

**PROGRAMA DE
CONDICIONAMIENTO
PARA LA INSTAURACIÓN
DEL CONTROL DEL
BABEO.**

BABA-STOP

Francisco Alcantud Marin
Felipe Ballester Ferrer
Carmen Hila Vargas
U.I. Acceso
Universitat de Valencia Estudi General



Título: Programa de Condicionamiento para la Instauración del control del
Babeo: Baba-Stop
Francisco Alcantud Marin
Felipe Ballester Ferrer
Carmen Hila Vargas

© Universitat de Valencia Estudi General.
Todos los derechos reservados.

ISBN: 84-370-4941-5

D.L.:

Impreso:

PRESENTACIÓN

El trabajo que aquí se presenta fue realizado durante los años 1997-99 con la participación de un gran número de personas sin cuya colaboración hubiera sido imposible su finalización. Ante todo deseamos agradecer la colaboración de las personas y centros participantes en la aplicación del programa piloto sin las cuales hubiera sido imposible la culminación de nuestro trabajo, entre ellos José Peirats y M^a Dolores Andujar del C.P. Ausias March de Mislata, Vicen Casa y Nuria Pérez del Colegio El Molí, Carmen Calabuig del C.P. Miquel Adlert i Noguerol de Valencia, Carmen Chinillach del SPE 15 de Onteniente, Felix Mañez del C.P. Tomás de Villarrolla de Valencia, y Gloria Talavás del SPE- V1 de Valencia.

El profesor Francisco Alcantud desarrollo el prototipo original, el profesor Roberto Sanchís de la Universitat Jaume I de Castellón perfecciono el circuito electrónico en el segundo prototipo y el profesor Antonio Atares del Instituto de Robótica de la UVEG desarrollo el prototipo actual.

Este trabajo se inicio como un trabajo de tesis de fin de carrera, aunque el devenir de los acontecimientos, la acumulación de trabajos y la falta de financiación del mismo, no permitió que se pudiera defender públicamente. Para muchas personas podría resultar frustrante, para otras nos sirve de estímulo para, contra marea, llegar a dar luz a nuestro quehacer diario. Esta publicación tiene como objetivo resarcir si cabe, a los autores y evidenciar como muchas veces sin financiación, con todos los problemas y circunstancias de la vida, si el interés por la tarea de investigación persiste, de una forma u otra se puede llegar a la meta.

Quisiera realizar una dedicatoria especial con estas líneas a mis compañeros Carmen y Felipe. A ellos se debe este trabajo, su colaboración voluntaria en la Unidad de Investigación Acceso permitió que se realizara la aplicación piloto.

Francisco Alcantud Marín
U.I. Acceso
Universitat de Valencia Estudi General

PRESENTACIÓN	3
1.- INTRODUCCIÓN	7
2.- DEFINICIÓN FUNCIONAL DE BABEO	9
2.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y ANATÓMICOS BÁSICOS	9
2.2.- FACTORES QUE AFECTAN AL BABEO	11
3.- ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.....	15
3.1.- APROXIMACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DESARROLLO NEURLÓGICO	16
3.2.- TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	17
3.3.- APARATOS ANTI-BABEO	18
3.4.- CIRUGÍA.....	20
3.5.- TÉCNICAS DE BIOFEEDBACK.....	21
3.6.- TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA.....	22
4.- PROGRAMA 'BABA-STOP'	27
4.1.- EXPERIMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE BABEO	30
4.1.1.-FASES DE LA INTERVENCIÓN	33
4.2.- RESULTADOS	35
4.2.1.- PRIMER CASO: DBA	37
4.2.2.- SEGUNDO CASO: DLM	40
4.2.3.- TERCER CASO: NAV.....	43
4.2.4.- CUARTO CASO: ILO.....	46
4.2.5.- QUINTO CASO: VTC.....	48
4.2.6.- SEXTO CASO: COR.....	51
5.- CONCLUSIONES	55
6.- BIBLIOGRAFÍA	61
7.- ANEXOS: CUESTIONARIOS Y HOJAS DE REGISTRO	68
7.1.- REGISTRO GENERAL.....	68
7.3.- REGISTRO DE DATOS EN LA FASE DE INTERVENCIÓN	70
7.4.- REJILLA DE OBSERVACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LA LINEA BASE	71
7.5.- CUESTIONARIO SOBRE CONTROL SALIVAL	72

1.- INTRODUCCIÓN

Aunque existen referencias literarias a personajes históricos o mitológicos que presentaban cuadros semejantes a la Parálisis Cerebral, fue William Little quien describió en 1844 la influencia de un parto anormal en la aparición de un cuadro clínico en el que se daban alteraciones en la marcha, pie equino-varo, babeo, miembros inferiores entrecruzados, etc. Desde entonces, aunque el babeo sea una conducta corriente y normal en el desarrollo de los niños en los primeros años de vida, su persistencia más allá del segundo año se considera sintomático de algún trastorno del desarrollo. Este síntoma esta presente en gran número de niños afectados por diversos trastornos del desarrollo. BUSTO BARCOS (1988, p.19) califica al babeo como “uno de los graves problemas que tienen, el cual es bastante aparatoso en algunos casos”. GALLARDO y SALVADOR (1994, p.142) subrayan la gravedad del problema manifestando que la ausencia del control salival supone una situación muy peyorativa para las personas que lo sufren ya que, en ocasiones, hace que pensemos que la persona está más afectada cognitivamente, asociando de esta manera el babeo con retraso mental.

Son muchas los inconvenientes que puede ocasionar un babeo excesivo. Estas dificultades se registran directamente en tres planos de gran importancia en la vida del niño: el plano de la apariencia física, el plano educativo y el plano psico-social.

Las consecuencias más llamativas a nivel físico y el principal motivo de queja de educadores y padres es el hecho de que, tanto la zona de la boca como las ropas del niño, aparecen siempre manchadas de baba. Esto confiere al niño un aspecto poco agradable que en algunos casos supone un motivo de evitación y rechazo. A esta circunstancia hay que añadir el hecho de que frecuentemente esta baba que cae de la boca mancha, no sólo la ropa sino también la mesa, los materiales de estudio e incluso la persona que está realizando alguna tarea con el niño. Todo esto acompañado de la imagen desagradable que nos suele producir una cara llena de babas y el mal olor ocasionado, se traduce en problemas de higiene para el niño y en causa de rechazo por parte de otros niños y educadores.

Estas circunstancias, en principio puramente físicas, producen consecuencias negativas importantes en el plano educativo. Según DRABMAN et al. (1979) y TROTT y MAECHTEN (1986), los individuos que presentan este problema reciben menos atención positiva de los profesores y asistentes.

Para BARTON y MADSEN (1980, p.55), los niños que babeen sufren académicamente porque su aprendizaje se ve interrumpido con frecuencia por el personal encargado para limpiar esta saliva que ha caído en la cara, manos y materiales. Para el profesor, por tanto, el babeo excesivo produce gastos educacionales en términos de tiempo (para limpiar la saliva del pupitre) y en términos materiales, pues es preciso reemplazar folios, libros o el teclado del ordenador.

Además de todos estos, el babeo excesivo produce otros tipos de efectos indeseables como las alteraciones de la alimentación, las dificultades que ocasiona en la producción de lenguaje oral y todo el conjunto de problemas que genera en la práctica educativa.

Todo ello tiene además su traducción en el plano emocional y en el plano social. Todos los autores coinciden en afirmar que esta alteración de la apariencia exterior del individuo produce un deterioro de las relaciones sociales pudiendo llegar a situaciones de aislamiento.

Los niños con deficiencias físicas y/o psíquicas, son por una serie de razones diferentes, rechazados socialmente (JONES, 1982, p.65). Estas dificultades son, en parte el resultado de sentimientos sociales faltos de confianza en individuos con discapacidad. En este sentido, el babeo excesivo es una característica que no facilita precisamente su aceptación.

Por estas y otras razones, se hace necesaria la investigación de estrategias de intervención dirigidas a la reducción del babeo. Una mejora en esta conducta favorecerá una mejora en la calidad de vida de la persona afectada al verse reducido todo este conjunto de efectos negativos que afectan tanto al plano físico, como al educativo y al psico-social.

2.- DEFINICIÓN FUNCIONAL DE BABEO

A lo largo del primer año de vida, el babeo es una actividad normal que corresponde a la aparición de la dentición y que se atenúa gradualmente hasta la edad de dos años aproximadamente. Durante este periodo, la saliva juega un papel protector de las encías contra los roces provocados por los nuevos dientes. El babeo incontrolado en el bebé se produce porque éste no tiene todavía el control necesario para establecer su cabeza y su tronco de manera que le permita tragar de forma adecuada. El control postural y el control de la cabeza son dos prerrequisitos para el establecimiento de la deglución. Dado que el control del babeo se establece alrededor de los dos años y los siguientes cuatro años cabrían dentro de un retraso relativo del desarrollo (KOHEIL et al. 1987), consideraremos como ‘babeo’ el que se produce después de esta edad y lo definiremos *como el derrame incontrolado de saliva que se produce por diferentes causas después de los dos años*, incrementándose su gravedad en la medida que se incrementa la edad. Generalmente se asocia a trastornos del desarrollo como es el caso de la Parálisis Cerebral Infantil.

2.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y ANATÓMICOS BÁSICOS

La deglución normal puede ser iniciada voluntariamente o de manera refleja. La saliva y el agua son dos elementos que pueden estimular la región refleja de la boca y permitir el desencadenamiento del reflejo de deglución (TÉTRAULT, WEISS-LAMBROU Y DUDLEY, 1988 p.155). Son tres las principales glándulas salivares: parótida, submandibular y sublingual. Estas glándulas secretan una gran cantidad de la saliva producida cada día (alrededor de 1 litro). Existen otras pequeñas glándulas salivares situadas en la mucosa que tapiza los carrillos y la boca, que contribuyen con menos del 5 % del volumen total de saliva (THIBODEAU Y PATTON, 1995 p.629). Sin embargo, la secreción de las glándulas bucales es importante para la higiene y el bienestar de los tejidos bucales.

Veamos con mayor detenimiento la estructura de estas tres glándulas principales:

* Glándulas Parótidas: Tiene forma piramidal y son las más grandes de las glándulas salivares. Están situadas entre la piel y el músculo masetero subyacente, por delante y debajo del oído externo. Los conductos que las conectan con la boca (Conductos de Stensen) se abren a la altura de los segundos molares superiores. Estas glándulas producen una saliva de tipo acuoso o seroso, pero no moco.

* Glándulas Submandibulares: Se localizan justo por debajo del ángulo mandibular. Tienen una forma irregular y el tamaño aproximado de una nuez. Sus conductos (Conductos de Wharton), se abren a la boca a cada lado del frenillo lingual. Producen un tipo de saliva mixta que contiene moco y sustancia serosa.

* Glándulas sublinguales: Son las más pequeñas. Se encuentran por debajo de la membrana mucosa que cubre el suelo de la boca. Cada glándula sublingual tiene de 8 a 20 conductos de drenaje (Conductos de Rivinus), que se abren al suelo de la boca. Estas glándulas sólo producen saliva mucosa.

Las glándulas salivares son glándulas accesorias asociadas al sistema digestivo. Su función principal se lleva a cabo en la fase oral de la deglución contribuyendo a la formación del bolo alimenticio y su masticación.

Se sabe que la secreción de saliva está controlada por mecanismos reflejos (THIBODEAU y PATTON, 1995 p.660). Los estímulos químicos, mecánicos, olfativos y visuales inician los impulsos aferentes a los centros del tronco del encéfalo, que envían a su vez impulsos eferentes a nuestras glándulas salivares estimulándolas. Los estímulos químicos y mecánicos se derivan de la presencia de la comida o saliva en la boca. Los estímulos olfativos y visuales provienen del olor y la visión de los alimentos.

Factor indispensable para saber tragar la saliva es normalizar el proceso de deglución (GALLARDO y SALVADOR, 1994, p.142). El acto de tragar es altamente complejo, ya que envuelve movimientos secuenciales y pautales de los labios, lengua, paladar, mandíbula,

faringe, laringe y músculos respiratorios (KOHEIL y cols. 1987, p. 19). Esta secuencia motriz está coordinada por un centro de la deglución situado en la médula.

La deglución normal se realiza en tres fases: oral, faríngea y esófaga:

La fase oral es una fase voluntaria donde se realiza la masticación y formación del bolo alimenticio con la ayuda de las secreciones salivares y los movimientos rotativos de la masticación.

La fase faríngea se inicia cuando el bolo entra en la orofaringe. En este momento se ponen en marcha unos reflejos involuntarios que lo empujan hacia abajo, a través del esófago. En esta fase los movimientos de la laringe cierran la epiglotis produciéndose con ello la interrupción de la respiración. Esta situación se produce porque la laringe constituye una vía de paso para los alimentos y para el aire. Es necesario anotar la importancia de la coordinación entre la deglución y la respiración en el acto de tragar (TETREAULT, WEISS-LAMBROU y PUDLEY, 1988 p.156).

En la fase esófaga se ponen en marcha los reflejos involuntarios del músculo liso y esquelético (estriado) de la pared del esófago que mueven el bolo hacia abajo, hacia el estómago.

Existe una relación entre la perturbación de la motricidad oral y el babeo (THIBODEAU y PATTON, 1995, p.655; TETREAULT, WEISS-LAMBROU, DUDLEY, 1988, p.156; KOHEIL y cols., 1987, p.19). El desencadenamiento del reflejo de deglución normal depende del nivel de sensibilidad oral-faríngeo. La anestesia de los nervios sensitivos de la boca y faringe mediante fármacos dificulta o imposibilita la deglución. Por tanto, la sensibilidad oral en la primera fase de la deglución es esencial para el desencadenamiento de las contracciones faríngeas reflejas y su coordinación con las del esófago, ambas necesaria para el acto de tragar.

2.2.- FACTORES QUE AFECTAN AL BABEO

La falta de sensibilidad en la fase oral de la deglución es uno de los factores que han apuntado algunos autores para explicar la persistencia

de un babeo incontrolado en el niño con trastornos del desarrollo (MANSSON y SANDBERG, (1975); TÉTREAUULT, WEISS-LAMBROU y DUDLEY, 1988, p.156; WEISS, L.R.; RETREAUULT, S.; DUDLEY, J. (1989)). Gracias al examen de cineradiografías tomadas durante la deglución, los investigadores han demostrado que la fase faríngea y esófaga son similares tanto en personas normales como en aquellas con parálisis cerebral y babeo (KOHEIL y cols. 1987, p.19). Estos estudios confirman que el babeo es debido a una disfunción oral-motriz que se refleja en los movimientos desorganizados de la lengua y la incoordinación de los músculos orales y que impide que se desencadene adecuadamente la secuencia de movimientos del acto de tragar (VAUGHAN, C.W.; NEILSON, P.D.; O'DWYER, N.J. (1988))

Otros factores han sido identificados como posibles agentes del babeo. McCricckmay (citado en GALLARDO y SALVADOR, 1994, p.143) expone como principales causas del babeo:

- La presión de la lengua hacia adelante en el momento de la deglución.
- El no mantener la cabeza erguida y sí la boca abierta, hace que la saliva fluya más fácilmente.
- Por no haber adquirido el hábito de cerrar la boca y tener así mismo una mala oclusión de maxilares.

