



BIOCIENCIAS

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud

Vol. 8 - año 2010

SEPARATA



TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN ORAL

M^a Dolores Molinero Atienza, M.D.

Universidad Alfonso X el Sabio

Facultad de Ciencias de la Salud

Villanueva de la Cañada

© Del texto: M^a Dolores Molinero Atienza, M.D

Marzo, 2010

http://www.uax.es/publicaciones/archivos/CCSREV10_002.pdf

© De la edición: BIOCIENCIAS. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Alfonso X el Sabio.

28691, Villanueva de la Cañada (Madrid).

ISSN: 1696-8077

Editor: Gregorio Muñoz Gómez biociencias@uax.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo, ni su almacenamiento o transmisión por cualquier procedimiento, sin permiso previo por escrito de la revista BIOCIENCIAS.

TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN ORAL

M^a Dolores Molinero Atienza, M.D.

Especialista en Rehabilitación. Profesor Asociado. Coordinadora de Fisioterapia Especial. Escuela de Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Alfonso X el Sabio. Dirección de correspondencia: M^a Dolores Molinero Atienza. / Despacho CH07. / Universidad Alfonso X el Sabio (Villanueva de la Cañada): mmoliati@uax.es

RESUMEN

En el ejercicio de la actividad profesional de las Ciencias de la Salud y en especial las dedicadas a rehabilitar pacientes con secuelas motoras, se encuentran Discapacidades de la Comunicación Humana. Estas Discapacidades de la Comunicación ocasionan en los pacientes la pérdida de la capacidad para utilizar el lenguaje de forma verbal o escrita. Estas discapacidades, al no poder expresarse o comprender, originan dificultades en la aplicación de los tratamientos. En la presente exposición se tratan algunos de los trastornos de la comunicación que afectan al lenguaje, con la pérdida en la habilidad para comprender y utilizar palabras e ideas y al habla, con dificultades en la producción o en la formación de los sonidos.

Palabras clave: comunicación, lenguaje, habla, pronunciación

ABSTRACT

In the exercise of the professional activity of the Sciences of the Health and especially dedicated when patients rehabilitate with sequels motorboats, are by Disabilities of the Human Communication that cause in the affected persons the loss of the aptitude to use the language of verbal or written form. These disabilities of the language, on not having been able to express or understand, cause difficulties in the application of the treatment. In the present exhibition some of the disorders treat each other about the communication that they concern the oral language, with the loss in the skill to understand and to use words and ideas and to the speech, with difficulty in the production or in the formation of the sounds.

Key-words: *communication, language, speech, pronunciation*

1.- INTRODUCCIÓN

Las diversas patologías motoras, sensitivas y sensoriales provocan, en mayor o menor grado, alteraciones en todos los sistemas. En la mayoría de las personas con trastornos de la comunicación humana, el afectado con mayor frecuencia es el lenguaje hablado y el que conlleva mayores limitaciones. Los cambios en el estado psicológico del paciente asociado al déficit de comunicación (desorientación, alteración de la atención y de la memoria, fatiga fácil) hacen que no pueda expresarse de manera que lo entiendan y, por consiguiente, encuentre grandes dificultades tanto para seguir las indicaciones como para colaborar.

Según Aristóteles el ser humano, animal racional, es el único que goza de la palabra (*logos*), una característica que lo distingue de los demás animales. El *logos* griego concibe el uso de la palabra como un elemento del pensamiento, de la actividad humana y del cálculo. Mientras la voz pura y simple son sonidos expresivos de dolor o placer, común a todos los animales, la palabra humana o *logos* sirve para comunicarⁱ. Mediante el *logos* el ser humano, por medio de sonidos articulados (palabras), puede expresar, conocer y comunicar pensamientos, afectos e inspiraciones. Esta comunicación favorece el intercambio de conocimientos, indispensable para el desarrollo personal y social. “Los animales, decía Wittgenstein, quizá se comuniquen entre ellos, pero no podrán ponerse de acuerdo para hacer algo”ⁱⁱ.

En la adquisición, desarrollo y expresión del lenguaje verbal interviene todo el sistema nervioso: a través de la médula espinal llega la información a la corteza cerebral. En la génesis del lenguaje intervienen varios factores (físicos, biológicos, psicológicos, sociales, lingüísticos, etc.) que actúan de forma combinadaⁱⁱⁱ. Para la adquisición del lenguaje verbal se requiere la capacidad de integrar y conjugar dos factores: un conjunto de mecanismos neurológicos y fisiológicos que la hacen posible biológicamente y un conjunto de estímulos externos del medio sociocultural^{iv}. Es necesario una evolución neurológica suficiente para que el lenguaje se desarrolle. Junto a esta evolución se requiere el aprendizaje y la enseñanza por lo que, cuando ni se estimula ni enseña, aparecen grandes dificultades para su desarrollo¹.

¹ En 1920, en una aldea de la India (Midnapore), se encontraron dos niñas-lobos de 8 años, (niñas "lobas" Amala y Kamala) que vivían con tres lobos adultos y dos lobeznos; durante el resto de su vida no lograron adquirir el lenguaje.

Los componentes que intervienen para la ejecución y expresión deben⁷: (1) formar una unidad para que la comunicación humana se realice correctamente en cualquier etapa de la vida (infancia, adolescencia, etapa adulta y tercera edad); (2) estar ilesos y (3) funcionar de manera coordinada, lo que permite desarrollar y utilizar el lenguaje. Si estas estructuras y componentes presentan alteraciones, sobre todo en las funciones simbólicas, se producen las patologías aisladas o combinadas del lenguaje, la voz y el ritmo y, por tanto, las discapacidades de la comunicación. Además, el lenguaje en la vida de los seres humanos constituye el instrumento de comunicación, adaptación e interrelación social; permite el aprendizaje y la abstracción, expresarse y opinar; obtener información, solucionar problemas; satisface las necesidades inmediatas (hambre, sed, abrigo, ayuda o auxilio).

