

## 7. INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTOS DE LOS DÉFICIT DE COMUNICACIÓN DESPUÉS DE UNA LESIÓN CEREBRAL ADQUIRIDA

## **Autores**

**Penny Welch-West (M.Cl.Sc. SLP), Connie Ferri (MSc. SLP),  
Robert Teasell MD, FRCPC, Jo-Anne Aubut BA**

## **Supervisor de la versión en castellano**

**Manuel Murie-Fernández MD**

Unidad de Neurorehabilitación. Departamento de Neurología. Clínica Universidad de Navarra  
(España)

## Índice

1.	Introducción	4
2.	Revisiones de los tratamientos de los déficit de comunicación	6
3.	Estudios específicos de la terapia basada en la comunicación en los pacientes con LCA	7
3.1.	Habla	7
3.2.	Uso del teléfono para iniciar la vocalización	7
3.3.	Tratamiento de la disartria	8
3.4.	Disartria y modificación del ritmo	10
3.5.	Respuesta de sí o no	11
3.6.	Pacientes en coma o con respuesta mínima	12
3.7.	Tratamiento con ordenador	13
3.8.	Resolución de problemas como medio para optimizar los resultados en la comunicación	13
4.	Intervención en las habilidades pragmáticas alteradas	15
4.1.	Intervención en la comunicación social	15
4.2.	Aprosodia motora	20
4.3.	Terapia de grupo	20
4.4.	Refuerzo diferencial de la vocalización alternativa	22
5.	Formación de los interlocutores	23
6.	Comunicación potenciada y alternativa (CPA)	24
7.	Resumen	25
	Bibliografía	26

## PUNTOS CLAVE

- El uso del teléfono puede facilitar el inicio del habla en los pacientes con lesiones cerebrales graves.
- El tratamiento combinado que incorpora ejercicios de tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT), tratamiento directo de la respiración y ejercicios de fisioterapia tiene un efecto escaso sobre el resultado.
- Las técnicas externas de marcación del ritmo (por ejemplo, metrónomo y panel rítmico) son eficaces para aumentar la inteligibilidad mediante la disminución del ritmo en los pacientes con LCA.
- Los pacientes con traumatismos craneales graves pueden mejorar su capacidad de comunicación con aprendizaje constante y enriquecimientos del entorno.
- Aunque ya no está disponible, el programa informático para el tratamiento de las habilidades de la cognición y la comunicación denominado TEACHware mejoraba los resultados cognitivos y de la comunicación.
- La productividad comunicativa puede mejorar en las personas que presentan una LCA por medio del uso de la participación discursiva y del andamiaje natural; sin embargo, es necesario hacer más investigaciones.
- Una intervención de biorregulación del tono y modelación de la expresión resulta beneficiosa en caso de aprosodia motora y mejora la prosodia afectiva.
- Parece que la terapia de conversación en grupo tiene un efecto beneficioso en aspectos pragmáticos y de la calidad de vida; sin embargo, es necesario hacer más investigaciones para estudiar estos efectos beneficiosos.
- Aunque parece que el refuerzo diferencial de la vocalización alternativa reduce las expresiones impropias, se necesitan más investigaciones para estudiar esta cuestión.
- La formación de los interlocutores puede mejorar la eficiencia de la comunicación en las personas con LCA grave.
- La utilización de estrategias comunicativas eficaces con los pacientes que han sufrido una LCA ayuda a mejorar la interacción.
- Sobre la base de datos científicos escasos, la intervención comunicativa potenciada, diseñada para ayudar en la organización, acceso y eficiencia de la comunicación potenciada y alternativa (CPA), puede ser beneficiosa en las personas con una LCA grave.

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este capítulo es revisar las investigaciones basadas en datos científicos sobre los trastornos de la comunicación producidos por una lesión cerebral adquirida (LCA) moderada o grave. Los criterios estrictos para la inclusión de estudios en este módulo se esbozan en el apartado de métodos.

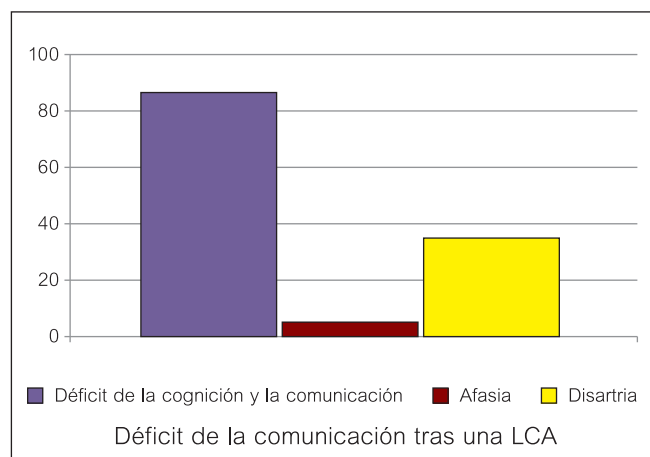
Para esta edición, efectuamos una búsqueda ampliada en la bibliografía utilizando los encabezamientos del

capítulo y los siguientes términos: comunicación social (discurso, pragmática, comunicación social o cognición social, percepción social, autorregulación y LCA, TCE o LC; expresión verbal (búsqueda de palabras, recuperación de palabras, denominación, formulación del lenguaje, expresión verbal y formulación de frases) y LCA, TCE o LC; comprensión auditiva (comprensión auditiva, lenguaje receptivo, inferencia y lenguaje figurativo); comprensión de la lectura (procesamiento visual y lectura oral) y LCA, TCE y LC; expresión escrita (discurso y formulación) y comunicación social y familiar, apoyos académicos y comunicación profesional y LCA, TCE y LC. Esto nos permitió obtener todos los materiales publicados disponibles.

Es escaso el número de ECA de calidad existentes en la literatura médica y dedicados a los déficit de comunicación y a los tratamientos realizados para ayudar a la mejoría de estos déficit después de una LCA. En una revisión llevada a cabo por Perdices y cols. (2006) sobre las lesiones cerebrales, se comprobó que el 39% de los estudios realizados eran diseños con un único sujeto (DUS) y el 22% eran series de casos. Solamente el 21% eran en realidad ECA. Parece que existen muchas dificultades en la realización de ECA extensos para responder a las preguntas de la eficacia del tratamiento (Vanderploeg y cols., 2006). Como consecuencia de estos problemas, la calidad de las publicaciones es baja y esto se refleja en los niveles de comprobación científica.

Los artículos seleccionados, con la excepción de los estudios de casos, se puntuaron con los instrumentos de evaluación PEDro o Downs y Black. El instrumento de Downs y Black, al que se hizo una ligera adaptación para utilizarlo en esta revisión, consta de 27 preguntas; sin embargo, se omitió la última pregunta relativa a la potencia porque era poco clara. El índice total de PEDro era 10 y el de Downs y Black, 28. Se pueden ver más detalles en el capítulo dedicado a la metodología (capítulo 2).

Tradicionalmente, cuando se comentan los trastornos de la comunicación en la población con LCA, los déficit se clasifican en tres grupos principales. Estos son fundamentalmente el de la cognición y la comunicación y, en menor grado, los de afasia y disartria.



**Figura 1.** Distribución de los déficit de la comunicación en la población con LCA (Duffy, 1995).

Como se indica en la Figura 7.1, los trastornos de la cognición y la comunicación constituyen el déficit más prevalente después de una LCA. El término de trastornos de la cognición y la comunicación fue adoptado por la American Speech and Hearing Association (ASHA, 1987) para distinguir las características únicas de la comunicación tras una LCA de las de la afasia que se produce después de un ictus. Aunque hubo incoherencias terminológicas durante los decenios de 1980 y 1990, en la literatura médica se utiliza mucho actualmente el término de trastornos de la cognición y la comunicación.

El *College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario* (CASLPO) 2002 ofrece la siguiente definición:

Los trastornos de la cognición y la comunicación son alteraciones de la comunicación producidas por déficit cognitivos subyacentes debidos a un trastorno neurológico. Se trata de dificultades en la capacidad comunicativa (escucha, habla, lectura, escritura, conversación e interacción social) que se producen por alteraciones cognitivas subyacentes (atención, memoria, organización, proceso de la información, resolución de problemas y funciones ejecutivas) (CASLPO, 2002).

Aunque es difícil separar la cognición de la comunicación en la población con LCA, este es el propósito del siguiente capítulo. En las consultas de logopedia, el trabajo comunicativo con los pacientes después de una lesión cerebral adquirida se aborda siempre en el contexto de la rehabilitación cognitiva.

Sin embargo, para los propósitos de este proyecto basado en datos científicos, se pidió a los autores que consideraran estrictamente los artículos centrados en el tratamiento de los déficit de comunicación. Se anima al lector a que consulte el módulo sobre intervenciones cognitivas (capítulo 6) para tener una visión más exhaustiva de los datos de ese campo.

Otro problema en la redacción de este capítulo sobre la comunicación era el hecho de tratar con el número relativamente grande de artículos en los que se habían demostrado claros indicios de un cierto déficit o característica de la población con LCA en relación con la población "normal". Aunque tienen interés los datos que demuestran que la población con LCA se comporta o no de una manera determinada, este hecho no formaba parte de este proyecto cuando no implicaba un tratamiento o intervención específicos. Por ello, no se pudieron incluir muchos estudios a causa de las limitaciones metodológicas centradas en la LCA + tratamiento o intervención + tamaño de las muestras significativas + indicios claros o buenos ECA. El lector observará la inclusión de series de casos seleccionados, presentaciones de casos e intervenciones en un único sujeto. El fundamento para la inclusión era informar mejor a los logopedas sobre investigaciones en las áreas que tendrían un interés particular en relación con el tratamiento cuando no existieran indicios más sólidos.

Struchen (2005) comentó los fundamentos de la falta de ECA en las publicaciones sobre rehabilitación de las lesiones cerebrales. Entre las razones se incluyen la com-

plejidad (falta de homogeneidad en el grupo de LCA), los costes, la especificidad del tratamiento y el procedimiento del consentimiento informado (es decir, la incomodidad ante la posibilidad de ser asignado de manera aleatoria a un tratamiento alternativo).

Se anima al lector a que examine el módulo sobre metodología si desea conocer los criterios de inclusión de estudios para este proyecto. La familiarización con este método proporcionará un contexto nuevo para seguir la información y ayudará a explicar la inclusión (o más a menudo el motivo de la no inclusión) de diversos estudios.

Los déficit de comunicación de los pacientes con lesión cerebral incluyen a menudo síntomas de tipo afásico como errores de denominación y problemas para encontrar las palabras, alteración de la autovigilancia y trastornos del reconocimiento auditivo. Estas limitaciones pueden unirse también a otros trastornos de la cognición y la comunicación, tales como las dificultades de atención y percepción, la alteración de la memoria, la impulsividad y la afectación grave de la capacidad comunicativa total del sujeto en situaciones funcionales. Estas limitaciones pueden impedir que el lesionado cerebral presente incluso habilidades comunicativas sencillas (Lennox y Brune, 1993).

El estudio de los trastornos del lenguaje después de una LCA ha sido problemático, posiblemente más que cualquier otro campo de los trastornos de la comunicación. Ha obligado a los clínicos a tratar cuestiones de uso del lenguaje o de la pragmática hasta grados mucho mayores que otros trastornos neurológicos de la comunicación adquiridos. En algunos casos, los trastornos del lenguaje observados en personas con LCA son algo más que un reflejo de los déficit cognitivos subyacentes. En otras ocasiones, los déficit precisos del proceso del lenguaje se producen junto con trastornos de la comunicación asociados a la cognición (Kennedy y Deruyter, 1991).

Bloom y Lahey (1978) definen el lenguaje como *"el conocimiento de un código para la representación de ideas sobre el mundo por medio de un sistema convencional de señales arbitrarias para la comunicación"*. El lenguaje consta de algún aspecto de contenido o significado, que se codifica o se representa de un modo lingüístico para el propósito de su uso en un contexto concreto (Bloom y Lahey, 1978).

Todos los aspectos del lenguaje (contenido, forma y uso) incluyen un procesamiento cognitivo. La alteración de cualquier proceso cognitivo puede afectar a cualquiera y a todos los componentes del lenguaje. Es la relación mutuamente dependiente entre la cognición y el lenguaje la que proporciona a las personas la capacidad para generar, asimilar, retener, recuperar, organizar, controlar, responder y aprender del entorno (Kennedy y Deruyter, 1991).

Hay varios aspectos de la cognición que pueden afectar al lenguaje y que ha identificado el subcomité de cognición y lenguaje de la ASLHA:

- 1) *"alteración de la atención, percepción o memoria"*
- 2) *inflexibilidad, impulsividad o pensamiento o acción desorganizados*
- 3) *procesamiento ineficiente de la información (velocidad, cantidad y complejidad)*



- 4) *dificultad para el procesamiento de la información abstracta*
- 5) *dificultad para aprender informaciones, reglas y procedimientos nuevos*
- 6) *recuperación ineficiente de la información antigua o almacenada*
- 7) *resolución de problemas y juicio ineficaces*
- 8) *comportamiento social impropio o poco convencional*
- 9) *alteración de las funciones ejecutivas; autoconciencia de los puntos fuertes y débiles, fijación de objetivos, planificación, autoiniciación, autoinhibición, autovigilancia y autoevaluación*". ASLHA (1987) citado en (Kennedy y Deruyter, 1991).

Debido a la relación integral entre la cognición y el lenguaje, una "alteración de estos procesos puede afectar a los procesos de la fonología, sintaxis, semántica y pragmática del lenguaje y comprometer los síntomas después de una LCA, es decir, los déficit de la cognición, del lenguaje y del comportamiento" (Kennedy y Deruyter, 1991).

En las publicaciones sobre las LCA se puede encontrar fácilmente una cantidad significativa de datos sobre el número de LCA que se producen cada año y las tasas de supervivencia. Sin embargo, y específicamente en el tema de la comunicación, existe una ausencia real de datos que documenten cuántas de estas personas sufren trastornos de la comunicación después de su lesión. Además, muchos de los trabajos se centran en la evaluación de los déficit de comunicación en relación con el tratamiento real.

Muchos de los que sobreviven a una lesión cerebral, a diferencia de las personas que presentan trastornos comunicativos del desarrollo, tienen antecedentes normales de aprendizaje, lenguaje y habla. Suelen ser más jóvenes que los que sobreviven a un ictus y tienen mayores motivos de preocupación relativos a su regreso a los estudios y al trabajo. El mecanismo de la lesión es único y está relacionado con un grupo de trastornos de la cognición y la comunicación. Por ello, es importante considerar a las personas con lesiones cerebrales adquiridas como grupo específico (Turkstra, 1998).

