



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Filosofía**

**Escuela de Educación Especial**

**Propuesta de un folleto de ejercicios para mejorar la alimentación  
en niños con parálisis cerebral.**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Educación Especial y Pre-escolar**

**Autor: Karla Tapia Segarra**

**Director: Doctora Ruth Hidalgo**

**Cuenca, Ecuador**

**2008**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta monografía a mis padres,  
por ser las personas que mas amo y el apoyo  
incondicional que he necesitado.

A mi sobrino Xavier, que ha sido la  
inspiración en mis estudios.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme bendecido al rodearme de buenas personas.

A mis padres Rubén y Teresa que durante toda mi vida han sido el motor de mis acciones y mis ganas de seguir adelante.

A mis hermanos que de una u otra manera han impulsado mi vida tratando siempre de ser el mejor ejemplo para mí.

A mi directora de Monografía Dra. Ruth Hidalgo, por la paciencia y la guía brindada.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de graduación tiene como objetivo lograr que los niños con parálisis cerebral mejoren su proceso de alimentación por medio de los ejercicios propuestos en el folleto realizado, teniendo como siguiente paso, entregar dichos folletos en los centros que atienden a personas con parálisis cerebral. Para lo cual se ha creído conveniente partir desde un punto de vista teórico con definiciones, clasificación y otros conceptos básicos referentes a la parálisis cerebral para continuar desde el punto de vista práctico con una propuesta de ejercicios que mejorarán el proceso de alimentación de estos niños.

Para tener una visión más real de los ejercicios propuestos, se procedió a tomar fotografías las cuales facilitarán el trabajo de las personas que se encuentran a cargo de ellos.

Finalmente, se entregará el folleto en los centros de atención a niños con parálisis cerebral.

## **ABTRACT**

The objective of this graduation work is to help children with brain paralysis improve their nourishment process through the exercises proposed in the manual. The text step is to deliver those manuals to the centers that assist people with cerebral paralysis. For that purpose, it has been considered convenient to start from a theoretical point of view with definitions, classifications, and other basic concepts regarding brain paralysis, and then continue with a practical proposal of exercises that will improve these children's feeding process.

In order to have a more real picture of the proposed exercises, some photographs were taken to facilitate the work of the people who are in charge of them.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	8
Capítulo 1: Parálisis Cerebral.....	9
Introducción.....	9
1.1 Concepto.....	9
1.2 Clasificación: .....	10
1.2.1 Clínica.....	10
1.2.2 Por la intensidad.....	11
1.2.3 Según las extremidades afectadas.....	11
1.2.4 Según la localización de la lesión.....	11
1.3 La alimentación en el niño con parálisis cerebral.....	11
1.3.1 Control del funcionamiento de la boca.....	12
1.3.1.1 Control de la mandíbula.....	12
1.3.1.2 Succión.....	13
1.3.1.3. Deglución.....	13
1.3.1.4. Masticación.....	13
1.3.1.5 Paso de semisólidos a sólidos.....	14
1.3.1.6. Náusea o asfixia.....	14
1.3.1.7 Babeo.....	14
1.3.2 Control de la alimentación.....	15
1.3.2.1 Alimentación con biberón.....	15
1.3.2.2 Alimentación con cuchara.....	15
1.3.2.3 La bebida.....	15
1.3.3 Trastornos de la motricidad buco facial.....	16
1.3.4. Trastornos ortopédicos por deformidades a nivel del eje corporal....	16
1.3.5 Reflujo gastroesofágico.....	17
1.4. Causas y consecuencias de los problemas de alimentación.....	18
1.5 Diagnóstico de los problemas de alimentación en niños con Parálisis Cerebral Infantil.....	18
1.5.1. Valoración inicial.....	18
1.5.2 Evaluación orofacial y miofuncional.....	19
1.5.2.1 Valoración del tono, de las fuerzas musculares y del control postural de la cabeza y del cuello.....	19
1.5.2.2 Valoración de los gestos y de la fase bucal.....	19
1.5.2.3 Valoración de la sensibilidad.....	19
1.5.2.4 Valoración de los reflejos.....	19
1.5.3 Evaluar el modo de nutrición.....	19
1.5.4 Valoración de la deglución.....	19
1.6 Tratamiento de los problemas de alimentación.....	20
1.7 Conclusiones.....	21
Capítulo 2: Elaboración del Folleto.....	22
Introducción.....	22
2.1 Control postural.....	22
2.1.1 Sedestación.....	23
2.1.2 Pelvis, caderas y muslos.....	26

2.1.3 La cabeza y el tronco.....	28
2.1.4 Prensiones manuales anormales y sugerencias para el tratamiento...29	
2.1.4.1 La presión manual.....	33
2.2 Relajación.....	33
2.3 Respiración.....	34
2.3.1 Aprender a soplar.....	35
2.3.2 Aprender a aspirar.....	35
2.3.3 Ejercicios de respiración, soplo y aspiración.....	35
2.3.3.1 Ejercicios con objetos.....	35
2.3.3.2 Ejercicios sin objetos.....	36
2.4 Ejercicios Buco faciales.....	37
2.4.1 Ejercicios pasivos.....	37
2.4.2. Ejercicios activos.....	37
2.4.3 Control de la mandíbula.....	38
2.5 Método Bobath.....	39
2.6 Alimentación con cuchara.....	41
2.7 Bebida.....	43
2.8 Sillas.....	43
2.9 Conclusiones.....	46
Conclusiones Generales.....	47
Bibliografía.....	49
Anexo.....	50

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de graduación recopila información referente a la alimentación en los niños con parálisis cerebral, además de algunos ejercicios y posturas importantes en el proceso alimenticio.

Los niños con parálisis cerebral (PC) pueden estar significativamente discapacitados en cuanto a su capacidad para succionar, masticar y deglutir. Esto puede llevar a un deterioro significativo en la capacidad de alimentación y, con el tiempo, a la desnutrición. También puede ser la causa de aspiración de alimentos en los pulmones. Este problema que presentan los niños con PC hace que el tiempo de alimentación aumente considerablemente y, en lugar de ser una experiencia agradable, la hora de comer puede ser angustiante tanto para el niño como para la madre o la persona que lo alimenta.

En el primer capítulo se realiza un estudio teórico y en el segundo capítulo se recopilan un serie de ejercicios para mejorar la alimentación en el niño con parálisis cerebral.

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se tratarán los temas que se cree son importantes para la elaboración de este trabajo de graduación.

Se ha visto importante referirse a los conceptos y clasificación de la parálisis cerebral, para luego tratar lo referente a la alimentación en el niño afectado. Todos estos conceptos que ha continuación se muestran, nos aclararán cómo es el proceso alimenticio y las dificultades que tienen los niños con P.C. en la hora de la comida.

La información que ha continuación se muestra ha sido recolectado de libros referentes al tema, al igual que de artículos publicados en el internet.

### **1. PARÁLISIS CEREBRAL**

#### **1.1 Concepto**

La parálisis cerebral puede definirse como una “deficiencia neuromuscular causada por lesiones en los centro motores del cerebro, ya sea antes de nacer, al nacer, o en la primera o segunda infancia. Las alteraciones de la función motora comprenden espasticidad, incoordinación, rigidez y a veces temblor. La lesión cerebral no solamente produce alteraciones neuromusculares, sino que, frecuentemente, causa retardo mental, desordenes sensoriales, convulsiones, alteraciones auditivas y oculares y también trastornos de conducta.” (Pellegri, 1991, 2)

Chevrie define la parálisis cerebral como “una dolencia relacionada con una lesión del sistema nervioso central, adquirida al comienzo de la vida, no evolutiva y que ocasiona trastornos motores predominantes”. (Busto, 1981, 5)

Barraquer, Ponces, Corominas y Torras definen a la parálisis cerebral como “la secuela de una afección encefálica que se caracteriza prioritariamente por un trastorno persistente, pero no invariable del tono, la postura y el movimiento, que aparece en la primera infancia y no solo es directamente secundario a esta lesión no evolutiva del encéfalo, sino que se debe también a la influencia que dicha lesión ejerce en la maduración neurológica”. (Página 15)

Tomando en cuenta los tres conceptos expuestos anteriormente, vemos que la parálisis cerebral infantil afecta el tono muscular, el movimiento y la postura en las personas que la padecen, lo que impide un normal desenvolvimiento y realización de tareas cotidianas, al mismo tiempo que no permite un desarrollo autónomo y eficaz.