Los datos estadísticos de las discapacidades registradas⁷ muestran que las deficiencias visuales y auditivas causan el 18% respectivamente de las discapacidades; las deficiencias mentales y el grupo de "otras deficiencias" (en el que se incluyen las deficiencias múltiples y las no clasificadas en otros apartados) originan, cada una de ellas, alrededor del 11%; las deficiencias del sistema nervioso, causan algo más del 6% y las deficiencias del lenguaje, habla y voz, causan alrededor del 1% de las discapacidades (Figura 1)

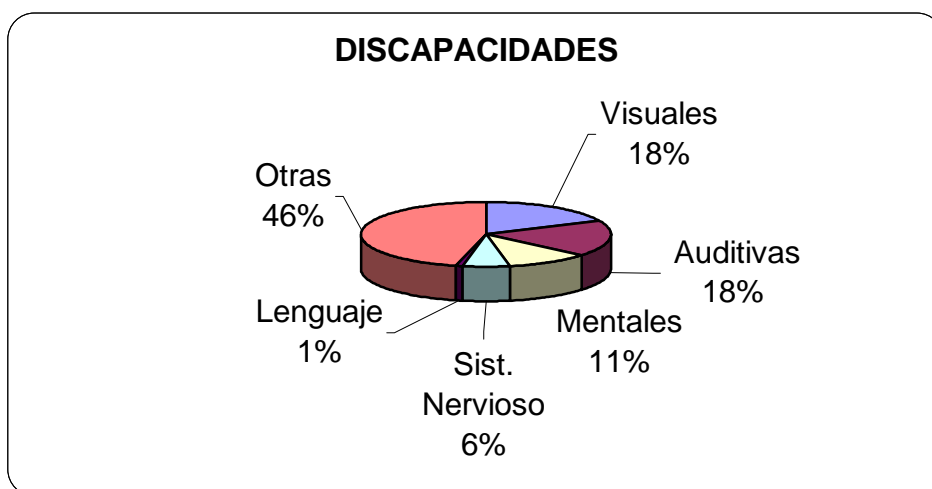


Figura 1

Según estos datos, la valoración de las deficiencias del lenguaje, habla y voz, incluye: (1) las deficiencias de comprensión y elaboración del lenguaje; (2) la producción y emisión del habla y (3) los trastornos de la voz. En los déficits del lenguaje se reconocen dos tipos de discapacidades: la mudez y el habla con dificultad o incomprensible. La mudez (no por sordera), incluye la lesión cerebral de los centros del lenguaje, trastornos mentales, ciertos casos de autismo, disfasias graves (falta de coordinación e incapacidad para ordenar las palabras) El habla con dificultad o incomprensible se refiere a las secuelas graves del lenguaje producidas por diversas causas: (1) enfermedades cerebrales de origen vascular (hemorragia cerebral, trombosis cerebral y embolia cerebral); (2) traumatismo craneoencefálico (TCE); (3) trastornos del lenguaje asociados a demencias y retrasos mentales; (4) afasias; (5) disartrias; (6) disfonías y (7) disfemias^{vii}.

2.- DESARROLLO Y UTILIZACIÓN DEL LENGUAJE ORAL

La evolución del lenguaje humano progresa desde el nacimiento hasta adquirir las habilidades adultas conforme el desarrollo psicomotor en las diferentes áreas implicadas. Un trastorno en el desarrollo o la utilización del lenguaje conlleva un impedimento en la habilidad para comprender o utilizar palabras en unión, verbal y no verbal, uso impropio de palabras y sus significados, inhabilidad de expresar ideas, modelos gramaticales impropios, vocabulario reducido. Un trastorno del habla se refiere tanto a las dificultades en la producción o formación de los sonidos requeridos para hablar como a los problemas en la calidad de la voz. También se retrasa la evolución del lenguaje si hay dificultades en la comunicación no oral.

3.- ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE ORAL EN EL NIÑO

Son básicos tres conceptos en relación con la evolución del lenguaje: *Fonema*: unidad básica del lenguaje hablado; *Morfema*: unidad lingüística menor con sentido; *Lenguaje*: tipo más complejo de comunicación intencionada. De acuerdo con la escala Haizea-Llevant (H-LI)^{viii}, hay un retraso en la adquisición del lenguaje si a los dieciséis meses no ha iniciado la expresión intencionada de palabras aisladas o si a los dos años no construye frases de dos palabras.

La primera herramienta de comunicación del bebé es el llanto. Desde muy temprano el niño y su madre empiezan a comunicarse; presta atención al habla y gira la cabeza con las voces^{ix}. Entre la sexta y vigésima semana el niño comienza a sonreír cuando le hablan, establece nuevos lazos y produce sonidos de carácter vocal, mantenidos por quince o veinte segundos, que entremezcla con consonantes. Entre los seis y diez meses aparece un balbuceo que asemeja sílabas (las emisiones monosilábicas más comunes son Ma, Mu, Da, Di); son más frecuentes las repeticiones que se mezclan con sonidos de juego como los gorgoritos; realiza entonación que pueden indicar emociones; realiza imitaciones de sonidos. Al final del primer año emite las primeras palabras, que aprende oyendo e imitando a las personas que le rodean. Empieza a comprender los sonidos que se refieren a objetos y personas y a relacionarlos. Responde intencionadamente a su nombre. Entre los dieciocho y veinte meses inicia frases que, generalmente, constan de dos palabras, pudiendo llegar a las siete. Cuando su vocabulario supera las cincuenta palabras, utiliza las inflexiones del lenguaje, con una connotación más específica o estableciendo relaciones entre otros elementos. Entre los tres y cinco años, formula oraciones del tipo dónde, cómo, porqué y oraciones imperativas^x y su aprendizaje depende del desarrollo cognoscitivo previo^{xi}. A los cinco años se alcanzan las habilidades de la comunicación^{xii}.

4.- COMPONENTES DEL LENGUAJE ORAL

Los elementos, estructuras anatómicas y otros factores que intervienen en el desarrollo y utilización del lenguaje oral podemos esquematizarlas en:

I/ Elementos para la producción y emisión de los sonidos verbales

- **Sistema visual.** Permite aprender los movimientos de la comunicación de quienes le rodean y el aprendizaje por observación de la expresión del lenguaje (imitación del habla, la mímica y los gestos). El 35% por ciento de los niños ciegos, al carecer de esta posibilidad, tienen dificultades para adquirir el lenguaje verbal.