Ylvisaker y Szekeres (1994) señalaron que las alteraciones de la comunicación en los pacientes con LCA se describen en general como de carácter no afásico. Este es un tipo diferente de alteración de la comunicación que el que se observa después de un ictus y esta distinción es importante. En la LCA, los problemas de comunicación se observan a menudo junto con una conservación intacta del habla, de la fluidez, de la comprensión y de la gramática (Ylvisaker y Szekeres, 1994). El estilo de comunicación de las personas con LCA se ha descrito como "el lenguaje de la confusión" (Halpern, Darley y Brown, 1973), citado por Ylvisaker y Szekeres (1994).

Ylvisaker y Szekeres (1994) señalaron que antes de 1980 había pocos logopedas trabajando en el campo de la LCA. Aunque ha habido una expansión significativa del estudio de los resultados y de los servicios clínicos en los últimos 15 años, a partir de esta revisión queda claro el retraso de la investigación basada en datos científicos para transformarse en intervenciones terapéuticas.

Tal como se mencionó anteriormente, el foco de atención de este capítulo se dirige principalmente a los estudios de la comunicación, por lo que no se incluyen estudios específicos de la memoria, atención, funciones ejecutivas, etc., que repercuten claramente en la totalidad de las habilidades comunicativas. Se anima al lector a que consulte el módulo sobre intervenciones cognitivas (capítulo 6) para tener más datos de estos campos.

En todo este módulo se utilizará el término de cognición y comunicación para reflejar la práctica y el conocimiento de los logopedas, que las alteraciones de la comunicación de los pacientes con LCA tienen una base cognitiva evidente.

## 2. REVISIONES DE LOS TRATAMIENTOS DE LOS DÉFICIT DE COMUNICACIÓN

En la revisión de la literatura médica en relación con las intervenciones cognitivo-comunicativas en la lesión cerebral adquirida, Ylvisaker y Urbanczyk (1990) compararon métodos de rehabilitación cognitiva con métodos integra-dores más funcionales en las actividades de la vida real. Describieron los abordajes de rehabilitación cognitiva como "el desarrollo de la musculatura mental diseñado para mejorar aspectos de la cognición por medio de la repetición". Aunque reconocían que en varios estudios se habían demostrado mejoras estadísticamente significativas en las pruebas después de un periodo de rehabilitación cognitiva intensiva, afirmaban que no se había demostrado que estas mejoras se tradujeran en mejoras funcionales de la comunicación cotidiana (Ylvisaker y Urbanczyk, 1990 [p. 222]). Ylvisaker y Urbanczyk (1990) advertían de que se debe demostrar que la eficacia de las intervenciones supone una diferencia en las tareas de todos los días y que se generaliza a las situaciones cotidianas en las que el sujeto se debe comunicar a diario.

Además, los autores indican que existen varios problemas en la realización de investigaciones de la eficacia terapéutica en el campo de los trastornos de la cognición y la comunicación: una heterogeneidad significativa dentro de las LCA, los factores de confusión de la recuperación espontánea, la necesidad de un tratamiento extraordinariamente individualizado, las dificultades en la generalización de lo que ilustran casos aislados, la necesidad de medir la mejoría "en el desorden de las tareas del mundo real" en lugar de en instrumentos sólidos psicométricamente estandarizados y finalmente la necesidad de una rehabilitación integrada polifacética que plantea problemas de medición.

Coelho y cols. (1996) llevaron a cabo una revisión de estudios de eficacia terapéutica en el campo de los trastornos de la cognición y la comunicación en la LCA. En su trabajo dividieron el tratamiento según se ocupara de los déficit de atención, de la memoria, de las funciones ejecutivas y de las habilidades sociales.

Observaron que los pacientes con déficit de la cognición y la comunicación más graves pueden ser tratados de manera más eficaz cuando el tratamiento se dirige al desarrollo de estrategias compensatorias como el uso de ayudas para la memoria (por ejemplo, una agenda, un reloj con alarma o un programa diario detallado). En las personas con déficit profundos puede ser más eficaz el tratamiento centrado en la modificación del entorno o en la reorganización de sistemas de apoyo permanentes (por ejemplo, enseñar a los miembros de la familia o a otras personas significativas a animar al paciente en las actividades de la vida cotidiana) (DePompei y Williams, 1994; Story, 1991).

Además, Coelho y cols. (1996) comunicaron que, aunque son importantes las intervenciones dirigidas a déficit cognitivos concretos, los clínicos deben ocuparse de cuestiones más amplias, tales como la rehabilitación de las habilidades sociales, el momento de iniciar el tratamiento durante la recuperación, de la ubicación del tratamiento y de su eficacia (por ejemplo, hospital, domicilio, centro de estudio o trabajo). También se subrayaron los efectos beneficiosos del tratamiento precoz. Los datos demostraban que se conseguían beneficios funcionales en el lenguaje receptivo y expresivo, producción del habla, lectura, escritura y cognición en pacientes con LCA sometidos a tratamiento del habla y del lenguaje (Coelho y cols., 1996).

Coelho y cols. (1996) señalaron que los pacientes hospitalizados sometidos a rehabilitación regresaban a la vida productiva al mismo tiempo que un grupo con lesiones menos graves que no habían sido tratados. Además, cuando se estudió a pacientes con discapacidades de gravedad semejante, las personas que habían recibido

rehabilitación tenían mejores resultados medios del coste que los que no la habían recibido (Aronow, 1987).

### 3. ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE LA TERAPIA BASADA EN LA COMUNICACIÓN EN LOS PACIENTES CON LCA

#### 3.1. Habla

El inicio de la vocalización puede resultar afectado en los pacientes con lesión cerebral que se encuentran en las fases iniciales de la recuperación. Además, muchos de estos pacientes tienen trastornos de la deglución concomitantes que pueden producir complicaciones médicas secundarias a aspiraciones. El logopeda es el responsable de la evaluación de la seguridad de la deglución de una persona antes de volver a la alimentación por vía oral. Durante una evaluación de la deglución a la cabecera del paciente, el tono de voz es un indicador del funcionamiento de las cuerdas vocales como mecanismo de protección de las vías respiratorias. Asimismo, el tono de voz se utiliza a menudo como indicador de la penetración laríngea o de la aspiración durante la evaluación.

La ausencia de vocalización dificulta mucho el proceso de evaluación clínica del funcionamiento deglutorio de estos pacientes. En algunos casos, estas personas tampoco están en una situación apropiada para ser remitidas a una unidad de diagnóstico por imagen para hacer una evaluación más objetiva mediante un estudio de deglución videofluoroscópico.

#### 3.2. Uso del teléfono para iniciar la vocalización

##### Estudios específicos

**Tabla 1.** Uso del teléfono para iniciar la vocalización

Autor /Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Brooke y cols. (1991) EE.UU. Serie de casos D&B = 8	<b>N = 7</b> Pacientes con lesiones cerebrales graves remitidos al logopeda por deglución precoz o para otras evaluaciones que no iniciaban la vocalización cuando se les indicaba. Todos los pacientes eran incapaces de emitir sonidos cuando se les ordenaba. Se les hicieron tres preguntas cara a cara y, si respondían articulando exageradamente o susurrando, se les decía: "No le oigo, hable más alto". El examinador salía entonces de la habitación y llamaba al paciente por teléfono y le hacía las mismas tres preguntas.	6 de 7 pacientes respondieron mejor con el estímulo del teléfono que sin él. Un sujeto no mejoró con el uso del teléfono.

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

##### Discusión

Brooke y cols. (1991) estudiaron a 7 pacientes con lesión cerebral grave con dificultades en la vocalización. Se les

hizo una serie de preguntas cara a cara y, cuando articulaban exageradamente o susurraban sus respuestas, el examinador salía de la habitación y repetía las preguntas

por teléfono. Todos los sujetos, excepto uno, respondieron mejor con un estímulo telefónico que sin él.

El uso del teléfono es una respuesta automática muy condicionada. Existe con frecuencia un refuerzo positivo cuando una persona contesta y habla con familiares o amigos. La respuesta motora que se produce al descolgar simplemente el teléfono puede mejorar el estímulo y ayudar a iniciar una respuesta verbal. Por último, el paciente no puede obtener la compensación del uso de la expresión facial o gestual al comunicarse por teléfono (Brooke y cols., 1999). Aunque se ha probado con una pequeña muestra, esta forma de tratamiento para facilitar la vocalización ilustra un camino para fomentar el inicio en pacientes que no son capaces de manera sistemática de seguir las órdenes y que presentan una falta de nuevos aprendizajes.

## Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4, basados en una serie de casos, de que el uso del teléfono facilita el inicio de la comunicación en los pacientes con lesiones cerebrales graves.**

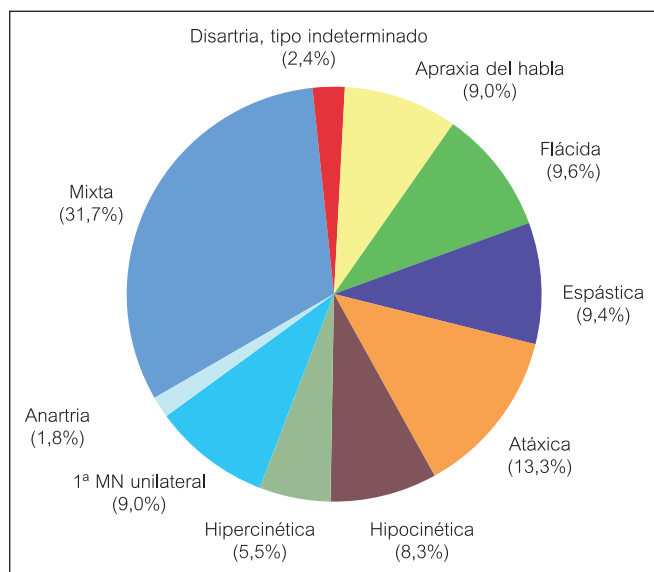
***El uso del teléfono puede facilitar el inicio del habla en los pacientes con lesiones cerebrales graves.***

### 3.3. Tratamiento de la disartria

La disartria se describe como un grupo de trastornos motores del habla que afectan a la respiración, articulación, fonación, resonancia o prosodia. La disartria es una secuela frecuente de la LCA y se produce en un tercio de los casos aproximadamente (Theodoros y cols., 200). En la Tabla 7.2 y en la Figura 7.2 se detallan los diversos subtipos de disartria y sus distribuciones.

**Tabla 2.** Tipos principales de trastornos motores del habla (disartrias y apraxia del habla) (Duffy, 1995)

Tipo	Localización	Base neuromotora
Disartria		
Flácida	Segunda motoneurona (vía común final, unidad motora)	Debilidad
Espástica	Primera motoneurona bilateral (vías de activación directa e indirecta)	Espasticidad
Atáxica	Cerebelo (circuito de control cerebeloso)	Descoordinación
Hipocinética	Circuito de control de los ganglios basales (extrapiramidal)	Rigidez o disminución del margen de movimientos
Hipercinética	Circuito de control de los ganglios basales (extrapiramidal)	Movimientos involuntarios
Primera motoneurona unilateral	Primera motoneurona unilateral	Debilidad o ¿incoordinación?
Mixta	Más de una	Más de una
Apraxia del habla	Hemisferio izquierdo (dominante)	Programación motora



**Figura 2.** Distribución de los trastornos motores del habla (Duffy, 1995).

Las presentaciones más características de la disartria en la LCA son las de tipo espástico, atáxico, flácido o espástico-atáxico mixto. Es menos frecuente el tipo hipocinético mixto (Duffy, 1995).

El tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT) se ha utilizado tradicionalmente para tratar la disminución de la inteligibilidad del habla en pacientes con disartria hipocinética por enfermedad de Parkinson. El LSVT es un programa de tratamiento intensivo que precisa de cuatro sesiones semanales de una hora durante cuatro semanas. El objetivo principal es aumentar el esfuerzo durante la fonación alentando con frecuencia a los pacientes a “hablar alto” o “gritar”. “Para el éxito del tratamiento es crucial la calibración como normales del esfuerzo vocal y del volumen alto de la voz” (Solomon y cols., 2001). Ramig y cols. (1995) concluyeron que en el LSVT es esencial centrarse en el aumento de la aducción laríngea para mantener elevado el volumen de voz y, por tanto, para la eficacia del programa terapéutico.



## Estudios específicos

**Tabla 3.** Tratamientos para la disartria

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Tamplin (2008) Australia Serie de casos D&B = 12	<p><b>N = 4</b> Cada uno de los participantes recibió 3 sesiones individuales de musicoterapia por semana durante 8 semanas. Las sesiones consistían en ejercicios vocales y el canto de canciones familiares. El objetivo de la intervención era ayudar al sujeto en el desarrollo del control y de la fuerza de los músculos y del mecanismo que se utilizan en el habla con el fin de modelar una articulación apropiada y dar la entrada a la persona para hablar y cantar. Las frases que hay que leer se generaron con los programas de ordenador de la prueba de inteligibilidad de frases (SIT) y la tarea de descripción de imágenes (PDT). Se utilizaron cinco instrumentos de evaluación: antes, durante y después de la valoración de la inteligibilidad del habla, el ritmo del habla (VDH) y el cociente de eficiencia de la comunicación (CEC).</p>	<p>Se observó que la inteligibilidad del habla había mejorado significativamente (<math>p &lt; 0,05</math>) entre los periodos previo y posterior a la evaluación. Los resultados de la SIT indican que había mejorado la inteligibilidad. El ritmo del habla aumentó también, aunque no significativamente, a consecuencia de la musicoterapia en 10 palabras aproximadamente. Tras el tratamiento, la repetición de frases parecía más natural que antes de él.</p>
Wenke y cols. (2008) Antes-después (ABAA) D&B = 18	<p><b>N = 10</b> (7 con LCA) Los participantes recibieron durante 4 semanas un LSVT convencional. Para evaluar la intervención se emplearon medidas del habla perceptual y acústica así como criterios de valoración de la comunicación cotidiana; esto se hizo antes, inmediatamente después y a los 6 meses después del tratamiento.</p>	<p>Después del tratamiento se observaron mejoras estadísticamente significativas tales como el aumento del volumen de la voz, el aumento del margen de frecuencias vocales y la mejora de la inteligibilidad de las palabras y las frases. En el 6º mes de seguimiento se constató que se mantenían los efectos del tratamiento.</p>
Solomon y cols. (2004) EE.UU. Intervención en un único sujeto D&B = 4	<p><b>N = 1</b> Estudio de un solo caso en el que se utilizó el tratamiento de respiración para el habla (BST) seguido del tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT).</p>	<p>Tras el BST, la respiración al hablar se aproximaba a los valores normales; después del LSVT mejoró aún más la respiración al hablar y también mejoró de manera notable la inteligibilidad. Los beneficios se mantuvieron durante 4 meses, aunque estaban limitados por las características espásticas de la disartria y por complicaciones médicas esporádicas.</p>
Solomon y cols. (2001) EE.UU. Intervención en un único sujeto. D&B = 10	<p><b>N = 1</b> Esta intervención en un único sujeto se hizo con el programa de tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT) durante 1 hora al día, 4 días por semana durante 4 semanas. El tratamiento combinado (iniciado tras 4 semanas de LSVT y 1 semana de reposo) incorporó el tratamiento directo de la respiración por el logopeda y ejercicios tales como la torsoextensión dirigida y la optimización de la inspiración y espiración contra una resistencia guiada por el FT.</p>	<p>Las mejorías fueron generalmente leves e inconstantes tras las semanas de LSVT y el reposo solos, aunque aumentó el grado de presión del sonido (GPS), disminuyó la voz jadeante y aumentó el volumen de la caja torácica. Después de otras 6 semanas de tratamiento combinado se observaron mejoras en el volumen de la parte superior de los pulmones, un mayor aumento del GPS y una notable mejora de la inteligibilidad de las frases. Los beneficios se mantuvieron en grados diversos tras 10 semanas de tratamiento de seguimiento (una sesión semanal de tratamiento combinado) y tras 3 meses de tratamiento no formal.</p>

## Discusión

Tamplin (2008) estudió la eficacia de un programa que incluía ejercicios vocales y canto en la producción del habla de personas con disartria secundaria a una LCA. En el diseño de este estudio de múltiples casos, cuatro sujetos con diagnóstico de disartria asistieron a un programa de musicoterapia 3 veces por semana durante 8 semanas. Cada sesión duraba 30 minutos. Los ejercicios vocales fueron: preparación física, ejercicios respiratorios motores orales, ejercicios de articulación rítmica y melódica, entradas del habla rítmica y terapia de entonación vocal junto con el canto de tres canciones familiares. En todos los sujetos se observaron mejoras de la inteligibilidad funcional en los grados de formación de frases y de descripción de imágenes medidos de manera natural (es decir, uso de énfasis o de ritmo, aumento de la inflexión, mejora de la fluidez, precisión articulatoria, mayor velocidad del habla y menos esfuerzo). Estas investigaciones refuerzan el argumento para el uso de la musicoterapia en un enfoque de tratamiento de la disartria. Además, parece que ha sido provechosa la colaboración entre las disciplinas de terapia musical y del lenguaje.