## **1.2 Clasificación:**

### **1.2.1 Clínica**

Para poder hablar de la clínica tenemos que mencionar la clasificación donde encontramos las cinco siguientes formas de afección que se detallan a continuación:

-Espástica: en la que se presenta un aumento del tono postural con una reducción del movimiento, son las extremidades superiores las más afectadas y somáticamente se dividen en:

Tetraplejía: cuando se encuentran afectadas las cuatro extremidades y frecuentemente también la cabeza.

Triplejía: cuando la afección se presenta en las extremidades inferiores y una superior.

Paraplejía: cuando la afección se presenta en las extremidades inferiores más que superiores.

Monoplejía: afección de una sola extremidad.

Hemiplejía: cuando la parálisis afecta solo un hemisoma.

- Atetósica: en este caso están más afectadas las extremidades superiores que las inferiores, sobre la hipotonía de base se instaura la hipertonia, es generalizada pero leve, particularmente afecta la motricidad fina.

El tono cambia y fluctúa lo que determina hipercinesias (movimientos anormales, involuntarios) lentos, a saltos, difusos en todo el cuerpo, más en las extremidades distales y cara, determinando la calidad de los movimientos voluntarios, en estos casos los movimientos son cortos.

- Distónica: se presenta con alteraciones importantes del tono, con bruscos cambios por movimientos subnormales, involuntarios, amplios, localizados en las raíces de las articulaciones debido a la influencia de los reflejos patológicos arcaicos, generalmente su funcionalidad es muy compleja.

- Atáxica: la afección cerebelar se presenta en el sistema de unión entre el tronco del encéfalo y el cerebelo, por lo que siempre está acompañado de retardo mental severo.

Se presenta además hipotonía con desequilibrio y dismetría (incapacidad de coordinar los músculos agonistas con los antagonistas para lograr un objetivo).

- Mixta: es la más frecuente, en esta se combinan las anteriores pero siempre prevalece una sobre la otra.

### **1.2.2 Por la intensidad**

La parálisis cerebral por la intensidad se divide en tres grupos:

Suave: el niño afectado cuida de su persona, no tiene dificultad de expresión y camina sin ayuda

Moderada: el niño necesita cuidados debido a que no puede cuidarse solo, presenta dificultad en deambulación y a veces en expresión y tiene la necesidad de utilizar aparatos ortopédicos.

Severa: necesitará tratamiento constante por la intensidad de la lesión. El pronóstico de ambulación, expresión y capacidad de auto cuidado es poco favorable por lo que necesitará ayuda toda la vida.

### **1.2.3 Según las extremidades afectadas**

La parálisis cerebral se divide en:

Paraplejía: el niño casi siempre está espástico siendo más afectadas las extremidades inferiores.

Hemiplejía: la afección se da en las extremidades superiores e inferiores del mismo lado, siendo casi siempre espásticos y a veces se ven hemiplejías atetoides puras.

Triplejía: la afección se da en las tres extremidades, son generalmente de tipo espástico.

Cuadri, Tetra o Diplejía: se ven afectadas las cuatro extremidades. El término Di, indica cuando las extremidades inferiores están más afectadas. Los atetoides son casi todos cuadripléjicos.

### **1.2.4 Según la localización de la lesión**

Espasticidad: se presenta debido a una alteración del cortex.

Rigidez y temblores: cuando la alteración se presenta en los núcleos basales.

Ataxia: se presenta debido a una alteración cerebelosa. (Tomado del módulo de Problemas motores, traducido por Máster Margarita Proaño).

## **1.3 La alimentación en el niño con parálisis cerebral**

La alimentación se constituye desde el nacimiento y a lo largo de los primeros años de vida en uno de los graves problemas en los niños con parálisis cerebral. Es necesario tomar en consideración la gran importancia que tiene el mantener una correcta y apropiada alimentación para obtener un buen desarrollo físico, emocional, social y dentario del niño, así como una adecuada locución posterior.

En el niño con parálisis cerebral se presentan como principales problemas la falta de control de la boca, la cabeza y el tronco, la falta de equilibrio para sentarse, la

incapacidad de doblar sus caderas suficientemente para permitirle alargar los brazos y asir los cubiertos y mantenerlos asidos cualquiera que sea la posición de sus brazos; finalmente su inhabilidad para llevarse las manos a la boca y la falta de coordinación entre sus ojos y sus manos.

Es de gran importancia tener en cuenta que mediante la observación y el análisis cuidadosos de las deficiencias y destrezas del niño habrá posibilidades de ayudarlo.

Solo en el momento en que hayamos logrado que el niño con parálisis cerebral adquiera las capacidades fundamentales, podremos observar adelantos en las habilidades para alimentarse. Las capacidades que el niño debe adquirir son; la habilidad de mover su cabeza, su mandíbula, sus labios y su lengua independientemente del cuerpo y de sus manos, a la vez que es capaz de mantener un buen equilibrio sentado. (Finnie,1982, 114-116)

Ma. Carmen Bustos, trata algunos de los problemas que presentan los niños con parálisis cerebral al momento de la alimentación los mismos que se mencionan a continuación.

### **1.3.1 Control del funcionamiento de la boca**

En el niño con parálisis cerebral la hipersensibilidad en la boca y sus alrededores se mantiene por mucho más tiempo que en el niño no discapacitado, por lo que es aconsejable desensibilizar las partes más alejadas a la boca y poco a poco ir acercándose a ella. El ayudar al niño con PC a que controle su boca es de mucha importancia ya que esto permite mejorar el reflejo de succión y deglución, comer con cuchara y beber de un vaso.

Para lograr un buen funcionamiento de la boca debe existir:

#### **1.3.1.1 Control de la mandíbula**

Al examinar al niño con parálisis cerebral vemos que en las mandíbulas hay una inclinación hacia el lado espástico.

En el niño espástico la mandíbula está completamente cerrada o abierta, en el niño atáxico o atetósico las mandíbulas suelen permanecer abiertas.

Muller propone algunos ejercicios para facilitar el control de la mandíbula.

Si el niño se halla a la derecha del logopeda este sujetará la mandíbula de aquel con la mano derecha, aplicando el dedo pulgar sobre la articulación de la mandíbula, el dedo índice entre el mentón y el labio inferior y el dedo corazón debajo del mentón, ejerciendo entonces una presión constante.

Si el niño está colocado frente al logopeda, este ejercitará también presión constante con su mano derecha sobre la mandíbula infantil, situando el dedo pulgar entre el mentón y el labio inferior, el dedo índice sobre la articulación de la mandíbula y el dedo corazón debajo del mentón. Mientras realiza dichos ejercicios, el logopeda sostendrá con su mano izquierda la cabeza del niño, manteniéndola recta y con el cuello ligeramente inclinado.

#### **1.3.1.2 Succión**

La succión es una actividad refleja que se manifiesta desde el útero materno y es suscitada por el hambre, al estimular la región de la boca, por el contacto con el pezón o cualquier otro objeto. Este reflejo suele ser inhibido a los cuatro meses de edad pero el niño con parálisis cerebral es incapaz de hacerlo lo que dificulta la adquisición del reflejo de masticar. Dado que la relación entre succión y deglución es muy estrecha, ya que un niño que succiona sin dificultad tendrá una gran probabilidad de deglutir sin mucho esfuerzo.

Muller aconseja amamantar al lactante durante los primeros meses, antes de ser alimentado con el biberón, ya que este debe ser amoldado correctamente al bebé y evitar cualquier alteración, aunque nunca llegará a igualar a la perfección del pecho materno.