- **Sistema auditivo.** Una audición correcta y la discriminación de los sonidos permiten el desarrollo normal y la utilización del lenguaje. Cuando el umbral auditivo se sitúa entre los 20 y 40 decibelios (db) aparece un retraso en la adquisición del lenguaje verbal; con un umbral por encima de los 40db aparecen alteraciones en la articulación de la palabra; con un umbral superior a los 70db, no saben hablar a los cuatro ó cinco años de edad sin reeducación; con el umbral superior a 90db, son mudos.

- **Respiración.** Los pulmones y los músculos respiratorios, sobre todo el diafragma con una respiración sincronizada y rítmica, suministran la cantidad de aire necesaria para hablar. En el habla, el tiempo de espiración se prolonga más que el de inspiración, más aún en el canto.

- **Elementos de la fonación.** La emisión de sonidos y ruidos, que dan acceso al habla, se realizan con el vibrador sonoro formado por las cuerdas vocales de la laringe. Es en la laringe donde se produce la voz con su tono fundamental y sus armónicos.

- **Elementos de la resonancia.** El sonido producido por las cuerdas vocales, se modifica y amplifica en la caja de resonancia naso buco faríngea dando lugar al timbre y calidad de la voz, única en cada persona.

- **Elementos de la articulación.** Los órganos de la articulación de la voz (labios, dientes, paladar duro, velo del paladar, mandíbula) transforman la voz en sonidos y articulaciones del habla; es decir, en fonemas, sílabas y palabras. Para la pronunciación del lenguaje es necesario que cambie la cantidad y presión de aire que llega y la colocación anatómica adecuada de los órganos implicados.

II/ Zonas anatómicas cerebrales del lenguaje

Bouillaud (1825) apoyó, con observaciones clínicas, la localización cerebral de las funciones cognoscitivas y situó el lenguaje en los lóbulos frontales. La ubicación anatómica cerebral de las zonas que intervienen en el lenguaje se debe principalmente a los trabajos de la *Escuela Localizacionista* y su teoría de localizar el lenguaje articulado en la tercera circunvolución frontal con los doctores Broca (1861), Pierre Paul Marie (cirujano y antropólogo francés, 1824-1880) y Carl Wernicke (neurólogo, 1848-1904) Luria, en 1966, introduce el concepto de sistema funcional complejo sobre la organización cerebral del lenguaje y sus patologías^{xiii} ("*La afasia traumática*") Esquemáticamente, las zonas cerebrales o estructuras neuroanatómicas que intervienen en el lenguaje comprenden:

- **Área de Broca** o córtex asociativo frontal.

Abarca las partes opercular y triangular de la tercera circunvolución frontal en el hemisferio izquierdo de los seres humanos. Es responsable del lenguaje verbal, controla el movimiento y la coordinación de los músculos del habla. El área del lenguaje tiene que ver con las facultades superiores de la corteza cerebral.

Cuando el área de Broca sufre alguna lesión, la comprensión del lenguaje permanece intacta. Además, dos datos son importantes y se deben tener en cuenta en la colaboración del paciente para el tratamiento de las secuelas motoras: 1º. La mayoría (60%) de los zurdos (un 20% de la población) tienen el área de Broca en el lado izquierdo (Sagan 1997) y 2º. Los niños que sufren algún tipo de lesión en el hemisferio izquierdo, siempre que esa lesión se produzca antes de los dos años, el área de Broca se sitúa en el hemisferio derecho (*plástica de la neurogénesis*)^{xiv}

Los hemisferios cerebrales están conectados por el cuerpo calloso y la comisura anterior que se encargan de transportar información de uno a otro hemisferio^{xv}. Cada hemisferio se especializa en ciertas funciones^{xvi}. El izquierdo es racional y simbólico, “*pensante*”, se encarga de procesos mentales en los que son necesarios la lógica, el análisis y el razonamiento general (cálculos matemáticos, procesos lingüísticos, palabra, escritura, actividad cognoscitiva, función reguladora y controladora del lenguaje); El hemisferio derecho es “*artístico*”, intuitivo, ilógico, sentimental, función no verbal o práctica (relaciones artísticas, espaciales, musicales, captación intuitiva). Al alterarse patológicamente la conexión entre ambos hemisferios, además de la lesión local, clínicamente los trastornos de la comunicación son distintos según el hemisferio lesionado, predominando unos trastornos u otros.

- **Área de Wernicke** o córtex asociativo temporal. Situada detrás del área auditiva primaria y una parte de la segunda circunvolución temporal. Es el área de la comprensión (significado), podemos representar algo con la palabra escuchada al saber lo que significa. Cuando se lesiona, la persona no podrá hablar ni repetir ni escribir correctamente lo que escucha.

- **Zona de Wernicke** o córtex asociativo multimodal. La forman dos regiones, el gyrus supramarginal y el gyrus angular o pliegue curvo, que ocupan la conjunción temporo-parieto-occipital. En la parte posterior del pliegue curvo se sitúa el “*centro de las imágenes visuales*”.

- **Córtex senso motor**: Sigue a la parte opercular de los gyros pre y post-central izquierdos.

- **Fascículo arqueado**: Estructura subcortical que une la zona de Wernicke con la de Broca.

III/ Otros factores del lenguaje

Por su gran complejidad funcional, hay otros factores, genéticos, neurológicos, ambientales y educacionales que afectan o impiden la adquisición y utilización del lenguaje. Algunos de ellos son:

- **Factores genéticos:** En los estudios neurofuncionales genéticos de agregación familiar se evidencian alteraciones genéticas y del fenotipo para algunos trastornos del lenguaje como en el síndrome de Williams (forma de retraso asociada con una zona defectuosa del cromosoma 7).

- **Disminución local del volumen cerebral:** Existe una disminución local del volumen, valorado por la resonancia nuclear magnética, en las regiones perisilvianas de los dos hemisferios y en las regiones infrasilviana anterior y parietal inferior del hemisferio izquierdo.