Coincidiendo con McCricckmay, en la misma línea J. PEÑA (1988, p.244) apunta un deficiente control motor de la zona oral, alteraciones de la movilidad lingual y respiración bucal como factores que afectan al babeo. También Chevrie (citado en BUSTO BARCOS, 1988, p.57) remarca la falta de tonicidad del músculo orbicular de los labios, la inclinación casi permanente de la cabeza hacia adelante y la introducción del borde lateral de la lengua entre las arcadas dentarias (lo que produce un canal que facilita la salida por la comisura labial) como variables explicativas del babeo.

Desde una aproximación neurológica, LOVE y WEBB (1988, p-257-259) informan que lesiones en el nervio craneal VII (nervio Facial) pueden producir babeo resultante de un escaso sellado de los labios. Si las lesiones se recogen en el nervio XII (nervio Hipogloso), la consecuencia será una profusión de lengua excesiva que se traducirá

en una incapacidad para producir movimientos finos de la lengua y un babeo excesivo.

En su estudio de 1988 (p.165-166) acerca de una propuesta de tratamiento del babeo en la parálisis cerebral, SAMELSTAD recoge las aportaciones de diferentes autores llegando a las siguientes conclusiones:

- El babeo se relaciona más con irregularidades en el acto de tragar que con la ausencia de dicho acto y con el transporte anormal de la saliva a la parte trasera de la lengua más que con una hipersecreción salival.
- La estabilidad de las mandíbulas, el cierre de la boca y la habilidad para tragar juegan un papel importante en el control del babeo. El acto normal de tragar implica que los labios estén cerrados y la mandíbula permanezca estable.
- En la parálisis cerebral uno de los problemas más comunes es la boca siempre abierta. El niño con parálisis cerebral normalmente no puede ajustar los labios para evitar que se derrame el líquido mientras bebe y no puede cerrar las mandíbulas y/o coordinar la lengua para tragar bien.

Junto a estos factores, BURGMAYER y JUNG (1983) destacan también el aspecto sensitivo. Resaltan que existen, en los sujetos que banean, una deficiente sensibilidad alrededor de la boca así como una falta de comunicación entre las sensaciones recogidas en la región oral y el centro medular correspondiente. La ausencia de la sensación de saliva o una mala comunicación aferente/eferente impediría que el arco reflejo que impulsa la deglución se produzca normalmente.

Otra aportación interesante a este listado de factores que afectan al babeo la realizan VAUGHAM, NEILSON y O'DWYER (1988). Estos autores diseñaron un experimento para examinar el control voluntario de los músculos orales "masetero" (encargado del cierre de las mandíbulas) y "orbiculares oris superioris" (encargado del control de los labios) en sujetos con parálisis cerebral y en sujetos control. Los resultados de su estudio ponen de manifiesto las deficiencias existentes en el control motor voluntario de los músculos orofaciales

en la parálisis cerebral, señalando como primera anomalía la incapacidad para aprender las relaciones entre las órdenes motoras a los músculos y las consecuencias preceptuales que resultan del movimiento. Según estos autores, este aprendizaje perceptual motor forma la base del control del movimiento y la adquisición de destrezas motoras necesarias para el control del babeo (p.539).

Para finalizar con la revisión realizada de las aportaciones de los diferentes autores acerca de las causas y/o factores que contribuyen al babeo, concluiremos con la aportación de KOHEIL y cols (1987, p.19), que recoge una investigación de Van de Heyning de 1980 donde se demuestra la correlación positiva existente entre una serie de factores e intensidad de babeo. Los factores identificados fueron:

- Estado emocional del niño
- Grado de concentración en la tarea
- Postura corporal en posición de sentado
- Posición de la cabeza
- Mala oclusión de los maxilares
- Control y medida de la lengua
- Habilidad para cerrar los labios
- Capacidad sensitiva oral disminuida
- Habilidad para respirar a través de la nariz.

3.- ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Ya hemos visto que la incapacidad para controlar la saliva no es extraña entre los niños con trastornos del desarrollo. Este problema se trata normalmente desde una temprana edad con técnicas especiales de alimentación, ejercicios para mejorar el cierre de los labios, consejos para poder tragar y ejercicios para ayudar a esta tarea (Blockley y Miller, (1971); Finnie, (1968) citados en BARTON, LEIGH y MIRVANG, 1978, p.100). Muchos métodos de estimulación y rehabilitación han desarrollado ejercicios específicos para el control orofacial demostrando una relativa eficacia (LIMBROCK, J & WIRTH, C.(1986). En algunos casos, y fundamentalmente cuando se trata de niños más gravemente retrasados, no suelen responder a estas técnicas y carecen de la motivación requerida.

Como consecuencia, al considerar el tratamiento del babeo, partimos de entrada con una serie de inconvenientes: a la dificultad original que proviene del escaso control de los músculos implicados y la posible pérdida de sensibilidad oro-facial, se añaden la falta de motivación. Cualquier tratamiento que pretenda ser efectivo, debe contemplar un enfoque multidisciplinar. MARTÍN (1976) enfatiza la importancia de desarrollar estrategias de afrontamiento conjuntas entre las diferentes disciplinas con competencias (pediatras, psicólogos, logopedas, etc.) que forman parte del equipo de trabajo.

Existen diferentes aproximaciones de tratamiento con el objetivo de eliminar o atenuar este problema. Aquí enumeraremos algunas de ellas con la finalidad de determinar también el nivel de complementariedad de las mismas. Desde el enfoque de la rehabilitación logopédica, el tratamiento del babeo se inicia en edades tempranas. El objetivo general es favorecer la respiración nasal, el cierre de los labios, el control de los músculos y maxilares y un adecuado control de la cabeza mediante control manual y ejercicios de presión y bloqueo de labios, maxilares y garganta que realiza el logopeda situando sus dedos en puntos precisos. Este paquete de tratamiento logopédico consiste básicamente en ejercicios de control de la cabeza, ejercicios de pre-lenguaje, ejercicios de deglución regular, ejercicios de alimentación, trabajo de los músculos de la zona oral y trabajo de la respiración nasal.

En muchos casos es suficiente la intervención logopédica para el establecimiento de un control adecuado de la saliva. En otros muchos casos, la intervención logopédica no consigue un control satisfactorio del babeo. Para estos casos se han desarrollado diferentes modalidades de tratamiento que se pueden dividir en cinco grandes grupos, alguna de ellas complementarias:

- Aproximación desde el punto de vista del desarrollo neurológico
- Tratamientos farmacológicos
- Aparatos anti-babeo
- Cirugía
- Técnicas de modificación de conducta y biofeedback

3.1.- APROXIMACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO

Esta aproximación se centra en la normalización del tono muscular y la sensibilidad táctil así como la facilitación de esquemas de movimientos normales. En esta aplicación, el terapeuta se basa en técnicas sensoriales (p.e. vibraciones, fricciones, masajes etc.) para disminuir el babeo suscitando una actividad motriz específica. Esta aproximación proporciona al sujeto una retroalimentación sensorial próxima a la respuesta normal. Este sistema necesita mucho tiempo y el compromiso del terapeuta y del paciente ya que se trata de un programa de tratamiento a largo plazo.

SAMELSTAD (1988) defiende la aproximación del neurodesarrollo para favorecer el cierre de los labios y facilitar el acto de tragar con el objetivo de disminuir el babeo. Bajo esta hipótesis, realiza un estudio sobre el tratamiento oral sensorio-motor del babeo, con dos sujetos de 14 y 21 años con diagnóstico de retraso mental y parálisis cerebral.

Este tratamiento incluía tres componentes: (1) La posición correcta de cabeza, tronco y extremidades; (2) la facilitación del acto de tragar mediante técnicas orales y (3) la facilitación del cierre de los labios mediante técnicas sensorio-motrices.

Los resultados del estudio de SAMELSTAD mostraron una reducción del babeo al final de la intervención, aunque no su desaparición. Estos resultados sostienen su hipótesis solamente en una toma de efectos a corto plazo ya que el diseño del estudio no permitía el contraste de los efectos a largo plazo.

En TÉTREAULT, WEISS-LAMBROU y DUDLEY (1988, p.160) se cita el estudio de Ray, Bundy y Nelson de 1983 que defiende también la aproximación del neurodesarrollo para favorecer el cierre de la boca y la consecuente disminución del babeo. Este estudio muestra también una reducción del babeo tras la intervención, pero no constata la eliminación completa del babeo y tampoco hace referencia a los efectos a largo plazo.

A pesar de la popularidad que han alcanzado las técnicas del neurodesarrollo, son pocos los estudios en la literatura existente en los que se ha demostrado estadísticamente su eficacia como medio de tratamiento del babeo (TÉTREAULT, WEISS-LAMBROU y DUDLEY 1988, p.160). Entre los estudios publicados, destaca el de LIMBROCK & WIRTH (1986) en el que se comparan las técnicas de Bobath y Castillo-Morales para la estimulación orofacial. Es de destacar que la mayoría de los autores apuntan la importancia de iniciar este tratamiento en edades tempranas así como considerarlo como parte de la rehabilitación física general de la persona afectada.

3.2.- TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Las glándulas salivales están bajo el control del sistema nervioso parasimpático (MEYR, C. (1989). La estimulación del sistema nervioso parasimpático puede producir una secreción excesiva de saliva; así, la reacción adversa a algunos fármacos como tranquilizantes, anticonvulsivos, etc. pueden agravar el babeo. De la misma forma, el tratamiento con drogas anticolinérgicas pueden reducir la secreción de saliva y consecuentemente facilitar el establecimiento del control del babeo. Existen estudios en los que se demuestra que el tratamiento con anticolinérgicos¹ reduce la secreción de saliva alrededor de un 50% (DWORKIN, J. & NADAL, J. (1991)).

¹ Inhibidores de los efectos de la acetilcolina

El problema de los tratamientos farmacológicos son sus efectos secundarios. En este sentido, se describen como efecto de los mismos, un incremento de la vaso-dilatación, inhibición de las contracciones gastro-intestinales, reducción de la secreción de las glándulas bronquiales, gástricas, etc., dilatación de las pupilas (midriasis), parálisis de acomodación, etc. Estos efectos secundarios hacen que se deba valorar muy bien cuando se debe prescribir este tratamiento y cuando no. LUISELLI (1986) describe la adecuación de una intervención híbrida, fármaco-psicológica, en la que se aprovecha la disminución temporal de la secreción salival para introducir los programas de modificación de conducta.

3.3.- APARATOS ANTI-BABEO

Uno de los primeros antecedentes que se encuentran en la literatura es la “Anti-drool mask for children with cerebral palsy” de Dorison (citada en GALLARDO y SALVADOR, 1994, p.145). Se trata de un artilugio que sostiene la mandíbula con bandas y que coloca una esponja de goma espuma delante de la boca del niño. Dorison indica que los niños deben usar la máscara varias veces al día mientras realiza actividades normales, prolongándose el tratamiento de uno a seis meses. La máscara se retira cuando la espuma aparece aceptablemente seca.

Los inconvenientes que genera la utilización de este sistema son claros: junto a la incomodidad que supone para el niño, la utilización de la “máscara anti-babeo” confiere al niño un aspecto desagradable que probablemente repercutiría en un deterioro de sus relaciones sociales, ya que no permite al niño ni hablar, ni beber, ni comer.

TÉTREAUULT, WEISS-LAMBROU y DUDLEY (1988, p.158-159) citan dos propuestas de aparatos anti-babeo. El primero es el sistema de anti-babeo elaborado por Green en 1977 y que está formado por un aparato de ortodoncia parecido a un protector dental para atleta. Este dispositivo fue experimentado solamente con dos P.C. durante un periodo de una semana. Aunque el autor encontró una disminución del babeo en estos sujetos, el escaso número de la muestra no permite

recomendar la utilización de este sistema como método de tratamiento del babeo.

El segundo aparato anti-babeo, propuesto por Harris y Dignam en 1980, estaba compuesto de una cúpula de plástico que, colocada en el mentón del sujeto, realizaba una presión constante para mantener las mandíbulas cerradas impidiendo toda abertura de la boca. El programa de experimentación comportaba tres aproximaciones de tratamiento: el llevar la cúpula, el seguimiento de clases “anti-babeo” y el aprendizaje del reflejo de succión-deglución. Como resultado se observó una reducción global del volumen del babeo en el 73 % de los sujetos. Sin embargo, los investigadores no pudieron concluir cuál de las tres variables del experimento era la mayor causa de la disminución de la saliva.

Por su parte, HABERFELLNER y ROSSIWALL (1977) preconizan la utilización de un monobloque ortopédico para el tratamiento de los desórdenes sensorio-motores en niños con parálisis cerebral, que consiste en una rodela oral unida por alambres a una masa protésica que se sitúa en el interior de la boca y se localiza en el vestíbulo labial superior e inferior. Según los autores, la utilización del bloque ortopédico permite corregir la posición bucal inadecuada que produce una articulación defectuosa, una incorrecta posición de la lengua y el desorden de la deglución. Proponen sesiones de tratamiento que se incrementan desde un mínimo de 30 minutos diarios hasta el uso nocturno principalmente durante periodos de 18 meses como mínimo. Los autores constatan con un grupo de ensayo de 25 niños, mejoras significativas en algunos casos. Sin embargo, desde su utilización en 1977 no hemos vuelto a encontrar referencias de su uso en la literatura que avalen la utilización de este método de tratamiento del babeo.

Aún cuando hay defensores de todo tipo de tratamientos en unas circunstancias que, como el babeo son difíciles de resolver, la utilización de aparatos anti-babeo como los descritos generan una serie de inconvenientes que justifican la utilización de métodos menos agresivos para el niño y que no contribuyan a afear su imagen ni a introducir elementos discriminatorios. Con todos estos artilugios que sujetan mandíbula, labios, lengua e incluso que incorporan envases para la recogida de la saliva, el niño es incapaz de comunicarse impidiendo así una relación normalizada con sus compañeros y

profesores. Las vías de intervención, desde el momento en que persiguen la normalización del niño con parálisis cerebral, deben ser lo más integradoras posibles, favoreciendo aspectos tan importantes como la comunicación social, que siempre repercute en una mejora de la calidad de vida. En nuestra opinión, la utilización de estos aparatos impide toda comunicación social e introduce aspectos de discriminación en este sentido.

3.4.- CIRUGÍA

La solución quirúrgica constituye también una de las vías de intervención en el tratamiento del babeo. De manera general, el objetivo principal de estas operaciones es disminuir la secreción salivar más que mejorar la circulación de la saliva en su tránsito por la cavidad bucal. La intervención consiste en la extirpación de las glándulas salivares, la ligadura o transposición de los canales salivares, la escisión de los nervios que van hacia las glándulas, así como modificaciones o combinaciones de estas técnicas.