#### **1.3.1.3. Deglución**

Para lograr una adecuada deglución en los niños con parálisis cerebral se deben evitar los falsos movimientos de lengua, e incentivar movimientos adecuados para deglutir. Para lo cual es de gran ayuda coger en brazos o sentar correctamente al niño, acompañado de un adecuado control de mandíbula, e introducir y sacar de la boca del niño y de manera cuidadosa, una cuchara con una pequeña cantidad de comida.

#### **1.3.1.4. Masticación**

Cuando a un recién nacido se le toca las encías o las cercanías de la boca, responde con un movimiento reflejo de morder y posteriormente con aperturas y cierres de la boca. Normalmente este reflejo desaparece cuando aparece el reflejo de masticar a los siete a once meses aproximadamente; este reflejo es de gran importancia para el desarrollo posterior del habla.

Los movimientos que requiere la masticación son similares a los requeridos para la articulación de palabras. Cuando el niño llega a su primer año de vida, ya se le debe dar alimentos de cierta consistencia para que los mastique, los alimentos sólidos

ejercitan la mandíbula y la lengua del pequeño, siendo importante para el desarrollo posterior tanto de la alimentación como del habla.

### **1.3.1.5 Paso de semisólidos a sólidos**

El pasar de alimentos semisólidos a sólidos es muy importante y puede convertirse en un largo proceso; este cambio debe hacerse de manera gradual, empezando por colocar líquidos espesos como yogurt, natillas, batidos de frutas, etc. en el vaso preferido del niño e irlo transfiriendo poco a poco a un cuenco, los alimentos semisólidos y sólidos que no gustan mucho a los niños deben mezclarse con papillas semisólida que son preferidas para ellos. El introducir alimentos sólidos en la dieta de un niño con parálisis cerebral no es únicamente para favorecer a la socialización o nutrición, sino que al hacerlo se están ejercitando las articulaciones implicadas en el habla.

### **1.3.1.6. Náusea o asfixia**

Si al momento de alimentar al niño se presenta náusea o asfixia, lo primero que debemos hacer es mantener la calma e inclinar al niño hacia delante y abajo evitando golpear su espalda. La presencia constante de náusea puede ser por causa neurológica y se la puede controlar haciendo que la cuchara se deslice gradualmente por la lengua hacia atrás.

Otras causas también pueden ser que al niño no le guste el alimento, que sea alérgico, que tenga problemas de comportamiento o la presencia de una persona desconocida para él, estar en lugares poco familiares como hospitales, o por llamar la atención. En el caso de que la asfixia o el vómito se presenten por la última causa señalada, se debe ignorar la representación del niño y así evitar ese comportamiento.

### **1.3.1.7 Babeo**

El babeo suele ser un problema constante en el niño con parálisis cerebral, cuando el niño ya es mayor será incapaz de tragar su saliva correctamente por más que se le pida.

Crickmay expone las principales causas del babeo:

1. La lengua empuja hacia delante en el momento de la deglución y entonces la saliva se escurre y sale de la boca.
2. Por no poder mantener la cabeza erguida, la boca permanece abierta, la lengua cae hacia delante y la saliva mana de la boca.
3. Por no haber adquirido el hábito de cerrar la boca.
4. Por una mala oclusión de los maxilares. (Busto, 1980, 109).

La deglución y el babeo están estrechamente relacionados, por lo que es fundamental lograr un normal proceso de deglución para que el niño sepa tragar la saliva.

### **1.3.2 Control de la alimentación**

Un adecuado proceso de alimentación es fundamental para el desarrollo del habla, por lo que en el niño con parálisis cerebral es imprescindible enseñar a succionar, masticar, deglutir, tragar, etcétera evitando que se acentúen los movimientos involuntarios. Se impedirá que el niño coma solo siempre que su proceso no sea el adecuado.

#### **1.3.2.1 Alimentación con biberón**

Se puede mejorar el reflejo anormal de succión-deglución existente en el niño con parálisis cerebral controlando conjuntamente su cuerpo, cabeza y mandíbula. La forma de la botella del biberón debe ser la redonda normal, si el niño no puede juntar los labios para succionar el chupón, la madre o reeducadora debe acercar las mejillas del niño con sus dedos para controlar la mandíbula.

En caso de que el bebé presente graves problemas para la alimentación, esta se realizará por medio de una sonda y poco a poco se le alimentará con cuchara sin pasar por el biberón. Cuando el bebé se ha alimentado con biberón y se va a dar paso al uso de un vaso, este debe ser ubicado correctamente en la boca del niño para evitar el reflejo de morder.

#### **1.3.2.2 Alimentación con cuchara**

Cuando se empieza la alimentación del niño con PC utilizando una cuchara, esta debe ser de metal o de hueso, ligeramente plana y redondeada, no es aconsejable utilizar cucharas de plástico, puntiagudas o demasiado profundas. Cuando el niño está en hiperextensión, no se le debe alimentar ya que masticará con los dientes superiores lo que puede provocar anomalías y tos; al igual que si el niño está en hiperextensión y con el brazo detrás de la persona que lo alimenta la deglución no será satisfactoria.

#### **1.3.2.3 La bebida**

La bebida es una de las tareas más difíciles de enseñar a un niño con parálisis cerebral. Cuando se le va a dar de beber, el vaso no debe estar más arriba de la boca del niño ya que esto podría ocasionarle una extensión, lo más aconsejable es colocar el vaso a la altura de sus labios, estos deben estar ligeramente cerrados, pero no las mandíbulas, el tronco y la cabeza estarán ligeramente inclinados hacia delante; entonces el vaso tocará el labio superior, dejando que el niño haga el resto.

No se debe retirar el vaso después de cada sorbo, para evitar que se pierda el control de la cabeza y la mandíbula.

El vaso debe ser de plástico con una abertura para la nariz, y los primeros líquidos deben ser espesos. Para beber con sorbete, el niño primero tiene que desarrollar bien la habilidad de beber en vaso, debido a que el absorber a través del tubo exige una habilidad mayor. (Busto, 1980, 103-118)

### **1.3.3 Trastornos de la motricidad buco facial**

El grado de las alteraciones en la motricidad buco facial presente en niños con parálisis cerebral es variable y puede provocar trastornos funcionales de alimentación o fonación tales como:

1. Dificultades de succión
2. Dificultades para coger los alimentos
3. Dificultades para retener los alimentos y la saliva (sialorrea)
4. Dificultades de masticación y mezcla de los alimentos
5. Dificultades para el desplazamiento y trituración del bolo alimenticio dentro de la boca.
6. Dificultades para tragar líquidos
7. Dificultades de deglución: es una respuesta neuromuscular compleja que engloba un control motor voluntario y una respuesta motora refleja involuntaria. Podemos hablar así de una disfagia esofágica, generalmente mecánica, y de una disfagia orofaríngea, generalmente neuromuscular, que es la que presentan estos niños en un inicio.
8. Dificultad en recuperar la saliva de la cámara anterior
9. Dificultad en limpieza de cara posterior de los incisivos
10. Dificultad en el desplazamiento mandibular.
11. Dificultad en limpiar alimentos del paladar óseo
12. Deficiente ascenso de la base lingual

### **1.3.4. Trastornos ortopédicos por deformidades a nivel del eje corporal.**

Una deformidad es una posición anormal de la articulación. Con el tiempo la articulación pierde el movimiento.

Causas:

- Muy poco movimiento: Cuando el niño es flácido, se mueve menos de lo normal y está siempre en una misma posición.

- Músculos con desequilibrio: Esto ocurre cuando un grupo de músculos son más fuertes que otros. Por ejemplo un niño espástico tiende a colocarse en una posición anormal por un aumento de actividad de los músculos espásticos.

Siendo frecuente que se presenten:

Trastornos Tróficos: con disminución del volumen y talla de los miembros paréticos, y una frecuente asociación con trastornos vasculares (frialdad y cianosis).

Deformidades Esqueléticas: debido al desequilibrio de las fuerzas musculares, el mantenimiento prolongado en posiciones viciosas. Las deformidades más frecuentes son la subluxación y luxación de caderas, la disminución de la amplitud de extensión de rodillas o codos, curvas cifóticas, actitudes escolióticas.