- **Hipometabolismo:** El estudio gammagráfico con perfusión junto con la tomografía computarizada de emisión de fotón único (SPECT) muestran áreas de hipoperfusión en ambos lóbulos temporales y en el área temporal izquierda.

- **Anomalías inespecíficas neurofisiológicas:** Actividades paroxísticas sin clínica comicial y anomalías de los potenciales evocados auditivos (Díaz et col., 1999).

- **Implicación de estructuras subcorticales:** Lesiones en el tálamo y los núcleos grises, la porción anterior del área de Broca, los núcleos ventral anterior y pulvinar de tálamo que, a su vez, conectarían con el área de Wernicke, el globo pálido, el núcleo caudado (Crosson 1992). Estas estructuras estarían implicadas en el análisis semántico, el flujo verbal y en la organización secuencial de las frases.

- **Patología del oído medio.** La pérdida auditiva, temporal o permanente, afecta la evolución del lenguaje.

- **Factores socio-ambientales.** Las características lingüísticas del ambiente y la educación, pueden influir en el desarrollo y las habilidades adultas del lenguaje oral.

5.- TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN

El lenguaje es un conjunto de símbolos cuyo fin es representar ideas con un propósito comunicativo. La comunicación consiste en la transmisión de los significados, no importa el medio empleado, dando lugar a los distintos tipos de comunicación. Se distinguen dos trastornos fundamentales como origen de la discapacidad de comunicación: los trastornos del lenguaje y los trastornos del aprendizaje.

Con las pruebas neuro psicológicas se valoran tanto la comunicación verbal y no verbal (mirada, gestos de la cara y las manos, cualidades vocales) como la evocación de palabras, la semántica, la sintaxis, la conversación y su soltura, la articulación, el lenguaje oral y la comprensión.

6.- TRASTORNOS DEL LENGUAJE

El instrumento básico de comunicación y de relación en la especie humana es el lenguaje. Los sonidos emitidos a través de la boca para comunicarse, por distintos animales y el hombre primitivo, precedieron en millones de años al lenguaje y la comunicación oral. Antes del sonido gutural había otras formas arcaicas, otros sonidos, como la onomatopeya y el silbido, que no son emitidos por la laringe y que no precisan de ningún aparato de fonación. El sonido emitido por la laringe representa la evolución precursora del lenguaje. El aparato fonador se encarga de realizar, periféricamente, la función expresiva del lenguaje. Está constituido por estructuras óseas y musculares como la laringe con las cuerdas vocales, la boca con los labios, la lengua y estructuras palatinas, las fosas nasales, la faringe, el macizo facial, incluida la arcada dentaria, etc.

Los trastornos del lenguaje pueden tener un origen reactivo psicológico (privaciones ambientales y afectivas, dificultad en la comunicación y relación con los demás y el entorno) y en otros casos un origen neurocognitivo (disglosia, disfasia; encefalopatías; hipoacusia; retraso mental y trastornos psiquiátricos). En unos casos habrá la pérdida de las habilidades (conocimiento de reglas lingüísticas, contexto y pragmática del uso de la lengua), en otros un síntoma dentro de un contexto más amplio y en otros serán trastornos que ocasionan alteración en el habla.

Existe un *retraso del lenguaje (REL)* cuando con buena comprensión hay un retraso madurativo; sería el límite de la normalidad. En los *trastornos específicos del lenguaje (TEL)*, afasia y disfasia, hay retraso en el normal desarrollo del resto de los parámetros: es incorrecto en su fonética, su estructura o su contenido y existe un déficit de comprensión. En el *trastorno autista (TA)* presentan alteraciones en la capacidad de relación, en el uso del lenguaje gestual y en la capacidad del desarrollo simbólico. *En el retraso mental* además del retraso en la adquisición hay otros déficit cognoscitivos^{xvii}. En los hermanos gemelos, en hijos de padres sordomudos o en casos de privación ambiental puede haber un retraso moderado en la adquisición del lenguaje pero es reversible en ausencia de factores genéticos u otras lesiones. Las enfermedades degenerativas neuromusculares, ocasionan regresión motora, cognitiva o ambas.

En la tartamudez hay una falta de fluidez en la emisión de palabras pero puede remitir espontáneamente. En la disartria el trastorno neuromuscular altera la articulación necesaria para la expresión oral. En la dislalia aparece un error en la articulación para determinados sonidos de consonantes, en general es transitoria. Los trastornos prosódicos, afectan a la entonación y el ritmo del habla. En la voz nasal hay una alteración estructural bucofonatoria que modifica la calidad y el timbre de voz. El trastorno pragmático tiene un lenguaje correcto en la forma, pero con una utilización no adecuada y poco valor comunicativo. En la dislexia, hay una alteración en las capacidades fonológicas.

En los trastornos de la comunicación según el DSM-IV-TR^{xviii} se diferencian cuatro trastornos relacionados con el lenguaje:

- Trastorno del desarrollo del lenguaje expresivo, de la lecto escritura
- Trastorno del lenguaje receptivo-expresivo y de la simbolización
- Trastorno fonológico, de la voz (habla) o de la pronunciación (articulación).
- Trastornos en el ritmo y la fluidez.

6.1.- Trastornos del desarrollo del lenguaje expresivo y de la lecto escritura.

Afectan a la habilidad (lo ya aprendido) en la escritura, la lectura, el cálculo y la ortografía. Los trastornos de la lecto escritura se han relacionado con la falta de lateralización hemisférica^{xix}. Comprenden:

- **Disgrafía:** Dificultad en la realización de los grafemas (muy grandes, muy pequeñas, irregulares, etc.)
- **Disortografía:** Errores ortográficos múltiples
- **Dislexia:** Las personas con trastornos disléxicos, al no poseer una dominancia hemisférica para el lenguaje, leen la imagen incorrecta o en espejo de la palabra o la letra. A este síntoma de la dislexia se lo llamó «estrefosimbolia» o alexia del desarrollo (Orton)^{xx}. En todos los casos de *dislexia adquirida o dislexia del desarrollo*, aparecen signos indirectos con dificultades en la coordinación y orientación mano ojo. En la *dislexia auditiva* destaca la dificultad para reconocer pautas de secuencias, palabras, ordenes. En la *dislexia profunda o fonémica* se aprecia dificultad para comprender el significado de las palabras (Hynd y Cohen)^{xxi}.