Wenke y cols. (2008) estudiaron la eficacia del tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT) para el tratamiento de la disartria en 10 personas con LCA e ictus. Los sujetos fueron sometidos al LSVT durante cuatro semanas. Se hicieron medidas del habla perceptual y acústica así como de los “resultados de la comunicación cotidiana” antes, inmediatamente después y 6 meses después del tratamiento. Se observó un aumento del volumen de voz en la fonación mantenida y en tareas del habla conectadas, así como un aumento del margen de frecuencias y de la inteligibilidad de las palabras y las frases. Estos autores concluyeron que el LSVT era una intervención eficaz en los pacientes con LCA e ictus cuya disartria se caracterizaba por dificultades fonatorias de causa respiratoria.

Este artículo corresponde a uno de tres estudios de investigación (Wenke y cols., 2008; Solomon y cols., 2001; Solomon y cols., 2004) encontrados en la literatura médica que examinaban el LSVT como tratamiento para la disartria específicamente en la población con LCA. En sus conclusiones, Wenke y cols. (2008) señalan los “efectos positivos que parece que tiene el LSVT en el habla y la comunicación con disartria no progresiva”. Estos autores recomendaban hacer más investigaciones utilizando un grupo de control que mejorarían los datos actuales que, en estos momentos, indican que el LSVT posee un potencial como tratamiento para la disartria producida por una LCA.

En un estudio realizado por Solomon y cols. (2004) después de un tratamiento respiratorio del habla, la respiración con el habla se aproximaba a valores normales, y después del tratamiento de la voz de Lee Silverman la respiración con el habla mejoró aún más y aumentó notablemente la inteligibilidad. Los beneficios se mantuvieron durante 4 meses, aunque estaban limitados por las caracte-

terísticas espásticas de la disartria y por complicaciones médicas esporádicas.

Solomon y cols. (2001) evaluaron el efecto del tratamiento combinado incorporando ejercicios del tipo del LSVT, el tratamiento directo de la respiración y ejercicios de fisioterapia dirigidos a la pared de la parte superior del tórax en un paciente diagnosticado de disartria hipocinética-espástica mixta, hipertonía de la parte superior del cuerpo y alteraciones cognitivas y de la memoria secundarias a una LCA.

Los resultados demostraron los beneficios del tratamiento combinado en el grado de presión del sonido (GPS) vocal que aumentaba hasta un nivel de conversación normal, y la inteligibilidad de las frases mejoraba hasta un grado funcional aceptable. Los beneficios se mantuvieron durante 10 semanas con tratamiento de seguimiento y durante 3 meses sin tratamiento formal.

## Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4 de que el tratamiento combinado que incorpora ejercicios del tipo del tratamiento de la voz de Lee Silverman, el tratamiento directo de la respiración y ejercicios de fisioterapia tiene un efecto leve e inconstante en los resultados.**

**Los resultados de tres estudios indican que hay datos científicos de nivel 4 de que el LSVT tiene cierto potencial en el tratamiento de la disartria en las personas con una LCA. Es necesario hacer más investigaciones que incluyan un grupo de control.**

---

***El tratamiento combinado que incorpora ejercicios de tratamiento de la voz de Lee Silverman (LSVT), tratamiento directo de la respiración y ejercicios de fisioterapia tiene un efecto escaso sobre el resultado.***

---

### 3.4. Disartria y modificación del ritmo

Muchas personas disártricas hacen uso de la modificación del ritmo porque facilita regularmente la precisión articulatoria y la inteligibilidad al proporcionar tiempo suficiente para una gama completa de movimientos, un mayor tiempo para la coordinación y la mejora de la expresión lingüística (Duffy, 1995). Hay muchas maneras de conseguir una reducción del ritmo del habla. Entre ellas se encuentran el metrónomo, el teclado alfabético, la marcación del ritmo con los dedos, la marcación con teclado, el canto, la regulación auditiva diferida, la regulación osciloscópica, las entradas rítmicas, la exageración de los sonidos y el centrado en grupos de respiración (pronunciación de frases).

## Estudios específicos

**Tabla 4.** Modificación del ritmo en la disartria secundaria a una LCA

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Pilon y cols. (1998) EE.UU. Intervención en un único sujeto. D&B = 14	<b>N = 3</b> Pacientes con LCA que, a los 12 meses por lo menos de haber sufrido un traumatismo, participaron en sesiones de marcación del ritmo una vez a la semana durante 6 semanas. Cuatro situaciones: sin marcación del ritmo (SMR), marcación del ritmo cantando (MRC), marcación del ritmo con metrónomo (MRM) y marcación del ritmo con teclado (MRT). Durante la SMR se leyeron 30 frases y en el periodo basal se registró el número de palabras por minuto (ppm). Durante la MRC el investigador cantaba la melodía a un ritmo un 20% más lento que el basal (determinado por las ppm del periodo basal). Se pidió al sujeto que cantara la melodía acompañado de un teclado. Durante la MRM los sujetos leyeron cada frase de acuerdo con una señal emitida por una entrada del metrónomo acompañante.	En las tres situaciones se obtuvieron mayores índices de inteligibilidad que en el periodo basal. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones del tratamiento. En 2/3 de los sujetos sí se observaron diferencias significativas con respecto al periodo sin marcación del ritmo. También en 2/3 de los sujetos existía un relación inversa entre el ritmo del habla y la inteligibilidad. El ritmo del habla y el aumento de la inteligibilidad tenían una correlación positiva en el sujeto restante sin alcanzar la significación estadística.

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

### Discusión

Pilon y cols. (1998) estudiaron el uso de diversas técnicas externas de marcación del ritmo con el fin de determinar el modo más eficaz de aumentar la inteligibilidad y de disminuir el ritmo del habla en 3 sujetos con disartria espástica-atáxica mixta por una LCA. En el control externo del ritmo, a los sujetos se les enseñó a cantar, a usar un metrónomo y a utilizar el panel rítmico.

El desempeño de los sujetos indicaba que al marcar el ritmo de manera externa se reducía la velocidad del habla, y la mejora de su inteligibilidad podía ser beneficiosa en los pacientes con una alteración al menos moderada aunque puede ser perjudicial para la inteligibilidad total del habla cuando solo existe una alteración leve (Pilon, McIntosh y Thaut, 1998). Además, se comprobó que las entradas rítmicas auditivas (es decir, el metrónomo) eran más eficaces que las entradas visuoespaciales (es decir, el panel rítmico) para mejorar la inteligibilidad y la reducción del ritmo (Pilon y cols., 1998).

## Estudios específicos

**Tabla 5.** Aprendizaje de las respuestas de sí o no en la LCA

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
Barreca y cols. (2003) Canadá ECA PEDro = 6 D&B = 19	<b>N = 13</b> Pacientes con LCA que eran incapaces de dar una respuesta de sí o no constante el 80% de las ocasiones fueron asignados a los grupos de tratamiento A o B. El grupo A recibió un estímulo ambiental enriquecido, una intervención multidisciplinaria colaborativa y una formación adicional para responder sí o no. El grupo B se mantuvo en un entorno hospitalario convencional y fue sometido a intervenciones estándar.	No se observaron efectos por el orden (AB frente a BA) ( $p=0,06$ ) aunque sí una tendencia en el grupo de tratamiento con respecto al de control (A frente a B; $p=0,07$ ). En cuatro pacientes se observó un aumento significativo de la reactividad después del tratamiento A ( $p<0,001$ ). No había diferencias significativas en los índices de la Batería de afasias Western (WAB) entre los tratamientos en el momento del ingreso y 6 meses después ( $p>0,05$ ).

PEDro = puntuación de la escala de valoración de la Physiotherapy Evidence Database (Moseley y cols. 2002).

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

### Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4, basados en una serie de casos individuales, de que las técnicas externas de marcación del ritmo (por ejemplo, metrónomo o panel rítmico) son eficaces en la mejora de la inteligibilidad por medio de una disminución del ritmo en pacientes con LCA.**

***Las técnicas externas de marcación del ritmo (por ejemplo, metrónomo y panel rítmico) son eficaces para aumentar la inteligibilidad mediante la disminución del ritmo en los pacientes con LCA.***

### 3.5. Respuesta de sí o no

La determinación de una respuesta de sí o no constante es algo deseable cuando se trabaja con pacientes que han sufrido una lesión cerebral grave con el fin de facilitar la comunicación entre él y los profesionales sanitarios. Se ha argumentado que la determinación de una respuesta de sí o no es importante para diferenciar a pacientes con un estado vegetativo de otros en una situación de mínima respuesta (Andrews, 1996; Childs, Mercer y Childs, 1993; Giacino y Zasler, 1995; Grossman y Hagel, 1996).

**Discusión**

Barreca y cols. (2003) intentaron definir mejor la gravedad de la población de pacientes con respecto a la comunicación funcional. Estos autores compararon dos métodos de rehabilitación que intentaban determinar las respuestas correctas a preguntas de sí o no. Los sujetos del grupo A recibieron tratamiento utilizando un entorno rico en estímulos (por ejemplo, sonatas de Mozart interpretadas durante un tiempo de hasta 4 horas/día, la decoración de la habitación hospitalaria con recuerdos personales colgados encima de la cama), una intervención multidisciplinaria en colaboración y ejercicios de sí o no con el asistente en trastornos de la comunicación (ATC) tres veces/semana durante 30 minutos. Además, el ATC enseñaba a los miembros del equipo sanitario y a las familias a seguir un guion de procedimientos para aumentar el alertamiento o la atención y obtener respuestas de sí o no. El grupo B se mantuvo en un entorno hospitalario convencional (por ejemplo, recuerdos personales en un tablón o en la pared y la propia música del paciente) con intervenciones normales del equipo.

A pesar del número reducido, se observó una tendencia hacia la significación estadística en el tratamiento A con respecto al B. Estos resultados aportan indicios de que en algunos pacientes con traumatismos craneales graves mejora la capacidad para comunicar respuestas de “sí o no” cuando son sometidos a un aprendizaje constante y a un enriquecimiento del entorno (tratamiento A) (Barreca y cols., 2003). De manera informal se observó un aumento de las interacciones entre los pacientes y el personal de enfermería. Asimismo, las familias notificaron en

un cuestionario de satisfacción que eran más capaces de comunicarse con el paciente.

**Conclusión**

**Hay datos científicos de nivel 1, basados en un único ECA, de que en algunos pacientes con traumatismos craneales graves puede mejorar su capacidad para comunicar respuestas de “sí o no” después de someterse a un aprendizaje constante y a enriquecimientos del entorno.**

---

***Los pacientes con traumatismos craneales graves puede mejorar su capacidad para comunicar respuestas de “sí o no” con aprendizaje constante y enriquecimientos del entorno.***

---

**3.6. Pacientes en coma o con respuesta mínima**

Los programas de intervención en el coma suelen ser multidisciplinarios y constan de aportaciones de logopedas, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, personal de enfermería, médicos y otros profesionales y familiares del paciente. La eficacia de estas intervenciones se suele estudiar en investigaciones multidisciplinarias en contraposición a intervenciones específicas en la comunicación. Por este motivo, a continuación solo se resume un ejemplo de la investigación en una intervención multidisciplinaria e interdisciplinaria con personas con respuestas mínimas junto con estudios específicos de intervenciones en la comunicación.

**Estudio específico**

**Tabla 6.** Pacientes en coma o con respuesta mínima

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Talbot y Whitaker (1994) CA Serie de casos D&B = 4	<b>N = 7</b> En sujetos de entre 19 y 55 años de edad con LCA grave se realizaron intervenciones estructuradas consistentes en estimulación visual, auditiva, olfativa, gustativa y táctil. Las medidas fueron la Escala de coma y semicoma, la Escala de valoración de la discapacidad y la Escala de valores de la función cognitiva. También se utilizaron un cuestionario y un instrumento de evaluación de la calidad de vida.	Los resultados indican que el uso de intervenciones estructuradas en los 24 primeros meses después de un traumatismo craneal grave se asocia a una tendencia hacia una mejora de las habilidades auditivas y visuales, de las funciones manuales, de la deglución y del lenguaje. Mientras que inicialmente ningún sujeto tenía ninguna forma de verbalización, en la última evaluación había 5 sujetos con algún tipo de comunicación, ya fuera verbal o no verbal.

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

**Discusión**

En el estudio realizado por Talbot y Whitaker (1994) se asignó a los sujetos a uno de cuatro tratamientos posibles, que recibieron junto con su tratamiento habitual. La evaluación de los participantes se hizo cada 3 meses durante todo el estudio. Talbot y Whitaker (1994) constataron que los cambios más importantes aparecían en los primeros

meses y que apenas se producían cambios después de 24 meses. Las modificaciones se observaron en las respuestas auditivas y visuales de los participantes. En total, los índices de las diversas escalas utilizadas para medir los grados de cognición, el coma o el semicoma y la escala de valoración de la discapacidad indicaban una mejora en 6 de 7 participantes.



## Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4, procedentes de un estudio, que indican que una intervención estructurada en personas con estados de respuesta mínima tiene un efecto positivo en su capacidad para comunicarse.**

***Los pacientes con traumatismos craneales graves pueden mejorar su capacidad de comunicación con aprendizaje constante y enriquecimientos del entorno.***

## Estudios específicos

**Tabla 7.** Tratamiento con ordenador en los trastornos de la cognición y la comunicación secundarios a una LCA

Autor / Año / País /Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
Thomas-Stonell y cols. (1994) Canadá ECA PEDro = 4 D&B = 15	<b>N = 12</b> Los pacientes (6 con tratamiento y 6 de control) participaron en un periodo de 8 semanas individualizado con un programa informático denominado TEACHware para el tratamiento de las habilidades de la cognición y la comunicación en personas con LCA.	Encontraron diferencias significativas entre grupos en varias de las medidas de las pruebas estandarizadas en las que el grupo con tratamiento se comportó significativamente mejor que el grupo de control en todos los casos. El grupo tratado mejoró significativamente en todas las medidas de evaluación estandarizadas. En los sujetos de los dos grupos aumentaron los índices totales del módulo de detección selectiva: el grupo con tratamiento mejoró un 16,5% por término medio y el de control, un 6,3%. La diferencia entre grupos era significativa con un valor de $p < 0,05$ . No se observaron diferencias entre grupos del tiempo total que tardaron en cumplimentar el módulo de detección selectiva. No había relaciones significativas entre los índices correctos totales y temporales totales del módulo de detección selectiva y los índices de las pruebas de las medidas del lenguaje en general.

PEDro = puntuación de la escala de valoración de la Physiotherapy Evidence Database (Moseley y cols. 2002).

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

## Discusión

Thomas-Stonell y cols. (1994) estudiaron a 12 pacientes (6 con tratamiento y 6 de control) que participaron en un periodo de 8 semanas individualizado de un programa informático denominado TEACHware para mejorar las habilidades de la cognición y la comunicación (es decir, la atención, la memoria o recuperación de palabras, la comprensión del lenguaje abstracto, la organización y las habilidades de razonamiento o de resolución de problemas). Los módulos de tratamiento del programa TEACHware estaban principalmente en un formato de juegos con tres niveles de dificultad. En un esfuerzo por ayudar a la generalización a situaciones de la vida real, los sujetos del grupo tratado disponían en todo momento de un logopeda, un terapeuta ocupacional o un profesor.

El rendimiento mejoró en el módulo de detección selectiva y en las medidas de evaluación estandarizadas dentro del grupo tratado.

## 3.7. Tratamiento con ordenador

Thomas-Stonell y cols. (1994) señalaron que es necesario tener precaución cuando se toma en consideración el uso de programas informáticos para tratar los trastornos de la cognición y la comunicación. El logopeda debería utilizar programas de tratamiento con ordenador principalmente para tratar las alteraciones que se prestan a prácticas repetitivas y constantes (por ejemplo, atención, procesamiento visual, razonamiento o resolución de problemas). La memoria y la pragmática no son, en cambio, adecuadas para este tipo de tratamiento (CASLPO 2002). (Véase la Tabla 7).

## Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 2, basados en un único ECA, de que un programa informático denominado TEACHware, para el tratamiento de las habilidades cognitivas y de comunicación, mejora los resultados cognitivos y de comunicación en las personas con LCA.**

***Aunque ya no está disponible, el programa informático para el tratamiento de las habilidades de la cognición y la comunicación denominado TEACHware mejoraba los resultados cognitivos y de la comunicación.***

## 3.8. Resolución de problemas como medio para optimizar los resultados en la comunicación

Debido a las alteraciones en diversas capacidades cognitivas que se producen tras una LCA o un TCE, son frecuentes las dificultades en la generación de un discurso compe-



tente. Los tratamientos previos se han centrado en la mejora de las conversaciones narrativas y estructuradas después de la lesión (Kilov y cols., 2009). Los tratamientos consolidados se centran a menudo en la capacidad del sujeto para comunicarse con un clínico o investigador pero no en presencia de un amigo o de un miembro de la familia (Jorgensen y Togher, 2009). El hecho de que un sujeto se co-

munique con un amigo, un miembro de su familia o con otra persona, en lugar de hacerlo con un clínico experto después de una lesión cerebral, ha tenido efectos en la elección del lenguaje que hacen ambas partes (Jorgensen y Togher, 2009). En los siguientes estudios se examinaron los efectos beneficiosos de emparejar a personas con una LCA y a un amigo para mejorar el discurso narrativo.

## Estudios específicos

**Tabla 8.** Optimización de los resultados en la comunicación

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
Kilov y cols. 2009 Australia Casos y controles Sin puntuación	<b>N = 20</b> Para participar en el siguiente estudio se seleccionó a 10 personas que presentaban una LCA grave y a 10 sujetos de control sin lesión. A cada uno de los sujetos se les pidió que buscaran a un amigo que actuara como compañero en el estudio. A cada una de las parejas se les indicó que nombraran un objeto determinado y que describieran su tarea en un tiempo fijado (11 minutos). Las parejas trabajaron juntas en una habitación privada y solo se les dieron pistas cuando las necesitaron. El objeto se lo presentó un terapeuta ocupacional. Se evaluó el discurso de resolución de problemas: se registró el número total de pasos en la elaboración de su discurso, así como los pasos de cada miembro de la pareja y se compararon con el número total (dados por ambos). Se comparó el número de pasos dados entre cada pareja (casos/controles).	Casos: los amigos dieron más pasos en el discurso que los que tenían una LCA; en el grupo de control, la mitad de los amigos dio más que los controles. En la tarea de resolución de problemas no se observaron diferencias cuando se examinó el número total de pasos de los casos o los controles. Se constató que ambos grupos (casos y controles) utilizaban técnicas semejantes para la resolución de los problemas y no se observaron diferencias entre los amigos y sus compañeros.
Jorgensen y Togher 2009 Casos y controles Sin puntuación	<b>N = 20</b> Se pidió a 10 sujetos que actuaran como casos y a 10 controles que participaran en el estudio siguiente. Cada uno de los participantes se emparejó con un amigo. Se indicó a los sujetos que hicieran una narración basada en una serie de 6 dibujos en blanco y negro que describían una secuencia nueva de acontecimientos. En la narración elaborada conjuntamente, los participantes tenían que volver a contar un segmento de un vídeo de vacaciones o de reformas en la vivienda. Las transcripciones se distribuyeron en unidades de comunicación (unidades C).	Los que presentaban una LCA utilizaron más unidades C para elaborar un monólogo narrativo, aunque usaron menos palabras por unidad que los controles. Los que tenían una LCA utilizaron menos vínculos cohesivos que los controles en la producción del monólogo. Cuando se examinó el grado de productividad entre los que tenían una LCA y los que no, no se observaron diferencias en la elaboración de una narración conjunta. Tampoco se observaron diferencias cuando se examinó el número de vínculos cohesivos completos entre los dos grupos.

## Discusión

Kilvok y cols. (2009) estudiaron a 10 sujetos con LCA grave, cada uno de ellos emparejado con un amigo (n=10), junto con un grupo de control formado por 10 personas, cada una de ellas emparejada también con un amigo. Estas parejas de participantes y amigos colaboraron para decir el nombre y la función de un objeto no familiar entregado por el clínico. Se utilizó la colaboración

para que los participantes resolvieran la manera de dar un "nombre" adecuado al objeto que el clínico les presentaba. Posteriormente, su conversación se grabó en vídeo y se transcribió ortográficamente.

Los resultados indicaban que una tarea dirigida a un objetivo y compartida entre un participante con LCA y un amigo generaba la misma participación que en los sujetos del grupo de control y sus amigos. Hay que destacar que

en ambos grupos se observaron contribuciones equivalentes al discurso en su interacción para la resolución de problemas. Es evidente que los contextos de los discursos prácticos y significativos son importantes para el éxito de la participación con niveles compartidos en las personas con LCA.

En lo que respecta a la influencia en la práctica clínica cotidiana, estos resultados confieren más apoyo a la práctica utilizada por los logopedas de incorporar personalmente tareas relevantes y significativas y sujetos en las sesiones de terapia.

Jorgensen y Togher (2009) estudiaron el uso de un familiar para la comunicación en la narración social de personas con LCA. Diez participantes que habían sufrido una LCA grave y que habían sido diagnosticados de trastorno de la cognición y la comunicación sobre la base de los resultados de una evaluación se emparejaron con un amigo dispuesto para completar dos tareas narrativas. A los participantes con LCA se les pidió que interpretaran un monólogo y posteriormente una narración conjunta con su amigo. Cuando se compararon los monólogos de los participantes con LCA con los de los controles se comprobó que utilizaban menos vínculos cohesivos, menos elementos gramaticales en la historia y unidades de información globales. En las narraciones producidas conjuntamente, los familiares ofrecían un intercambio colaborativo que se separaba de una estructura didáctica que “debilita potencialmente al paciente con LCA” (Togher y cols., 1997). En apoyo del andamiaje por medio de un compañero de comunicación, se comprobó que los participantes con LCA elaboraban narraciones con mayor contenido informativo y elementos de la historia que cuando hacían sus monólogos. En otras palabras, el uso de un compañero de comunicación mejoraba la productividad (es decir, los elementos gramaticales de la historia y las unidades de información) de la historia contada nuevamente.

Esto podría indicar que la formación de compañeros de comunicación así como el estímulo de intercambios colaborativos con respecto a los didácticos facilitaría la producción de narraciones que son cada vez más eficientes en la población con LCA.

---

***La productividad comunicativa puede mejorar en las personas que presentan una LCA por medio del uso de la participación discursiva y del andamiaje natural; sin embargo, es necesario hacer más investigaciones.***

---

## 4. INTERVENCIÓN EN LAS HABILIDADES PRAGMÁTICAS ALTERADAS

### 4.1. Intervención en la comunicación social

La pragmática “describe la capacidad de una persona para percibir, interpretar y responder a las exigencias

contextuales y situacionales de la conversación” (Wiseman-Hakes y cols., 1998). La pragmática se ha definido también como la interacción entre el comportamiento del lenguaje y el contexto en el que este se produce (Strauss Hough y Pierce, 1994). La pragmática se ocupa de las intenciones y actitudes que se expresan cuando se habla además de las características prosódicas o paralingüísticas y gestuales que acompañan al habla (Newhoff y Apel, 1990; Weylman y cols., 1988).

En varios estudios, las conversaciones de los lesionados cerebrales se han valorado como significativamente menos interesantes, menos apropiadas, menos gratificantes, más forzadas y más dependientes de los interlocutores para mantener el flujo de la conversación que las de las personas sin lesiones (Bond y Godfrey, 1997; Coelho y cols., 1996). Dado que es por medio de la conversación como formamos y mantenemos las relaciones, la alteración de la comunicación puede tener una repercusión negativa significativa en las aptitudes social, profesional y académica. Los déficit de comunicación social en la LCA pueden producir aislamiento social y dar lugar a “fracaso, frustración y sensación de impotencia” (Sarno y cols., 1986). Esto es coherente con la afirmación de Kilvock y cols. (2009), de que “*existe un acuerdo general en la literatura médica sobre los deficientes resultados comunicativos y sociales de las personas con LCA*”.

Según Ylvisaker y Urbanczyk (1990), las intervenciones en la comunicación social implican una combinación de estrategias individualizadas, tales como (1) la modificación del entorno; (2) la rehabilitación cognitiva; (3) la modificación del comportamiento dirigida a aumentar el repertorio de habilidades interactivas positivas; (4) los consejos y el apoyo; (5) el aprendizaje de habilidades pragmáticas, y (6) la terapia del habla y del lenguaje. En los últimos años se ha hecho hincapié en que la formación de compañeros de comunicación y la preparación de personas del entorno cotidiano del paciente es un medio de proporcionar apoyo y preparación diarios para facilitar la generalización al ámbito del mundo real (Kagan, 1996; Ylvisaker y Feeney, 2002; Ylvisaker y cols., 2003; Togher y cols., 2006). Sin embargo, Ylvisaker y Urbanczyk (1990) advierten de que, en la realización de intervenciones para mejorar la comunicación social, “*se debe prestar una atención cuidadosa a la validez ecológica del tratamiento. Es poco probable que las intervenciones insensibles a las condiciones y problemas específicos que definen el entorno de comunicación del sujeto produzcan resultados dignos de mención*”. Hasta ahora, las investigaciones han tendido a centrarse en una combinación de estrategias y formas de intervención, y en la literatura médica no se ha destacado ningún programa o método (McDonald, Flanagan, Rollins y Kinch, 2003). Por ello, a continuación se combinarán todos los estudios de intervenciones pragmáticas o en la comunicación social que cumplieran los criterios metodológicos.

## Estudios específicos

Tabla 9. Pragmática e intervenciones en la comunicación social

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
McDonald y cols. (2009) Australia Casos y controles D&B = 15	<p><b>N = 54</b> Para participar en el estudio siguiente se seleccionó a sujetos con una LCA grave (n=22) y a otros sin lesión (n=32). A todos los participantes se les sometió a una evaluación neuropsicológica antes de iniciar el estudio. Se les mostraron fotografías que presentaban 6 categorías emocionales básicas: felicidad, tristeza, enfado, repugnancia, sorpresa y temor. Las fotografías se presentaron en tres situaciones: espontánea, de enfoque y de imitación. En cada ejemplo se mostraban las 6 primeras fotografías en un orden fijo, mientras que las 18 restantes se presentaron al azar. En la situación espontánea se pidió a los sujetos de que identificaran la expresión de cada imagen eligiendo una de las 6 etiquetas. En la situación de imitación se les indicó que imitaran diferentes aspectos de las fotografías. En la situación de enfoque se les pidió que miraran a los ojos y a la boca y que etiquetaran la emoción que veían.</p>	<p>Los resultados indican que en la situación espontánea no había diferencias entre los grupos. Ambos grupos tuvieron problemas en la identificación de emociones tales como la tristeza y el temor. Las actuaciones de los dos grupos en cada una de las dos situaciones siguientes (imitación y enfoque) no presentaban diferencias significativas. Las exposiciones repetidas a los estímulos segundo y tercero ayudaron a los sujetos del grupo de control a mejorar su precisión; sin embargo, esto no se observó en el grupo con LCA.</p>
Radice-Neumann y cols. (2009) ECA PEDro = 5 D&B = 20	<p><b>N = 19</b> Se distribuyó de manera aleatoria a 10 sujetos para someterlos a la intervención de reconocimiento facial de las emociones (RFE), mientras que los 9 restantes recibieron formación sobre historias de inferencia emocional (HIE). A los dos grupos se les realizaron 2 pruebas previas con una semana de intervalo. Una vez realizadas, se sometió a los sujetos a una sesión de una sobre otra de 1 hora de duración, tres veces por semana y durante 2 o 3 semanas. Se midió la inferencia emocional a partir del contexto, la emoción facial y vocal y el reconocimiento de las emociones. También se midió el comportamiento emocional social.</p>	<p>Las puntuaciones de los instrumentos de evaluación utilizados indicaban que los grupos de RFE e HIE habían mejorado desde la prueba previa 1 a la prueba posterior. En el DANVA2-AF se observó en ambos grupos una mejora del reconocimiento de las emociones faciales. Los sujetos del grupo de RFE obtuvieron después de la intervención una puntuación dentro de los límites normales. En los resultados de DANVA2-AP no se observaron mejoras significativas en el tiempo en ninguno de los dos grupos. Las puntuaciones de EET indicaban que ninguno de los grupos mejoró significativamente en su habilidad para inferir las emociones a partir de las presentaciones en vídeo. Los resultados de LEAS demostraban que el grupo de RFE había mejorado significativamente en su capacidad para inferir cómo se sentirían en ciertas situaciones. El grupo de HIE no presentó variaciones significativas. Los cuidadores señalaron que los del grupo de RFE presentaban mejoras en las emociones, agresividad, vigilancia social y empatía. Los cuidadores de los grupos de HIE no notaron modificaciones significativas.</p>