Las fuerzas musculares anormales actúan sobre el hueso en crecimiento. Las contracturas articulares, la subluxación o la luxación de cadera, la escoliosis, el equinismo y la torsión femoral o tibial son deformidades frecuentes, especialmente en niños con espasticidad.

### **1.3.5 Reflujo gastroesofágico**

Se cree que el reflujo gastroesofágico afecta a más del 75% de niños con parálisis cerebral. El reflujo gastroesofágico es el paso del contenido gástrico hacia la luz del esófago; y éste, es un fenómeno fisiológico, siempre y cuando se guarde un equilibrio entre los diversos factores que intervienen en la regulación funcional del esófago y estómago. Estos factores son: La frecuencia de los episodios de reflujo, tiempo de contacto del material que refluye con la mucosa del esófago, naturaleza química de dicho material y la resistencia de la mucosa del esófago. La invasión de la mucosa del esófago con o sin síntomas concomitantes, nos permite afirmar que existe reflujo patológico, es decir Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico.

Los signos y síntomas asociados a esta enfermedad en niños con trastornos neurológicos son: regurgitaciones de repetición, rumiación, dificultades en la alimentación, disfagia, trastornos del sueño, irritabilidad, esofagitis, melena, anemia, hematemesis, neumonía recurrente, asma, apnea, tortícolis o espasmo en torsión y retardo en el crecimiento.

En un niño con daño neurológico, el tratamiento médico no da una respuesta positiva, pero ante una cirugía, suelen desaparecer la mayoría de los síntomas beneficiando su desarrollo posterior. En los niños con parálisis cerebral severo es frecuente el reflujo gastroesofágico y la disfunción del esófago, lo que da lugar a gran sufrimiento y complicaciones, incluso pudiendo ser fatal en algunos casos.

#### **1.4. Causas y consecuencias de los problemas de alimentación**

Dentro de las causas de los problemas de alimentación tenemos las siguientes:

- Problemas para succionar
- Problemas para deglutir.
- Problemas para masticar.
- Problemas para tragar.
- Dificultad para mantener cerrada la boca.
- Dificultades para mover la mandíbula.
- Dificultad para mover y triturar el bolo alimenticio dentro de la boca.
- Dificultad para alimentar al niño.
- La presencia de falsas rutas.

Como consecuencias tenemos las siguientes complicaciones en los niños:

- Desnutrición con claras implicaciones clínicas: desde una disminución de la fuerza muscular que afecta a la capacidad de toser, hasta un empeoramiento de las funciones cerebrales (irritabilidad o letargia, escasa motivación e interés por el juego o la rehabilitación.
- Estreñimiento
- Aspiración de los alimentos en los pulmones.
- Vulnerables a infecciones
- Retraso en el crecimiento y desarrollo.
- Retraso en el desarrollo del habla.
- Ingestión de escasa cantidad de alimento o su rechazo y vómitos frecuentes.

#### **1.5 Diagnóstico de los problemas de alimentación en niños con Parálisis Cerebral Infantil**

##### **1.5.1. Valoración inicial.**

En la anamnesis se deben anotar los datos personales del niño así como el motivo de la consulta, luego, se orientará más hacia los datos pediátricos: estado de salud y edad de los padres, incidencias de embarazo y del nacimiento, enfermedad genética, trastornos del metabolismo, enfermedades neonatales convulsiones, crisis epilépticas...) medicación, edad real y cronológica.

## **1.5.2 Evaluación orofacial y miofuncional**

### **1.5.2.1. Valoración del tono, de las fuerzas musculares y del control postural de la cabeza y del cuello**

Las alteraciones del tono influyen en la función orofacial y a la inversa, la falta de control de la cabeza y tronco causan dificultad para disociar los movimientos de la cabeza respecto al movimiento de los labios, mandíbula y lengua.

### **1.5.2.2 Valoración de los gestos y de la fase bucal**

Expresión de la cara-coloración, el contorno de la cara y la asimetría facial, babeo, saliva: cantidad, consistencia; lengua: longitud del frenillo; valorar el velo del paladar: tamaño y movilidad; la úvula palatina (campanilla): forma y posición; la calidad del llanto, las encías, las piezas dentarias, se observan los labios prestando atención a la presencia de asimetrías.

### **1.5.2.3 Valoración de la sensibilidad**

Sensibilidad lingual (reacciones a los estímulos táctiles o gustativos), sensibilidad de la mucosa bucal.

### **1.5.2.4 Valoración de los reflejos**

Hay que valorar si están presentes, hiperactivos, ausentes o si aparecen reflejos arcaicos como el reflejo de la mordida (normal hasta los siete-once meses de vida), el de succión (normal hasta los seis meses de vida) y el de mascado (normal desde los seis-once meses hasta los dos años.) La edad de aparición o desaparición de estos reflejos permite evaluar el nivel de evolución del sistema nervioso central del niño.

## **1.5.3 Evaluar el modo de nutrición.**

Evaluar el modo de succión si es normal, si coordina la succión-deglución y respiración, si el niño se cansa. Al igual que se debe evaluar el modo de masticación.

## **1.5.4 Valoración de la deglución.**

La palpación de la base de la lengua y la laringe a nivel del cuello es de utilidad para determinar la velocidad y suavidad de la deglución. Es necesario verificar la aparición de tos, signos de aspiración o regurgitación nasal. Puede ocurrir que el alimento se dirija por falsas vías alimentarias. Los tipos de esas falsas vías dependen de su momento de aparición en el transcurso de la alimentación. Este momento puede ser: antes del reflejo de la deglución: dispersión bucal, fugas en la faringe. Durante el reflejo de la deglución: por cierre incompleto o tardío de la laringe. Después del reflejo de la deglución: peristaltismo faríngeo ralentizado o insuficiente. Problemas de apertura del esfínter superior del esófago.

## **1.6 Tratamiento de los problemas de alimentación.**

Dentro del tratamiento de los problemas de alimentación en niños con parálisis cerebral tenemos como objetivo lograr una ingesta suficiente de alimentos, para lo cual se toman como base métodos seguros evitando sobre todo el riesgo de aspiración. La familia cumple un rol fundamental, en especial la madre, la cual debe tener una muy buena comunicación con él o los profesionales que atienden el problema de su niño.

Es importante tomar en cuenta que todos los niños con parálisis cerebral que presentan problemas en la alimentación deberían contar con atención nutricional tanto en su cuidado diario como en los programas de educación.

El tratamiento nutricional debe ir dirigido a usar el método más fisiológico, seguro y bien tolerado. Si el niño puede recibir alimentos por vía oral, se debe procurar brindar los nutrientes necesarios por esta vía, en el caso de que no se logre cubrir los requerimientos energéticos durante las comidas principales, se debe recurrir a la ingesta de alimentos adicionales que contengan los nutrientes que hacen falta.

En niños con parálisis cerebral, existe también un pequeño grupo con tendencia al sobrepeso, en estos niños las medidas dietéticas irán encaminadas a disminuir las calorías, evitando el consumo de grasas y de dulces o recomendando un balance calórico en sus comidas.

En algunos casos los niños tienen una disfunción motora oral, que se manifiesta en presencia de líquidos lo que aumenta el riesgo de aspiración, siendo importante tomar en cuenta la textura de los alimentos, ya que, si un niño tiene un pobre control de la lengua o una deglución muy lenta será preferible que coma alimentos semisólidos antes que líquidos, o estos deben espesarse para facilitar el proceso de deglución.

Si se considera que la composición de la dieta es insuficiente se recomienda completarla con preparados multivitamínicos.

En ocasiones el niño con parálisis cerebral se convierte en un receptor pasivo de comida, lo cual le deja poco espacio para el aprendizaje motor oral, por lo que se le debe involucrar activamente en este proceso.

## CONCLUSIONES

Luego de haber analizado la bibliografía recolectada, se ha visto que los niños afectados con parálisis cerebral presentan serios problemas a la hora de alimentarse, lo que afecta no solamente a la persona que padece el problema sino a toda la familia.

