14. EFECTO DE UNA SOLA DOSIS DE VALERATO DE ESTRADIOL EN EL CONSUMO DE ALCOHOL Y EN LA CONCENTRACIÓN DE BETA-ENDORFINAS EN EL NÚCLEO ARCUATO HIPOTALÁMICO

Camargo Hernández, G.*, Gómez Pinedo, U., Juárez González, J.*
*Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara CUCBA. & Centro de investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, CIATEJ, Centro CONACYT.
gabycamargoh@yahoo.com.mx

Niveles bajos de beta-endorfinas (β-e) en alcohólicos crónicos, se han relacionado con el síndrome de adicción al alcohol. De forma experimental, la administración de una sola inyección de valerato de estradiol (VE) en ratas hembras, con ovarios intactos (OI), se encuentra asociada con cambios patológicos en el núcleo arcuato del hipotálamo. Se observa reducción en las concentraciones de β-e 60 días luego de ser administrada. Considerando lo anterior, estudiamos los efectos a corto y largo plazo del VE sobre el consumo de alcohol, el número de neuronas inmunorreactivas a β-e y las concentraciones de β-e. Se utilizaron 22 ratas hembras Wistar con OI que fueron expuestas a alcohol voluntario al 10% durante 12 semanas consecutivas. Once fueron tratadas con VE (2mg) en inyección intramuscular única; el grupo control (CTRL) recibió dosis de vehículo. Se extrajeron los cerebros: el hemisferio izquierdo se destinó para análisis inmunoenzimático de β-e y el derecho para análisis inmunohistoquímico de neuronas beta-endorfinérgicas. El grupo VE mostró incremento significativo en el consumo de alcohol en las semanas 4 y 5 posteriores a la administración única de VE. El número de neuronas inmunorreactivas β-e en sujetos VE fue significativamente menor en comparación con el grupo CTRL. Las concentraciones de β-e no presentaron diferencias significativas, aunque encontramos tendencia al decremento en el grupo tratado con VE. **Conclusiones:** una sola dosis de VE incrementa el consumo de alcohol, a partir del mes subsecuente a su administración en ratas con ovarios intactos; esto sugiere que el

efecto puede deberse a una reducción del número de neuronas β-e inducida por el VE.

15. CARACTERÍSTICAS NEUROPSICOLÓGICAS EN ADULTOS POLICONSUMIDORES DE ALCOHOL, MARIHUANA, BAZUCO Y COCAÍNA, ENTRE LAS EDADES DE 20-50 AÑOS, ADSCRITOS AL PROGRAMA DE ALCOHÓLICOS ANÓNIMOS DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA

Pedro Puentes Rozo[12], Johan Acosta L[2], Martha L. Cervantes[2], [3] Bleidy Paternina [4,5]Pérez, Ernesto Barceló M.

[1]Universidad del Atlántico; [2] Corporación Universitaria Simón Bolívar, Barranquilla; [3] Hospital Militar Central, Bogotá; [4]Universidad San Buenaventura, [5]Instituto Colombiano de Neuropedagogía, Barranquilla, Colombia

pepuentes@epm.net.co

La presente investigación se realizó en la ciudad de Barranquilla, Colombia, en una muestra de 58 personas adultas de las cuales 25 son policonsumidoras de alcohol, marihuana, cocaína y bazuco, en proceso de rehabilitación en Alcohólicos Anónimos, y 33 forman el grupo control, divididos por sexo masculino y femenino. El objetivo principal fue describir las características neuropsicológicas de los consumidores y determinar si hay diferencias al comparar su rendimiento en las pruebas neuropsicológicas con el del grupo control (no consumidores), de tal manera que se puedan determinar indicadores de deterioro cognoscitivo. Se realizaron historias clínicas y evaluaciones de los procesos de atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas utilizando un protocolo con pruebas altamente confiables (protocolos del Grupo de Neuropsicología y Conducta, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia). Los resultados demuestran diferencias significativas, indicadoras de deterioro en el grupo de consumidores, en funciones específicas de memoria a corto plazo, lenguaje, fluidez fonológica y funciones ejecutivas en la prueba de Stroop. Aunque no se puede afirmar que exista un deterioro global del funcionamiento cognoscitivo, sí hay datos que confirman lo encontrado en otros estudios que muestran alteraciones específicas que se ven afectadas, además, por el tiempo de consumo.

PROCESOS COGNOSCITIVOS

1. DIFERENCIAS SEXUALES EN EL USO DE ESTRATEGIAS PARA LA NAVEGACIÓN ESPACIAL EN ENTORNOS VIRTUALES

Luis Miguel Sánchez-Loyo, Julieta Ramos-Loyo.
Instituto de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
lmsalo@att.net.mx