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
<p>Dahlberg y cols. (2007) EE.UU. ECA PEDro = 6 D&amp;B = 22</p>	<p><b>N = 52</b> Personas con una LCA moderada o grave que participaron en 12 sesiones (para mejorar las habilidades de comunicación) con una duración de 1,5 horas cada una. El grupo experimental recibió tratamiento mientras que el grupo de control esperó 3 meses antes de someterse al tratamiento. El grupo experimental trabajó en habilidades de comunicación social (escuchar a los demás, necesidades de comunicación y regulación de sus emociones durante las interacciones sociales). Se evaluó a los sujetos con diversos instrumentos, aunque los dos resultados principales fueron el perfil de alteración funcional de la comunicación (PFIC) y el cuestionario adaptado de habilidades de la comunicación social (SCKQ-A).</p>	<p>Los resultados de la escala de valoración PFIC demostraron una mejora significativa (<math>p &lt; 0,001</math>) en 7 de las subescalas incluidas en ella solamente en el grupo tratado. El resultado del SCSQ-A demostraba también la existencia de una mejora significativa (<math>p &lt; 0,005</math>) en el grupo de tratamiento en comparación con el de control antes y después de la intervención. En el periodo del 6º mes se observó una mejora significativa entre las puntuaciones basales y las posteriores al tratamiento en el PFIC (21 de las 30 subescalas [<math>p &lt; 0,012</math> a <math>p &lt; 0,001</math>]). En las escalas de valoración autocumplimentadas se observó una mejora significativa del SCSQ-A (<math>p &lt; 0,001</math>). Las puntuaciones basales se compararon con las registradas a los 9 meses después de las intervenciones y solamente se pudo observar una mejora significativa en 5 de las subescalas del PFIC (<math>p &lt; 0,034</math> a <math>p &lt; 0,001</math>). También se pudo observar una mejora significativa en las valoraciones autocumplimentadas y en el SCSQ-A (<math>p &lt; 0,002</math>).</p>
<p>Helffenstein y Weschler (1982) EE.UU. ECA PEDro = 4 D&amp;B = 16</p>	<p><b>N = 16</b> Para participar en el estudio siguiente se seleccionó a 13 varones y a 3 mujeres. El grupo tratado recibió sesiones terapéuticas de recuerdo del proceso interpersonal (RPI). El aprendizaje consistió en desempeño de papeles para las habilidades de la comunicación interpersonal y la regulación con grabación de video. El grupo de control no recibió regulación relativa a su rendimiento interpersonal.</p>	<p>El personal sanitario cumplimentó las escalas utilizadas en el análisis. El grupo tratado presentó una reducción significativa de los valores notificados de proclividad a presentar ansiedad (<math>p = 0,015</math>) en la Escala de ansiedad como rasgo o estado, y en la Escala del concepto de uno mismo de Tennessee se observó un mayor aumento de dicho concepto en general y del relacionado con el yo social (<math>p = 0,016</math>). El grupo tratado presentó también una mayor mejoría de las sensaciones del concepto positivo de uno mismo relacionado con el yo moral (<math>p = 0,035</math>). Se observó también que el personal que no conocía la posición de los sujetos veía una mejoría mayor en el grupo tratado (<math>p = 0,032</math>) cuando examinaba una gama amplia de comportamientos, y el grupo tratado experimentó una mejoría mayor (<math>p = 0,013</math>) que el grupo experimental.</p>
<p>Snow y cols. (1998) Australia Serie de casos D&amp;B = 14</p>	<p><b>N = 24</b> A sujetos con LCA, que habían sido evaluados inicialmente a los 3-6 meses después de la lesión, se les siguió &gt;2 años después. La evaluación de la conversación se llevó a cabo mediante una forma modificada del Análisis del discurso clínico de Damico.</p>	<p>Como grupo, con el tiempo no mejoraron las capacidades para la conversación de los sujetos con LCA: las expresiones totales no diferían entre la evaluación inicial y el seguimiento (<math>p = 0,47</math>), ni tampoco lo hacía la conversación (<math>p = 0,56</math>) entre los dos periodos de tiempo. Sin embargo, había un subgrupo de 8 sujetos que sí mejoraron y que podían diferenciarse por un periodo significativamente más prolongado de intervención logopédica (<math>p = 0,04</math>).</p>

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
Wiseman-Hakes y cols. (1998) Canadá Serie de casos D&B = 11	<b>N = 6</b> Estudio de la eficacia de un programa de formación a un grupo de iguales: "Mejora de las habilidades pragmáticas en personas con traumatismo craneal" en sujetos (de entre 14 y 17 años de edad) con trastornos de la comunicación como los déficit del lenguaje pragmático.	Con la generalización a las situaciones naturales se demostraron modificaciones significativas entre grupos en las dos medidas utilizadas (Escala de valoración de las habilidades de la comunicación pragmática del Instituto de Rehabilitación de Chicago [RICRSPCS] y Escala de rendimiento en la comunicación [CPS]).
Brotherton y cols. (1988) EE.UU. Serie de casos D&B = 11	<b>N = 4</b> sujetos que se seleccionaron para un tratamiento con un programa de formación de habilidades sociales específicas. El aprendizaje de las habilidades sociales situacionales incluía: cumplidos, interacción social, buena educación, críticas, confrontación, preguntas y respuestas utilizando situaciones hipotéticas y un estilo de intervención con un teclado de juegos.	La intervención fue eficaz en 3/4 de los pacientes. Fue el tratamiento más eficaz para la automanipulación y las cuestiones posturales. Los comportamientos mostraron un buen mantenimiento un año después de los ejercicios.
Johnson y Newton (1987) R.U. Estudio de antes-después D&B = 11	<b>N = 10</b> A sujetos adultos con LCA se les sometió a un programa de formación de habilidades sociales de 12 meses. La evaluación inicial incluía el análisis de una conversación de 5 minutos con un extraño, valorada por 2 evaluadores en 3 escalas globales (desempeño, ansiedad y seguridad en uno mismo) y 12 escalas moleculares que medían diversos aspectos del comportamiento verbal y no verbal.	Se volvió a evaluar a los participantes después del tratamiento utilizando el mismo formato. No se produjeron diferencias significativas de las puntuaciones entre antes y después del tratamiento en el grupo en su conjunto. Sin embargo, los autores señalaron que algunos de los resultados del grupo enmascaraban las mejoras conseguidas por algunos pacientes individuales y, cuando la actuación de los pacientes con LCA se consideraba de manera individual, más de la mitad del grupo había presentado alguna mejora en el desempeño social.

PEDro = puntuación de la escala de valoración de la Physiotherapy Evidence Database (Moseley y cols. 2002).

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

## Discusión

En el estudio de McDonald y cols. (2009) se utilizaron dos estrategias terapéuticas para mejorar la percepción de las emociones. La primera consistía en enfocar la atención en aspectos relevantes de la expresión facial y en la segunda se imitaba dicha expresión. Se observó que los sujetos con LCA y con problemas de percepción de las emociones no parecían beneficiarse de ninguna de las dos técnicas de aprendizaje (es decir, la estrategia de imitación o de enfoque). De hecho, la estrategia de enfoque daba lugar a un peor desempeño en el grupo con LCA.

Las estrategias fueron eficaces en las personas de la población general que tenían unas habilidades congénitas bajas de percepción de las emociones, así como en los sujetos con esquizofrenia. Esto confiere un nuevo apoyo al método ERABI que intentaba revisar solamente los estudios que incluían sobre todo personas con LCA en el grupo de sujetos. Son los problemas cognitivos, como la falta de atención, la memoria de trabajo, la impulsividad y el razonamiento, los que hacen que la población de pacientes con LCA sea significativamente diferente a otras poblaciones en rehabilitación.

Radice-Neumann y cols. (2009) tuvieron algo más de éxito en la demostración de que el aprendizaje de los procesos emocionales puede ser eficaz en la población con LCA. Estos autores afirman que las personas con LCA pueden reaprender habilidades de reconocimiento de las emociones. Se utilizaron dos intervenciones para mejorar el proceso de las emociones. La primera intervención (Reconocimiento facial de las emociones o RFE) se centraba en la práctica de la atención para la información visual importante y en la propia experiencia emocional del participante. La segunda intervención (Historias de inferencia emocional o HIE) enseñaba a los pacientes a leer las emociones a partir de indicios contextuales presentados en historias y después a relacionar estas historias con acontecimientos personales.

Los participantes que recibieron una formación en el RFE tuvieron resultados más positivos. Fueron mejores en la lectura de las caras (emociones) y más descriptivos al relatar cómo se sentirían en una situación semejante ellos mismos u otras personas. La disminución del grado de agresividad fue un resultado adicional. El grupo de HIE obtuvo menos mejoras, aunque fueron capaces de hacer



más inferencias emocionales sobre cómo se sentirían en un contexto determinado. Sin embargo, no mejoraron en su capacidad para inferir cómo se sentirían otros en una situación dada. Los autores defendieron la hipótesis de que esto podría estar relacionado con el autocentrado, un rasgo que se atribuye a menudo a personas que han sufrido una LCA.

En un ECA llevado a cabo por Dahlberg y cols. (2007) se comprobó que los sujetos del grupo experimental expuestos a sesiones de comunicación de 1,5 horas mejoraban significativamente sus índices en 9 de las 10 subescalas de la escala del perfil del deterioro funcional en la comunicación (PFIC) ( $p < 0,01$  -  $p < 0,001$ ) y en el cuestionario adaptado de habilidades para la comunicación social (SCKQ-A) ( $p \leq 0,001$ ) al final del periodo de 12 semanas. Estas mejoras se observaron también en los periodos de seguimiento del sexto y noveno mes.

En un estudio de Snow y cols. (1998) se examinó a un grupo de sujetos con LCA grave cuya lesión se había producido 2 años antes por lo menos. El propósito de este estudio era ver: 1) si sus capacidades para el discurso conversacional habían mejorado con el paso del tiempo o, por el contrario, se habían debilitado; 2) determinar la asociación entre las habilidades para el discurso conversacional y la gravedad de la lesión; 3) el vínculo entre sus habilidades conversacionales y la gravedad de la lesión, y 4) el grado de menoscabo psicossocial descrito por el sujeto y el vínculo con sus capacidades para el discurso conversacional. Los resultados del estudio indican que las capacidades conversacionales de las personas con LCA no habían mejorado con el paso del tiempo: las expresiones totales no diferían significativamente entre la evaluación inicial y el seguimiento, ni tampoco la duración de la conversación entre ambos periodos de tiempo, aunque hubo un subgrupo de 8 sujetos que sí mejoraron.

En la serie de casos de Wiseman-Hakes y cols. (1998) se estudió la eficacia de un programa de formación a un grupo de iguales, "Mejora de las habilidades pragmáticas en personas con traumatismo craneal", en sujetos (de entre 14 y 17 años de edad) con trastornos de la comunicación, incluidas deficiencias en el lenguaje pragmático. El objetivo del programa, que se llevó a cabo 4 días por semana (1 hora al día) durante 6 semanas, era enseñar los fundamentos de la comunicación de manera que las habilidades se convirtieran en automáticas. Los resultados indican que se produjeron modificaciones significativas por grupos en las dos medidas utilizadas (Escala de valoración de las habilidades de la comunicación pragmática del Instituto de Rehabilitación de Chicago [RICRSPCS] y Escala de rendimiento en la comunicación [CPS]) y que se mantuvieron con la generalización a situaciones naturales.

Helffenstein y Weschler (1982) demostraron la eficacia del "Recuerdo del proceso interpersonal" (RPI) en la mejora de las habilidades interactivas de adultos jóvenes con LCA. Esta intervención implicaba el uso de la regulación con vídeo combinada con consejos y preparación intensiva en habilidades pragmáticas específicas. El grupo tratado recibió sesiones terapéuticas de RPI, que implicaban

el desempeño de papeles para las habilidades de la comunicación interpersonal y la regulación con vídeo. Las sesiones con el grupo tratado fueron grabadas. El grupo de control no recibió la regulación relativa a su rendimiento interpersonal. Los resultados indican que los grupos sometidos a intervención sí notificaron una reducción significativa en los grados de propensión a sentirse ansiosos así como una mejora del concepto de sí mismo.

Brotherton y cols. (1988) estudiaron el aprendizaje de habilidades sociales en pacientes con LCA grave. Se seleccionó a cuatro pacientes para participar en un programa de formación de habilidades que constaba de cinco componentes: "1. instrucción en los fundamentos para modificar los comportamientos deseados; 2. modelización de la forma correcta de los comportamientos; 3. ensayo del comportamiento; 4. regulación en el desempeño grabada en vídeo, y 5. refuerzo social de los comportamientos correctos" (Brotherton y cols., 1988). En cada paciente se seleccionaron los comportamientos deseados sobre la base de su rendimiento mínimo en la evaluación. Se eligieron estos comportamientos por lo que respecta a su conveniencia social. Los comportamientos eran automanipulación (es decir, separación de los movimientos de las manos y de la cabeza), postura (es decir, posición del cuerpo neutra, relajada e interesada), alteraciones de la fluidez del habla (es decir, repetición de palabras o sonidos y muletillas), atención personal (es decir, la expresión de interés en el interlocutor haciéndole preguntas completas), refuerzo de la regulación (es decir, el uso de frases cortas que transmiten interés como, por ejemplo, "¿de verdad?", "veo que..."), y declaraciones positivas (por ejemplo, uso de expresiones de conformidad y de cumplidos). Brotherton y cols. (1988) observaron que la intervención había sido eficaz en 3 de los 4 pacientes con indicios de generalización en diferentes situaciones y con mantenimiento de la mejoría un año después. Es interesante señalar que parecía que los comportamientos deseados más susceptibles al programa de formación fueron los de carácter motor (es decir, la automanipulación y la postura). Esto da testimonio de la complejidad de los comportamientos verbales (es decir, atención personal, refuerzo de la regulación y declaraciones positivas), que precisan de habilidades comunicativas de mayor nivel del que disponen los pacientes con una LCA grave. Esto indica que es posible que sea necesario reducir la complejidad de las tareas verbales. Otra observación hecha en este estudio fue que los déficits de memoria de esta población de pacientes no impedían la adquisición de nuevas habilidades sociales.