- **Alexia:** Pérdida de la habilidad de la lectura previamente adquirida o dificultad para la realización, reconocimiento o interpretación de grafemas, palabras escritas o leídas. Se puede asociar con disgrafía y discalculia.

- **Acalculia:** Para Henschen es la pérdida de la habilidad de calcular secundaria a lesiones estructurales; para Berger es secundaria cuando se debe a déficit neuropsicológico y primaria cuando aparece aislada; Hécaen^{xxii}, ya en 1962, la clasifica en: alexia y agrafia numérica, acalculia visoespacial y anaritmética sin incluir las secundarias a problemas del desarrollo o de alteraciones funcionales cerebrales globales (traumatismos, demencias). Para Mc Closkey y Caramazza^{xxiii} estas alteraciones neurocognitivas se agrupan en dos grandes sistemas, alteraciones en el procesamiento numérico (comprensión, producción de números gráficos y verbales, reglas de valoración) y alteraciones en el sistema de cálculo cognitivo (comprensión y recuerdo de símbolos, operaciones matemáticas)^{xxiv}.

6.2.- Trastornos del lenguaje receptivo-expresivo y de la simbolización.

- **Afasia:**

Trastorno del lenguaje secundario a una lesión cerebral (85% por ictus) en una persona que previamente podía hablar con normalidad. Consiste en la pérdida de la capacidad de uso del lenguaje de expresión o comprensión (hablada, escrita o mímica) y los trastornos en la denominación de objetos (anomia), debida a una lesión de los centros cerebrales de la producción y recepción del lenguaje; se puede presentar como amnésica, global, nominal, semántica o sintáctica. La recuperación lingüística es del 30 al 40%; parcial del 40 al 50%, no recuperables del 20 al 30%. La afasia se combina con otras alteraciones como agrafia (expresión escrita), alexia (percepción visual), acalculia (signos numéricos, cifras y operaciones), amusia (lenguaje musical). En la afasia se ven afectadas todas las modalidades del lenguaje, las capacidades expresivas del lenguaje gestual así como otras que el sujeto pudiera tener (morse, lenguaje de signos del sordomudo, etc). Según sea motora o sensitiva distinguimos dos tipos fundamentales:

- *Afasia de Broca o cinética:* Afasia de tipo emisor con incapacidad motora para pronunciar palabras recordadas o anartria (articulación o dicción) y estereotipias verbales (pronuncia repetidamente sólo palabras o fonemas silábicos sin significado, sabe lo que quiere decir y lo que significan pero no

puede articular otros y no puede escribir ninguno). A veces usa solo interjecciones. Según las áreas cerebrales afectadas, se denomina:

- **Afasia motora eferente:** Hay lesiones en las áreas 44 y 45 de Brodmann. Alteración entre pensamiento y manifestación del lenguaje
 - **Afasia motora aferente:** Lesión del área 43. Alteración en la articulación del lenguaje.
 - **Afasia frontal dinámica:** Lesión anterior del área de Broca, área 47. El paciente no inicia ni continúa una conversación activamente
-
- *Afasia de Wernicke o sensitiva:* Entorpece seriamente la rehabilitación por pérdida de comprensión del lenguaje hablado, de la capacidad para leer y escribir y por distorsión de los sonidos articulados. Tiene problemas de evocación y enunciación verbal: sordera verbal (no comprende, ni repite palabras, ni escribe al dictado); permanece en silencio o habla de forma fluente pero con repetición de las palabras; repite exactamente lo que se le ha dicho (ecolalia); parafasias (errores en la emisión de elementos sonoros del habla) por sustitución fonológica (literales) y semánticas (parafasias verbales)^{xxv}. La afasia de Wernicke se presenta según las áreas lesionadas^{xxvi} como:
 - **Afasia acústico agnósica:** Lesión en las áreas 21 y 22 de Brodmann. Alteración del reconocimiento acústico verbal y la diferenciación de los sonidos.
 - **Afasia acústico amnésica:** Lesión en las áreas 21 y 37. Disminución de la memoria verbal.
 - **Afasia anómica o amnésica:** Lesión en las áreas 39 y 40. Alteración semántica del lenguaje, no puede “*recordar*” los nombres de objetos.
 - **Afasia semántica:** Lesiones en áreas 39, 40, 37. Alteraciones en la abstracción e interpretación de relaciones lógico-gramaticales
-
- **Disfasia:** Aparecen dificultades del lenguaje oral asociadas con el desarrollo. En el niño, la inteligencia puede no estar lesionada gravemente pero no logra la abstracción.

6.3.- Trastornos fonológicos de la voz (habla) y de la pronunciación (articulación)

La fonación o voz es el sonido producido por la salida del aire desde los pulmones (valoración de la respiración) que al atravesar las cuerdas vocales, las hace vibrar en la laringe. La voz se define por su tono, calidad, intensidad y resonancia.

El habla se articula para formar las palabras del lenguaje con el aire a través del movimiento de la lengua, los labios, la mandíbula inferior, el paladar (con los dientes se producen algunos sonidos específicos).

Los trastornos de la pronunciación (articulación) tienen diferentes orígenes: anatómico, sensorial, motor, funcional y se caracterizan por la deformación, reemplazo o supresión de fonemas. Hay que diferenciarlos de los trastornos de percepción auditiva (discriminación errónea de las características de cada fonema y dificultad en la articulación) y los de una lesión del sistema nervioso (no son debidos a la articulación propiamente dicha)

- **Disartria:**

Articulación imperfecta del habla, por trastorno del control muscular que resulta por daño en el sistema nervioso. Se refiere a cualquier trastorno motor del habla, causado por lesiones del sistema nervioso central o periférico, con debilidad, parálisis, lentitud o incoordinación de los sistemas musculares responsables del habla. Puede darse aislada o en combinación con alteraciones de los otros sistemas musculares implicados en el habla, como la respiración, la fonación, la articulación, la resonancia o la prosodia.