La alimentación es un factor muy importante para el desarrollo global no solo de los niños que presentan parálisis cerebral sino de la población en general, por lo que se le debería dar gran importancia desde el momento del nacimiento, pero, para esto no se deben ignorar aspectos básicos de la alimentación por lo que se debe contar con la ayuda de personas capacitadas para ello.

Un trato adecuado así como la guía de un especialista va a ser de gran ayuda especialmente para la madre a la hora de alimentar a su niño, logrando así disfrutar la hora de la comida y tratar de que sea un espacio de unión y de compartir experiencias y no un momento de angustia para la madre y de tortura para el niño.

## CAPITULO II

### INTRODUCCIÓN

A continuación se presentarán algunos ejercicios para realizar con los niños que presentan parálisis cerebral. Estos se han tomado de distintos autores que han estudiado las dificultades que presentan los niños y sus madres en el momento de la alimentación.

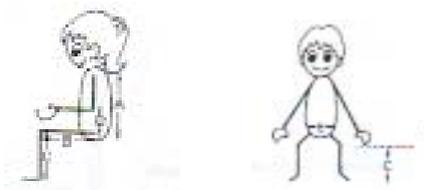
### 2. ELABORACIÓN DEL FOLLETO

En el siguiente capítulo se elaborará un folleto que contenga ejercicios para mejorar la postura, la respiración y relajación con el fin de mejorar la alimentación en los niños con parálisis cerebral.

#### 2.1 Control postural

Según Linda Routledge, el control postural es la base que permite lograr cualquier tipo de actividad útil. Dependiendo del tipo de actividad que se realice la postura óptima puede variar, por lo que se debe estar enterado de las deficiencias del niño y de esta manera establecer las posturas que inhiben los reflejos activos involuntarios, logrando así una forma adecuada de movimiento en el niño. En la posición en la que esté, sea ésta, acostado o sentado, su cabeza tiene que estar en la línea media para facilitar el uso bilateral y coordinado de las manos.

Los ejercicios que se sugieren a continuación se utilizan para cada nivel de desarrollo ofreciendo el apoyo que cada niño necesita.



En el nivel de 0 a 3 meses; se dará apoyo en los hombros, quedando sujeto todo el cuerpo, así, el niño tendrá que lograr el control vertical de su cabeza. Al sujetar los miembros superiores del niño por su parte superior, manteniendo el control de su cintura escapular, se conseguirá el soporte necesario para el control de la cabeza.

A medida que se va incrementando el entrenamiento irán disminuyendo los apoyos: en el nivel de 3 a 6 meses, disminuirán el apoyo en el cuerpo y en la cintura del niño, en el nivel de 6 a 9 meses disminuirá en las caderas y los muslos y en el nivel de 7 a 9 meses cuando se espera que el niño logre la sedestación por sí solo se retirarán todos los apoyos.

### 2.1.1 Sedestación:

En los bebés y niños pequeños se recomienda realizar la sedestación sobre el suelo, no así en niños atetósicos o espásticos que tienen los tendones poplíteos muy tensos y en niños con retraso en el desarrollo con equilibrio deficiente en sedestación, para ellos es aconsejable que ésta se realice sobre una silla. En la sedestación sobre una silla es de gran ayuda mantener los pies estables bien apoyados en el suelo, ya que los movimientos involuntarios disminuyen si el niño carga su peso sobre los talones.

1. Un adulto puede dar apoyo con su cuerpo contra la espalda del niño mientras se le sostiene sobre las rodillas o está sentado en un rodillo con el adulto detrás, muy cerca de él. Entonces, éste separa su cuerpo de la espalda del niño y le da apoyo solo a nivel de la cintura o en las caderas y los muslos.



2. Se puede sujetar al niño de frente o inclinado sobre el borde de la mesa, preferentemente acolchonada a la altura del hombro; posteriormente bajar este apoyo a la altura de la cintura, y por último eliminarla, de manera que se sienta a la mesa sin apoyarse en ella alrededor de la etapa del desarrollo normal de los 9 meses. Los pies deben estar apoyados sobre una superficie firme.



3. La mesa puede utilizarse como apoyo si el niño agarra una barra horizontal unida a ella, se retira el apoyo de la mesa y se puede mantener únicamente el agarre de la vara antes de que se retiren por completo ambos apoyos. Al principio el borde de la mesa ofrece más apoyo, pero debe retirarse en cuanto sea posible.



4. Mientras se trabaja la sedestación, el adulto puede proporcionarle apoyo al niño a la altura del tórax en lugar de utilizar la mesa. El niño puede agarrarse del hombro o de una de las manos del terapeuta mientras que la otra mano de éste le sujeta el tórax, luego la cintura y por último los muslos, las rodillas o simplemente los pies apoyados sobre el suelo.

5. Sujetarlo por los hombros hacia adelante para el control vertical de la cabeza. Conseguir que mantenga la cabeza en la línea media con contacto ocular. Desplazar el apoyo hacia abajo del tronco del niño para trabajar los siguientes niveles de desarrollo.



6. Coaptar las articulaciones a través de la cabeza en alineamiento vertical del tronco o sujetar al niño o al bebé y hacer que rebote el pompis sobre un trozo de goma espuma, un trampolín, un juguete hinchable, una pelota de playa o sobre las rodillas. Controlar que el tronco, el pompis y la cabeza estén alineados. Utilizar la coaptación de la cabeza o de los hombros, durante la alimentación, el juego, la comunicación y actividades similares.



7. El niño carga el peso sobre los antebrazos. Si el niño presiona sus miembros superiores contra su tórax, utilizar un rollo de toallas o una cuña de esponja para evitarlo. También puede coaptarse de las articulaciones de los hombros o la cabeza.



8. Para que se incline sobre los antebrazos, el adulto lo ayuda con las manos. El adulto refuerza la coaptación articular empujando el miembro superior del niño desde la articulación del hombro. El control de la cabeza y el tronco se estimula en la interacción social.



9. Los estímulos visuales y auditivos a nivel de los ojos del niño para el control vertical de la cabeza y el tronco en sedestación. Se intenta la bipedestación, para lo que hace falta una silla apropiada.



10. Se estimula el enderezamiento de la cabeza tirando de la cintura escapular hacia atrás o los miembros superiores contra las manos de la terapeuta para que su espalda erguida se apoye con sus miembros superiores.



11. La resistencia manual se puede aplicar en el hombro del niño sobre la cara lateral o la anteroposterior.



Ello refuerza la fijación de la cabeza y de la cintura escapular. Realizarlo también con el niño apoyado sobre los antebrazos, sobre las manos, o agarrando un apoyo. (Levitt, 1995, 135-138)



### 2.1.2 Pelvis, caderas y muslos

Según Sophie Levitt, para obtener una mejor alineación de la cabeza y el tronco, es de gran importancia tener una adecuada posición de la pelvis, esta se posiciona juntamente con las caderas, rodillas y reposapiés. Si la pelvis del niño tiene un perímetro más pequeño que su tronco, se colocará un cojín en su sacro de esta manera sujetará la pelvis, de la misma manera en la que el espaldar de la silla sujeta la espalda. El cojín sacro se lo retirará cuando el cuerpo y glúteos del niño hayan cambiado de talla.

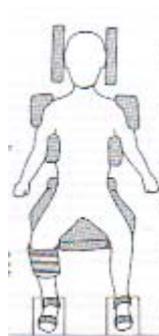
Para poder mantener la alineación pélvica de un niño cuando todavía no es capaz de conseguirlo solo, se pueden considerar las siguientes sugerencias de acuerdo con cada caso concreto.