## Conclusiones

**Hay datos científicos de nivel 1, procedentes de un ECA, que indican que el aprendizaje de habilidades de comunicación social mejora las capacidades de comunicación.**

**Hay datos científicos de nivel 2 que demuestran que las intervenciones pragmáticas, como el desempeño de**

papeles, mejora diversas habilidades de comunicación social, así como el concepto de uno mismo y la confianza en las comunicaciones sociales.

**Hay datos científicos de nivel 4 de que el aprendizaje en grupos de iguales de habilidades del lenguaje pragmático puede beneficiar a los sujetos con déficit de comunicación después de una lesión cerebral.**

---

***El aprendizaje de habilidades sociales, de la comunicación social o de la pragmática es eficaz en la mejora de la comunicación después de una lesión cerebral.***

---

## Estudios específicos

**Tabla 10.** Aprosodia motora

Autor /Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Stringer y cols. (1996) EE.UU. Intervención en un único sujeto. D&B = 11	<b>N = 1</b> En este diseño con un único sujeto, el tratamiento iba dirigido a la comunicación afectiva. El programa consistió en la biorregulación del tono y la modelación de la expresión.	La paciente mejoró en todos los índices durante los 2 meses de tratamiento. Al final del tratamiento, el resultado de la paciente se encontraba dentro de una desviación estándar de la media de los sujetos sin aprosodia en su imitación de los gestos faciales y justo fuera de una desviación estándar en su producción de gestos faciales. Las mejoras se mantuvieron tras la finalización del tratamiento.

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

## Discusión

Stringer (1996) estudió a una paciente con aprosodia motora que comprometía la imitación y la producción de prosodia emocional y de gestos faciales. Este autor realizó un trabajo con un diseño de un único sujeto en el que la persona servía como su propio control. Se utilizó un modelo de tratamiento de la comunicación afectiva para mejorar la variabilidad del tono de la paciente (es decir, por medio de Visipitch) y mejorar el uso adecuado de las expresiones faciales (es decir, la modelización de la expresión). Visipitch es un sistema de análisis del tono por ordenador que extrae la frecuencia fundamental de las expresiones del sujeto (Stringer, 1996). Los datos extraídos se presentan después en comparación con un objetivo para que le sirva al sujeto como regulación visual. La modelación de la expresión implicaba que el sujeto reprodujera el tono de voz o la expresión facial modelada por el terapeuta.

Los resultados del trabajo de Stringer (1996) revelaban que la biorregulación del tono y la modelación de la expresión tenían un efecto beneficioso en la comunicación afectiva de la paciente. Al final de los dos meses de tratamiento, la prosodia afectiva de la paciente había mejorado en todos los índices. Este tratamiento apoya la hipótesis de que el tratamiento de la prosodia, así como de otros déficit pragmáticos en la población con LCA, es crucial en el contexto de las cuestiones de vuelta al trabajo y en la reintegración a la sociedad en su conjunto.

## 4.2. Aprosodia motora

La prosodia afectiva hace referencia a los cambios de tono, ritmo y énfasis que permiten comunicar el estado emocional de la persona cuando habla. La variación de la frecuencia fundamental del tono de voz se ha considerado como el mecanismo más importante por el que se expresa la prosodia afectiva en los angloparlantes (Wolfe y Ross, 1987). La aprosodia motora puede ser significativamente incapacitante en personas en cuyas ocupaciones se hace mucho hincapié en la comunicación interpersonal o en la expresión emocional. Un grado de discapacidad social puede ser una consecuencia del hecho de ser monótono e inexpresivo (Stringer, 1996).

## Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4, basados en la intervención en un único sujeto, de que una intervención de biorregulación del tono y modelación de la expresión resulta beneficiosa para los pacientes con aprosodia motora y mejora la prosodia afectiva.**

---

***Una intervención de biorregulación del tono y modelación de la expresión resulta beneficiosa en caso de aprosodia motora y mejora la prosodia afectiva.***

---

## 4.3. Terapia de grupo

La terapia de grupo puede ser un medio eficiente de intervención en los pacientes con LCA y con déficit de la cognición y la comunicación al mismo tiempo que facilita también la generalización. La terapia de grupo se puede utilizar para conseguir habilidades más complejas y de mayor nivel dentro del dominio de la comunicación y con una gama amplia de interlocutores. En el contexto de un tratamiento en grupo, los pacientes con LCA obtienen apoyo y beneficios de la experiencia de sus iguales dentro de un entorno en el que no se juzga con el fin de experimentar con estrategias compensatorias y con la adquisición de habilidades de interacción apropiadas (CASLPO 2002).

## Estudios específicos

**Tabla 11.** Terapia de grupo en los déficit de la cognición y la comunicación secundarios a una LCA

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Braden y cols. (2010) R.U. D&B = 19	<p><b>N = 30</b> Se dividió a los participantes en 4 grupos. A los de los grupos 1 y 2 se les trató en las instalaciones de rehabilitación, a los de los grupos 3 y 4 se les trató en su propio medio. A cada uno de los participantes se les dio un cuaderno de ejercicios independientemente del grupo al que había sido asignado. El cuaderno de ejercicios se elaboró originalmente para el “tratamiento estructurado interactivo en grupo para la capacidad social (GIST)”. Se indicó a cada miembro del grupo que asistiera a 13 sesiones de 1,5 horas una vez por semana para comentar diversos temas relacionados con la comunicación eficaz. Para evaluar la mejoría de los participantes se utilizaron los instrumentos siguientes: el perfil de alteración pragmática de la comunicación (PPIC), el cuestionario adaptado de habilidades para la comunicación social (SCSQ-A), la escala de consecución de objetivos, la escala de satisfacción vital (SWLS), el cuestionario de comunicación de Latrobe (LCQ), el cuestionario de conocimiento (AQ) y la evaluación de la participación con instrumentos recombinados (PARTS).</p>	<p>Las habilidades para la comunicación social mejoraron significativamente entre la evaluación previa y la posterior (<math>p &lt; 0,05</math>). En la evaluación a los 6 meses después del tratamiento se observó también una mejoría significativa (<math>p &lt; 0,05</math>). En los sujetos del grupo de TCE plus (los que tenían un trastorno por consumo de sustancias psicótropicas, un trastorno psiquiátrico u otras complicaciones neurológicas) se observó una mejora significativa en las puntuaciones de las escalas SCSQ-A, GAS y SWLS (<math>p &lt; 0,002</math>, <math>p &lt; 0,000</math> y <math>p &lt; 0,01</math> respectivamente). Hay que destacar que, aunque habían mejorado las puntuaciones del PPIC, la mejora no era significativa. También se observaron mejoras globales cuando se evaluaron los beneficios conseguidos durante la fase de tratamiento de las habilidades sociales y la satisfacción vital. El hecho de que en el aprendizaje participara un miembro de la familia o un amigo no se tradujo en modificaciones significativas de los resultados del PPIC. Los datos totales indican que el GIST es beneficioso en las personas con TCE.</p>
Goldblum y cols. (2001) Sudáfrica Serie de casos D&B = 9	<p><b>N = 19</b> Pacientes con LCA (se excluyó a 2 pacientes con ictus) que participaron en terapia de conversación en grupo (CG) una vez por semana durante 1,5 horas. Los sujetos hablaban inglés y afrikáans y podían pasar de uno a otro idioma. La modelación del grupo se hizo de acuerdo con el marco de Tuckman. Dos medidas 1. Protocolo pragmático 2. Escala de calidad de vida (CDV).</p>	<p>Parece que el análisis estaba basado en los 6 pacientes con LCA que habían participado en el grupo de conversación &gt;2 años. 4/6 pacientes presentaron mejoras en el dominio verbal del protocolo pragmático. 1/6 pacientes mejoró en las habilidades paralingüísticas. Mejoras escasas en las habilidades de comunicación no verbal de los sujetos. Todos los sujetos excepto uno percibieron una mejora en la CDV. Las percepciones de mejora de la CDV captadas por otras personas significativas presentaron también una tendencia optimista.</p>

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

## Discusión

El estudio de Braden y cols. (2010) sobre comunicación social en la terapia de grupo examinó la eficacia del tratamiento estructurado interactivo en grupo (GIST) para la capacidad social en un estudio de cohortes en el que participaron 30 sujetos que habían sufrido una LCA un año antes por lo menos. El tratamiento consistió en 13 semanas de aprendizaje de habilidades para la comunicación social en grupo. Los temas de las sesiones de una hora y media de duración fueron: “reunión de orientación, habilidades del buen comunicador, autoevaluación y fijación de objetivos, conversaciones de inicio, mantenimiento de las

conversaciones y uso de regulación, seguridad personal en la resolución de problemas, práctica en su medio social, confianza social mediante autoafirmación positiva, límites sociales, grabación en vídeo, revisión de los vídeos, resolución de conflictos, cierre y celebración” (Braden y cols., 2010).

Globalmente, los datos recopilados de varios instrumentos de comunicación social subjetiva apoyaban la hipótesis de que las habilidades de la comunicación social y la capacidad social pueden mejorar varios años después de la lesión con afectos positivos en la satisfacción sobre la calidad de vida. También confieren más apoyo a

los efectos beneficiosos de la dinámica de grupo positiva en el tratamiento de problemas de comunicación social.

El objetivo del estudio de Goldblum y cols. (2001) era describir la repercusión total de la participación en el grupo de conversación con predominio de pacientes con LCA. El grupo se reunía una vez por semana durante 1,5 horas. Por término medio había 6-8 miembros del grupo en cualquier momento. El marco se modeló según los estadios de Tuckman del desarrollo de grupos (es decir, formación, aportación de ideas, fijación de normas y desempeño). Se utilizaron dos medidas como medio de la recogida de datos en la cuantificación de la mejoría de las habilidades pragmáticas y de la calidad de vida (CDV) de los miembros del grupo. Para valorar los dominios verbal, paralingüístico y no verbal de la comunicación social se utilizó el Protocolo pragmático de Prutting y Kirchner (1987). Se utilizó la escala de la CDV para medir la percepción de dicha calidad (por ejemplo, confianza en uno mismo, motivación, seguridad personal, empatía e introspección) y diversas capaci-

dades comunicativas sociales evaluadas por el paciente y la otra persona significativa para él.

Aunque es una prueba débil como estudio principalmente descriptivo, este trabajo de Goldblum y cols. (2001) sí apoya el uso de un modelo de tratamiento en grupo para las cuestiones pragmáticas y de la CDV.

#### Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 4, basados en una serie de casos, de que la terapia de conversación en grupo tiene un efecto beneficioso en aspectos pragmáticos y de la calidad de vida de los pacientes con LCA.**

---

***Parece que la terapia de conversación en grupo tiene un efecto beneficioso en aspectos pragmáticos y de la calidad de vida; sin embargo, es necesario hacer más investigaciones para estudiar estos efectos beneficiosos.***

---

#### 4.4. Refuerzo diferencial de la vocalización alternativa

##### Estudios específicos

**Tabla 12.** Refuerzo diferencial de la vocalización alternativa tras una LCA

Autor / Año / País / Diseño del estudio	Métodos	Resultados
Dixon y cols. (2004) EE.UU. Estudio de un caso Sin puntuación	<b>N = 4</b> Pacientes que presentaban ejemplos de expresiones depresivas, agresivas, suicidas, irreverentes o sexualmente impropias después de una lesión cerebral (de gravedad no definida). La intervención consistía en un refuerzo diferencial de las vocalizaciones alternativas en un diseño inverso para cada persona.	El tratamiento redujo el empleo de expresiones impropias hasta su valor basal o por debajo de él en todos los sujetos.

##### Discusión

Dixon y cols. (2004) estudiaron el uso del análisis o intervención funcional para tratar comportamientos verbales problemáticos en pacientes con LCA. A cuatro pacientes que presentaban comportamientos verbales impropios (es decir, expresiones depresivas, agresivas, suicidas, irreverentes y sexualmente impropias) se les evaluó por medio de un análisis funcional. Este análisis constaba de cuatro situaciones: atención, exigencia, en soledad y control, con una declaración de 10 minutos cada una.

En la situación de atención, el experimentador reprendía verbalmente al paciente durante 2-3 segundos. En la situación de exigencia se le distraía al paciente con una tarea académica o física básicas o con un aviso para comentar los problemas que estaba experimentando. En la situación de soledad, el paciente estaba sentado solo en una habitación y se le observaba a través de un espejo translúcido. En la situación de control, el paciente tenía libre acceso a una actividad placentera (por ejemplo, lectura de revistas, televisión) y el experimentador le prestaba atención no contingente cada 30 segundos. La interven-

ción consistía en un refuerzo diferencial de la vocalización alternativa en un diseño inverso para cada uno de los pacientes.

Los resultados del tratamiento indicaban que este reducía el uso de expresiones impropias hasta el valor basal o por debajo de él en todos los sujetos. Dixon y cols. (2004) concluyeron que la mediación de un tercero podría mejorar el comportamiento verbal negativo de un paciente.

#### Conclusión

**Hay datos científicos de nivel 5, basados en un solo estudio de casos, de que el refuerzo diferencial de la vocalización alternativa reduce el uso de expresiones impropias en pacientes con TCE con comportamientos verbales problemáticos.**

---

***Aunque parece que el refuerzo diferencial de la vocalización alternativa reduce las expresiones impropias, se necesitan más investigaciones para estudiar esta cuestión.***

---



## 5. FORMACIÓN DE LOS INTERLOCUTORES

El éxito de las intervenciones en los trastornos de la comunicación depende a menudo del conocimiento, cumplimiento y capacidad de los interlocutores. La formación de estos se ha convertido en un componente central de dichas intervenciones con muchas poblaciones. Este desarrollo es coherente con el énfasis de la Organización Mundial de la

Salud (2001) en el *contexto* (del entorno y de actitud) como un determinante de la salud y de los resultados de la discapacidad. Se ha demostrado que la formación de los interlocutores tiene un efecto positivo en la eficacia de la comunicación y en la readquisición de sus habilidades en lactantes y preescolares con trastornos del lenguaje y discapacidades del desarrollo (Girolametto y cols., 1994), adultos con afasia (Kagan y cols., 2001), adultos con demencia (Ripich y cols., 1999) y adultos con LCA (Togher y cols., 2004).