El tratamiento quirúrgico del babeo ha sido objeto de muchas controversias, principalmente porque conduce con frecuencia a la aparición de efectos secundarios indeseables para el sujeto: excesiva sequedad de la boca, pérdida del sentido del gusto, dificultades en la fase oral de la deglución, riesgo de pérdida auditiva, inhabilidad para mover la mitad de la lengua, efectos post-operatorios (hinchazón, edemas, infecciones, intubación) y en muchos casos, la necesidad de someterse a una segunda operación.

BURTON (1991), realiza una revisión de los diferentes procedimientos quirúrgicos en el tratamiento del babeo con el objetivo de considerar las ventajas e inconvenientes de todos ellos y valorar las afirmaciones conflictivas sobre los resultados obtenidos. De su estudio se deduce que las técnicas quirúrgicas para el tratamiento del babeo han avanzado en el sentido de optimizar los resultados y reducir los efectos secundarios de la intervención. De las técnicas analizadas, el autor sugiere la transposición del conducto submandinular como el tratamiento quirúrgico a elegir, dado su balance positivo entre resultados óptimos y efectos secundarios mínimos y que consiste en desplazar la abertura del conducto hacia la parte de atrás de la boca y

permitir que la saliva salga directamente al pilar anterior de las amígdalas.

Como en todas las ramas de la cirugía, la selección del procedimiento operatorio adecuado para un paciente en particular implica sopesar cuidadosamente todas las alternativas. Cada uno de los diferentes procedimientos quirúrgicos tiene sus defensores y sus detractores. Para un paciente individual, el riesgo de cada tipo de técnica, el desarrollo post-operatorio, los resultados de la cirugía y la posible presencia de efectos secundarios, deben ponerse en una balanza para determinar el plan óptimo de tratamiento.

3.5.- TÉCNICAS DE BIOFEEDBACK

La técnica de Biofeedback se ha empleado con éxito en numerosos tratamientos como la Enuresis, Incontinencia Fecal, re-educación de trastornos neuro-musculares, hiperactividad, hipertensión, etc. (SCHWARTZ, M.S. (1995)) o para tratamientos específicos con lesionados cerebrales o medulares (ICHIHARA, S. (1987)).

KOHEIL y cols. (1987) defienden la utilización de la retroalimentación biológica (biofeedback) con un componente auditivo debido a un EMG para el entrenamiento del músculo orbicular de los labios, con el fin de disminuir el babeo en 12 sujetos con parálisis cerebral. Este estudio pretendía, igualmente, evaluar las consecuencias de la elevación a un nivel consciente de la deglución y examinar el efecto de una señal sonora sobre la frecuencia de babeo. Según estos autores, cuanto más consciente sea el individuo del acto de tragar, más sencillo será mejorar los componentes motrices de la deglución y así disminuir el babeo.

El EGM (electromiógrafo) es un sistema de biofeedback que nos informa de la actividad bioeléctrica de la musculatura. El procedimiento empleado consiste en situar dos electrodos adhesivos sobre la musculatura de la que se desea obtener retroalimentación, en nuestro caso el músculo orbital de los labios. Al contraerse el músculo, el EGM informa del cambio de actividad mediante un sistema sonoro, de luces o directamente indicando el cambio del valor numérico en una pantalla digital.



Figura 1: Imagen de un Electromiógrafo

Los resultados de esta investigación son muy positivos: indican que la retroalimentación auditiva con la ayuda de un EMG produce un impacto beneficioso sobre el entrenamiento y la mejora de la función oral-motriz. Este tipo de intervención permite disminuir de manera significativa el babeo en la población de niños con trastornos del desarrollo. KOHEIL y colaboradores (1987) realizan un estudio de seguimiento en el que observan un mantenimiento de la conducta de control adquirida seis meses después de finalizada la fase de tratamiento. No obstante, el efecto a largo plazo de esta aproximación queda por demostrar.

3.6.- TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA.

Son numerosos los programas terapéuticos que utilizan técnicas de condicionamiento como aproximación al tratamiento del babeo. Los primeros antecedentes de programas de condicionamiento se remontan a GARBER (1971) que reforzaba con peniques el no babear y BARTON (1973) que controló el babeo reforzando la “boca cerrada” con un sistema también económico. WEISS LABROU, R. ; TETRAULT, S. & DUBLEY, J. (1989); MARTIN, J.A. (1976) presentan estudios sobre el nivel de eficacia de la modificación de conducta en el tratamiento del babeo.

Dentro de estos programas, la principal base de aproximación es la utilización de refuerzos como método para aumentar o disminuir un comportamiento determinado previamente. En esta línea, RICHMAN Y KOZLOWSKI (1977) utilizan un reforzamiento de contingencia social para ayudar al inicio y desarrollo del lenguaje de una niña de 9 años con P.C.I. Fueron cuatro las conductas objetivo reforzadas: contacto ocular, control de la cabeza, vocalización imitativa y babeo. Los resultados del experimento confirmaron la hipótesis de que un tratamiento basado en una contingencia de refuerzo social podía mejorar y mantener las conductas objetivo en niños con P.C.I. (RICHMAN Y KOZLOWSKI, 1977, p.440).

BARTON, LEIGH y MYRVANG (1978) utilizan un sistema de refuerzo con dos sujetos con parálisis cerebral y un severo retraso intelectual. El procedimiento consistió en enseñar, primero, a los sujetos a tragar y después a reforzar este acto según unas sesiones planificadas. Los resultados constatan una reducción drástica del babeo en los dos casos. Los autores constatan el éxito de la combinación del refuerzo intrínseco y extrínseco, aunque señalan también las dificultades de generalización y el extenso periodo de tiempo requerido (BARTON, LEIGH y MYRVANG, 1978, p.107).

Drabman y otros (1979) (trabajo citado en TÉTREAULT, WEISS-LAMBROU y DUDLEY, 1988, p.159), redujeron el babeo con un refuerzo positivo contingente a “cara seca” y un castigo verbal y ‘overcorrection’ contingente a “cara mojada”. El “overcorrection” consiste en una técnica punitiva basada en la restitución, donde el individuo debe reparar los desperfectos ocasionados por su problema de una manera positiva. En el caso del babeo, se trata de que el sujeto limpie todo resto de saliva de sus ropas, muebles u otros objetos. Los autores aportan resultados positivos de este procedimiento señalando que hace que el sujeto se haga más consciente de la presencia del babeo, lo que le permite controlar mejor su propio comportamiento. Los autores indican que este método es eficaz sobretodo en individuos con un severo retraso intelectual.

Otros autores defienden la combinación de un programa de condicionamiento operante con la utilización de la retroalimentación auditiva para inducir una disminución del babeo. El procedimiento

consiste en condicionar al sujeto a tragar cada vez que escucha una señal sonora, que proviene de un aparato electrónico que lleva consigo.

Existen diferentes versiones de estos aparatos electrónicos. RAPP y BOWERS (1979) realizaron los ensayos de validación de una caja de control del babeo en lo que se conoció como el “Proyecto Meldreth para el control del babeo”. Se trataba de un avisador auditivo para animar a los niños a tragar con normalidad. El avisador producía señales auditivas repetidas que se combinaron con un programa de modificación de conducta. Los ensayos de validación arrojaron resultados positivos en lo que se refiere a la reducción significativa del babeo del grupo de estudio.

A pesar de esta comprobación positiva, las cajas de control del babeo quedaron en desuso en la institución hasta 1982, cuando Jones retoma el tema y plantea un experimento cuyo principal objetivo era determinar si la concentración en la tarea afectaba al control del babeo. En esta ocasión Jones no encuentra resultados positivos. Llega a la conclusión de que los resultados del estudio anterior de Rapp y Bowers son poco fiables debido a errores de medición y lagunas metodológicas. En su propio estudio, halla una gran variabilidad individual en los índices de éxito emitiendo la conclusión final de que la plena eficacia del método no estaba establecida del todo (JONES, 1982, p.74-75).

En España el profesor Toledo González y su equipo diseñaron el “Aplicuín EO-3” (citado en GALLARDO y SALVADOR, 1994, P. 146). Se trata de un detector de humedad, que consiste en un sensor que se coloca en la barbilla, y que avisa mediante diferentes sistemas de alarma (auditiva o luminosa) de que el niño debe tragar. Este sistema todavía se encuentra en una etapa de validación por lo que no se dispone de resultados contrastados todavía.

Desde una línea de intervención diferente a la utilización de señales auditivas, DUNN, CUNNIGHAM y BACKMAN (1987) han evaluado la eficacia del tratamiento de condicionamiento operante, pero preconizando el autocontrol para disminuir el babeo. Se trata de una aproximación donde es el individuo mismo quien evalúa la situación, la modifica según el comportamiento deseado y se recompensa

verbalmente. Este estudio presenta un diseño experimental múltiple que fue ensayado a través de diversas situaciones clínicas y en el medio escolar. Los investigadores encontraron que el efecto de este tipo de intervención fue rápido y que el babeo fue completamente eliminado, incluso un año después de la finalización del tratamiento. El autocontrol parece una solución interesante, pero depende de la edad y del nivel del desarrollo del sujeto. Es necesario, sin embargo, mencionar que, aunque los resultados son satisfactorios, este estudio se llevó a cabo con la colaboración de un solo sujeto.

4.- PROGRAMA 'BABA-STOP'.

El programa de modificación de conducta 'Baba-Stop' que aquí presentamos se basa en las ideas propuestas por RAPP y BOWERS (1979) y DUNN, CUNNIGHAM y BACKMAN (1987) pero introduciendo principios de condicionamiento de corte cognitivo-conductual.

En nuestro caso, en el programa de condicionamiento que hemos diseñado para el control del babeo, el reforzador es de tipo verbal positivo. Efectivamente, por las propias características de las personas con que trabajamos y de acuerdo con autores que anteriormente trabajaron el tema como el Dr. Toledo González, decidimos que el mejor reforzador que podíamos emplear era el de tipo verbal una vez emitida la conducta deseada; en ese sentido, los reforzadores empleados fueron literalmente los siguientes:

- ❖ "Qué guapa/o estás. Has visto que guapa/o estás cuando estás seco". Dirigiéndonos al profesional más próximo "Carmen, has visto que guapo/a está María/Pepe".
- ❖ "Qué maravilla, has visto que cómoda/o y que bien estás cuando tienes la barbilla seca, tócate la barbilla (si es posible) y mira que suavita/o estás. ¿Cómo estás mejor, seco/a o mojado/a?...Pues para estar así de seca/o ya sabes lo que hay que hacer, ¿qué hay que hacer?...Tragar, muy bien, pero no me lo digas, quiero ver como se hace...Muy bien".
- ❖ "Esto si que es una mujercita / un hombrecito guapa/o de verdad, limpia/o, seca/o y lista/o".

El estímulo Discriminativo (E^d) sólo se presenta cuando se emite la conducta deseada. En nuestro caso, sólo cuando los niños emitían la conducta de deglución tras el (E^d), consistente en un sonido y una luz tipo emitidos por un aparato electrónico diseñado a tal efecto y que presentaremos posteriormente.

Finalmente la respuesta condicionada (RC) es la respuesta evocada por el (E^d), en nuestro caso la conducta de la deglución ante la luz y el sonido son la RC.

Para acelerar el condicionamiento instrumental se puede emplear la técnica del modelado, consistente en realizar progresivas aproximaciones a la conducta final deseada. Aunque no es necesario y se puede producir el condicionamiento sin este modelado, hemos comprobado en nuestra experiencia, que el resultado de su uso incrementa significativamente la eficiencia del programa de condicionamiento. En nuestro programa hemos empleado una técnica similar, el modelo de autoinstrucciones de Meichenbaum, (MEICHENBAUM, (1977)). Este modelo recoge cinco fases:

1. **MODELADO COGNITIVO**, en la que el terapeuta actúa como modelo y lleva a cabo una tarea mientras, en voz alta, dice lo que está haciendo. En nuestro caso, en la fase de modelado cognitivo, los terapeutas aprovechaban para establecer un 'rapport' positivo, para que el niño se familiarizase con el aparato electrónico. La primera sesión de trabajo y las de entrenamiento empieza diciendo en voz alta y sentados delante del niño/a "mira, ahora el Baba-Stop está en marcha, yo voy a hacer estas sumas que me ha puesto el profesor, pero además cada vez que oiga el pitido/ vea la luz encendida/ sienta la vibración del aparato, voy a cerrar la boca y tragar". Cuando suena el pitido "ahora oigo el pitido, y trago, yo trago así (gesto de tragar) y me toco la barbilla y noto que estoy seco y muy cómodo".
2. **GUÍA EXTERNA EN VOZ ALTA**, es el niño quien realiza la misma tarea que como ejemplo hicieron los terapeutas en la fase anterior, bajo las instrucciones en voz alta del terapeuta. A lo largo del programa, en las primeras sesiones con los niños, la fase de guía externa en voz alta la realizamos como sigue: "bien, ahora yo voy a decirte como hay que hacer. Empezamos a hacer las sumas que nos ha puesto el profesor y cuando oigamos el pitido tragaremos". Cuando pita. "Está sonando el pitido, tú oyes el pitido, pues como lo oímos tenemos que tragar, tragamos. Muy bien, ahora nos tocamos la barbilla y vemos que estamos sequitos y muy cómodos".

3. **AUTOINSTRUCCIONES EN VOZ ALTA:** en esta fase trabaja el niño sólo, es él quien, en voz alta, verbaliza las acciones que está realizando.
4. **AUTOINSTRUCCIONES ENMASCARADAS:** el niño cuchichea las acciones que está realizando en cada momento.
5. **AUTOINSTRUCCIONES ENCUBIERTAS:** el niño, esta vez en voz baja, es su propio guía a través de autoinstrucciones internas.

MEICHENBAUM (1993) contrasta las contribuciones del modelo cognitivo de modificación de conducta en personas con traumatismos cerebrales u otras lesiones neurológicas. Finalmente, los programas de condicionamiento en función de la pauta y frecuencia de administración de la recompensa pueden ser de cuatro tipos, de razón fija, de razón variable y de intervalo fijo y de intervalo variable.

Los programas de razón, sea fija o variable, se basan en administrar la recompensa a razón, es decir, según el número, de respuestas correctas emitidas. En los programas de razón fija, se ofrece la recompensa cada número determinado de conductas correctas emitidas. Por ejemplo, si hubiéramos empleado un programa de razón fija de 5 respuestas correctas, cada vez que los niños hubieran tragado consecutivamente a 5 pitidos del prototipo, les hubiéramos reforzado. En cambio, si nuestro programa recogiera los preceptos de razón variable, los niños habrían sido recompensados aleatoriamente, es decir unas veces les reforzaríamos al emitir tres conductas correctas correlativas, otra vez cada 5 respuestas correlativas, etc.