- Una cincha diagonal por delante de sus caderas de manera que queden sujetas por debajo del nivel de su asiento para así mantenerlas hacia atrás, contra el almohadón sacro o el respaldo de la silla.
- Una sincha contra el muslo de cada miembro inferior de modo que quede sujeta entre los muslos del niño y atada por detrás y por debajo del nivel del asiento. Envolver las sinchas con gomaespuma o algún tipo de tejido que evite las posibles irritaciones.
- Inclinar la parte delantera del asiento del niño, de manera que sus caderas se flexionen y sus glúteos descansen sobre un asiento plano. Esto evita que el niño se deslice hacia delante, se siente en el sacro o la espasticidad extensora de caderas. Cuando el empuje extensor o la tensión existente son importantes, entonces puede que una toalla enrollada ubicada debajo de sus rodillas ayude a controlar este problema aumentando la flexión de caderas, en cuyo caso puede que también se flexionen la cabeza y el tronco. En este sentido, un apoyo firme en la espalda mediante un cojín en la zona lumbar puede corregirlo. Si no, intentar flexionar las caderas con su tórax apoyado en una silla con la mesa inclinada hacia delante o contra el borde almohadillado como si estirara sus miembros superiores hacia delante para alcanzar unas barras o apoyarse sobre sus antebrazos.



- El bloqueo de las rodillas mantiene la pelvis del niño posicionada contra un cojín sacro o apoyo en la espalda. También se utiliza en la inclinación de la silla o del asiento hacia delante para la extensión del raquis.
- Los soportes en los muslos con reposapiés deben ajustarse en relación a la flexión de caderas que se utilice. Cuidado con la presión detrás de las rodillas. La disimetría de los muslos puede que requiera que una parte del asiento sea más corta. Observar la posición de las rodillas y observar si la oblicuidad pélvica es la causa de la aparente disimetría cuando las rodillas no están al mismo nivel.
- El bloqueo de las rodillas es necesario para corregir la oblicuidad pélvica cuando ésta forma parte de las caderas en ráfaga de viento. Una cuña en forma de pomo, cinchas diagonales o cinchas en el muslo bastan en los casos moderados. Para casos más severos, el muslo abducido se desplaza hacia atrás para conseguir la retroversión pélvica si está rotada hacia delante en este lado. El otro muslo se abduce todo lo posible. Si la pelvis está rotada e inclinada hacia abajo en un lado, entonces se flexiona el muslo de este lado mediante una pequeña cuña para poder elevar ese lado de la pelvis y situarla al mismo nivel que la otra. Algunos niños con alteraciones severas necesitan férulas abductoras o estar en combinación con un corsé de tronco (soporte), la postura del tronco se ve entonces sujeta siendo idónea para la corrección de la escoliosis.

Los apoyos laterales para la pelvis y los pomos para obtener una base de sustentación mas ancha también estabilizan la pelvis. (Levitt, 1995, 142-144)



### **2.1.3 La cabeza y el tronco**

Una vez que la pelvis y las caderas están alineadas se examinan con más detenimiento la cabeza y el tronco. Añadir lo que se expone a continuación si fuese necesario:

- Un arreo en forma de H o cinchas en los hombros para mantener la posición erecta. Una V o arreo cruzado puede resultar peligroso si un niño deja caer con frecuencia su cabeza colocando el cuello en el arreo. Los arreos deben atarse en la parte trasera del niño si a este le gusta jugar con el y desabrochar las hebillas.

- Los soportes laterales para el tórax con soportes laterales para la pelvis mantienen a ciertos niños en la línea media si se dejan caer con frecuencia a los lados.

- Los soportes para los hombros junto con soportes para la pelvis o con soportes para el tronco o incluso los tres soportes pueden mantener a un niño mucho más erguido.

- Pueden utilizarse soportes en los hombros, para desplazar hacia delante los hombros retraídos de manera que un niño gravemente afectado, pueda así alcanzar la mesa o tocar sus manos o su cuerpo.

- La mesa debe ajustarse de manera que se corrija la cifosis y el niño pueda usar ambos miembros superiores para corregir la inclinación lateral u otras asimetrías.

- El agarre con la mano en una bandeja/mesa colocada a una altura correcta también facilita la alineación de la cabeza y tronco.

- En algunas sillas se pueden atar cojines para la escoliosis. Los citados cojines deben amoldarse en relación a las costillas del niño, primero con la convexidad y también en el lado cóncavo en la axila y pelvis.

- La escoliosis no puede corregirse con la sedestación únicamente sino que se necesitan órtesis para el tronco. Cuando el niño lleva un corsé u otras órtesis puede erguirse de manera que se pueda omitir la inclinación del respaldo de la silla.

- Con frecuencia, se activa el control de la cabeza con soportes adecuados para la pelvis y el tronco con o sin órtesis para el tronco. Normalmente, la estimulación es adecuada para mantener la cabeza del niño erguida mientras está en la silla. No obstante, los niños con alteraciones graves necesitan un collarín o un soporte en mentón.

- Habitualmente los niños con afectaciones severas se sientan en asientos moldeados a la medida en relación a la forma de sus propias cabezas o cuerpos o únicamente de sus cuerpos.

- Los soportes laterales en la cabeza le recuerdan al niño que debe mantener su cabeza en la línea media, pero, desafortunadamente, en muchos casos no tiene efecto alguno, ya que el niño deja caer su cabeza por fuera de estos soportes. (Página 142-145)

Sentado en el suelo y/o sentado en una silla de medidas y diseño apropiados se consigue:

En sedestación, inclinado el tronco sobre la mesa, con una caja u otro soporte, apoyado en los antebrazos y comiendo, bebiendo, lavándose la cara, jugando, etcétera.



El apoyo también es posible haciendo que el niño agarre un riel o una barra horizontal unida a la mesa, a la pared, al baño, a los estantes donde estén los juguetes durante las actividades diarias. (Página 221, 222)



Los ejercicios citados anteriormente pueden estimular la comunicación, el juego, vestirse y alimentarse, de igual manera el niño puede utilizar uno de sus brazos para realizar una actividad mientras el otro se encarga de mantener el equilibrio.

#### **2.1.4 Prensiones manuales anormales y sugerencias para el tratamiento**

Ante la presencia de una postura anormal total ó únicamente del miembro superior puede estar relacionada a una prensión manual anormal, la misma tiene esta definición ya que pertenece a una etapa anterior del desarrollo. Debido al retraso intelectual o por tener las manos fuertemente cerradas, debido a la incapacidad de abrirlas, la presa de anticipación está alterada.

La prensión sólo es posible en una determinada posición del miembro superior del niño. Se debe trabajar la prensión dentro de todos los patrones correctores del miembro superior: arriba, en direcciones diferentes y en distintas posiciones del cuerpo.

- Cuando se presenta flexión de la muñeca con prensión de toda la palma o con los dedos como pinzas o la incapacidad de coger en esa posición; se debe presionar la

muñeca del niño hacia abajo a medida que él intenta asir; luego, colocar el objeto por encima de la muñeca; solicitarle que levante las manos hacia el objeto. Si se requiere realizar un trabajo de prensión con la muñeca extendida (flexión dorsal) dependiendo del caso, se requerirá de una férula que coloque la muñeca en la posición arriba mencionada o en la línea media. Cuando se trabaja con un niño espástico la extensión de la muñeca debe realizarse únicamente a la línea media, ya que al realizar una extensión completa presentará flexión de dedos y rigidez excesivas.

Las siguientes actividades pueden ayudar a lograr una extensión de muñeca necesaria para coger y soltar: el uso de martillo, sacar clavijas de agujeros, sacar aros de un palo, utilizar títeres tipo guante, y actividades similares.



- Ante la flexión excesiva de los dedos durante la prensión existiendo o no hiperextensión de las articulaciones metacarpofalángicas (MCF) se debe colocar objetos gruesos y grandes sobre la mano del niño y evitar utilizar objetos blandos. Sostener el dorso de la mano del niño, levantar las articulaciones MCF de manera que el propio niño o la terapeuta puedan entonces presionar los dedos extendidos sobre la pelota grande, caja o barra cuadradas. Esto puede también realizarse con las articulaciones MCF del niño presionando sobre el borde de una mesa a medida que él intenta sujetarse en sí mismo, o en el sólido borde de un camión o en el marco de una ventana. El hecho de contrarrestar esta prensión anormal, lo preparará para coger con los dedos extendidos utilizando más tarde las yemas de los dedos. Coger el borde de cartas o tapas es una forma de entrenar este tipo de prensión con los dedos extendidos.