### Estudios específicos

**Tabla 13.** Intervenciones en la comunicación: formación de los interlocutores

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de PEDro y D&B	Métodos	Resultados
Togher y cols. (2004) Australia ECA con diseño de grupos cruzados PEDro = 5 D&B = 15	<b>N = 20</b> La intervención se centró en los interlocutores de las personas con LCA y les informó sobre estructuras de discurso normales. Se asignó a 20 agentes de policía a uno de dos grupos (de aprendizaje o de control). A los del grupo de aprendizaje se les sometió a un programa de formación de 6 semanas. Las comunicaciones previas y posteriores al aprendizaje con personas con LCA durante unas preguntas telefónicas se transcribieron y analizaron con el uso de un análisis potencial de estructura genérica.	Los interlocutores ya formados interactuaban de manera significativamente diferente ( $p < 0,05$ ) con las personas con LCA grave en comparación con un grupo de control no formado. La formación de los interlocutores se tradujo en interacciones más eficientes y centradas y en menos episodios de expresiones no relacionadas de las personas con LCA. Los interlocutores ya formados eran capaces de utilizar estrategias tales como aportar una regulación apropiada y servir de apoyo durante las interacciones del encuentro, lo que permitió que las personas con LCA respondieran de manera adecuada.
Shelton y Shryock (2007) EE.UU. Serie de casos D&B = 7	<b>N = 36 (23 con TCE)</b> El proyecto se centró en la evaluación de las interacciones comunicativas entre el personal sanitario y adultos con LCA en un servicio hospitalario de rehabilitación. Se registraron 102 interacciones de 5 minutos dentro del contexto natural de las sesiones de tratamiento o de la conversación. Posteriormente el personal cumplimentó un cuestionario valorando el éxito del intercambio. El logopeda juzgó todas las interacciones examinadas y valoró el éxito de cada una.	El uso de estrategias de comunicación ayudó en las interacciones entre el personal y los pacientes. Asimismo, el aumento del uso de esta estrategia se tradujo en un mayor éxito de todas las interacciones.

PEDro = puntuación de la escala de valoración de la Physiotherapy Evidence Database (Moseley y cols. 2002).

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

### Discusión

Shelton y Shryock (2007) estudiaron la relación entre el uso de estrategias de interacción y el éxito en la comunicación entre pacientes con LCA (N=23, LCA; N=3, anoxia, y N=10, ictus) y los profesionales sanitarios. Utilizaron la grabación en video para registrar 102 interacciones de 5 minutos. Se utilizaron cuestionarios para evaluar la sensación de éxito del personal acerca de estos intercambios. Además, examinaron los vídeos cinco logopedas que valoraron el éxito y anotaron cuales habían sido las estrategias interactivas utilizadas y cuáles de ellas habían repercutido más positivamente en el intercambio.

Se comprobó que cuando se utilizaban más estrategias mejoraba el éxito de las interacciones. Shelton y Shryock (2007) concluyeron que las estrategias de comunicación eran eficaces en la mejora de los intercambios. Estos autores defienden la formación de los interlocutores en el uso de las siguientes estrategias:

- Emplear frases cortas y sencillas
- Pedir al paciente que repita los mensajes
- Pedir al paciente que diga claramente si ha entendido la información
- Dejar tiempo para responder
- Tomar nota de la información



- Reducir las distracciones
- Establecer contacto visual
- Presentar las opciones
- Repetir la información
- Esclarecer la intención del mensaje
- Anunciar el cambio de tema o de actividad
- Usar diversos modos de comunicación
- Usar comunicación no verbal complementaria

En un ECA llevado a cabo por Togher y cols. (2004) se instruyó a un pequeño grupo de agentes de policía (n=20) para que respondieran a personas con un traumatismo craneoencefálico; el resto de policías que se habían ofrecido como voluntarios no participaron en las actividades de formación. Los sujetos con LCA llamaron al departamento de policía para informarse sobre cómo recuperar su permiso de conducir. Los agentes del grupo experimental recibieron 2 horas de formación sobre estrategias para la comunicación mientras que los del grupo de control recibieron una formación convencional sobre el uso de las defensas y de las armas. En total, se observó que los del grupo experimental reducían significativamente el número de pasos (preguntas) necesarios para obtener la información que les solicitaban quienes llamaban. El grupo experimental (en comparación con el de control), después de las sesiones de formación, pasó menos tiempo determinando el carácter de la solicitud del servicio y más tiempo respondiendo a las preguntas que les hacían los sujetos con LCA.

#### Conclusiones:

**Hay datos científicos de nivel 2 (procedentes de un ECA) que apoyan la eficacia de las intervenciones cen-**

**tradas en la formación de los interlocutores de las personas con LCA grave.**

**Hay datos científicos de nivel 4 que indican que son eficaces las estrategias de comunicación utilizadas por quienes trabajan con personas que han sufrido una LCA.**

---

***La formación de los interlocutores puede mejorar la eficiencia de la comunicación en las personas con LCA grave.***

---



---

***La utilización de estrategias comunicativas eficaces con los pacientes que han sufrido una LCA ayuda a mejorar la interacción.***

---

## 6. COMUNICACIÓN POTENCIADA Y ALTERNATIVA (CPA)

Tras un traumatismo craneoencefálico grave, los pacientes presentan importantes problemas de comunicación que interfieren con sus necesidades cotidianas. Los que sufren una LCA leve o moderada pueden tener más capacidad para comunicarse utilizando el habla natural con dificultades mínimas. En cambio, es posible que los que presentan una LCA grave no puedan hacer frente a sus necesidades de comunicación solo por medio del habla y se puedan beneficiar de una estrategia de comunicación potenciada o alternativa (CPA) (Burke y cols., 2004).

Aunque los estudios siguientes son presentaciones de casos, se incluyen en un esfuerzo por reconocer la importancia de la CPA en la comunicación al tratar las necesidades de algunos pacientes que han sufrido una LCA.

#### Estudios específicos

**Tabla 14.** Comunicación potenciada y alternativa (CPA)

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Burke y cols. (2004) EE.UU. Serie de casos D&B = 14	<b>N = 12</b> Sujetos adultos con LCA de entre 18 y 50 años de edad, cuya lesión se había producido entre 3 y 30 años antes, que participaron en este estudio en el que se utilizó un diseño de medidas repetidas. Los sujetos recuperaban palabras utilizando un sistema de comunicación potenciada y alternativa (CPA) organizada con el uso de tres estrategias: tema semántico, lugar geográfico y primera letra o alfabeto.	Los resultados demostraban que los adultos con LCA recuperan las palabras de manera más precisa y eficiente cuando utilizan la estrategia de organización alfabética que cuando hacen uso de estrategias de temas o de lugar. A pesar de ello, los participantes expresaron su preferencia por utilizar la estrategia de los temas.
Guercio y cols. (2001) EE.UU. Presentación de un caso Sin puntuación	<b>N = 1</b> Una investigación de los efectos del aprendizaje de la relajación conductual y de la regulación neuromuscular en el temblor atáxico que se llevó a cabo en un adulto. Se proporcionó una combinación de aprendizaje de relajación y biorregulación para reducir el temblor y facilitar un uso más eficaz de un teclado para comunicarse.	El aprendizaje de la relajación ayudó a que el sujeto redujera significativamente el temblor. En consecuencia, mejoró su capacidad para la comunicación con el uso del teclado. Los efectos colaterales fueron un mayor número de intentos en la comunicación y menos episodios de ira.

Autor / Año / País / Diseño del estudio / Puntuación de D&B	Métodos	Resultados
Manasse y cols. (2000) EE.UU. Presentación de un caso Sin puntuación	<b>N = 1</b> El estudio se diseñó para examinar la eficacia de la entrada de voz o de un programa de reconocimiento del habla, "Dragon Naturally Speaking", en la ayuda a un superviviente de una LCA de 18 años de edad que presentaba disartria y déficit de la cognición y de la comunicación, con la introducción de datos por ordenador.	Los resultados demostraban que Dragon Naturally Speaking tenía una precisión del 80% en la percepción de las palabras emitidas por el participante, y este llegó a dominar rápidamente el programa. Cuantitativamente, el participante generó una cantidad mayor de texto utilizando el procesador de texto tradicional y sistemas de teclado convencionales para acceder al ordenador que el sistema de reconocimiento del habla.

D&B = puntuación obtenida en la escala de evaluación de la calidad de Downs y Black (1998).

### Discusión

El estudio de Burke y cols. (2004) apoya el uso de tres estrategias organizativas de recuperación de las palabras para los adultos con LCA que utilizan la CPA. Estas estrategias organizativas incluyen un tema semántico, un lugar geográfico y la primera letra o alfabeto. Aunque los sujetos recuperaban las palabras con más precisión cuando utilizaban la estrategia de organización alfabética, expresaron su preferencia por el uso de la estrategia de temas semánticos. Los clínicos pueden tomar en consideración proporcionar estas tres estrategias a los pacientes que utilizan la CPA, y ayudar a la identificación de la estrategia más beneficiosa y preferente para el paciente individual.

Manasse y cols. (2000) en su estudio de un caso observaron que el reconocimiento del habla en general mejoraba con las sesiones de formación. En un estudio de un solo caso, Guercio y cols. (2001) describieron la eficacia de un programa de relajación en la reducción del temblor atáxico. Esto se tradujo en un uso más eficiente de un sistema de comunicación por teclado en un sujeto con LCA atáxico. Como los dos trabajos eran estudios de un caso es difícil determinar si los resultados observados se podrían corroborar de hecho en estudios con muestras de mayor tamaño.

Es necesario realizar más investigaciones sobre la CPA y la población con LCA. Sin embargo, los escasos estudios iniciales comunican el uso favorable de estrategias organizativas para facilitar el reconocimiento de las palabras (por parte del interlocutor). Un uso combinado de un programa informático de reconocimiento del habla como "Dragon Naturally Speaking" y el procesador de texto tradicional y, por último, el uso del aprendizaje de la relajación conductual y de la regulación neuromuscular en la reducción del temblor atáxico facilitan el acceso a un teclado alfabético en adultos con LCA que utilizan una CPA.

### Conclusión:

**Hay datos científicos de nivel 4, procedentes una series de casos, de que el uso de estrategias organizativas en los pacientes con una LCA puede mejorar la eficiencia**

### y la precisión del uso de un dispositivo de comunicación potenciada.

**Hay datos científicos de nivel 5, procedentes de un caso clínico, que indican que el aprendizaje de la relajación y la biorregulación pueden facilitar el acceso a un dispositivo de CPA.**

**Hay datos científicos de nivel 5, procedentes de un caso clínico, que indican que puede utilizarse con éxito un sistema de reconocimiento de voz como "Dragon Naturally Speaking" y sistemas de teclado tradicionales en adultos disártricos con déficit de la cognición y la comunicación.**

---

***Sobre la base de datos científicos escasos, la intervención comunicativa potenciada, diseñada para ayudar en la organización, acceso y eficiencia de la CPA, puede ser beneficiosa en las personas con una LCA grave.***

---

## 7. RESUMEN

1. Hay datos científicos de nivel 4, basados en una serie de casos, de que la estimulación del uso del teléfono facilita el inicio de la comunicación en los pacientes con lesiones cerebrales graves.
2. Hay datos científicos de nivel 4, basados en dos intervenciones individuales, de que el tratamiento combinado que incorpora ejercicios del tipo del tratamiento de la voz de Lee Silverman, el tratamiento directo de la respiración y ejercicios de fisioterapia tiene un efecto leve e inconstante en los resultados.
3. Los resultados de tres estudios indican que hay datos científicos de nivel 4 de que el LSVT tiene cierto potencial en el tratamiento de la disartria en las personas con una LCA. Es necesario hacer más investigaciones que incluyan un grupo de control.
4. Hay datos científicos de nivel 4, basados en una sola serie de casos, de que las técnicas externas de marcación del ritmo son eficaces para aumentar la inteligibilidad de los pacientes con LCA.

5. Hay datos científicos de nivel 1, basados en un único ECA, de que en algunos pacientes con traumatismos craneales graves puede mejorar su capacidad para comunicar respuestas de “sí o no” después de someterse a un aprendizaje constante y a enriquecimientos del entorno.
6. Hay datos científicos de nivel 4, procedentes de un estudio, que indican que una intervención estructurada en personas con estados de respuesta mínima tiene un efecto positivo en su capacidad para comunicarse.
7. Hay datos científicos de nivel 2, basados en un único ECA, de que un programa informático denominado TEACH-ware, para el tratamiento de las habilidades cognitivas y de comunicación, mejora los resultados cognitivos y de comunicación en las personas con LCA.
8. Hay datos científicos de nivel 4, procedentes una series de casos, de que el uso de estrategias organizativas en los pacientes con una LCA puede mejorar la eficiencia y la precisión del uso de un dispositivo de comunicación potenciada.
9. Hay datos científicos de nivel 5, procedentes de un caso clínico, que indican que el aprendizaje de la relajación y la biorregulación pueden facilitar el acceso a un dispositivo de CPA.
10. Hay datos científicos de nivel 5, procedentes de un estudio, que indican que pueden utilizarse con éxito un sistema de reconocimiento de voz como “Dragon Naturally Speaking” y sistemas de teclados tradicionales en adultos disártricos con déficit de la cognición y la comunicación.
11. Hay datos científicos de nivel 2, basados en un ECA, que apoyan la eficacia de las intervenciones centradas en la formación de los interlocutores de las personas con LCA grave.
12. Hay datos científicos de nivel 1, procedentes de un ECA, que indican que el aprendizaje de habilidades de comunicación social mejora las capacidades de comunicación.
13. Hay datos científicos de nivel 2 que demuestran que las intervenciones pragmáticas, como el desempeño de papeles, mejora diversas habilidades de comunicación social, así como el concepto de uno mismo y la confianza en las comunicaciones sociales.
14. Hay datos científicos de nivel 4 de que el aprendizaje en grupos de iguales de habilidades del lenguaje pragmático puede beneficiar a los sujetos con déficit de comunicación después de una lesión cerebral.
15. Hay datos científicos de nivel 4, basados en la intervención en un único sujeto, de que una intervención de biorregulación del tono y modelación de la expresión resulta beneficiosa para los pacientes con aprosodia motora y mejora la prosodia afectiva.
16. Hay datos científicos de nivel 4, basados en un solo estudio, de que la terapia de conversación en grupo tiene un efecto beneficioso en aspectos pragmáticos y de la calidad de vida de los pacientes con LCA.
17. Hay datos científicos de nivel 5, basados en un solo estudio de casos, de que el refuerzo diferencial de la vocalización alternativa reduce el uso de expresiones impropias en pacientes con TCE con comportamientos verbales problemáticos.