Se han descrito consistentemente diferencias sexuales en las habilidades visuoespaciales, en las que los hombres muestran una mejor ejecución. Entre ellas, se han estudiado las diferencias en la navegación espacial. Recientemente se han llevado a cabo algunos trabajos sobre diferencias sexuales en la navegación mediante realidad virtual, con resultados contradictorios. El objetivo del presente trabajo fue identificar las diferencias sexuales en tareas de navegación espacial y conocer las estrategias empleadas para realizarlas. Participaron 38 jóvenes del último año del bachillerato (19 hombres y 19 mujeres). Las tareas se hicieron en dos entornos urbanos desconocidos, uno con marcas y otro carente de ellas, mediante realidad virtual inmersiva; dichas tareas consistieron en lo siguiente: caminar libremente 3 minutos y regresar al punto de partida; llegar a tres lugares blanco preestablecidos y reorientarse al punto de partida. Los hombres mostraron mejor ejecución que las mujeres: mayor número de hombres llegaron al lugar blanco, con menor distancia fuera de ruta y menos vueltas equivocadas, empleando menos tiempo para desplazarse. En relación con las estrategias, los hombres se orientaron con base en el establecimiento de coordenadas cartesianas, el conteo calles y la ubicación de marcas y usando la visualización en un plano superior del entorno. Las mujeres se orientaron con base en la ubicación de marcas y el conteo de calles y la visualización del entorno en primer plano. Los hombres ejecutaron igual en ambos entornos, mientras que las mujeres tuvieron una mejor ejecución en el entorno sin marcas. En conclusión, los hombres y las mujeres utilizan distintas estrategias para ubicarse en un entorno desconocido, lo que pudiera explicar las diferencias descritas en la ejecución de este tipo de tareas.

2. BASES PARA LA EVALUACION NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL: MECANISMOS (DEFECTOS) CENTRALES. DESCRIPCION DE CASOS

Pérez Mendoza Martín. Sánchez Cortes Norma Angélica.
Centro Nacional de Rehabilitación. Comunicación Humana. México.
martipmendoza@hotmail.com

El siguiente trabajo presenta el reporte de un caso de trastorno específico del desarrollo del lenguaje, bajo una metodología psicogenética de exploración neuropsicológica que permite el análisis sindrómico en niños con alteraciones cognoscitivas, diferenciado la exploración que se realiza principalmente desde los terrenos de la neuropsicometría o la visión cognoscitivista. La neuropsicología infantil aborda procesos en vías de conformación y procesos en vías de maduración, ya que la actividad neuropsicológica se sustenta en la maduración del sistema nervioso y en la construcción de funciones especializadas en torno a un ambiente sociocultural. El objetivo del examen neuropsicológico es estudiar las relaciones entre los procesos cognoscitivos y la función cerebral, como una serie de pasos y transformaciones que ocurren en la génesis de todos los eslabones (mecanismos) que construyen una función. Si entendemos que hay funciones que todavía no han madurado pero que se hallan en proceso de maduración, funciones que en un mañana próximo alcanzarán su madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario, en esta condición nos referimos a la categoría de Mecanismos Centrales, que caracterizan al desarrollo mental prospectivamente. La categoría de mecanismos centrales se refiere al trabajo conjunto de los analizadores en su relación con los mecanismos primarios (factor o factores), describe las relaciones establecidas entre los distintos eslabones desplegados que conforman los procesos cognoscitivos en distintas vías durante la formación de toda la estructura psicológica del niño. Permite explicar el carácter global o parcial de las alteraciones en los trastornos y apoyar el carácter sistémico de las funciones cerebrales complejas.

3. LA MEMORIA OPERATIVA COMO CONDICIONANTE DE LA COMPRENSIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL

Martín Aragoneses, Mª. T.*, López-Higes, R. y Fernández Guinea, S.
Departamento de Psicología Básica II: Procesos Cognitivos. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
myo270221@terra.es

En el envejecimiento normal la comprensión de oraciones podría verse afectada como consecuencia de una disminución en los recursos disponibles de memoria operativa. Con el objetivo de probar esta hipótesis se han aplicado las subpruebas de Comprensión de Oraciones y de Memoria Operativa de la batería ECCO (López-Higes, Del Río y Fernández Guinea, 2005) a 416 sujetos, clasificados en cuatro

grupos, según su edad (40-60 y 61-85 años) y su memoria operativa (amplitud alta y baja). Los resultados obtenidos indican la existencia de una interacción edad x amplitud x tipo de oración. En el grupo de mayores, no aparecen diferencias entre los sujetos de alta y de baja amplitud en los distintos tipos de oraciones. En el grupo de menor edad, aparecen diferencias significativas entre los sujetos de alta y de baja amplitud en oraciones que no siguen el orden canónico. También se advierte un efecto de interacción entre el grupo (edad x amplitud) y el tipo de elemento (ítems congruentes, distractores léxicos y sintácticos). Las mayores diferencias se observan al considerar los distractores. Tanto el grupo de baja como el de alta amplitud muestran sensibilidad al número de proposiciones ante ambos tipos de distractores. El grupo de baja amplitud presenta sensibilidad a la complejidad sintáctica en todos los tipos de elementos. En el de amplitud alta, los sujetos más jóvenes solo la manifiestan ante distractores sintácticos, mientras que en los mayores aparece también en ítems congruentes. Se discuten las implicaciones teóricas de los resultados con otros estudios semejantes.