Sin embargo los programas de condicionamiento operante por intervalos, basan la disponibilidad del refuerzo en el tiempo transcurrido. Esto es que en los programas de intervalo fijo, la emisión del (E^d) siempre se produce transcurrido un determinado período de tiempo, mientras que en los programas de intervalo variable, el (E^d) aparece a lo largo de un intervalo definido en cualquier momento. Así, el programa a intervalo fijo lo hemos empleado para generar la conducta de deglución, mientras que el de intervalo variable lo hemos empleado para la instauración de la conducta de la deglución ya que mientras con el intervalo fijo (IF) a lo largo del tiempo, la emisión de

la respuesta y por tanto la obtención del refuerzo se hace previsible, con el intervalo variable (IV) se instaura una conducta ya generada.

En nuestro programa, “Condicionamiento para la Instauración del Control del Babeo: Baba-Stop”, hemos tenido presente que los receptores están dañados, lo que implica que la conducta del babeo no está automatizada; por ello, hemos optado por un programa de Condicionamiento que incluye una fase de intervención a Intervalo Fijo (IF) y otra fase de intervención a Intervalo Variable (IV), en el que se propone una traslación de la orden verbal “traga” al aparato. En realidad, el programa supone un condicionamiento cognitivo conductual, ya que para que se produzca el condicionamiento, los sujetos deben ser capaces de interpretar los estímulos a nivel cognitivo, además de interiorizar la conducta de la deglución y entender que es necesaria para facilitar los procesos de socialización y de interacción personal.

El programa de intervención propuesto supone una intervención multidisciplinar que sólo tiene sentido en el marco de una intervención global. Tal y como veremos en las conclusiones, en la intervención en niños con trastornos del desarrollo siempre hay que acometer acciones globales, en las que se integren las diferentes áreas de intervención con el fin de alcanzar un nivel lo más elevado posible para lograr el objetivo de mejorar las condiciones y la calidad de vida de las personas con trastornos del desarrollo en general.

4.1.- EXPERIMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE BABEO

Con el propósito de demostrar que un programa como el descrito es eficaz para reducir la conducta del babeo en niños con Parálisis Cerebral Infantil, se diseñó una intervención con un grupo de niños. Debemos destacar que este programa no es una intervención aislada y descontextualizada sino más bien nuestra modesta aportación al trabajo que vienen realizando otros profesionales tales como Profesores de Educación Especial y de Apoyo, Fisioterapeutas, Logopedas y Médicos.

Hemos dividido el programa en dos fases fundamentales:

Una fase de **INTERVALO FIJO**, donde el E^d aparecerá sistemáticamente según una secuencia temporal previamente determinada (p.e. cada 10 segundos disparará la señal). El objetivo de esta fase es la **generación de la conducta** de deglutir la saliva de forma periódica. Es conveniente realizar una observación previa del niño y determinar cual es su intervalo promedio de deglución y ajustar el tiempo de secuencia al que presente el niño. En caso de que el intervalo de tiempo en la deglución sea aleatorio, o no se presente o por el contrario sea muy prolongado, puede empezarse por un tiempo fijo como el empleado por nosotros.

Una segunda fase de **INTERVALO VARIABLE**, donde la aparición del E^d se producirá de forma aleatoria dentro de un intervalo de entre 5 segundos y 5 minutos (p.e. a los 15 seg., a los 60 seg. Etc.). Esta fase nos permitirá alcanzar la **instauración y mantenimiento de la conducta deseada**. En la aplicación del programa en fase más generalizada, no se debe iniciar la fase de intervalo variable hasta alcanzar un nivel aceptable de generación de conducta de la fase anterior.

El estímulo discriminante se generará con el soporte técnico del “Baba-Stop”, nombre que utilizaremos genéricamente para denominar este programa de intervención. El ‘Baba-Stop’ es un temporizador eléctrico que permite programar la presentación de estímulos discriminantes siguiendo intervalos de tiempo previamente programados. Los E^d que podemos utilizar son de tres tipos: sonoro, táctil y visual. El equipo fue diseñado por el Dr. Francisco Alcantud de la Unidad de Investigación ACCESO de la Universitat de València en una primera versión (Figura 2), mejorado en sus componentes electrónicos por el profesor Roberto Sanchís de la Universidad Jaime I de Castellón (Figura 3) y la última versión desarrollada por el Prof. Antonio Atares del Instituto de Robótica de la UVEG (Figura 4).



Figura 2. Prototipo inicial de Baba-Stop diseñado y desarrollado por F. Alcantud

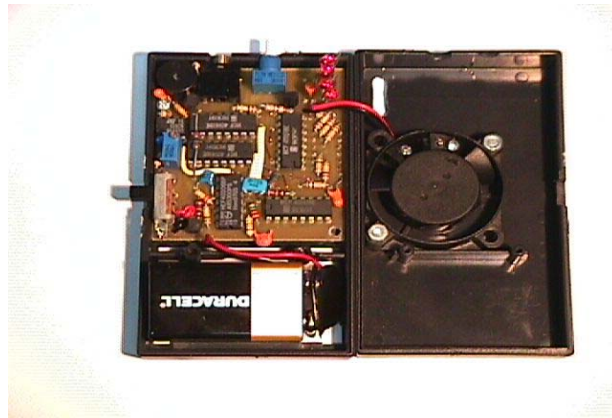


Figura 3. Temporizador utilizado para el programa desarrollado por el profesor Roberto Sanchís de la Universidad Jaime I de Castellón



Figura 4 Última versión del temporizador desarrollado por Antonio Atares del Instituto de Robótica de la UVEG.

4.1.1.-FASES DE LA INTERVENCIÓN

Nuestro programa de intervención consta de cuatro fases generales siguiendo un diseño tipo A-B-C-A', donde:

FASE A: Obtención de la línea-base de la conducta de babeo:

En esta fase se llevará a cabo una observación sistemática de la conducta de babeo, con el objetivo de obtener una descripción cuantitativa y cualitativa de la conducta antes de la intervención. La importancia de esta fase radica en el hecho de que proporciona un punto de comparación sobre la misma conducta después de la intervención, para comprobar si se han producido o no cambios significativos.

Esta observación se llevará a cabo en el Aula de Educación Especial y en el horario en que el alumno debe asistir al aula, a lo largo de tres sesiones consecutivas. En cada sesión, se realizará una observación de 25 minutos, fraccionada en intervalos de 5 minutos. Los datos de la observación se recogerán en una rejilla (ANEXO I) donde se registrarán los siguientes índices:

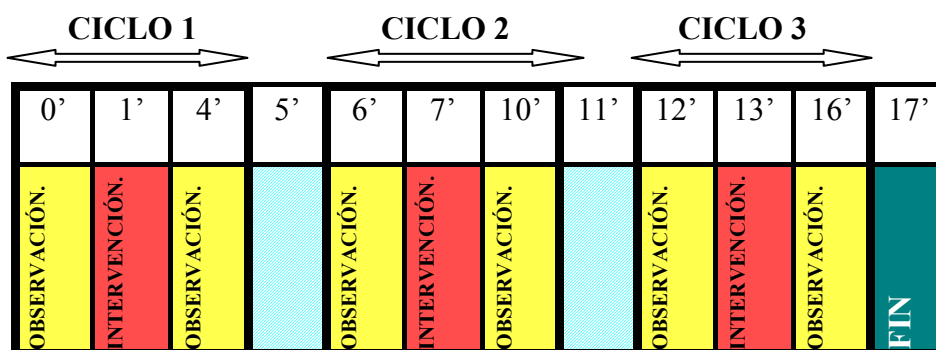
- **HUMEDAD:** Cada intervalo de 5 minutos se iniciará con la boca seca (se le secará suavemente con un pañuelo de papel). Al finalizar el intervalo, se pasará a constatar si el niño/a presenta o no presenta humedad en el labio inferior o en la barbilla.
- **BOCA:** En cada intervalo de 5 min. se anotará si el niño/a mantiene la boca abierta o cerrada.
- **TRAGA:** Número de veces que el alumno traga espontáneamente en cada intervalo.
- **MANGA:** Se registrará en este apartado si el niño se seca la boca con la manga del suéter. Si es así, se anotará el número de veces que se produce.
- **DERRAME:** Durante los 25 min. de observación (en intervalos de 5 min.), se anotará el número de derrames salivares producidos en cada intervalo de tiempo.

FASE B: Intervención según un programa de intervalo fijo.

La Fase B será la primera fase de intervención, basado en una secuencia temporal de presentación del estímulo discriminante de Intervalo Fijo. Esta fase tendrá una duración global de 6 sesiones, que tendrán lugar en el aula de Educación Especial y se desarrollarán de la siguiente manera:

La primera sesión se considerará como **sesión de entrenamiento**. El objetivo de esta etapa es la comprensión del ejercicio de tragar ante la señal del baba-stop y la práctica del ejercicio hasta que se consiga que el niño lo realice de forma independiente. Para ello, el terapeuta realizará con el niño la tarea de practicar con el baba-stop: se seleccionará el primer tiempo de 5 segundos, y ante la señal sonora y luminosa, el terapeuta dará la instrucción “traga”. El terapeuta se asegurará que el niño efectivamente traga y se realizarán prácticas sucesivas, hasta que el alumno se familiarice tanto con el aparato como con el ejercicio. Las 5 sesiones restantes serán **sesiones de intervención** propiamente dichas. En cada sesión se realizarán tres ciclos de trabajo, estando formado un ciclo por la siguiente secuencia:

- OBSERVACIÓN: durante 1 minuto.
- INTERVENCIÓN: durante 3 minutos.
- OBSERVACIÓN: durante 1 minuto.



A lo largo de la sesión, se realizarán tres ciclos de 5 minutos intercalando entre ciclo y ciclo, 1 minuto de descanso. La sesión se

iniciará con 1 minuto de observación de la conducta de babeo, seguirá una fase de intervención con 'baba-stop' de 3 minutos y concluirá con una segunda secuencia de observación de 1 minuto. Después de cada deglución, el terapeuta debe reforzar la acción, siguiendo el modelo descrito con anterioridad.

FASE C: Intervención según un programa de intervalo variable

Finalizados las sesiones de intervención, siguiendo el programa de intervalo fijo, iniciamos el programa de intervalo variable. En la fase experimental, el programa de intervalo variable ha sido aplicado sistemáticamente. Sin embargo, en nuestra opinión, este programa debe aplicarse solo cuando se alcance un nivel de éxito en la fase de intervalo fijo. El programa de intervalo variable lo hemos llevado a cabo a lo largo de 6 sesiones en el aula de Educación Especial y en el horario en que el alumno debe acudir a ella. La secuencia de trabajo era la misma que la seguida para el programa de intervalo fijo, es decir: la primera sesión será sesión de entrenamiento y las 5 siguientes se desarrollarán, de la misma manera que en la Fase B, tres ciclos de intervención de 5 minutos cada uno, con 1 minuto de descanso entre ciclo y ciclo.

FASE A': Segunda toma de medidas.

Durante 3 sesiones siguientes a la fase de intervención, se volverá a realizar una observación sistemática, con el objetivo de obtener una segunda línea-base, la cual nos permitirá realizar la comparación y constatar la presencia o ausencia de cambios significativos

4.2.- RESULTADOS

La aplicación experimental se llevo a cabo en diferentes centros educativos, entre ellos el Centro Específico de Parálisis Cerebral Infantil "Pinyol Vermell" en Palma de Mallorca y en los centros 'El Moli', Tomas de Villaroya y Ausias March, todos ellos del área metropolitana de la ciudad de Valencia. Los criterios en base a los cuales se seleccionaron los casos fueron los siguientes:

- Diagnóstico de parálisis cerebral infantil.

- Edad mínima de 6 años (dado que el acto de tragar en el adulto normal se establece alrededor de los dos años y los siguientes cuatro años cabrían dentro de un retraso relativo del desarrollo (KOHEIL et al. 1987))
- Dificultad oral-motora.
- Babeo.
- Habilidad para responder a una señal auditiva.
- Capacidad cognitiva para comprender y seguir instrucciones.
- Que no estuvieran comprometidos en otro tipo de terapia para disminuir el babeo.
- Que contaran con motivación para participar en el estudio.

Dadas las características de esta publicación, hemos seleccionado un número de casos para su exposición y que se describen en la tabla 1. En ella se pueden observar algunos de los factores que influyen en el control de la deglución, según diferentes autores consultados (KOHEIL et al 1987, TOLEDO GONZÁLEZ 1973, BUSTO BARCOS 1988, RICHMAN y KOZLOWSKI 1977).

Caso	Edad	Diagnóstico	Control Cabeza	Posición Corporal	Forma Comunicación	tragar	Oclusión Boca *	Respiración Nariz/Boca
DBA	6	PCI Atetósica	Malo	Atetósica	No Verbal	Sí	No	Mixta
DLM	10	PCI tetraparesia espástica	Bueno	Mala	Verbal	Si	Ocasional	Mixta
NAV	15	PCI tetraplejia espástica	Malo	Mala	No verbal	Si	No	Mixta
ILO	10	PCI Tetraparesi Espástica	Bueno	Bueno	Verbal	Sí	No	Nariz
VTC	7	PCI tetraplejia espástica	Malo	Mala	Verbal	Si	No	Boca
COR	11	PCI Tetraplejia espástica	Regular	Buena	Verbal	Si	No	Boca

Tabla 1.- Descripción de los casos utilizados para comprobar la bondad del programa Baba-Stop. (* Boca cerrada en posición de descanso)

En todos los casos el programa ha arrojado resultados positivos. Se ha producido una reducción drástica en el número de derrames, una reducción importante en la humedad en barbilla y boca y un aumento del número de degluciones.

4.2.1.- PRIMER CASO: DBA

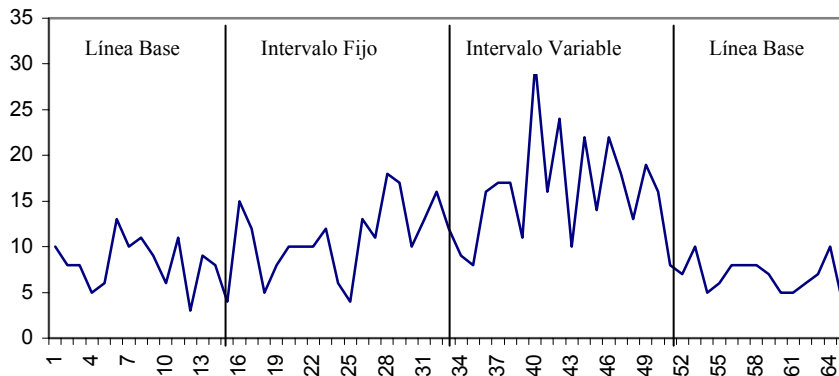
- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tipo Atetósico.
- **Edad:** 6 años.
- **Escolarización:** en centro de integración.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

DBA, tiene 6 años y en el momento de la intervención está cursando 1º de Primaria. Presenta una discapacidad motora grave por anoxia. A nivel cognitivo, presenta problemas de atención, aunque a nivel de comprensión no presenta problema. Entiende y ejecuta las órdenes que se le dan.