Los errores en la pronunciación de los sonidos por lesión orgánica se denominan con la raíz griega del fonema afectado (rota=r, sigma=s, lambda=l, etc.) y el sufijo "tismo" o "cismo" cuando el fonema no se articula correctamente (sigmatismo o sigmacismo = dificultad para articular la s); y con la misma raíz y el prefijo "para" cuando el fonema se sustituye por otro (pararrotacismo o pararrotatismo). Encontramos varias formas de disartria (D):

- *D. auditiva*. Al no oír con claridad, cometen errores de articulación.
 - *D. por deficiencia mental*. La baja atención, las deficiencias intelectuales, sensorio-perceptivas y de coordinación psicomotriz ocasionan, con audición normal, una articulación fonética deficiente.
 - *D. de origen orgánico*. Causada por procesos traumáticos, infecciosos, tóxicos, metabólicos, vasculares, endocrinos, que actúen sobre el sistema nervioso central y periférico.
- **Apraxia**: Trastorno en actos motores voluntarios sin alteración de los gestos automáticos.
 - **Dislalia**: Trastorno en la pronunciación de los sonidos (del griego dis, dificultad, lalein, hablar) por alteraciones funcionales (sin lesión orgánica) de los órganos fono articulares. Los factores implicados en la aparición de la dislalia serán un escaso desarrollo de la habilidad psicomotora fina; alteraciones en los conceptos de espacio y tiempo; déficit en la discriminación auditiva; falta de estimulación lingüística; déficit intelectual. Los datos estadísticos sobre la incidencia de la dislalia son escasos, varían en función de la edad del niño y la definición que se haga de esta patología, con mayor frecuencia en el sexo masculino, son muy frecuentes en etapas escolares tempranas y la casuística es muy variada.
 - **Disfagias neurogénicas** o Deglución atípica oro faríngea. Trastornos en la pronunciación por alteraciones del tracto oro faríngeo en la motilidad y coordinación de labios y lengua; la pérdida de alimentos por vía nasal; un reflejo de deglución lento o ausente con aspiraciones frecuentes; tos (antes, durante o después de las degluciones), alteraciones de la voz, alteración respiratoria. En los casos moderados o severos necesitan sondas naso gástricas para completar la alimentación, dificultando aun más el tratamiento motor. Pueden estar asociadas a otros trastornos, cognitivos, motores, propioceptivos (déficit de comprensión, déficit de lenguaje, déficit visual, etc)

- **Disglosia.** Alteración de la articulación de la palabra por lesión orgánica periférica de estructuras que intervienen en el habla, sin compromiso neurológico central. Aparece en malformaciones congénitas de labios, lengua, paladar óseo o blando, dientes, maxilares o fosas nasales; parálisis periféricas (n. facial unilateral); traumatismos maxilo faciales, trastornos del crecimiento, etc.
- **Incompetencia velo faríngea.** El velo del paladar y la pared faríngea posterior forman un esfínter muscular situado entre las cavidades oral y nasal; su función principal es que al cerrarse, separe ambas cavidades durante la fonación para que el habla sea inteligible. Esta capacidad del esfínter es esencial para lograr una voz con calidad y consonantes claras y precisas.
- **Rinolalia.** Patologías nasales y palatales que modifican la resonancia de los fonemas dificultando la comunicación. Se debe a malformaciones, hipertrofia de cornetes, pólipos, tumores, etc. Es característica la voz gangosa (hipernasalidad o voz nasal) con compensaciones (incremento del flujo respiratorio, sustituciones articulares, sonidos faríngeos y glóticos) y consonantes sin claridad ni precisión. Su etiología puede ser: idiopática, neurogénica, congénita, submucosa (ausencia de los músculos de la úvula), postquirúrgica (en reparaciones de hendiduras palatinas, osteotomías, adenoidectomías), funcional (pseudo-hipernasalidad)^{xxvii}.
- **Labio leporino.** Malformación congénita con fisura paramediana que divide el labio superior (afecta al músculo orbicular de los labios regulador de la abertura bucal). Tienen dificultad para articular sobre todo los fonemas labiales y se puede acompañar de una fisura palatina. La incidencia global de labio leporino, con o sin fisura palatina (LP/FP), es aproximadamente 1 por cada 700 recién nacidos vivos; la fisura palatina aislada (FP) es de 1 por 2000 recién nacidos vivos; predomina el sexo masculino en los casos de LP /FP y el femenino en los de FP. La incidencia de LP/FP es mayor en orientales, caucásicos y de raza negra.

- **Mala oclusión dental.** Alteraciones de origen dental y maxilofacial. Con las malformaciones de las arcadas o del paladar óseo, los trastornos del habla son más evidentes en la infancia; si la articulación está automatizada cuando aparece la patología odontomaxilar, las alteraciones del habla serán menores o transitorias pero solamente desaparecen con la intervención del ortodoncista o del cirujano maxilofacial. Estas malformaciones determinan, de forma secundaria, una mala posición o movilidad de la lengua que empeora la articulación de la palabra y puede agravar la dismorfia maxilodental. En los niños pequeños, la patología odontomaxilar puede afectar la deglución, alterando aun más la articulación del lenguaje. En el adulto influyen poco la caída de piezas dentarias.
- **Afonía y Disfonía:** Perturbación de la intensidad, tono y timbre de la voz consistente en la pérdida o dificultad en la emisión de la voz, de origen funcional (psicológico, laboral, profesional, por abuso y mal uso de la voz, etc.) y orgánico (trastornos de la laringe, cuerdas vocales, boca, nariz o en sistema nervioso central) Las disfonías infantiles las padecen, entre los seis y diez años, alrededor de un 6% a 9% y más en niños que en niñas (3:1 en el sexo masculino)^{xxviii}.