- Pulgares aducidos y prensión cubital. El pulgar aducido puede asir o ser inútil. Aparece con la prensión cubital. En algunos niños dicha prensión puede producirse cuando tratan de compensar o evitar el pulgar aducido. Cuando se abduce el pulgar

puede haber presión radial. En otros casos el niño coloca sus dedos en posición media con el pulgar aducido. Los pulgares aducidos también pueden acompañar tanto la presión palmar como la excesiva flexión de los dedos con las articulaciones MCF hiperextendidas. Se debe alentar al niño a mover la mano hacia el lado del pulgar, por ejemplo empujar juguetes que rueden hacia el lado radial, traer una cuchara de comida hacia la boca y otras actividades que hagan que mueva la mano hacia el lado del pulgar. Es posible que no logre ejecutarla si la terapeuta no le sujeta la mano en la línea media durante la presión. Es necesario sujetar la mano del niño entre los dedos pulgar e índice de un lado y sostener el lado cubital a medida que realiza la presión.



Si al niño no le molesta pueden vendarse los dedos anular y meñique. En este caso se trabaja la presión de objetos con el lado radial. Es necesario cuidar que no se golpee en los andadores, con manijas y otros apoyos, puesto que esto desencadena la presión cubital anormal. Las manijas ubicadas a los lados de los andadores con ruedas o de las muletas pueden golpearlo. Evitar las cucharas angulosas en el caso de niños discapacitados, pues pueden provocar la presión cubital. Se puede abducir y extender el pulgar aducido del niño, si este trata de realizar las actividades arriba mencionadas.

Los pulgares aducidos pueden extenderse mediante férulas de cuero de cerdo u otras. Para liberar un pulgar aducido de un puño o mano no debe tirarse nunca de la yema del mismo ya que se podría dislocar o subluxar la articulación MCF. A veces, los otros dedos se flexionan más si se tira del pulgar. Girar todo el brazo o el antebrazo de manera que la palma de la mano gire hacia arriba y se pueda abducir el pulgar desde la base. Es importante seguir este procedimiento colocando la mano del niño sobre un juguete para enseñarle la presión palmar o, más tarde, la radial.

- Incapacidad para coger con ambas manos a la vez.- si bien esto es normal en muchos niños que están por debajo del nivel de desarrollo de 6 meses, también puede deberse a:

1. Falta del control de la cabeza en la línea media, de modo que el niño utiliza la mano que puede ver; la falta de control de la cabeza en la línea media se observa

cuando esta se gira persistentemente hacia un lado, lo que puede mejorar espontáneamente.

2. Reflejo tónico cervical asimétrico hacia un lado, que utiliza para alcanzar y coger en ese lado.

3. Hemiplejía o gran espasticidad o debilidad de un miembro superior.

4. Espasmos excesivos o movimientos involuntarios.

5. Pérdida sensorial de un lado, en especial astereognosia en la mano o defecto en el campo visual, situación frecuente en algunas hemiplejías. (Página 208-211)

- La apertura de la mano.- para lograr la apertura de la mano se sugiere:

1 Estimular toda la palma de la mano frotándola con texturas ásperas, especialmente arena durante el juego.

2. Sacudida rítmica del miembro superior del niño desde su hombro.

3. Golpear la superficie cubital de la mano y del dedo meñique.

4. La terapeuta o el niño presionarán el talón de la mano de este último sobre una superficie firme, especialmente combinada con la presión que aplica la terapeuta con un hombro y un codo extendidos.

5. Sujetar los miembros superiores del niño rotándolos hacia fuera; en algunos casos con girar el codo es suficiente para que la palma de la mano mire hacia arriba, el niño debe hacerlo tanto como pueda para coger un juguete, una pelota o para ver una figura que le dibujan en la mano.

6. Conseguir que los miembros superiores del niño queden bien lejos del cuerpo, lo que evita la prensión a modo de puño en algunos niños. Abrir la mano del niño sobre un objeto grande de goma, de madera o de plástico. No darle juguetes que estimulen la prensión a modo de puño, como por ejemplo aquellos que deben cogerse con fuerza; no darle objetos demasiado grandes para sus manos tan pequeñas. El hecho de coger un cono alargado sobre uno de los lados de su dedo meñique ayuda a vencer la fuerte prensión a modo de puño.

7. Abrir las manos del niño cuando esté en decúbito prono con ayuda sobre los codos o las manos, sobre las manos y las rodillas, en sedestación con apoyo sobre las manos o en bipedestación.

### **2.1.4.1 La prensión manual**

Las siguientes actividades ayudarán a lograr una mejor prensión manual.

1. Colocar objetos grandes en las manos del niño, como por ejemplo pelotas, cilindros, conos, cubos de un tamaño tal que abarquen toda la palma de la mano del niño. Los objetos deben ser lo suficientemente grandes como para evitar que aparezca la prensión fuerte anormal a modo de puño. Algunos niños primero aprenden a agarrar objetos blandos con más facilidad que los duros o viceversa, por lo tanto, conviene comenzar a utilizar, los objetos preferidos del niño para luego ir introduciendo gradualmente otro tipo de objetos.
2. Por lo general, los objetos de poco peso son más fáciles de coger que los pesados.
3. Los juguetes pueden ser objetos para llevarse a la boca, aros, cascabeles, campanas insonoras, anillos grandes, tubos gruesos con líquidos de colores en el interior, bobinas de hilo o juguetes de gomaespuma. Evitar aquellos que tienen que cogerse con fuerza si se trata de un niño espástico.
4. Colocar las manos alrededor de mangos, manijas o barras para que, agarrándose de las mismas, pueda sentarse, arrodillarse o ponerse de pie, o mecerse sobre un caballo tipo balancín o en un sube y baja.

### **2.2 Relajación**

Los niños con parálisis cerebral, particularmente los atetósicos mejoran su respiración, emisión de la voz, articulación de palabras y funcionamiento del aparato digestivo al conseguir un control general de relajación, por lo que lograrla debe ser la primera medida terapéutica a tomar en el niño con parálisis cerebral.

Los ejercicios deben realizarse lentamente y con suavidad, manteniendo las condiciones apropiadas para que el niño se sienta tranquilo y seguro y así mantener la relajación durante toda la sesión. Es importante contar con música suave y un aspecto recomendado es hacer que el niño toque una muñeca blanda y pedirle que imite su suavidad.

Para esto se deben recurrir a los siguientes materiales:

1. Sacos de arena, de peso variable según la edad del niño. Este se hallará acostado en un colchón de goma de espesor a convenir, en posición decúbito ventral o decúbito dorsal. Los sacos se colocan sobre las partes más incontroladas del niño, las extremidades o el tronco.
2. El aparato de control parcial de Phelps. Este se compone de unas armaduras ortopédicas para las piernas y una banda pelviana de hierro y cuero, que tienen por

objeto controlar y frenar los movimientos y posturas anormales del niño. Con este aparato se podrá mantener en equilibrio y andar.

3. La movilización lenta de los miembros y de ciertas partes del cuerpo, con acciones tales como golpear suavemente los hombros y el cuello del niño o estimularle a que gire su cabeza de un lado a otro o la deje caer hacia delante, hacia atrás y sobre los hombros, hacerle bostezar, que frunza la frente, que lleve los labios cerrados hacia delante y los abra, que cierre los ojos fuertemente y los abra despacio y que abra la boca con suavidad. (Busto, 1980, 43- 44)

### **2.3 Respiración**

Saber controlar la respiración para un niño con parálisis cerebral es uno de los aspectos más difíciles, generalmente la inspiración tiende a fijarse en el espasmo extensor, mientras que la espiración tiende a producir espasticidad flexora, esto debido a que se presenta un dominio de las modalidades reflejas primitivas del movimiento lo que da lugar a un comportamiento motor alterado. Es preciso colocar al niño en posturas inhibitorias de reflejos, ya que cuando está plenamente acostumbrado a estas, comienza a funcionar mejor su musculatura respiratoria libre de espasticidad, dejando de sufrir espasmos extensores o flexores.