En el área del lenguaje y la comunicación, se muestra bastante motivada e interesada en su entorno y atenta a los mensajes. En cuanto al lenguaje, únicamente destacar los problemas propios de la Parálisis Cerebral, por lo que su emisión oral es dificultosa debido a su disartria. En cuanto a la autonomía, podemos destacar que DBA, está postrada en una silla de ruedas, lo que da idea de su dependencia en cuanto a movilidad e higiene personal. Finalmente podemos destacar el interés de DBA por conocer el contexto social que le rodea.

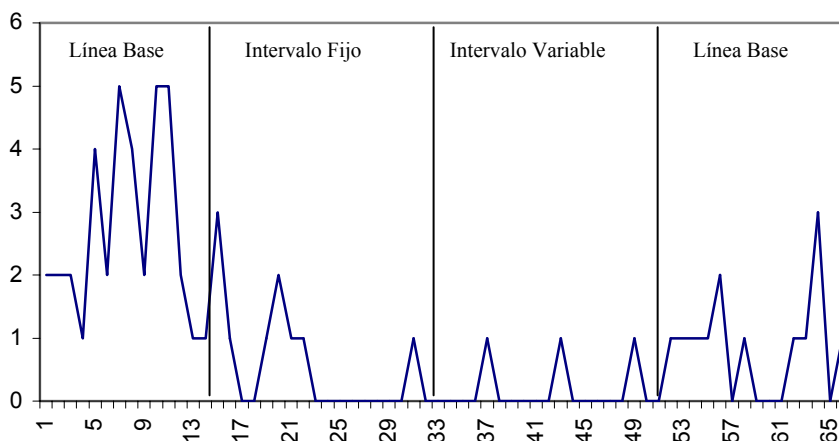
DBA es sometido a un tratamiento con el Baba-Stop durante el segundo trimestre del curso. En total tres sesiones de observación, seis de intervención bajo el modelo de intervalo fijo, seis de intervalo variable y por último, tres más de control. Cada sesión de trabajo se realizó en un día diferente, procurando realizar el máximo posible de sesiones semanales, con la finalidad de que la aplicación fuera lo más intensiva posible y evitar la coincidencia de periodos no lectivos, que pudieran interferir con el tratamiento. De la observación preliminar (línea base), se desprende que DBA tiene una frecuencia de deglución alta, por lo que nuestra intervención no debe afectar al número de degluciones y si al número de derrames. Las degluciones en DBA estaban presentes desde la línea base con suficiente frecuencia, ahora bien, al finalizar el tratamiento, estas no han sufrido grandes

variaciones aunque, tal como se muestra en la grafica 3, si que varían en función de la fase de tratamiento de la que se trate. En este sentido, la frecuencia de deglución en las fases de Intervalo Fijo y Variable son sensiblemente diferentes a las líneas base, por lo que podemos concluir que DBA es sensible a nuestra intervención.



Gráfica 3. Degluciones en las cuatro fases de tratamiento.

Si observamos la gráfica 4, encontramos que si bien las degluciones no se han incrementado significativamente, los derrames sí han descendido. Esto supone que ahora DBA realiza degluciones de forma sistemática y ordenada, lo que favorece una regularidad en cuanto a degluciones y facilita el descenso de derrames.



Gráfica 4. Distribución del número de derrames a lo largo de las diferentes fases del tratamiento.

Es importante destacar que tras el tratamiento tanto de Intervalo Fijo como Variable, la tasa de respuesta de DBA está próxima a cero y cuando es eliminado el E^d, durante la base A', vuelve a surgir el derrame aunque sea levemente. Será necesario realizar un seguimiento con la finalidad de determinar si existe o no mantenimiento del control del babeo fuera de la situación de intervención. Estos datos, nos permiten concluir definitivamente, que el problema en términos del control del babeo de DBA, no era una cuestión de cantidad de degluciones sino que era un problema de calidad. En este sentido, podemos destacar que en cuanto DBA ha sido capaz de encontrar una guía por la que controlar su rendimiento en cuanto a degluciones y babeo, la calidad de las degluciones ha sido mejorada y por tanto, los derrames ya sólo se deben a problemas posturales.

Finalmente, registramos los índices de humedad de DBA. Esta dato se recogió de forma complementaria y nos permite aproximarnos a la realidad en términos de mejoría, en cuanto a mantener la boca abierta o cerrada.

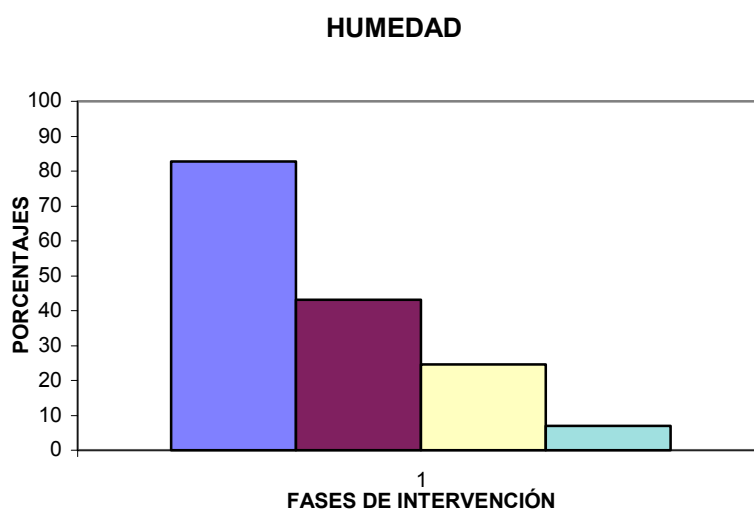


GRÁFICO 5 Distribución del índice de humedad según las fases del programa

El gráfico 5 recoge los índices de humedad en cada una de las fases del programa. El índice de humedad se refiere a cuando aparece baba en la barbilla o debajo del labio inferior. No se recoge como humedad cuando el labio aparece mojado (se podría considerar normal el hecho de que el labio aparezca húmedo).

A la vista de los resultados observados en la variable “humedad”, podemos destacar como aspecto de mayor importancia, el comportamiento de dicho factor en cuanto a su tendencia, que, cómo cabía esperar, es descendente a medida que avanza la intervención con DBA.

A tenor de todos los resultados, podemos concluir con que DBA ha mejorado su situación. Esta conclusión se ve reforzada por comentarios, tanto de padres como de profesores de la niña, quienes manifiestan que DBA moja mucho menos el babero y la ropa. Por su parte, los profesores diferencian entre situaciones normales y de estrés. En los primeros, DBA realiza un control del babeo, mientras que en situaciones para ella estresantes, la tasa de babeo se dispara. Todo ello nos lleva a concluir que:

1. Si bien el número de degluciones no ha mejorado de manera clara, sí se ha producido una regularidad de la deglución. Se registra un descenso significativo del número de derrames
2. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla

4.2.2- SEGUNDO CASO: DLM

- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tetraparesia espástica
- **Edad:** 10 años.
- **Escolarización:** en centro de integración.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

DLM, tiene 10 años y en el momento de la intervención está cursando 5 de Primaria. Presenta una discapacidad motora grave por anoxia. Entiende y ejecuta las órdenes que se le dan. En cuanto al lenguaje, únicamente destacar los problemas propios de la Parálisis Cerebral, por lo que su emisión oral es dificultosa debido a su disartria.

En cuanto a la autonomía, podemos destacar que DLM mantiene una mínima deambulación con andadores, ha sido intervenida en varias ocasiones, por lo que ha permanecido hospitalizada en dos ocasiones por periodos prolongados. En la actualidad, para desplazamientos

largos utiliza una silla de ruedas, lo que da idea de su dependencia en cuanto a movilidad. Tiene un adecuado nivel de comprensión, no presentando adaptaciones de contenido significativas.

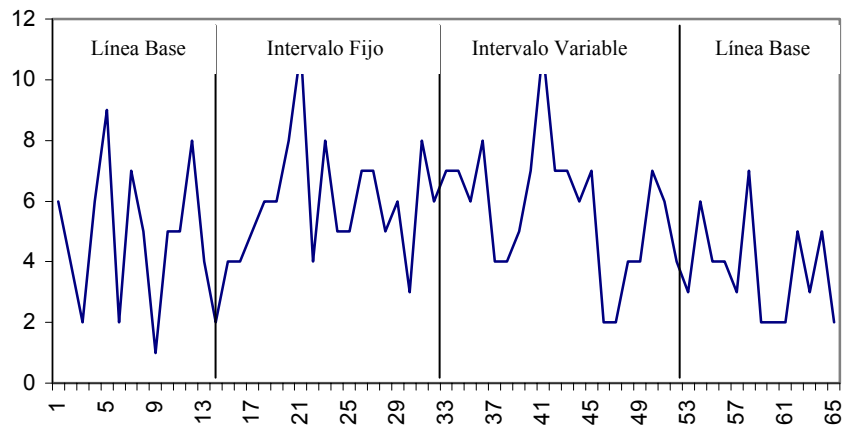
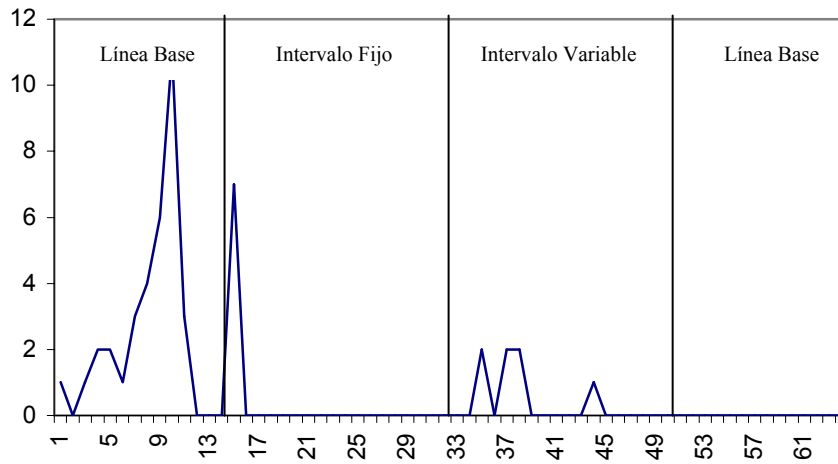


Gráfico 8: Degluciones en las cuatro fases de tratamiento

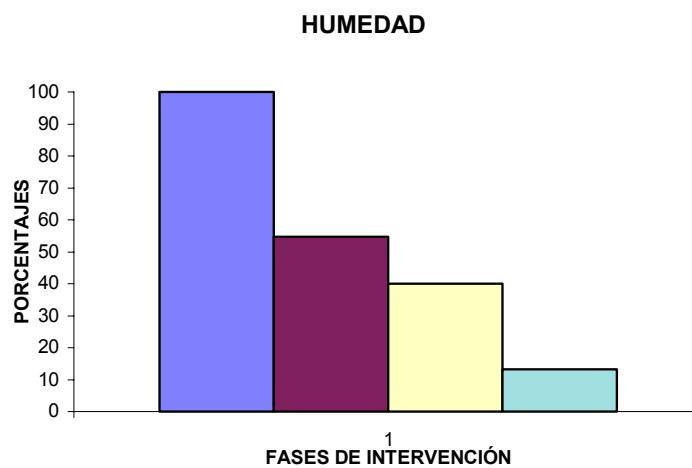
De la misma forma que en el caso anterior, DLM fue sometida a un tratamiento A-B-C-A iniciado en la primera semana del segundo trimestre del curso 1997/98. Como el caso anterior, DLM también presenta un número elevado de degluciones antes de la intervención, sin embargo, teniendo en cuenta el elevado número de derrames y de humedad que se registran en estas mismas sesiones de observación, podríamos pensar que se trata de una deglución muy poco eficaz que en absoluto reduce el babeo. Hemos visto como, con el inicio de la intervención, se inicia la generación y mantenimiento de una deglución periódica y eficaz, dado que los derrames se reducen drásticamente desde las primeras sesiones de intervención.

La comparación de líneas-base A y A' presentan gráficamente la diferencia en lo que a derrames se refiere antes y después de la intervención. La diferencia es clara: tras la intervención, DLM no registra ningún derrame en ninguna de las tres sesiones de observación.



Gráfica 9: Número de derrames en las cuatro fases de la intervención

En el gráfico 10, observamos claramente el descenso de los porcentajes de humedad a lo largo de las fases de la intervención. El establecimiento de una deglución estable y la reducción del babeo, se reflejan en la disminución progresiva de la humedad observada alrededor de boca y barbilla.



Gráfica 10. Representación nivel de humedad durante las cuatro fases de intervención

Tras la intervención, DLM presenta menor o ningún derrame y permanece más seca, registrándose humedad únicamente en un 13.3% de los momentos de observación.

Considerados todos los resultados globalmente y a la hora de valorar los resultados del tratamiento, podemos afirmar que en el caso de DLM, nuestro programa ha concluido con éxito puesto que ha provocado cambios en lo que a la reducción del babeo se refiere, ya que:

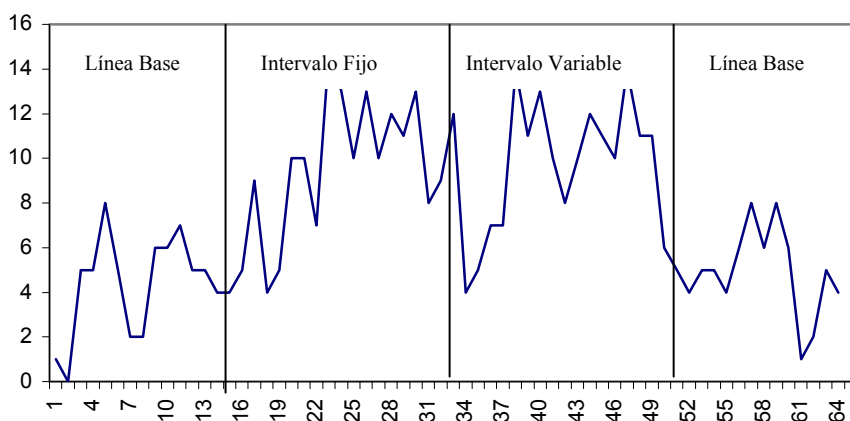
1. Se ha producido un aumento del número de degluciones efectivas
2. Se registra un descenso significativo del número de derrames
3. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla

4.2.3.- TERCER CASO: NAV

- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tipo Atetósico.
- **Edad:** 15 años.
- **Escolarización:** en Centro de Educación Especial.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

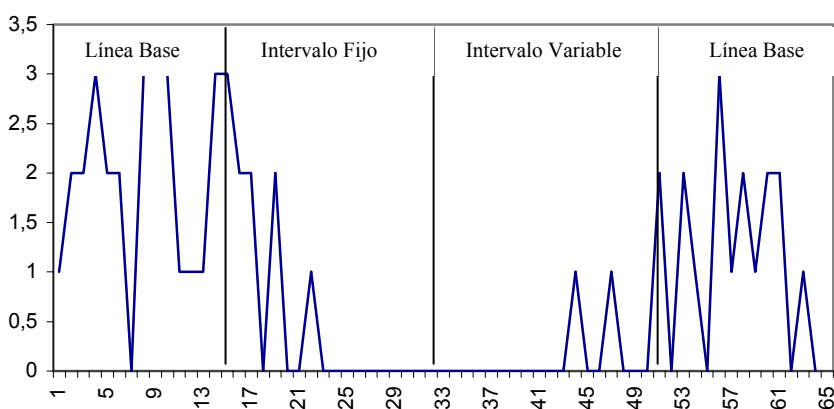
NAV, tiene 15 años y en el momento de la intervención está escolarizada en un centro de educación especial. Presenta una discapacidad motora grave por anoxia. Entiende y ejecuta las órdenes que se le dan. En el área del lenguaje y la comunicación se muestra bastante motivada e interesada en su entorno y atenta a los mensajes.