4. DEFECTOS EN LA PERCEPCIÓN ESPACIAL EN NIÑOS: REPORTE DE CASO

Pérez Mendoza Martín [1,2], Gálvez Rivera Berenice[2]
[1]Fes Zaragoza UNAM., Instituto de Comunicación Humana. C.N.R;
[2]Instituto De Comunicación Humana C.N.R.
martipmendoza@hotmail.com

Se reporta el caso de un paciente de 8 años de edad con problema visoespacial que compromete principalmente la adquisición del cálculo, en el que se analizan las distintas repercusiones de este defecto primario en una condición de evolución que altera otros procesos en desarrollo y que disminuye su competencia cognoscitiva repercutiendo en los procesos del aprendizaje escolar; el análisis se realiza en el marco de la neuropsicología pediátrica en la que se observan trastornos que involucran la adquisición de los procesos cognoscitivos de lectoescritura y cálculo, los cuales se refieren de forma general a las denominadas discapacidades del aprendizaje escolar dentro de los trastornos específicos del desarrollo (dislexia, disgrafía, disortografía o discalculia); estas alteraciones presentan cuadros sindrómicos que complica la evaluación ya que abarcan procesos en vías de conformación y maduración; desde este marco se comprende el trabajo de las áreas parieto-occipitales que muestran alteraciones primarias como defectos en la percepción espacial que se involucran en diferentes procesos como el lenguaje, la

percepción, el cálculo, etc. Nuestro análisis observa una construcción de funciones especializadas en el analizador cinestésico y las funciones de espacialidad, y da importancia a un marco de interpretación, caracterización y descripción de los resultados que se obtienen en la evaluación neuropsicológica, a fin de comprender los factores y defectos que se encuentran como cuadro clínico de dicha alteración. Con base en la escuela de J. Azcoaga, la clasificación de esta alteración se ubica en el Retardo Lectográfico Gnósico-Práxico.

5. EFECTOS NEUROPSICOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN TEMPRANA

Gabriela Medina, Feggy Ostrosky-Solís.
Laboratorio de Psicofisiología y Neuropsicología, Facultad de Psicología, UNAM.
gabbymdm@hotmail.com

Gracias a los avances en neurología y pediatría, la mortalidad infantil ha disminuido significativamente, lo que a su vez ha provocado el incremento de la morbilidad neonatal. El avance científico y tecnológico en el área médica, brinda más herramientas que permiten llevar a término embarazos de alto riesgo y salvar a un mayor número de neonatos en condiciones adversas (e.g. extremo bajo peso, niños prematuros) sin embargo, las condiciones de vida en el futuro no están aseguradas del todo, y un alto porcentaje de estos niños presentarán alteración en el neurodesarrollo con probabilidad de originar una secuela, originando nuevas disfunciones de tipo madurativo (Mateos et al, 2003). Debido a este incremento, la práctica de los programas de intervención temprana también ha ido en aumento, en un intento por mejorar las condiciones de vida de los niños que se encuentran en riesgo de que su crecimiento físico y cognitivo pueda verse afectado. El término de "intervención temprana" se utiliza para hacer referencia a las técnicas de rehabilitación que se aplican durante los primeros años de vida en todos aquellos niños que, por sus características específicas, necesitan un tratamiento o intervención con el fin de evitar que desarrollen deficiencias, o lograr que las ya establecidas incidan en menor medida en la evolución o maduración del desarrollo. En años recientes, la intervención temprana se ha convertido en un asunto de gran importancia; se han obtenido y aplicado recursos considerables de apoyo para innumerables programas destinados a mejorar el crecimiento y el desarrollo de los niños, a pesar de que continúa la controversia sobre sus efectos; sin embargo, gracias al conocimiento cada vez más detallado sobre el desarrollo, el aspecto

neurofisiológico de las estructuras y la organización del cerebro prenatal y postnatal, se considera que existe información suficiente para considerar que las condiciones son favorables para la práctica de los programas de intervención temprana.

EEG Y POTENCIALES RELACIONADOS CON EVENTOS

1. PROCESOS COGNITIVOS Y SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR

Alvarez Alamilla J.[1,2] del Río-Portilla Y.[1]
1 Facultad de Psicología, UNAM, 2 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
jaquelinepsic@yahoo.com.mx

Los procesos superiores dan lugar a la actividad mental centrando su atención en la naturaleza de las representaciones internas, en cómo se procesa y representa la información en el cerebro. La interacción de estos procesos cognitivos da como resultado el desarrollo del aprendizaje, que no solo depende de los factores intrínsecos o extrínsecos, como en este caso el Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño (SAOS). Con el objeto de observar posibles alteraciones en los procesos cognitivos causados por el SAOS, se estudiaron 16 niños (6 a 12 años) diagnosticados con SAOS mediante polisomnografía, antes y después de la amigdalectomía; se aplicaron la parte verbal del WISC y el Test de Bender, interpretados desde la perspectiva neuropsicológica. Se obtuvieron diferencias significativas en el puntaje después del tratamiento quirúrgico; sin embargo, en el análisis cualitativo se observaron alteraciones posiblemente causadas por la hipoxia durante el sueño. Se encontraron cambios significativos, en las subescalas del WISC relacionadas con memoria a corto y largo plazo, atención y concentración, lo mismo que ocurrió en la valoración visoespacial y perceptomotora realizada. En estas últimas pruebas se observó que los niños presentan cambios cualitativamente significativos; sin embargo siguen con puntajes por debajo de la norma en la mayoría de los casos. El sueño influye en la maduración del sistema nervioso, los procesos cognitivos como la memoria, el aprendizaje, la plasticidad cerebral, aunque no se pueda descartar en este estudio un daño irreversible causado por el SAOS. Se agradece el apoyo de la Clínica de sueño del INER y la participación del Doctor Ayala Guerrero F.

2. NORMAS DEL EEG CUANTITATIVO EN EL PRIMER AÑO DE VIDA

Gloria Otero Ojeda*, Thalía Harmony**, Lourdes Díaz-Comas***, Lídice Galán ***, Salvador Ocampo**, Efraín Santiago**, Josefina Ricardo**, Thalía Fernández**.