6.4.- Trastornos en el ritmo y la fluidez

- **Taquifemia y Disfemia (tartamudez):** Alteración del ritmo en palabras, sílabas, fonemas. No existe anomalía en los órganos de fonación. Según datos epidemiológicos, afecta aproximadamente al 1% de la población global y al 3-5% de la población en edad escolar hasta los quince años^{xxix}. Hay una mejoría espontánea entre el 50% y el 80% de los casos y más frecuentemente en varones (3:1 a 4:1) El tartamudeo aparece entre los dos y cuatro años, con menos frecuencia de los cinco a los siete años, y raramente durante la adolescencia. Cuando los niños comienzan a andar, el tartamudeo es un síntoma transitorio del desarrollo que dura menos de seis meses. No obstante, el 25% de los casos de comienzo temprano presentan tartamudeo persistente pasados los doce años. Se sugiere la existencia de un factor genético al observarse una incidencia mayor en los gemelos monocigóticos que en los dicigóticos: se aprecia una relación familiar en el 60%, siendo del 20% al 40% en los familiares de primer grado.

- **Farfuleo:** Rapidez del habla, errores en la articulación, omisión de sílabas o palabras, repetición de frases y en algunos casos, bloqueo.

- **Disprosodia:** Fallo en la emisión de la voz, alteraciones del tono, ritmo y acento con incremento en la velocidad habla; no permite variaciones en el significado del lenguaje.

7.- TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE

Incapacidad de la persona con alteraciones cognoscitivas (deficiencias o defectos de la atención, la memoria, la percepción o el razonamiento) para adquirir y conservar habilidades específicas de la vida cotidiana, sociales, de lenguaje, comunicación y académicas. Se diferencian en:

- Trastornos del desarrollo del habla y el lenguaje: articulares, del lenguaje expresivo y del lenguaje receptivo.

- Trastornos de las habilidades académicas: de la escritura, de la lectura y del cálculo.

- Otros trastornos: trastornos de las habilidades motrices, de coordinación, algunas alteraciones de memoria, etc.

El término describe un trastorno neurobiológico por el cual, el cerebro funciona o se estructura de manera diferente. Los trastornos de aprendizaje pueden afectar a la habilidad del niño para hablar, escuchar, leer, escribir, deletrear, razonar, recordar, organizar información o aprender matemáticas. Entre las patologías del aprendizaje se encuentran aquellas que afectan a todos los aprendizajes (déficit globales) y que son secundarias a cuadros clínicos complejos (retraso mental, psicosis infantiles, etc.)

- **Discapacidad de aprendizaje.** Trastorno específico del aprendizaje con capacidad cognoscitiva normal; presentan problemas de lectura (dislexia), aritmética (discalculia), ortografía, expresión escrita o escritura manual (disgrafía), comprensión y uso o ambos de las capacidades verbales (disfasia, disnomia, lenguaje expresivo) y no verbales.

- **Dislexia:** Alteraciones en el aprendizaje de la lectura. Ardila la define como: “Desorden que se manifiesta en dificultades para aprender a leer en niños, cuyo cociente intelectual es normal y no aparecen otros problemas físicos, culturales o psicológicos

que puedan explicar las dificultades del aprendizaje^{xxx}. Depende de alteraciones cognitivas fundamentales, en general de origen constitucional y con unas características específicas: entre un 4,5% de todos los niños se presentan problemas graves de aprendizaje de la lectura y por lo general en grupos familiares. Es más común en varones (8:1), en zurdos y ambidextros; afecta a un 10,5% de la población escolar y adulta.

- **Discalculia:** alteraciones en el aprendizaje de capacidades aritméticas.

- **Problemas cognoscitivos:** Son característicos de los trastornos del aprendizaje. Aunque los procesos cognoscitivos básicos y las estrategias de aprendizaje dependen de la edad y varían con la capacidad cognoscitiva o cociente intelectual (CI), casi todos los trastornos del aprendizaje están relacionados con un déficit de las funciones cerebrales y de las relaciones entre pensamiento, razonamiento (conceptos, abstracción, generalización), organización y planificación de la información.

- **Desorden del procesamiento sensorial:** Desorden del procesamiento auditivo (APD) o de la interpretación de la información. Con una inteligencia y audición normales, en el desorden del procesamiento auditivo (APD) no reconocen el simbolismo del lenguaje, las diferencias entre los sonidos de palabras diferentes. También se le denomina como: trastorno del procesamiento auditivo central (CAPD, en inglés), trastorno de la percepción auditiva, sordera central, "sordera de la palabra". Es más intensa cuando están en un ambiente ruidoso o cuando escuchan información compleja. Se altera el procesamiento de integración con déficit en la percepción (análisis y síntesis del idioma) y en la memoria^{xxvi}. Aparece en la hipoacusia con prótesis auditivas o con implantes cocleares.

- **Retraso simple:** Existe un retraso simple del lenguaje (RSL) cuando hay una buena comprensión y la evolución del lenguaje es similar a la mayoría de los niños.

- **Retraso oral:** El lenguaje hablado no aparece a la edad normal en ausencia de deficiencia mental, pérdida auditiva, problemas emocionales y sociales. Presentan un trastorno severo en la comprensión, en el procesamiento y uso del lenguaje, con patrones pueriles y distorsionados^{xxxii}. Las causas se relacionan con una estimulación insuficiente del lenguaje, con afectación del mecanismo cognitivo (déficit en la memoria a corto plazo y de la atención), con nivel socio-cultural bajo y con bilingüismo mal integrado.

- **Problemas de conducta:** Alteraciones en el aprendizaje por dificultad para controlar los impulsos, conducta sin objetivo, exceso de actividad, problemas de disciplina, temores exagerados y agresividad.

- **Defectos en la percepción visual:** Alteran el aprendizaje por dificultades en el reconocimiento espacial y la orientación (localización de los objetos, memoria espacial, posición y lugar ocupado), la atención, la memoria visual.

- **Hipoacusia:** Ocasiona desde la falta de lenguaje hasta un retraso severo con mala articulación. Son defectos en la percepción y en el procesamiento auditivo con dificultades para la discriminación y análisis del sonido.

- **Trastornos de la memoria:** Afectan a la memoria y a su uso, al reconocimiento y recuperación verbal.

- **Trastornos por déficit de atención (TDA):** Patrón persistente y frecuente de falta de atención e impulsividad inapropiadas, con o sin hiperactividad. El DSM-IV reconoce tres subtipos de TDA¹⁸: 1º Déficit de atención con hiperactividad, 2º Predominio de la falta de atención y 3º Predominio hiperactivo impulsivo. Se caracterizan por limitación en la fluidez verbal y en la percepción del lenguaje, memoria restringida, rendimiento y conducta muy variables.