Antes de la intervención, NAV presenta también un elevado número de degluciones acompañado también de un elevado número de derrames salivares. Con el inicio de la estimulación de la deglución aumentan las degluciones observadas en cada sesión. Sin embargo, en este caso deberemos considerar que no hemos alcanzado el éxito esperado. A pesar de que en los momentos de intervención se empieza a observar una regularidad en la deglución, acompañado de un descenso significativo del babeo, con el cese del control de la deglución, se vuelve a registrar de nuevo un considerable babeo.



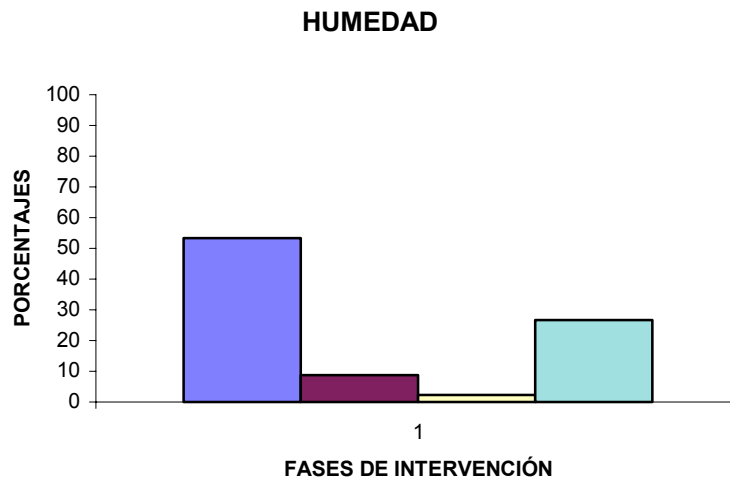
Gráfica 11. Degluciones en las cuatro fases de tratamiento

Durante las fases B y C de intervención con “Baba-stop”, se registró un importante descenso de los derrames salivares, manteniéndose en el 58.3% del total de las sesiones de intervención un nivel 0 de derrames. Sin embargo, con el cese del control de la deglución, en las fases de sólo observación se vuelven a registrar derrames.



Gráfica 12. Derrames durante las cuatro fases de tratamiento

Esta misma regresión se observa al analizar los índices de humedad localizada en boca y barbilla, en las cuatro fases de que consta la intervención.



Gráfica 13. Índices de humedad en las cuatro fases de tratamiento.

Los porcentajes de humedad registrados muestran un descenso significativo en las dos fases de intervención con “Baba-stop” (Fases B y C). Este dato complementa el aumento de la deglución y el descenso de derrames registrados en estas dos mismas fases, para poder afirmar que en sesiones de control, NAV responde positivamente al tratamiento, registrándose cambios significativos como consecuencia directa de éste.

Una vez eliminado el E^d en la fase de control (Fase A’), se registra un aumento de la humedad localizada con respecto a las Fases B y C, aunque el porcentaje es inferior al registrado en la primera fase de observación antes de la intervención.

Tomando los tres grupos de datos conjuntamente (degluciones, derrames y humedad) y en el caso de NAV, podemos concluir que el tratamiento ha producido cambios, aunque en este caso debemos considerar que el éxito alcanzado ha sido relativo, dado que no se ha alcanzado generalización y NAV solo responde cuando el E^d esta presente. Tras el tratamiento podemos afirmar que:

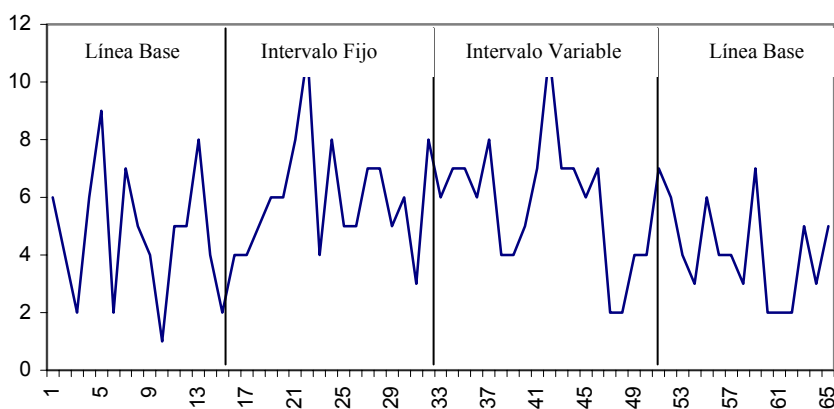
1. Se ha producido un aumento del número de degluciones efectivas

2. Se registra un descenso del número de derrames, aunque en este caso no podemos afirmar que se haya producido una reducción significativa del babeo.
3. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla .
4. Después de la última fase del tratamiento se produce una ligera regresión

4.2.4.- CUARTO CASO: ILO

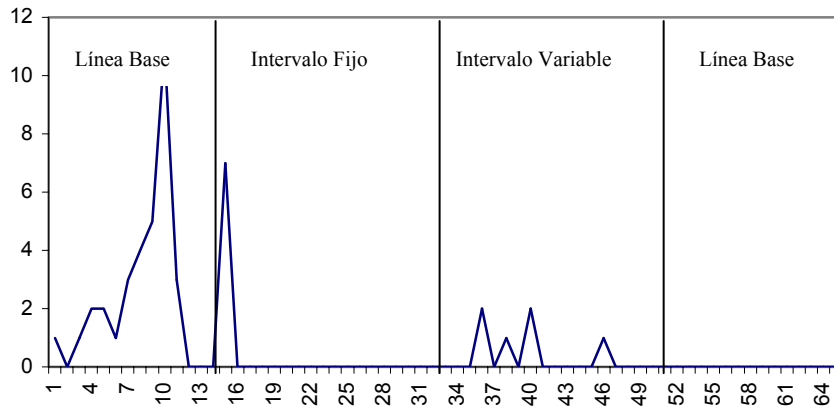
- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tetraparesia espástica
- **Edad:** 9 años.
- **Escolarización:** en centro de integración.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

ILO presenta una hipertonia general con espasticidad. Puede mantenerse sentada sin apoyo, aunque no controla bien la postura. Es capaz de desplazarse autónomamente, aunque con dificultad. Los trayectos fuera de clase los realiza en silla de ruedas. Se comunica verbalmente, siendo adecuado para su edad tanto el lenguaje expresivo como comprensivo. El nivel de afectación cognitivo de ILO es mínimo, lo que le permite seguir el currículo ordinario sin más dificultades, destacando su buena memoria y buen nivel de atención.



Gráfica 14 nº de Degluciones en las cuatro fases de tratamiento.

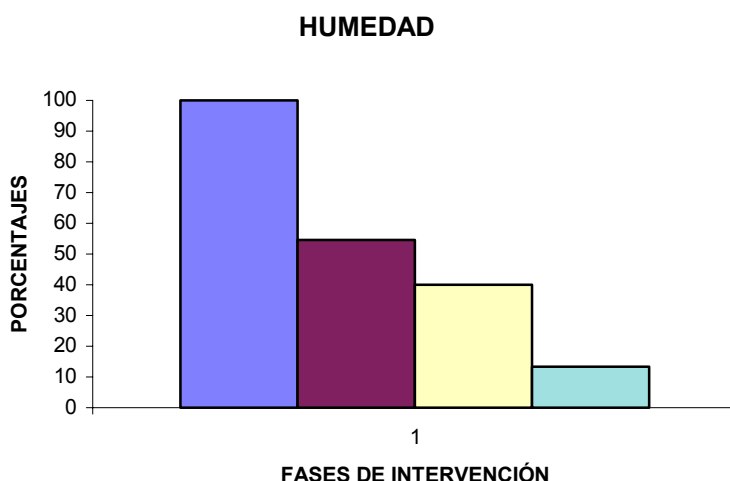
ILO inicia el tratamiento con un número elevado de degluciones registradas en su línea base, aunque con un número de degluciones promedio variable. Durante las dos fases de tratamiento (fijo y variable), el número de degluciones sufre ligeras variaciones al alza. Al final del tratamiento, durante la observación o segunda línea base, observamos como el número de degluciones promedio se ha homogeneizado ligeramente, disminuyendo la varianza intra-tratamiento.



Gráfica 15 N° de Derrames en las cuatro fases de tratamiento

Con respecto a los derrames, como en los casos anteriores, es quizás el dato más significativo. ILO inicia el tratamiento con un número de derrames importantes, para nada más iniciar el tratamiento de intervalo fijo, casi desaparecen los derrames. Esta evidencia es consecuencia de que ILO deglutía antes del tratamiento con suficiente frecuencia pero de forma descoordinada con el movimiento de succión necesario para arrastrar la saliva hacia la parte posterior de la lengua y que, de esa forma, se tragara en el momento de la deglución. En definitiva ILO, mejora su calidad de deglución y evita el babeo.

Esta observación se corrobora al observar la gráfica nº 16, donde se muestra como desciende drásticamente el índice de humedad una vez iniciado el tratamiento. El establecimiento de una deglución estable y coordinada se manifiesta en la reducción de los derrames y la disminución progresiva de la humedad observada alrededor de la boca y la barbilla.



Gráfica 16 Índice de Humedad en cada fase de tratamiento

Todo ello nos lleva a concluir que:

1. Se ha producido una regularidad de la deglución. Se registra un descenso significativo del número de derrames
3. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla

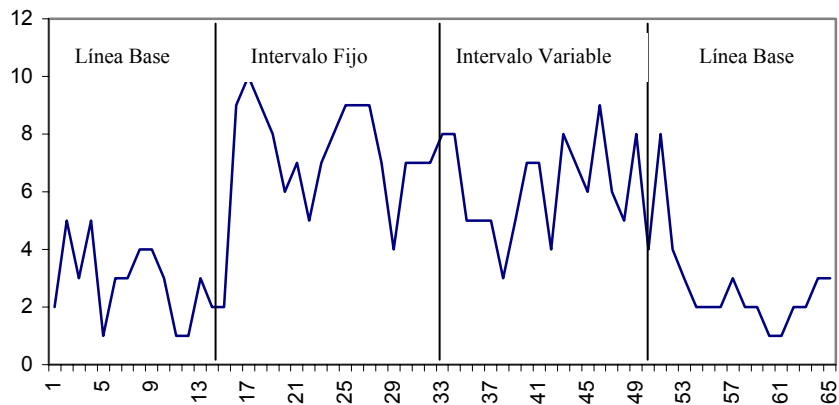
4.2.5.- QUINTO CASO: VTC

- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tetraparesia espástica con mayor afectación de la parte derecha
- **Edad:** 7 años.
- **Escolarización:** en centro de Educación Especial.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

VTC fue escolarizado por primera vez en el curso 98/99 a la edad de 7 años. En el momento de la escolarización, presenta una afectación motriz importante. Debido a la escolarización tardía, VTC no tiene adquiridos los pre-requisitos básicos de disposición para el aprendizaje (permanecer sentado, centrar la atención, dar respuestas a la demanda del adulto, etc.) Sin embargo, presenta un grado de comprensión bueno, siendo capaz de comprender las instrucciones y seguirlas. VTC no tiene desplazamiento voluntario, ni sedestación adquirida. Se desplaza con silla de ruedas impulsada por el adulto.

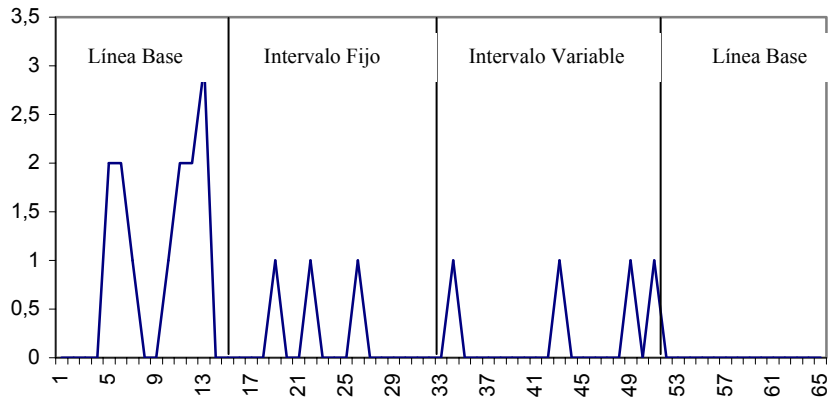
Durante el primer año de vida escolar, se ha hecho evidente que VTC presenta conductas de dependencia excesiva y dificultades de adaptación al medio escolar. Ello se podría deber al hecho de que presenta una inmadurez afectivo-personal, por lo que no dispone de los mecanismos y habilidades necesarias para la solución de los problemas cotidianos del medio escolar.

Al igual que en casos anteriores, se inicia el tratamiento con una observación (Línea Base), en la que se observa que VTC realiza degluciones con cierta frecuencia. Una vez iniciado el tratamiento (Efectos Fijos), tal como se puede observar en la gráfica 17, el incremento del número de degluciones es muy significativo. Durante las fases de tratamiento, el número de degluciones es mayor a las fases de control o línea base, se incrementa también la varianza intra-tratamiento mientras que al llegar al final del mismo (Fase A' Línea Base), se observa como desciende el número de degluciones y también la varianza intra-tratamiento, es decir, el número de degluciones por unidad de tiempo se hace más homogéneo. En definitiva, VTC ha alcanzado una generación y mantenimiento de una deglución periódica cada vez más efectiva.



Gráfica 17 n° de Degluciones en las cuatro fases de tratamiento

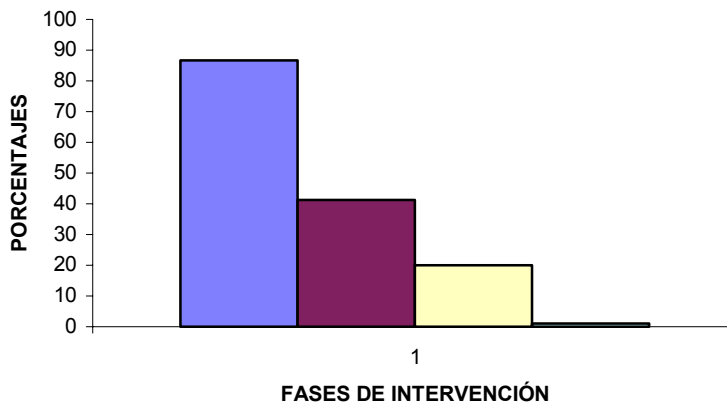
En relación al número de derrames producidos, tal como se puede observar en la gráfica 18, el descenso es muy importante. Observemos que, al igual que en el caso anterior, el número de derrames desciende una vez iniciado el tratamiento (Efectos Fijos) y no vuelve a incrementarse en todo el periodo de tiempo de trabajo.