*** Facultad de Medicina, Universidad del Estado de México, Toluca, México; ** Instituto de Neurobiología de la UNAM; *** Centro de Neurociencias de Cuba, Cuba.

El EEG cuantitativo ha demostrado ser de gran utilidad clínica para el diagnóstico de los trastornos neurológicos y psiquiátricos. Este método es de especial utilidad cuando se tienen normas en función de la edad de los parámetros de “potencia absoluta” y “potencia relativa” contra las cuales se puedan comparar los resultados de un nuevo estudio. En la electroencefalografía de los lactantes no es habitual hacer un estudio cuantitativo, y posiblemente una de las razones es que son escasos los grupos que hayan calculado valores normativos. En el proyecto que estamos abordando sobre el estudio del daño cerebral perinatal es muy importante poder hacer un estudio evolutivo de los niños, y para comparar los resultados a una y otra edad es muy necesario contar con normas que nos brinden datos precisos sobre la evolución. Por esta razón, decidimos realizar un estudio normativo. Se registró el EEG en las derivaciones del sistema 10/20 durante la fase de sueño quieto en 130 niños desde el nacimiento hasta la edad de un año. Todos los niños tenían una evaluación neuropediátrica normal y carecían de antecedentes familiares y hereditarios anormales. Se utilizó una regresión polinomial para hacer el cálculo de las ecuaciones de regresión en función de la edad de la “potencia absoluta” y la “potencia relativa” en cada banda: delta, theta, alfa y beta. También se calculó la potencia para los valores de banda estrecha cada 0.39 Hz. A todas estas variables se les calcularon la media y la desviación estándar de acuerdo con la edad para poder obtener los valores Z de cualquier EEG. Se obtuvo además el espectro de los valores Z para identificar la frecuencia y la topografía de las alteraciones del EEG en la población.

3. EFECTOS DEL DESARROLLO EN EL RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES FACIALES: DIFERENCIAS SEXUALES

*Julieta Ramos-Loyo, Rebeca Valdez, Blanca Pizaña.
*Instituto de Neurociencias de la Universidad de Guadalajara, Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros-U.A.T.
jramos@udgserv.cencar.udg.mx

Los objetivos del presente estudio fueron evaluar las diferencias sexuales en el desarrollo de la capacidad para reconocer distintas emociones faciales en niños antes y después de la pubertad. Participaron 40 niños y 40 niñas de 1º, 3º y 6º años de primaria y 3º de secundaria, 10 hombres y 10 mujeres por grupo de edad. Se les

aplicaron 2 tipos de tarea: una en la que tenían que identificar el rostro de una persona (identidad) y otra de reconocimiento de emociones. Se utilizaron las fotografías de Ekman y Friesen incluyendo caras sin expresión emocional y otras con las expresiones de alegría, tristeza, enojo, miedo, desagrado y sorpresa. Los sujetos debían parear la emoción presentada en la pantalla de una computadora con la representada en una tarjeta. Se observaron incremento en el número de aciertos y decremento en el tiempo de respuesta (TR) con la edad en el reconocimiento de la identidad y de las distintas emociones; se observó un patrón de ejecución diferente entre las emociones, pero semejante en niños y niñas. Únicamente las niñas de secundaria mostraron menor TR que los niños al identificar las distintas emociones. El reconocimiento de la identidad y de las emociones mejora con la edad, con patrones temporales distintos dependiendo del tipo de emoción. No se observaron diferencias sexuales en el reconocimiento de emociones en los niños de primaria, pero sí en los de secundaria, lo que podría estar relacionado con procesos de maduración dependientes de efectos hormonales.

4. ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS PATRONES DE SUEÑO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

María Elena Durán-Lizarraga* y María Gorethy Rosas-Espinosa.
Colegio de Ciencias y Humanidades. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. * animales2@yahoo.com.mx

Las preferencias individuales de las horas de dormir y despertar en los seres humanos (cronotipos) tienen una relación estrecha con el desempeño en el área escolar, ya que afectan parámetros como la atención y el aprendizaje. En diversos estudios se han encontrado diferencias en los patrones sueño-vigilia debidas a sexo y a edad. Con el objetivo de analizar la relación de los patrones sueño-vigilia con el desempeño escolar, iniciamos un estudio piloto para describir los patrones de sueño e identificar los casos con dificultades de aprendizaje. La población con la que se trabajó fueron estudiantes del sexto semestre de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, aplicando los siguientes instrumentos: el cuestionario Hörne-Ostberg para la autodefinición del cronotipo, la escala DAS de 21 preguntas, la escala de somnolencia de Epworth y la bitácora de sueño en la cual los participantes registraron el inicio y el término de los tiempos de sueño, la latencia y la calidad del sueño durante 56 días consecutivos de jornada escolar (incluyendo días festivos y cambio a horario de otoño). La muestra fue de 52 estudiantes, 11 hombres y 41 mujeres, con un rango de edad de los 22 a los 48

años, que estaban cursando tanto turnos matutinos como vespertinos. El cronotipo prevaleciente fue el indiferente; tanto los niveles de somnolencia diurna como los de depresión, ansiedad y estrés fueron bajos o normales. A diferencia de lo encontrado por otros autores, no hallamos diferencias por sexo ni por horario escolar. Las horas de sueño y su latencia fueron homogéneas entre los grupos.