## BIBLIOGRAFÍA

- The role of the speech-language pathologist in the habilitation and rehabilitation of cognitively impaired individuals. ASLHA report of the Subcommittee on Language and Cognition. (1987). *ASHA Journal*, 53-55.
- Recommendations for use of uniform nomenclature pertinent to patients with severe alterations in consciousness. American Congress of Rehabilitation Medicine (1995). *Arch.Phys.Med.Rehabil*, 76, 205-209.
- Andrews, K. (1996). International Working Party on the Management of the Vegetative State: summary report. *Brain Inj.*, 10, 797-806.
- Aronow, H. V. (1987). Rehabilitation effectiveness with severe brain injury: Translating research into policy. *J Head Trauma Rehabil*, 2, 24-36.
- ASHA (1987). *Language Subcommittee on Cognition and Language: The role of speech-language pathologists in habilitation and rehabilitation of cognitively impaired individuals. A report of the subcommittee on language and cognition.*
- Barreca, S., Velikonja, D., Brown, L., Williams, L., Davis, L., & Sigouin, C. S. (2003). Evaluation of the effectiveness of two clinical training procedures to elicit yes/no responses from patients with a severe acquired brain injury: a randomized single-subject design. *Brain Inj*, 17, 1065-1075.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders.* New York : Wiley.
- Bond, F. & Godfrey, H. P. (1997). Conversation with traumatically brain-injured individuals: a controlled study of behavioural changes and their impact. *Brain Inj*, 11, 319-329.
- Braden, C., Hawley, L., Newman, J., Morey, C., Gerber, D., & Harrison-Felix, C. (2010). Social communication skills group treatment: A feasibility study for persons with traumatic brain injury and comorbid conditions. *Brain Inj.*, 24, 1298-1310.
- Brooke, M. M., Andary, M. T., Mitsuda, P. M., & Therriault, T. M. (1991). Telephone use to elicit voice or speech in brain injured subjects. *Arch.Phys.Med Rehabil*, 72, 106-108.
- Brotherton, F. A., Thomas, L. L., Wisotzek, I. E., & Milan, M. A. (1988). Social skills training in the rehabilitation of patients with traumatic closed head injury. *Arch.Phys.Med Rehabil*, 69, 827-832.
- Burke, R., Beukelman, D. R., & Hux, K. (2004). Accuracy, efficiency and preferences of survivors of traumatic brain injury when using three organization strategies to retrieve words. *Brain Inj*, 18, 497-507.

- CASLPO (2002). *Preferred practice guideline for cognitive-communication disorders* College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario.
- Childs, N. L., Mercer, W. N., & Childs, H. W. (1993). Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state. *Neurology*, 43, 1465-1467.
- Coelho, C. A., Deruyter, F., & Stein, M. (1996). Treatment efficacy: cognitive-communicative disorders resulting from traumatic brain injury in adults. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, S5-S17.
- Dahlberg, C. A., Cusick, C. P., Hawley, L. A., Newman, J. K., Morey, C. E., Harrison-Felix, C. L. et al. (2007). Treatment efficacy of social communication skills training after traumatic brain injury: a randomized treatment and deferred treatment controlled trial. *Arch. Phys.Med.Rehabil.*, 88, 1561-1573.
- DePompei, R. & Williams, J. (1994). Working with families after TBI: A family-centered approach. *Topics in Language Disorders*, 15, 68-81.
- Dixon, M. R., Guercio, J., Falcomata, T., Horner, M. J., & et al (2004). Exploring the utility of functional analysis methodology to assess and treat problematic verbal behavior in persons with acquired brain injury. *Behavioral Interventions*, 19, 91-102.
- Downs, S. H. & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol.Community Health*, 52, 377-384.
- Duffy, J. R. (1995). *Motor speech disorders - substrates differential diagnosis, and management*. St. Louis, MO: Mosby.
- Giacino, J. T. & Zasler, N. D. (1995). Outcome after severe traumatic brain injury: Coma, the vegetative state, and the minimally responsive state. *J Head Trauma Rehabil*, 10, 40-56.
- Girolametto, L., Verby, M., & Tamock, R. (1994). Improving joint engagement in parent child interactions: an intervention study. *Journal of Early Intervention*, 18, 155-167.
- Goldblum, G., Mulder, M., & von Gruenewaldt, A. (2001). An examination of the impact of participation in a conversation group for individuals with a closed head injury. *S.Afr.J Commun.Disord.*, 48, 3-20.
- Grossman, P. & Hagel, K. (1996). Post-traumatic apallic syndrome following head injury. Part 1: clinical characteristics. *Disabil.Rehabil*, 18, 1-20.
- Guercio, J. M., Ferguson, K. E., & McMorro, M. J. (2001). Increasing functional communication through relaxation training and neuromuscular feedback. *Brain Inj*, 15, 1073-1082.
- Halpern, H., Darley, F. L., & Brown, J. R. (1973). Differential language and neurologic characteristics in cerebral involvement. *J Speech Hear.Disord.*, 38, 162-173.
- Helffenstein, D. A. & Wechsler, F. S. (1982). The use of interpersonal process recall (IPR) in the remediation of interpersonal and communication skill deficits in the newly brain injured. *Clinical Neuropsychology IV*[3], 139-145. Ref Type: Journal (Full)
- Johnson, D. A. & Newton, A. (1987). Social adjustment and interaction after severe head injury: II. Rationale and bases for intervention. *Br.J Clin.Psychol.*, 26 ( Pt 4), 289-298.
- Jorgensen, M. & Togher, L. (2009). Narrative after traumatic brain injury: a comparison of monologic and jointly-produced discourse. *Brain Inj*, 23, 727-740.
- Kagan, A., Black, S. E., Duchan, F. J., Simmons-Mackie, N., & Square, P. (2001). Training volunteers as conversation partners using "Supported Conversation for Adults with Aphasia" (SCA): a controlled trial. *J Speech Lang Hear.Res.*, 44, 624-638.
- Kagan, N. (1996). Interpersonal Process Recall. *Journal of Nervous and Mental Disease* 148[4], 365-374.
- Ref Type: Journal (Full)
- Kennedy, M. R. T. & Deruyter, F. (1991). Cognitive and language bases for communication disorders. In D.R.Beukelman & K. M. Yorkston (Eds.), *Communication disorders following traumatic brain injury: management of cognitive, language, and motor impairments* (pp. 123-190). Pro-ed.
- Kilov, A. M., Togher, L., & Grant, S. (2009). Problem solving with friends: Discourse participation and performance of individuals with and without traumatic brain injury. *Aphasiology* 23[5], 584-605.
- Ref Type: Journal (Full)
- Lennox, D. B. & Brune, P. (1993). Incidental teaching for training communication in individuals with traumatic brain injury. *Brain Inj.*, 7, 449-454.
- Manasse, N. J., Hux, K., & Rankin-Erickson, J. L. (2000). Speech recognition training for enhancing written language generation by a traumatic brain injury survivor. *Brain Inj*, 14, 1015-1034.
- McDonald, S., Bornhofen, C., & Hunt, C. (2009). Addressing deficits in emotion recognition after severe traumatic brain injury: the role of focused attention and mimicry. *Neuropsychol.Rehabil.*, 19, 321-339.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). TASIT: A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*, 18, 219-238.
- Moseley, A. M., Herbert, R. D., Sherrington, C., & Maher, C. G. (2002). Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Aust.J Physiother*, 48, 43-49.
- Newhoff, M. & Apel, K. (1990). Impairments in pragmatics. In L.LaPointe (Ed.), *Aphasia and related neurogenic language disorders* ( New York : Thieme Medical Publishers Inc.
- Perdices, M., Schultz, S., Tate, R., McDonald, S., & Togher, L. (2006). The Evidence Base of Neuropsychological Rehabilitation in Acquired Brain Impairment (ABI): How good is the research. *Brain Impairment*, 2, 119-132.
- Pilon, M. A., McIntosh, K. W., & Thaut, M. H. (1998). Auditory vs visual speech timing cues as external rate control to enhance verbal intelligibility in mixed spastic-ataxic dysarthric speakers: a pilot study. *Brain Inj*, 12, 793-803.



- Prutting, C. A. & Kirchner, D. M. (1987). A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. *J Speech Hear.Disord.*, 52, 105-119.
- Radice-Neumann, D., Zupan, B., Tomita, M., & Willer, B. (2009). Training emotional processing in persons with brain injury. *J.Head Trauma Rehabil.*, 24, 313-323.
- Ramig, L. O., Countryman, S., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. (1995). Comparison of two forms of intensive speech treatment for Parkinson disease. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 1232-1251.
- Ripich, D., Ziol, E., Fitsch, T., & Durand, E. (1999). Training Alzheimer's Disease caregivers for successful communication. *Clinical Gerontology* 21[1], 37-53. Ref Type: Journal (Full)
- Sarno, M. T., Buonaguro, A., & Levita, E. (1986). Characteristics of verbal impairment in closed head injured patients. *Arch Phys Med Rehabil*, 67, 400-405.
- Shelton, C. & Shryock, M. (2007). Effectiveness of communication/interaction strategies with patients who have neurological injuries in a rehabilitation setting. *Brain Inj.*, 21, 1259-1266.
- Snow, P., Douglas, J., & Ponsford, J. (1998). Conversational discourse abilities following severe traumatic brain injury: a follow-up study. *Brain Inj*, 12, 911-935.
- Solomon, N. P., Makashay, M. J., Kessler, L. S., & Sullivan, K. S. (2004). Speech-Breathing treatment and LSVT for a patient with hypokinetic-spastic dysarthria after TBI. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 12, 213-219.
- Solomon, N. P., McKee, A. S., & Garcia-Barry, S. (2001). Intensive voice treatment and respiration treatment for hypokinetic-spastic dysarthria after traumatic brain injury. *American Journal of Speech Language Pathology*, 10, 51-64.
- Story, T. B. (1991). Cognitive rehabilitation services in home and community settings. In J.S.Kreutzer & P. H. Wehman (Eds.), *Cognitive rehabilitation for persons with traumatic brain injury* (pp. 251-268). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Pub.
- Strauss Hough, M. & Pierce, R. S. (1994). Pragmatics and treatment. In R.Chapey (Ed.), *Language intervention strategies in adult aphasia* (3rd ed., pp. 246-268). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Stringer, A. Y. (1996). Treatment of motor aprosodia with pitch biofeedback and expression modelling. *Brain Inj.*, 10, 583-590.
- Struchen, M. A. (2005). Social Communication Interventions. In W.High, A. Sander, & K. Hart (Eds.), *Rehabilitation for Traumatic Brain Injury* (1st ed., pp. 88-117). New York, NY: Oxford University Press.
- Talbot, L. R. & Whitaker, H. A. (1994). Brain-injured persons in an altered state of consciousness: measures and intervention strategies. *Brain Inj*, 8, 689-699.
- Tamplin, J. (2008). A pilot study into the effect of vocal exercises and singing on dysarthric speech. *NeuroRehabilitation.*, 23, 207-216.
- Theodoros, D. G., Murdoch, B. E., & Goozee, J. V. (2001). Dysarthria following traumatic brain injury: Incidence, recovery, and perceptual features. In B.E.Murdoch & D. G. Theodoros (Eds.), *Traumatic brain injury: associated speech, language, and swallowing disorders* (pp. 27-51). San Diego CA: Singular Thomson Learning.
- Thomas-Stonell, N., Johnson, P., Schuller, R., & Jutai, J. (1994). Evaluation of a computer-based program for remediation of cognitive-communication skills. *J Head Trauma Rehabil*, 9, 25-37.
- Togher, L., Hand, L., & Code, C. (1997). Analysing discourse in the traumatic brain injury population: telephone interactions with different communication partners. *Brain Inj*, 11, 169-189.
- Togher, L., McDonald, S., Code, C., & Grant, S. (2004). Training the communication partners of people with traumatic brain injury. *Aphasiology*, 18, 313-355.
- Togher, L., Taylor, C., Aird, V., & Grant, S. (2006). The impact on varied speaker role and communication partner on the communicative interactions of a person with traumatic brain injury: A single case study using systematic functional linguistics. *Brain Impairment* 7[2], 190-201.
- Ref Type: Journal (Full)
- Turkstra, L. (1998). The effect of stimulus presentation rate on syntax test performance in brain-injured adolescents. *Aphasiology*, 12, 421-433.
- Vanderploeg, R. D., Collins, R. C., Sigford, B., Date, E., Schwab, K., & Warden, D. (2006). Practical and theoretical considerations in designing rehabilitation trials: the DVBIC cognitive-didactic versus functional-experiential treatment study experience. *J Head Trauma Rehabil*, 21, 179-193.
- Wenke, R. J., Theodoros, D., & Cornwell, P. (2008). The short- and long-term effectiveness of the LSVT for dysarthria following TBI and stroke. *Brain Inj.*, 22, 339-352.
- Weylman, S. T., Brownell, H. H., & Gardner, H. (1988). "Its what you mean not what you say": Pragmatic language use in brain-damaged patients. In F.Plum (Ed.), *Language, communication and the brain* ( New York : Raven Press.
- Wiseman-Hakes, C., Stewart, M. L., Wasserman, R., & Schuller, R. (1998). Peer group training of pragmatic skills in adolescents with acquired brain injury. *J Head Trauma Rehabil*, 13, 23-36.
- Wolfe, G. I. & Ross, E. D. (1987). Sensory aprosodia with left hemiparesis from subcortical infarction. Right hemisphere analogue of sensory-type aphasia with right hemiparesis? *Arch Neurol*, 44, 668-671.
- World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva, Switzerland.
- Ylvisaker, M. & Feeney, T. (2002). Executive functions, self-regulation, and learned optimism in paediatric rehabilitation: a review and implications for intervention. *Pediatr.Rehabil*, 5, 51-70.



- Ylvisaker, M., Jacobs, H. E., & Feeney, T. (2003). Positive supports for people who experience behavioral and cognitive disability after brain injury: a review. *J Head Trauma Rehabil*, 18, 7-32.
- Ylvisaker, M. & Szekeres, S. F. (1994). Communication Disorders Associated with Closed Head Injury. In R. Chapey (Ed.), *Language Intervention Strategies in Adult Aphasia* (3rd ed., pp. 546-568). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Ylvisaker, M. & Urbanczyk, B. (1990). The efficacy of speech-language pathology intervention: Traumatic brain injury. *Seminars in Speech and Language* 11[4], 215-226.  
Ref Type: Abstract

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de los déficit de la comunicación en la población con LCA (Duffy, 1995) .....	4
Figura 2. Distribución de los trastornos motores del habla (Duffy, 1995) .....	8

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Uso del teléfono para iniciar la vocalización .....	7
Tabla 2. Tipos principales de trastornos motores del habla (disartrias y apraxia del habla) (Duffy, 1995) .....	8
Tabla 3. Tratamientos para la disartria .....	9
Tabla 4. Modificación del ritmo en la disartria secundaria a una LCA .....	11
Tabla 5. Aprendizaje de las respuestas de sí o no en la LCA .....	11
Tabla 6. Pacientes en coma o con respuesta mínima .....	12
Tabla 7. Tratamiento con ordenador en los trastornos de la cognición y la comunicación secundarios a una LCA ..	13
Tabla 8. Optimización de los resultados en la comunicación .....	14
Tabla 9. Pragmática e intervenciones en la comunicación social .....	16
Tabla 10. Aprosodia motora .....	20
Tabla 11. Terapia de grupo en los déficit de la cognición y la comunicación secundarios a una LCA .....	21
Tabla 12. Refuerzo diferencial de la vocalización alternativa tras una LCA .....	22
Tabla 13. Intervenciones en la comunicación: formación de los interlocutores .....	23
Tabla 14. Comunicación potenciada y alternativa (CPA) .....	24