Grafica 18 nº de Derrames en las cuatro fases de tratamiento.

En la gráfica 19 se pueden observar como desciende el índice de humedad hasta prácticamente desaparecer durante la fase A' (Línea Base); sin duda este hecho es debido al incremento de la calidad de la deglución y la regularidad de la misma.

HUMEDAD



Grafica 19 Índice de humedad en cada una de las fases.

Todo ello nos lleva a concluir que:

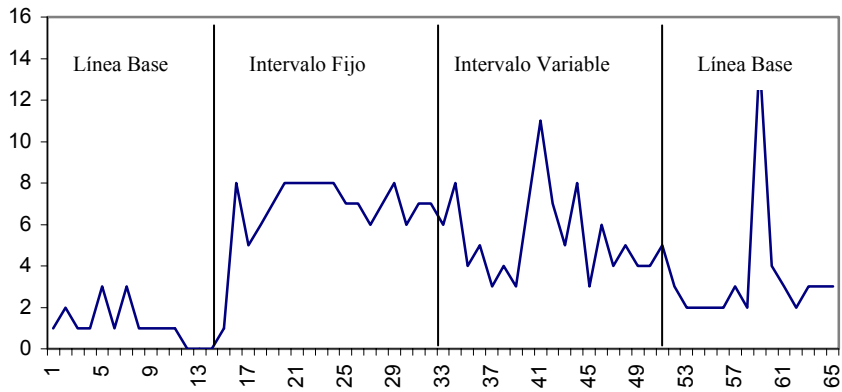
1. El número de degluciones se ha incrementado, disminuyendo el número de derrames como consecuencia de una mayor regularidad de la deglución.
2. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla

4.2.6.- SEXTO CASO: COR

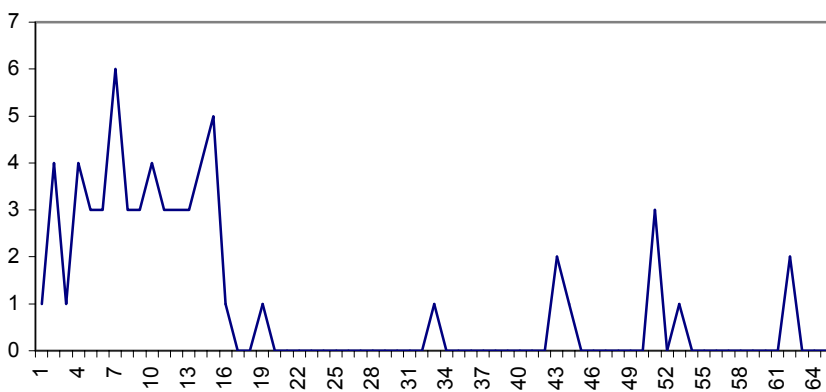
- **Diagnóstico médico:** Parálisis Cerebral tretraparesia espástica con componentes hipotónico. Atrofia cerebral y retraso mental grave.
- **Edad:** 11 años.
- **Escolarización:** en centro de Educación Especial.
- **Antecedentes personales y patológicos:**

COR presenta un desplazamiento voluntario básico por volteo lateral con el que se dirige al lugar que se le solicita. Se mantiene en sedestación y su posición corporal es aceptablemente correcta. En el caso de trayectos fuera del aula, se desplaza en silla de ruedas impulsada por el adulto. Su motricidad fina está condicionada por las dificultades en el control de los brazos y en problemas de coordinación oculo-motora. Realiza con dificultades la pinza índice-pulgar, aunque es capaz de coger y sujetar objetos con las manos. En el área de lenguaje, se comunica oralmente, si bien emplea un reducido número de palabras. Presenta un babeo continuo que dificulta la comunicación.

De forma contraria a los casos descritos hasta ahora, COR manifiesta en la línea base un número muy reducido de degluciones. Una vez iniciado el tratamiento (Intervalo Fijo), tal como se observa en la gráfica de la figura 20, el número de degluciones se incrementa y se mantiene por encima del número de degluciones de la fase de observación. Al finalizar el tratamiento, se puede observar como el número de degluciones de COR es más alto que al inicio del mismo.

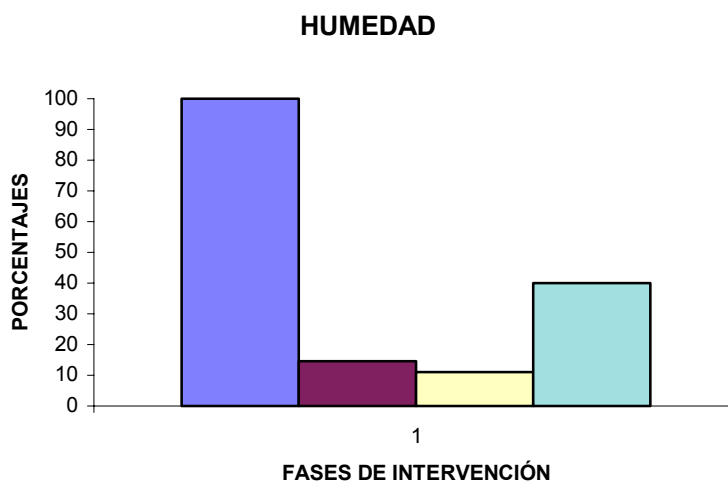


Gráfica 20. Degluciones en cada una de las fases del tratamiento.



Gráfica 21. Derrames en cada una de las cuatro fases del tratamiento.

De la misma forma, al analizar el número de derrames podemos observar (Gráfica 21) como el número de derrames es alto durante la fase de observación (Línea Base) para descender drásticamente al iniciarse la fase de tratamiento (Intervalo Fijo) y permanecer más o menos bajo hasta la finalización del mismo. Esta observación queda corroborada al analizar el índice de humedad descrito en la gráfica 22, en la que se observa cómo este indicador desciende durante las fases de tratamiento, para repuntar ligeramente en la fase A' (línea base de control).



Grafica 22. Índices de humedad en las cuatro fases del tratamiento.

Todo ello nos lleva a concluir que:

1. Se ha incrementado el número de degluciones, produciéndose además de forma más regular. Se registra un descenso significativo del número de derrames.
2. Ha descendido el índice de humedad localizada en boca y barbilla.
3. Después del tratamiento se produce una ligera regresión.

5.- CONCLUSIONES

El propósito del presente estudio era demostrar si un programa de aprendizaje asentado en los principios del Condicionamiento Cognitivo-Comportamental y basado en la utilización del “Baba-stop”, como estimulador de la deglución, podía resultar eficaz para reducir el babeo en la parálisis cerebral infantil.

Al grupo de niños que han formado nuestro estudio, se les aplicó este programa en un tiempo fijo. Este tipo de condicionamiento representa una técnica específica de enseñar conductas, que consiste básicamente en provocar una respuesta contigua a la emisión de un estímulo (estímulo discriminativo), que va seguido de un refuerzo.

Siguiendo estos principios, diseñamos un programa de intervención dirigido a facilitar el establecimiento de una deglución periódica y una progresiva reducción de los derrames salivares. Este programa fue aplicado a seis sujetos en edad escolar con diagnóstico de P.C.I..

Tras la finalización de la experiencia, podemos afirmar que nuestro programa de intervención ha producido en los seis casos, una reducción del babeo, un aumento de la deglución y, complementariamente, un descenso de la humedad observada alrededor de boca y barbilla.

El nivel de éxito alcanzado ha sido diferente en cada uno de los casos. Ya desde el principio, señalábamos la necesidad de analizar los resultados de manera individual, siguiendo el modelo de estudio de caso único. Y justificábamos esta necesidad alegando la variabilidad de la casuística de la P.C.I., que hace que cada niño tenga unas características propias que modulan su respuesta a los estímulos del entorno.

De esta manera, VTC y DLM alcanzan el mantenimiento de una deglución periódica y reducen a 0 los derrames salivares tras el periodo de tratamiento. En estos dos casos, el éxito del programa ha sido completo ya que se constató una reducción drástica del babeo como consecuencia de nuestra intervención.

En los casos de COR y NAV, también se constató una reducción del babeo, que en el caso de COR supuso un descenso importante de los derrames salivares mientras que en el caso de NAV, la diferencia registrada entre antes y después de la intervención, en lo que al descenso del babeo se refiere, fue más bien pequeña.

Sin embargo, los datos de seguimiento tomados en el caso de NAV, revelan como cuatro semanas después de la finalización de la intervención se sigue manteniendo una deglución cada vez más estable, así como se registra el progresivo descenso de derrames salivares, inferior al registrado en la última fase de nuestro programa de intervención.

En conclusión, podemos afirmar que nuestro programa de intervención ha producido resultados positivos consiguiendo el establecimiento de una deglución periódica y, complementariamente, se ha reducido la humedad localizada alrededor de boca y barbilla.

A través de esta experiencia, hemos podido comprobar que el babeo, como todo lo que afecta al ser humano, es una conducta compleja. En nuestro estudio no se han tenido en cuenta variables mediadoras, que seguramente guardan relación con la conducta del babeo. En la observación diaria hemos empezado a vislumbrar, cómo variables tales como el grado de concentración en la tarea, el estado emocional del niño o el tipo de interacción establecida con el profesor, podrían tener algún grado de influencia en un mayor o menor babeo. Podrían constituir estas variables objetivos de un futuro estudio.

En cualquier caso, gracias a la experiencia que nos ha proporcionado la observación diaria, podemos realizar una serie de sugerencias que se deberían tener en cuenta a la hora de planear un programa de reducción del babeo, basado en un programa similar al presentado en este estudio:

* Comprobar si el niño sabe tragar: antes de iniciar cualquier intervención, es necesario enseñar al niño a tragar adecuadamente, delante de un espejo, donde el niño pueda ver los movimientos de su boca y garganta y así pueda integrar de una forma perceptual la orden motora de tragar con los movimientos que la siguen.

* Plantear la intervención desde un punto de vista global: para poder alcanzar una generalización de la conducta de control del babeo, es necesario ampliar los 25 minutos de control, a todos los momentos de la jornada. Para ello sería conveniente, por un lado, implicar a todo el personal del centro, de tal manera que todo el personal sepa que con un determinado niño se está realizando un programa de control, con el objetivo de que en todas las situaciones, tanto de clase como de comedor o tiempo libre, haya alguien que esté indicando el control y alabando o señalando el hecho de estar seco o mojado. Desde este punto de vista, también sería conveniente informar a los padres de que se está realizando un aprendizaje de control del babeo con su hijo, para que en casa se siga indicando el control y alabando la deglución.

* Utilización del Baba-stop: sería conveniente plantear una sesión diaria de 20 minutos como mínimo de entrenamiento de la deglución con temporizador. Este entrenamiento se realiza de una forma más sistemática que el control externo del personal del centro. Es positivo porque contribuye al mantenimiento en la conciencia, de la orden de tragar periódicamente pero, de manera sistemática, favoreciendo de esta manera la creación del hábito. Este entrenamiento con Baba-stop debería durar, como mínimo, dos trimestres completos del curso escolar, aunque en cada caso particular, será necesario una temporalización específica, en función de como responda ese niño al tratamiento. Sería conveniente iniciar esta intervención con el programa de intervalo fijo del Baba-stop, ya que es el más adecuado para la generación del control, durante, por ejemplo, el primer trimestre, y pasar a intervalo variable en el segundo trimestre (más adecuado para el mantenimiento y generalización del control). En cada caso, el nivel cognitivo del niño, la motivación y su capacidad de colaboración, serán los criterios que determinarán el tiempo requerido de intervención. Otra forma de plantear el programa que, creemos podría resultar muy eficiente y adaptado a las condiciones de cada niño sería establecer un criterio externo en lugar de un periodo de tiempo para el tratamiento de forma que, el tratamiento en intervalo fijo, se mantendría hasta alcanzar un determinado nº de degluciones o un valor de varianza intra-tratamiento determinado. Solo entonces, independientemente del tiempo necesario para alcanzarlo, se introduciría el programa de intervalo variable.

* Tarea simultánea: Durante el tiempo diario de control con Baba-stop, es necesario simultanear una tarea adecuada que permita un entrenamiento de conciencia. En la primera fase o de intervalo fijo, conviene simultanear la señal con una tarea de tipo mecánica, que requiera un nivel mínimo de atención por parte del niño. De esta manera, podremos elevar al nivel de conciencia la orden de tragar ante cada señal. En la segunda fase o de intervalo variable, simultanearemos la señal con una tarea más compleja que requiera más atención por parte del niño. La pretensión de este cambio es la de llevar la orden de tragar al nivel automático y centrar la atención en la tarea (que es como realmente ocurre en todos los casos de niños o adultos que controlan la deglución). En ningún caso resultaría favorable dedicar la atención exclusivamente al control del babeo, dado que es una conducta que debe llegar a producirse en un nivel de conciencia automático. Con la intención de poder generalizar la conducta y que el niño pueda llevar su Baba-Stop de forma más o menos permanente, se está diseñando un temporizador portable que el niño pueda llevar consigo en una muñequera o similar y en el que solo se active el vibrador.

* Entrenamiento seco / mojado: dado que es posible que exista una pérdida de sensibilidad oro-facial en los niños que banean, el entrenamiento en seco/mojado se podría realizar desde la información viso-perceptiva. Se trataría de hacer pasar al niño su mano por la barbilla y comprobar visualmente si esta está seca o mojada. En el caso de estar mojada, se le acercará un pañuelo de papel para que pueda limpiarse la mano y la boca. En el caso de estar seca, elogiarle por ello. Llamarle también la atención acerca del estado de su ropa o materiales (secos o mojados).

* Conductas objetivo: juntamente con el aumento de las degluciones y el descenso de los derrames y de la humedad, es necesario reforzar un adecuado control postural y el cierre de los labios, ya que estas dos variables son causas adicionales de babeo en muchos casos.

* Programa de refuerzo paralelo: podría resultar eficaz introducir un programa de refuerzo paralelo, donde el niño consiguiera premios por un buen control. Por ejemplo, se trataría de establecer una observación diaria para comprobar si el niño está seco o mojado. Cuando consiga

las cinco observaciones de la semana “seco” recibiría un premio (un dulce, un privilegio, etc...).

* Finalización de la intervención: la retirada de la sesión con Baba-Stop se debe hacer progresivamente. Una vez que el niño controla la deglución durante el tiempo que se considere conveniente, iniciar la retirada intercanlando un día entre sesión y sesión, después dos, tres y al final concluir con una sesión a la semana. De la misma manera, ir reduciendo progresivamente el refuerzo social, disminuyendo el número de alabanzas, de premios y de atención positiva.

Es importante plantearse el hecho del babeo como una conducta a extinguir. En muchos casos, la aceptación por parte del personal del centro, del babeo del niño, es el factor que está contribuyendo a su mantenimiento. No se trata de ser drásticos en este sentido, pero sí plantearse durante el tiempo necesario dedicar el esfuerzo que requiera la modificación de esta conducta, hasta llegar al completo control de la deglución.