5. UTILIDAD DIAGNÓSTICA DE LOS POTENCIALES EVOCADOS VISUALES EN BEBÉS CON DAÑO CEREBRAL PERINATAL

Bernardino M, Santiago-Rodríguez E, Harmony T, Porras-Kattz E, Fernández Bouzas A, Fernández T.
Instituto de Neurología, UNAM, México.
mbpel@hotmail.com

Los bebés con daño cerebral perinatal presentan alteraciones visuales, auditivas y cognitivas. Es necesaria una técnica precisa para detectar las alteraciones visuales pues algunas de ellas no se diagnostican con la exploración clínica. Una de estas técnicas son los potenciales evocados visuales (PEV) que se producen mediante la aplicación de estímulos luminosos (LED), o bien, un tablero de ajedrez (Patrón reverso). El objetivo de este trabajo fue evaluar la utilidad diagnóstica de los PEV producidos por medio de LED y Patrón reverso, en bebés con daño cerebral perinatal. Estudiamos 150 bebés; los PEV con LED se obtuvieron en sueño natural con el sistema Neuronica 4, y los de Patrón reverso se efectuaron con el bebé despierto; los electrodos se colocaron en O1, Oz y O2 referidos a Fz con 128 promediaciones. La edad media fue de 3.25 meses; 81 (54%) de los bebés fueron prematuros con edad gestacional de 35.49 ± 4.11 semanas; 10 (6.7%) de los bebés tuvieron resultados anormales, mientras que en 140 (93.3%) fueron normales. Las alteraciones fueron bilaterales en 6 , unilaterales en 2 e inespecíficas en 2 bebés. Dichas alteraciones se presentaron en las vías geniculocalcarinas, de grado leve en 4 y moderado en 3 bebés; a nivel prequiasmático en 1 bebé. En conclusión, 6.7% de los bebés con daño cerebral perinatal presentaron alteraciones de los PEV. Se propone que los PEV son una técnica útil para la detección temprana de posibles trastornos visuales.
Agradecemos la asistencia del Ingeniero Héctor Belmont. Trabajo apoyado por PAPITT IN231202 y SALUD-2002-C01-7074

6. ¿SON LOS PRE SENSIBLES A DETECTAR EL PROCESAMIENTO DE LA ESTIMACIÓN TEMPORAL?

Sánchez-Castillo H[1]., Castillo-Parra G[2]., Ostrosky-Solís F[2]., Velázquez-Martínez DN[1].
[1] Laboratorio de Farmacología Conductual, Facultad de Psicología, UNAM, México
[2] Laboratorio de Psicofisiología y Neuropsicología, Facultad de Psicología, UNAM, México.
ajuscoman@hotmail.com

La estimación temporal es la habilidad para estimar con precisión el paso del tiempo y ejercer control temporal sobre nuestras propias acciones; es importante para adaptarnos a muchas situaciones por lo cual es un proceso fundamental para la organización del comportamiento. Una forma de explorar lo que subyace a la estimación temporal es mediante el uso de paradigmas cognitivos junto con técnicas neurofisiológicas, como los Potenciales Relacionados con Eventos (PRE), los cuales tienen una alta resolución temporal que hace posible estudiar en tiempo y secuencia reales lo que sucede durante la activación de los sistemas funcionales que subyacen a procesos cognoscitivos específicos. El objetivo de la presente investigación fue examinar si los PRE son una técnica sensible para detectar el proceso de discriminación entre dos estímulos que difieren en su duración temporal. La adquisición eléctrica cerebral se llevó a cabo en 10 sujetos sanos con una edad promedio de 21 años ante la presentación de un paradigma de discriminación temporal que consistió en la presentación visual aleatoria de 200 estímulos con una duración de 200 mseg (condición corta) y 200 estímulos de 800 mseg (condición larga), y ante el paradigma clásico auditivo de “odd-ball”. Los resultados preliminares mostraron que ante la tarea de discriminación temporal la condición corta genera un pico positivo tardío alrededor de los 540 mseg (P540) con una mayor amplitud principalmente en áreas parietales y centrales del hemisferio derecho. Este componente presenta un aumento en la latencia y una distribución topográfica distinta a la onda P300. Estos datos sugieren que los PRE son sensibles para detectar el proceso de discriminación temporal.

7. INTERFAZ CEREBRO-COMPUTADORA BASADA EN P300

Daniel Santana, Feggy Ostrosky-Solís.
Laboratorio de Psicofisiología y Neuropsicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
danievsan@yahoo.com.mx

Una Interfaz Cerebro-computadora (BCI) es un tipo especial de sistema computarizado de comunicación o control, cuyo objetivo es ayudar a personas que padecen alteraciones neuromusculares graves. En una BCI se transforma la actividad electrofisiológica cerebral por productos intencionales o señales de control, que representen mensajes u órdenes con los cuales controlar computadoras o aparatos prescindiendo de las rutas normales de salida como nervios periféricos y músculos y creando de esta manera un nuevo canal de comunicación. Las principales señales de control que se han propuesto para un sistema BCI son los potenciales visuales evocados, los potenciales corticales lentos, la actividad neuronal cortical, los ritmos beta y mu y el componente P300 de los potenciales relacionados con eventos. Este último se basa en una adaptación del paradigma odd ball, con el cual típicamente se obtiene dicho componente y a partir de este principio, se diseñó un tablero virtual que se ha empleado para seleccionar letras y deletrear palabras en una pantalla de computadora. Actualmente, en el estudio de sistemas basados en dicho componente P300, se explora el diseño de nuevos paradigmas con distintos elementos, como grupos de caracteres e imágenes, cuyo propósito es lograr una comunicación más eficiente.