- **Otros trastornos:** Varían desde una afectación general del lenguaje hasta alteraciones específicas como la disnomia y los defectos visión espacio o verbales. Presentan problemas de lectura y aritmética. Entre los problemas de lectura destacan las alteraciones fonológicas (en el análisis y memoria de los sonidos) y disléxicas (reconocimiento visual de las formas y estructuras de las palabras) En cuanto a las alteraciones en la aritmética se presentan falta de la formación de los conceptos básicos y la capacidad de calcular (anaritmética) y alteraciones del razonamiento matemático (ageometría)

8. - CONCLUSIONES:

El lenguaje humano es un proceso aprendido y determinado por un conjunto complejo de estructuras y factores que intervienen en su desarrollo y utilización. En la relación profesional con los pacientes, al reconocer las alteraciones comunicativas, podremos adaptar las técnicas durante el tratamiento a los diferentes trastornos para obtener un mayor y mejor aprovechamiento.

9. - BIBLIOGRAFÍA

- ⁱ Aristóteles. *Ética Nicomaquea*, Madrid: Gredos; 2003.
- ⁱⁱ Ramírez, J. L. *Homo Instrumentalis. Reflexiones (no sólo pesimistas) acerca del dominio de la tecnología y de la renuncia humana a la libertad.. La informació, el coneixement i la saviesa a través de les noves tecnologies"*. Institut de Ciències de l'Educació, Universitat de Lleida. Estocolmo: Scripta Vetera; 1999. geotext@ub.edu
- ⁱⁱⁱ Luria, A. R. *Fundamentos de la Neurolingüística*. Barcelona: Toray Masson; 1.980.
- ^{iv} Vigotsky, L. *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade; 1.987.
- ^v Donoso A. *Desarrollo histórico de la correlación Cerebro-Lenguaje*.
csociales.uchile.cl/psicologia
- ^{vi} *Base de Datos Estatal de Personas con Discapacidad, diciembre de 2000*. www.seg-social.es/imserso/discapacidad
- ^{vii} Jiménez, A.; Huete, A (2003): *La discapacidad en España: Datos epidemiológicos estadísticos*. Aproximación desde la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud 1999, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad (CEDD).
www.infodisclm.com
- ^{viii} Iceta, A. M. Yoldi M. E. Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria. www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup2/suple5a.html.
Fernández I, Álvarez E. Estudi Llevant. El desarrollo psicomotor de 1.702 niños de 0 a 24 meses. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, 1989.
- ^{ix} Amiel-Tison, C. *Neurología perinatal*. Barcelona: Masson; 2001.
- ^x Dale, P. S. *Desarrollo del lenguaje: un enfoque psicolingüístico*. México: Trillas, 1992.
- ^{xi} Bloom, B. S. Et al.: *Evaluación del Aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel; 1975.
- ^{xii} Azcoaga, J. *Las Funciones Cerebrales Superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto*. Buenos Aires: Paidós; 1.983.
- ^{xiii} Buiza C. Evaluación y tratamiento de los trastornos del lenguaje.
www.matiarf.net/profesionales/articulos
- ^{xiv} FEPI *Neurogenesis cerebral infantil: plasticidad neuronal*. latintraining.net
- ^{xv} Traver Torras *El extraño caso del señor Broca 2002* <http://red-farmamedica.com/psicofarmacos/Broca.htm>
- ^{xvi} Dávila, J. C. *Asimetría cerebral, un poco de luz sobre el tema*.
www.encuentros.uma.es/encuentros80/asimetria.htm

-
- ^{xvii} Artigas, J. *Quince cuestiones básicas sobre la dislexia*. 1999.
www.uninet.edu/union99/congress/confs/npd/01Artigas.html
- ^{xviii} American Psychiatric Association, DSM IV (2000): *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. (American Psychiatric Association).
www.psicomed.net
- ^{xix} Cambier, J.; Masson, M.; Dehen, H. *Neurología*. Barcelona: Masson; 2003.
- ^{xx} Artigas, J. *Quince cuestiones básicas sobre la dislexia*. 1999.
www.uninet.edu/union99/congress/confs/npd/01Artigas.html
- ^{xxi} Manga, D.; Ramos, F. *Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles*. 1999 www.uninet.edu/union99/congress/confs/val/03Manga.html
- ^{xxii} Hécaen et al. *Acalculia: clasificación (aeg) 2000* www.neuropsicol.org
- ^{xxiii} García Orza, J. *Neuropsicología cognitiva del lenguaje*. 2005.
www.ieev.uma.es/ncleng
- ^{xxiv} Dobato, J. L. y otros. *Acalculia. Bases neurológicas, evaluación y trastornos*. 2000.
neurologia.rediris.es/congreso-1/conferencias/neuropsicologia-2-1.html
- ^{xxv} Vendrell, J. M. *Rehabilitación de la afasia*. Enfermedades vasculares cerebrales, Barcelona: MCR, 1993.
- ^{xxvi} Peña-Casanova, J. *Arquitecturas funcionales cerebrales: del clasicismo a la actualidad*. www.imim.es/quark/21/021053.htm
- ^{xxvii} Perelló, J. y otros. *Trastornos del habla*. Barcelona: Científico Médica; 1981.
- ^{xxviii} Bustos, I. *Reeducación de los problemas de la voz*. Madrid: CEPE, 2000.
- ^{xxix} Moreno, J. M. Características de la personalidad y alteraciones del lenguaje en educación infantil y primaria. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653).
<http://www.campus-oei.org/revista/>
- ^{xxx} Ardila, A.; Ostrosky-, F. *Diagnostico del daño cerebral. Enfoque neuropsicológico*. México, D.F.: Trillas; 1996.
- ^{xxxi} Hales, R.E., Yudofsky, S.C., Talbott, J.A.. *DSM IV Tratado de Psiquiatría*. Barcelona: Masson, 2000.
- ^{xxxii} Ardila, A.; Ostrosky-, F. *Diagnostico del daño cerebral. Enfoque neuropsicológico*. México, D.F.: Trillas; 1996.