6.- BIBLIOGRAFÍA

ALBRECHT, D. G. (1995). "Raising a child who has a physical disability". John Wiley & Sons, Inc.USA

ALFONSO, M. y IBÁÑEZ, P. (1987): "Las minusvalías. Diagnóstico, tratamiento e integración". Ed. U.N.E.D. Madrid.

BARLOW, D.H. y HERSEN, M. (1988): "Diseños experimentales de caso único". Ed. Martínez Roca. Barcelona.

BARTON, E.S.; LEIGH, E.B.; MYRVANG, G. (1978): The modification of drooling behaviour in the severely retarded spastic patient. British Journal of Mental Subnormality, 24 (2). 100-108.

BARTON, E.J. & MADSEN, J.J. (1980): The use of awareness and omission training to control excessive droolin in a severely retarded youth. Child Behavior Therapy, 2 (1), 55-63.

BURGMAYER, S. & JUNG, H. (1983) Hypersalivation in severe mental retardation. International Journal of Rehabilitation Research, Jun; Vol 6(2): 193-197.

BURTON, M.J. (1991): The surgical management of drooling. Developmental Medicine and Child Neurology, 33 (12), 1110-1116.

BUSTO BARCOS, M.C. (1988): "Reeducación del habla y del lenguaje en el parálítico cerebral". Ed. Cepe. Madrid.

CABALLO, V. (1995) : "Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta". Ed. Siglo XXI. Madrid.

CARLSON, N.R. (1993), "Fisiología de la Conducta". Ariel Psicología. Barcelona.

CRUICKSHANK, W.M. (1990). "El niño con daño cerebral: en la escuela, en el hogar y en la comunidad". Trillas, México.

DRABMAN, R.S.; CORDURA y CRUZ, G.; ROSSE, J. & LYND, R.S. (1979) Supresion of chronic drooling in mentally retarded and

adolescents: Effectiveness of a behavioural treatment package. Behavior Therapy, Jan, Vol. 10(1): 46,56.

DUNN, K.W.; CUNNINGHAM, CH.E. et al. (1987): Self-control and reinforcement in the management of a cerebral-palsied adolescent's drooling. Developmental Medicine and Child Neurology, 29 (3), 305-310.

DWORKIN, J & NADAL, J. (1991) Nonsurgical treatment of drooling in a patient with closed head injury and severe dysarthria. Dysphagia, Vol. 6, 40-49.

FERRER, A. (1996): "El desarrollo de los niños con déficits motores" en FORTES, M.C.; FERRER, A.; GIL, M.D.: "Bases psicológicas de la Educación especial". Ed. Promolibro. Valencia.

FERRER, A. y ALCANTUD, F. (1995): "La tecnología de la información en el medio escolar". Ed. Nau Llibres. Valencia.

GALINDO, E. et al. (1980): "Modificación de conducta en la Educación Especial. Diagnóstico y programas". Ed. Trillas. México.

GALLARDO, M.V. y SALVADOR, M.L. (1994): "Discapacidad motórica. Aspectos psicoevolutivos y educativos". Ed. Aljibe. Málaga.

GARBER, N. B. (1971) Operant procedures to eliminate drooling behavior in a cerebral palsied adolescent. Developmental Medicine and Child Neurology, Oct, Vol 13(5): 651-644.

GARCIA LORENTE, M.C., ROSA RIVERO, A. et al. (1993). "Instrucción y Progreso Escolar en niños con Parálisis Cerebral de preescolar y ciclo inicial. Un estudio de seguimiento". CIDE. Madrid.

GIL MUÑOZ, J.L.; GONZÁLEZ BLASCO, G.M. y RUIZ SUÁREZ, M.J. (1993): "Deficientes motóricos II: Parálisis Cerebral" en BAUTISTA JIMÉNEZ, R.: "Necesidades educativas especiales". Ed. Aljibe. Málaga.

HABERFELLNER, H. & ROSSIWALL, B. (1977): Treatment of oral sensorimotor disorders in cerebral-palsied children: preliminary

report. Developmental Medicine and Child Neurology, 19 (3), 350-352.

HEWARD, William. L. (1998). "Niños Excepcionales: Una Introducción a la Educación Especial". Prentice Hall, Madrid.

ICHIHARA, S. (1987) EMG biofeedback training for control of undesired muscle activities in tetraplegic cerebral-palsy. Japanese Journal of Physiological Psychology and Psychophysiology, Dec Vol 5(2) 107-116

JONES, P.R. (1982): The Meldreth dribble control project reassessed. Child care, health and development, 8 (2), 65-75.

JUNOY, M. (1993): "La tecnología como ayuda en la educación de los niños con parálisis cerebral" en ROSA, A.; MONTERO, I.; GARCÍA, M.C.: "El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención". Ed. CIDE. Madrid.

KOHEIL, R.M.; SOCHANIWSKYJ, A.E.; BABLICH, K.; KENNY, D.J.; et-al (1987) Biofeedback techniques and behaviour modification in the conservative remediation of drooling by children with cerebral palsy. Developmental Medicine and Child Neurology, Feb Vol 29(1) 19-26

LEVITT, S. (1995). "Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay". Blackwell Science. Cambridge.

LOVE, R.J. y WEB, W.G. (1988): "Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje". Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires (Argentina).

LIMBROCK, J. & WIRTH, C. (1986) Orofacial therapy for handicapped children: Presentation of the concepts of Bobath and Castillo-Morales. Fruhforderung Interdisziplinär, Vol 5(4), 168-182

LUISELLI, J.M. (1986) Behavior analysis of pharmacological and contingency management interventions of self-injury management interventions for self-injury. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, Dec Vol 17(4), 275-284.

MANSSON, I. & SANDBERG, N. (1975) Salivary stimulus and swallowing reflex in man. Acta Oto Laryngologica, May-Jun, Vol 79(5-6): 445-450.

MARTÍN, L. y SÁNCHEZ, C. (1993): “Parálisis cerebral y sistema neuromotor. Una aproximación educativa” en ROSA, A.; MONTERO, I.; GARCÍA, M.C.: “El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención”. Ed. CIDE. Madrid.

MARTIN, J.A. (1976) Behavior modification and cerebral palsy. Journal of Pediatric Psychology, Vol 1(3) 48-50

MEICHENBAUM, D. (1977) Cognitive behavioural modification. New York: Plenum.

MEICHENBAUM, D. (1993) The “potential” contributions of cognitive behavior modification to the rehabilitation of individuals with traumatic brain injury. En M. Ylvisaker (Ed) Seminar in Speech and Language (Pag. 18-30) New York, Tieme Medical Publishers.

MEISELS, S.J., SHONKOFF, J.P. (1990). "Handbook of early childhood intervention". Cambridge University Press. Estados Unidos de América.

MYER, C. (1989) Sialorrhea. Pediatric Clinics of North America, Vol. 36, 1495-1500.

PEÑA, J. (1988): “Manual de logopedia”. Ed. Massón. Barcelona.

PICQ, L. y BAYER, P. (1977): “Educación psicomotriz y retraso mental. Aplicación a los diversos tipos de inadaptación”. Ed. Científico-Médica. Barcelona.

PUYUELO, M. et al. (1996): “Logopedia en la parálisis cerebral. Diagnóstico y tratamiento”. De. Massón. Barcelona.

RAPP, D.L. & BOWERS, P.M. (1979) Meldreeth dribbles control project. Child Care, Health and development, Mar-Apr. Vol5(2): 143-149.

RICHMAN, J.S. & KOZLOWSKI (1977): Operant training of head control and beginning language for a severely developmentally disabled child. J.Behav. & Exp. Psychiat., 8, 437-440.

ROSA RIVERO, A.: (1993): “Hacia la normalización desde la heterogeneidad. Desarrollo psicológico y educación en el niño con parálisis cerebral” en ROSA, A.; MONTERO, I.; GARCÍA, M.C.: “El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención”. Ed. CIDE. Madrid.

ROSA, A.; MONTERO, I.; GARCÍA, M.C. (1993): “El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención”. Ed. CIDE. Madrid.

ROUTLEDGE, L. (1980): “El niño con deficiencias físicas. Orientaciones para su tratamiento”. De. Médica y Técnica S.A. Barcelona.

SAMELSTAD, K.M. (1988): Treatment techniques to encourage lip clousure and decrease drooling in persons with Cerebral palsy. The occupational therapy journal of research, 8 (3), 164-175.

SIERRA, M.T.(1995): “Dificultades motóricas” en MOLINA GARCÍA, S. (dir.): “Bases Psicopedagógicas de la educación especial”. Ed. Marfil. Alcoy.

SCHWARTZ, M.S. (Ed) (1995) Biofeedback: A Practitioner’s Guide. London. The Guilford Press.

TETREAULT, S.; WEISS-LAMBROU, R.; DUDLEY, J.G. (1988): Le bavement chez l’individu ayant une infirmité motrice cerebrale: un recensement des ecrits. Canadian Journal of Rehabilitation, 1 (2), 155-162.

THIBODEAU, G.A. y PATTON, K.T. (1995): “Anatomía y Fisiología. Estructura y función del cuerpo humano”. Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid.

TOLEDO GONZÁLEZ, M. (1994): "Fundamentos de neurología para educadores". Ed. I.D.E.O. (Instituto de Especialidades Ortopédicas). Sevilla.

TOLEDO GONZÁLEZ, M. (1973): "Problemas de la parálisis cerebral infantil y su tratamiento". Ed. Roche. Madrid.

THOMPSON, G.H., LESLIE, I., BILENKER, R., (1993). "Comprehensive Management of Cerebral Palsy". Grune & Stratton, Inc. USA.

TROTT, M.C. & MAECHTLEN, A.D. (1986) The use of overcorrection as a means to control drooling. American Journal of Occupational Therapy, Oct, Vol. 40(10): 702-704.

VAUGHAM, C.W.; NEILSON, P.D.; O'DWYER, N.J. (1988): Motor control deficits of orofacial muscles in cerebral palsy. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 51 (4), 534-539.

VERDUGO ALONSO, M. A. (1995): "Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras". Ed. Siglo XXI. Madrid.

WEISS LAMBROU, R.; TETREAULT, S.; DUDLEY, J. (1989) The relationship between oral sensation and drooling in persons with cerebral palsy. American Journal of Occupational Therapy, Mar Vol 43(3) 155-161

7.- ANEXOS: CUESTIONARIOS Y HOJAS DE REGISTRO

7.1.- REGISTRO GENERAL

NOMBRE: _____

EDAD: _____

DIAGNÓSTICO: _____

1. Tipo de COMUNICACIÓN VERBAL NO VERBAL

2. POSICIÓN CORPORAL correcta SÍ NO

3. CONTROL DE LA CABEZA BUENO REGULAR MALO

4. SABE TRAGAR SÍ NO

5. BOCA CERRADA en posición de descanso SÍ NO

6. Habilidad para CERRAR LA BOCA SÍ NO

7. Pauta adecuada para SORBER y TRAGAR SÍ NO

8. SENSIBILIDAD al tacto en el área oral-facial SÍ NO

9. RESPIRACIÓN ___ NARIZ BOCA

7.2.- REJILLA DE OBSERVACIONES DE SEGUIMIENTO.

Alumno: _____

Centro: _____

Nº Sesión: ____

- Educación Especial

Servicio:- Logopedia. Duración de la Sesión en minutos: 30 60

- Fisioterapia.

Baba - Stop a: 30 seg. 1 min. 2 min. 2 1/2 min. 3 min. 4 min. 5 min.

OBSERVACIÓN

TRAGA	
DERRAMA	
OBSERVACIONES	

NOTA: Si el alumno traga ante la emisión del estímulo se pondrá una **B**, si el alumno no traga ante la emisión del estímulo se pondrá un --, si el alumno traga espontáneamente se pondrá una **E**.

7.3.- REGISTRO DE DATOS EN LA FASE DE INTERVENCIÓN

ALUMNO _____ FECHA _____
 FASE B C Nª SESIÓN _____
 ESTÍMULO VISUAL AUDITIVO VIBRATORIO
 CICLO 1 2 3 HORARIO de _____ hasta _____

	HUMEDAD	BOCA	TRAGA	MANGA	DERRAME	TAREA	INTERACCIÓN PROFESOR
OBSERVACIÓN 1 min.							
INTERVENCIÓN 3 min.							
OBSERVACIÓN 1 min.							

7.4.- REJILLA DE OBSERVACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LA LINEA BASE

ALUMNO _____ FECHA _____

HORARIO de _____ hasta _____ N°
SESIÓN _____

FASE A B C A'

	5'	10'	15'	20'	25'
HUMEDAD	SÍ - NO	SÍ - NO	SÍ - NO	SÍ - NO	SÍ - NO
BOCA					
TRAGA					
MANGA					
OTROS					

OBSERVACIONES:

(Cuestionario elaborado por el Dr. Toledo González, M.).

7.5.- CUESTIONARIO SOBRE CONTROL SALIVAL

Alumno: _____ Fecha: _____
Curso: _____ Contesta: Padre/ Madre/
Tutor/ Maestro

1.- ¿CUÁNDO BABEA EL NIÑO?

- RARA VEZ
- A VECES
- CON FRECUENCIA.

2.- LA CANTIDAD DE BABA ES:

- MEDIA
- MODERADA
- MUCHA

3.- ¿VARÍA EL BABEO EN DIFERENTES SITUACIONES?

- SÍ
- NO

4.- SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA: ¿EN QUÉ SITUACIONES AUMENTA EL BABEO?

5.- ¿EN QUÉ SITUACIONES DISMINUYE EL BABEO?

6.- ¿ES POSIBLE OBSERVAR AUMENTO O DISMINUCIÓN DEL
BABEO EN ESTAS SITUACIONES?

- CONCENTRACIÓN O ESFUERZO INTELECTUAL
- ESFUERZO FÍSICO
- ESTADO DE EXCITACIÓN: CUANDO ESTÁ
CONTENTO, TRISTE..
- ACTIVIDADES EN QUE TIENE FLEXIONADA LA
CABEZA (CUANDO ESTÁ INCLINADO SOBRE
LA MESA)
- CANSANCIO FÍSICO
- CON OCASIÓN DE LAS COMIDAS

7.- ¿ES CONSCIENTE DE QUE BABEA?

- SÍ
- NO

8.- SI LO ES ¿QUÉ HACE?

- SE LIMPIA
- INTENTA TRAGAR
- OTRAS (NO HACE NADA, ETC.)

9.- ¿CUÁL DE ESTAS CIRCUNSTANCIAS ES LA MÁS
LLAMATIVA O MOLESTA SEGÚN SU CRITERIO?

- HUMEDAD ALREDEDOR DE LA BOCA
- LA SALIVA CAE DE LA BOCA
- LA ROPA ESTÁ MOJADA
- LOS MATERIALES QUE HAY EN LA MESA SE
MOJAN
- OTRAS: P. EJ. OLOR DE LA SALIVA.