MEMORIAS

CONFERENCIA INAUGURAL 1

PSICOFISIOLOGÍA DEL ARTE: ¿EXISTEN PRINCIPIOS UNIVERSALES PARA SU APRECIACIÓN?

Doctora Feggy Ostrosky-Solís
Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Entre las características distintivas y sobresalientes del ser humano se encuentra su capacidad de producir y comprender el lenguaje, de ejecutar movimientos finos, de sentir emociones simples y complejas y de expresar sentimientos y emociones mediante la producción de obras artísticas. ¿Cómo responde el cerebro al arte? ¿Cuál es la función biológica del arte? ¿Existen reglas universales que subyacen a la experiencia artística? Recientes teorías dentro del campo de las neurociencias han sugerido que el artista, al igual que un neurocientífico experto, de manera consciente o inconsciente, explora ciertas reglas o principios para estimular áreas cerebrales específicas y producir en el espectador la apreciación artística; e independientemente de que podamos encontrar variaciones culturales, existen principios universales que subyacen al proceso de valoración artística (Ramachandran, 2000, Zeki 2004, Solso 1999). En la presente exposición se revisan estos postulados teóricos y se reportan los resultados de una serie de estudios en los que utilizamos la técnica de potenciales relacionados con eventos para investigar si existen áreas cerebrales que estén involucradas específicamente cuando sujetos expertos y no expertos en apreciación artística observan pinturas de artistas consagrados que el sujeto considera bellas, pinturas abstractas, fotografías de estímulos clasificados como bellos y estímulos neutros. Los resultados mostraron que tanto en los sujetos expertos como en los no expertos la percepción de diferentes categorías de estímulos (arte estético, arte abstracto, agradables y neutros) está asociada con áreas de la corteza visual y la parieto-occipital, mientras que en la percepción de estímulos abstractos participan de manera diferencial áreas

órbito-frontales, y en estas áreas se encontraron diferencias entre el grupo de expertos y el de no expertos.

CONFERENCIA MAGISTRAL 2

CIEN AÑOS DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA: ¿HASTA DÓNDE HEMOS LLEGADO Y HASTA DÓNDE LLEGAREMOS?

Doctora Barbara Wilson
University of Cambridge, England.

La rehabilitación de las personas con daño cerebral comenzó cerca de cien años atrás durante la Primera Guerra Mundial. Se presenta una breve historia de la rehabilitación durante el siglo XX, seguida de una descripción de algunos de los cambios importantes que han tenido lugar en los últimos diez a quince años. Hay seis cambios que considero como particularmente influyentes: 1) la rehabilitación se conoce ahora como un equipo formado por los pacientes, los familiares y el personal del cuidado de la salud; 2) el planteamiento de metas está bien establecido como un medio para la planeación de los programas de rehabilitación; 3) existe un reconocimiento general de que la cognición, la emoción, el funcionamiento social y la conducta están interrelacionados y deben ser manejados en el proceso de rehabilitación; 4) existe un incremento en el uso de la tecnología para ayudar a la gente a compensar sus dificultades; 5) la rehabilitación debe comenzar en los primeros días después de la lesión cerebral cuando el paciente puede aún seguir en coma o en estado vegetativo y, 6) existe un reconocimiento de que la rehabilitación requiere una amplia base teórica; ninguna teoría, modelo o marco de trabajo es suficiente por sí solo para manejar todos los problemas con que se enfrentan las personas con deficiencias neuropsicológicas. Este trabajo considera estos puntos y presenta datos para apoyarlos con casos clínicos ilustrativos. El trabajo concluye con una discusión sobre los desafíos con los que se enfrenta ahora la rehabilitación. Estos incluyen: a) la unión de la neurociencia cognitiva básica con las necesidades

de rehabilitación; b) usar mejor los procedimientos de imaginología (aunque eso es parte de la Neuropsicología, en el presente son de uso limitado en rehabilitación); c) mejorar la colaboración con quienes utilizan intervenciones farmacéuticas; d) mejorar la evaluación de los programas de rehabilitación y, e) persuadir a los compradores de cuidado de la salud de que la rehabilitación tiene un sentido clínico y económico.

CONFERENCIA MAGISTRAL 3

CIRUGÍA PSIQUIÁTRICA

Doctor Ignacio Madrazo
Jefe del Centro de Neurociencias del Hospital Ángeles del Pedregal. Director Científico del Proyecto CAMINA AC., México.

Desde la introducción en 1936 de la Cirugía Psiquiátrica como tratamiento para algunas enfermedades mentales graves, esta especialidad ha provocado en diferentes momentos entusiasmo y rechazo tanto de la profesión médica como de la propia sociedad. Actualmente, el tratamiento aceptado para la mayor parte de las enfermedades psiquiátricas corresponde a una combinación de psicoterapia bien conducida, farmacoterapia y en algunos casos terapia electroconvulsiva. Sin embargo, a pesar del progreso de estos métodos terapéuticos, muchos pacientes no logran responder adecuadamente y permanecen seriamente inhabilitados. En estos pacientes, la intervención quirúrgica puede resultar benéfica si pueden mejorarse el resultado terapéutico y la calidad de vida del paciente. En esta presentación exploraremos la historia de la cirugía psiquiátrica y discutiremos las bases anatómicas y fisiológicas de estos procedimientos. A la vez, revisaremos las indicaciones para hacer una adecuada selección de los candidatos quirúrgicos y presentaremos los procedimientos quirúrgicos que con mayor frecuencia se realizan en la actualidad. Por último, analizaremos la experiencia mundial y la nacional, incluyendo las indicaciones, los resultados y las complicaciones de cada procedimiento.

CONFERENCIA MAGISTRAL 4

NEUROIMAGING AND MEMORY DEFICITS

Doctor Jarl Risberg
Universidad de Lund, Suecia

Methods for morphological and functional imaging of the brain are today very powerful research tools in the exploration of the functional anatomy of the human brain including the study of memory mechanisms. The different techniques have also been extensively used to elucidate brain mechanisms beyond memory disturbances and some of them are clinically important methods for the diagnosis of patients with memory deficits, e.g. cases with organic dementia like Alzheimer's disease. The presentation will start with a historical and methodological overview of the methods available for morphological (CT and MRI) and functional brain imaging, with special focus on techniques for measurement of the cerebral blood flow and metabolism (^{133}Xe-techniques, PET, SPECT and fMRI). The results from numerous studies in healthy subjects and patients with memory deficits have demonstrated that different forms of memory processes like episodic (experience related) memory, semantic (knowledge related) memory and working memory engage widely distributed networks in the brain. Special focus has been on the central role of temporal and limbic structures, notably the hippocampus, as well as prefrontal areas, for encoding and retrieval of episodic memories. The crucial importance of the hippocampus for memory storage has been further emphasized by numerous studies in a variety of clinical conditions showing close relations between hippocampal atrophy and memory deficits. Regarding working memory, the central role of the frontal lobes, especially lateral and medial prefrontal areas, has been convincingly demonstrated in man as well as in non-human primates.

CONFERENCIA MAGISTRAL 5

AVANCES EN LA NEUROBIOLOGÍA DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN/ HIPERACTIVIDAD

David A. Pineda, MS., MD.
Profesor de Neuropsicología, Grupo de Neurociencias de la Universidad de Antioquia, Medellín. Grupo de Neuropsicología y Conducta, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

El trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA/H) es una alteración en el desarrollo del cerebro, la cual se caracteriza por la presencia de síntomas persistentes de inatención, hiperactividad-impulsividad. Estos síntomas aparecen con mayor gravedad que en las personas del mismo nivel de desarrollo, producen un impacto negativo en las actividades académicas, familiares, sociales y laborales, y no se explican por ningún otro trastorno psiquiátrico o neurológico ni por otras enfermedades médicas generales (American Psychiatric Association [*Asociación Americana de Psiquiatría*], 1994, 2000; Barkley, 1998 a, b; The MTA Cooperative Group, 1999). En esta conferencia se revisarán los avances recientes en la genética del TDA/H, en especial los ligamientos al 11pDS4046, vecino al DRD4R7, al 11q, al 5q, al 4q, al 8q y al 17p. También revisaremos los hallazgos recientes de resonancia magnética estructural, la neuroquímica con espectroscopia, y la funcional. Finalmente, se informarán los últimos avances en el tratamiento farmacológico y no farmacológico, de acuerdo con las evidencias del estudio MTA y el consenso internacional de TDA/H.

CONFERENCIA MAGISTRAL 6

EL SURGIMIENTO DE LA COGNICIÓN EN LA EVOLUCIÓN

Doctor Francisco Lopera
Coordinador, Grupo de Neurociencias Universidad de Antoquia, Medellín, Colombia.

La tierra tiene una historia de 4.600 millones de años y a lo largo de su evolución ha terminado dando lugar a su más preciado producto: la cognición, que básicamente ha tenido su origen y desarrollo con el surgimiento del sistema nervioso en los últimos 500 millones de años. La vida apareció de manera discreta hace unos 3,6 millardos de años, con un lento proceso de creación de proteínas y de nucleótidos, el desarrollo del código genético y la aparición de mutaciones y de la selección natural. Hace 10 millones de años aparecieron los hominoides que se dividieron en póngidos y en homínidos. La marcha bípeda apareció en los últimos 5 millones de años y el hombre, supuesto portador de los mayores desarrollos de la inteligencia, sólo tiene una historia de 2 millones de años y su mejor representante es el *Homo sapiens* aparecido en los últimos 100.000 años, a partir del cual se consolidaron el lenguaje y la conciencia de sí. Nuestra existencia en tanto que seres conscientes es una oportunidad excepcional y quizás sea un fenómeno único e irrepetible en la naturaleza y en la evolución. Guardando las proporciones en la escala del tiempo podríamos decir que la cognición acaba de aparecer en el último segundo de la evolución. ¿Qué ha hecho posible este regalo de la naturaleza y de la vida? ¿Qué hizo posible el surgimiento del sistema nervioso cognoscente? En esta conferencia magistral se presentarán algunos de los eventos críticos como el surgimiento de los potenciales de acción, la mielinización, el proceso de encefalización, la homeostasis térmica, las conductas parentales y el surgimiento del lenguaje y la conciencia como claves en el origen y desarrollo de la COGNICIÓN.

Financiación por el CODI, Universidad de Antioquia, Programa de Sostenibilidad 2005-2006.

CONFERENCIA MAGISTRAL 7

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA NEUROPSICOLOGÍA

Doctor Alfredo Ardila

Florida International University, Miami, Florida, EE.UU.

Se propone que en la historia de la Neuropsicología se pueden distinguir cuatro períodos: 1) Preclásico (hasta 1861); 2) Clásico (1861-1945); 3) Moderno (1945-1975) y (4) Contemporáneo (1975 hasta la fecha). La primera referencia conocida sobre una alteración cognitiva en caso de daño cerebral (pérdida del lenguaje) aparece en Egipto (~ año 3500 a. C.). Se reconoce claramente el papel del cerebro en las pérdidas verbales en el Corpus de Hipócrates (~ año 400 a. C.). Hipócrates se refiere a dos tipos de alteraciones: *afonos* y *anaudos* como subtipos de pérdidas lingüísticas. Durante los siglos siguientes aparecen diversas observaciones aisladas de pérdidas verbales asociadas con enfermedades cerebrales.

Durante los siglos XV-XIX se publican diferentes reportes relacionados especialmente con trastornos del lenguaje. El 18 de abril de 1861 Broca presenta ante la Sociedad Antropológica de París el caso del paciente Tan. Broca sugirió que ya que el paciente había perdido el lenguaje (afemia) luego de una lesión frontal, la capacidad para hablar podía localizarse en la porción inferior posterior del lóbulo frontal, al menos en este caso. Durante los años posteriores (finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX) se describen la mayoría de los síndromes neuropsicológicos: alexia, agrafia, acalculia, apraxia, etc. El Período Moderno (1945-1975) corresponde al surgimiento de las grandes escuelas en Neuropsicología. Se analizan en particular los aportes de A. R. Luria (antigua Unión Soviética), H. Hécaen (Francia) y N. Geschwind (EE.UU.). Sin embargo, a través de todo el mundo se encuentran otros grupos dedicados a la investigación clínica en Neuropsicología (por ejemplo en España, México, Italia, Inglaterra y Uruguay). Se propone que el período contemporáneo en Neuropsicología se inicia a partir de mediados de los años 70. Durante este período han sucedido los siguientes cambios: 1) surgimiento y desarrollo de las imágenes cerebrales; 2) fortalecimiento de las pruebas estandarizadas de evaluación; 3) interés creciente en la rehabilitación neuropsicológica; 4) profesionalización de la Neuropsicología; 5) aumento significativo en el número de publicaciones; 6) integración conceptual y 7) ampliación notoria del campo de trabajo

CONFERENCIA MAGISTRAL 8

NEUROPSICOLOGÍA DE LA FARMACODEPENDENCIA

Doctora Mónica Rosselli
Departamento de Psicología, Florida Atlantic University, Davie, Florida, EE.UU.

La farmacodependencia continúa siendo un problema mundial de salud pública, a pesar de los numerosos programas de rehabilitación y prevención que se han establecido en diversos países. En esta conferencia se presentan las características de la dependencia a la cocaína y al alcohol como dos ejemplos de dependencia fisiológica y psicológica que tienen efectos opuestos sobre el sistema nervioso central. Se analizan los efectos neuropsicológicos agudos y crónicos de estas dos sustancias. Se describen los resultados de un estudio longitudinal con pacientes que presentan dependencia doble (al alcohol y a la cocaína) y se discute la propuesta del posible efecto protector del alcohol en adictos a la cocaína que presentan dependencia a las dos substancias. Se analiza la importancia del perfil neuropsicológico dentro del proceso de rehabilitación. Finalmente, se plantea una propuesta sobre las bases cerebrales de la farmacodependencia integrando los resultados de estudios neuropsicológicos y con neuroimágenes.

CONFERENCIA MAGISTRAL N° 9

LENGUAJE, METALENGUAJE Y LECTURA: CONTROVERSIAS SOBRE LA DISLEXIA

Doctora Esmeralda Matute
Instituto de Neurociencias – CUCBA, Departamento de Estudios en Educación – CUCSH, Universidad de Guadalajara, México.

Por lo general, se concibe la dislexia como un problema exclusivo de la adquisición de la lectura, de cuya existencia no dan cuenta las dificultades de orden cognitivo o lingüístico. Llama la atención, sin embargo, que si bien la literatura de tipo neuropsicológico sobre niños preescolares dirige su atención de manera primordial al estudio de niños con dificultades en la adquisición del lenguaje, en los trabajos neuropsicológicos realizados sobre problemas del neurodesarrollo en la población de edad escolar, el interés se desvía hacia los problemas de lectura. De lo anterior se deriva la existencia de un número elevado de artículos científicos que dan cuenta de la complejidad del trastorno de la lectura que invita a ser analizado con detenimiento a fin de dar cuenta de los diferentes mecanismos que subyacen a él. A partir de lo anterior, expondremos evidencias de tipo biológico (neurológico), lingüístico y metalingüístico que hacen ver con cautela el hecho de que la dislexia sea un problema que afecta exclusivamente la adquisición de la lectura. Con base en hallazgos obtenidos en nuestro propio laboratorio y reportes de la literatura especializada mostraremos las relaciones entre lenguaje, metalenguaje y trastorno de lectura. El efecto que las características ortográficas de la lengua tienen sobre la manifestación de este problema también será atendido mostrando en específico, las manifestaciones de la dislexia en niños hispanohablantes.