Algunas posturas inhibitorias de reflejos son:

- En posición decúbito ventral, adoptando la precaución de extender bien la columna vertebral y los brazos a lo largo de la cabeza, con objeto de prevenir así la espasticidad flexora.



- En posición sentado sobre los talones, proporcionamos así una mezcla de extensión y de flexión, extendiendo la columna y los brazos y flexionando la cadera. (Página 123)



El niño debe ser colocado en decúbito dorsal, con sus manos situadas a cada lado del tórax, o con una mano en el tórax y la otra en el abdomen, dominando de esta manera

la descontracción progresiva del diafragma en el curso de la espiración. Al realizar movilizaciones rápidas de la caja torácica se debe observar si el niño emite un sonido, y si es así, se le debe hacer conocer y escuchar su propia voz.

Para ayudarle al niño a tomar conciencia del ritmo respiratorio, se colocarán las manos en el tórax del niño y se debe presionar cuando espira y dejar de presionar cuando inspira. Para enseñarle lo que es una espiración e inspiración profunda se puede tomar como ejemplo el suspiro. De igual manera se le puede pedir que inspire y expire frente a un espejo y que vea lo que sucede con el, o que se ponga de pie y se siente.

### **2.3.1 Aprender a soplar**

Esta es una función muy compleja y requiere:

- Una espiración superficial prolongada y continua.
- Un cierre correcto de los músculos contractores del velo, lo que enseña a no nasalizar;
- Una buena coordinación de los contractores de los labios y de los músculos de las mejillas, lo que permite una buena movilidad de los labios.

### **2.3.2 Aprender a aspirar**

La aspiración coordina la respiración y es controlada por el velo del paladar, la lengua, los labios y las mejillas.

### **2.3.3 Ejercicios de respiración, soplo y aspiración**

Para esto es importante tomar en consideración la posición del niño, la forma de respirar, el número de veces y la duración de cada ejercicio: 6 segundos para inspirar, 2 segundos para retener el aire y 8 segundos para expirar.

#### **2.3.3.1 Ejercicios con objetos:**

- El niño debe colocar su boca junto al borde de la mesa en la cual deben estar esparcidos papelitos, plumas, algodón, polvo de tiza, los cuales él debe soplar.

Si es que el niño no sopla con la fuerza necesaria, verá que los papelitos se mueven muy débilmente lo que lo estimulará a soplar más fuerte.

- Colocar un molinillo de viento a la altura de la boca del niño, y pedirle que lo sople.
- Entregar un recipiente con agua de color y con jabón, para que utilizando sorbetes de diferentes diámetros, del más grande al más pequeño, de manera que el niño sople y haga burbujas.
- Hinchar las mejillas y retener el aire el mayor tiempo posible.
- Entregar al niño globos de diferentes colores y hacer que los infle.

- Tocar instrumentos sonoros de viento como: flautas,
- Colocar velas de distintos tamaños a varias distancias y pedir que las apague.
- Realizar la inspiración utilizando perfumes y otros aromas de agrado del niño.

### **2.3.3.2 Ejercicios sin objetos**

- Colocar al niño en posición decúbito dorsal, con las piernas flexionadas y los pies apoyados contra el suelo, en esta posición realizar una inspiración nasal lenta y profunda, elevando el tórax y abdomen, y espiración bucal, al mismo tiempo que se presiona el vientre hacia adentro, consiguiendo que la parte lumbar se ponga en contacto con el suelo.

- Mantener los hombros en contacto con el suelo, elevar la cabeza hacia delante y realizar una inspiración nasal lenta y profunda y espiración bucal.

- Colocar al niño en posición decúbito dorsal, flexionando las piernas y manteniendo los pies contra la pared y realizar una inspiración nasal lenta y profunda y espiración bucal, flexionando al mismo tiempo ambas piernas sobre el tronco.

- Colocar al niño sentado e inclinado suavemente hacia la pared, realizar inspiración nasal lenta y profunda, apoyando el cuerpo contra la pared y espiración bucal al mismo tiempo que se dirige el cuerpo hacia delante hasta lograr la posición vertical del tronco.

- Con el niño en posición sentado o de pie:

Realizar inspiración nasal lenta y profunda reteniendo el aire, luego espirar de manera lenta y profunda.

Realizar inspiración nasal lenta, reteniendo el aire para luego espirar lentamente por la boca.

Realizar inspiración nasal lenta, reteniendo el aire para luego espirar por la boca soplando el aire que le sale.

Realizar inspiración nasal algo rápida, reteniendo el aire, luego espirar por la boca silbando suavemente.

Realizar inspiración nasal algo rápida, reteniendo el aire, luego espirar por la boca silbando con fuerza.

Realizar inspiración nasal lenta, reteniendo el aire, luego espirar por la boca pronunciando la vocal a, una vez controlado con esta vocal se pasará a las demás y luego a las consonantes.

Realizar una espiración normal y espirar hablando al mismo tiempo. (Página 47)

## **2.4 Ejercicios Buco faciales**

Antes de comenzar con los ejercicios activos es necesario relajar al niño, realizando primero los ejercicios pasivos.

En la técnica de Tardieu se emplea la máscara de Albitreccia, para la relajación, esta está rellena de arena, sirve para relajar y tomar conciencia de los músculos faciales, debe ser adaptada a cada cara y su peso variará según la edad del niño, se aplica durante un tiempo mínimo de 10 minutos.

La relajación de los músculos de la boca se logran cerrándola lentamente con la mano, a la vez que se mira a un espejo, debe realizarse con suavidad para evitar contracturas musculares tónicas o espásticas, cuando se logra que esté relajado, el niño, debe pronunciar una a continua.

### **2.4.1 Ejercicios pasivos**

Se llevarán a cabo, controlando los movimientos de la mandíbula asociados a los diversos movimientos de los labios y a los de la lengua. Deben introducirse los dedos envueltos en algodón, cogiendo la mandíbula entre el mentón y los dientes inferiores, a fin de efectuar movimientos según el esquema normal favoreciendo la desconstrucción.

### **2.4.2. Ejercicios activos**

- Ejercicios articulatorios de movilización de la lengua:

Imitar el trote de un caballo

Arrastrar la lengua por el paladar duro de atrás hacia delante (ejercicio de escoba)

Sacar y meter la lengua doblada (Ejercicio del cucharón)

Morder la lengua doblada.

Recorrer con la lengua, teniendo la boca abierta, los dientes superiores e inferiores.

- Ejercicios articulatorios de movilización de los labios:

Proyectar los labios cerrados, juntos, hacia delante y hacia atrás, en forma de o e i.

Lo mismo que el ejercicio anterior pero con las mandíbulas superpuestas.

Inflar la boca con aire y dejarlo escapar mediante golpes suaves en las mejillas.

Morder el labio inferior con los dientes superiores, y al revés.

Hacer vibrar los labios.

Colocar un botón con un hilo entre los dientes y los labios y tirar de este.

- Ejercicios articulatorios con movilización de labios-lengua-

Hacer vibrar los labios y la lengua a la vez.

Untar el labio superior con algún dulce que agrade al niño, para obligarle a elevar la lengua.

Presionar con la punta de la lengua una y otra mejilla.

- Ejercicios articulatorios de movilización facial.

Dar masajes en la cara con movimientos circulares de abajo hacia arriba y hacia fuera.

Abrir y cerrar los ojos.

Guiñar los ojos.

Guiñar cada ojo alternativamente.

Fruncir la frente.

Seguir con la vista, sin mover la cabeza, una vela o un dibujo.

Westlake opina que hay movimientos que facilitan la ejecución de otros:

La flexión del cuello hace levantar la lengua.

La extensión cervical la deprime.

Al elevar la mandíbula se alza la lengua.

Si se hace morder un trozo de goma entre los molares, los labios se sierran más fuertemente.

Si se impide la lateralización de la cabeza, se lateraliza la lengua.

Si se impide tirar la cabeza hacia atrás se cierran mejor los maxilares.

Si se entrelazan los dedos, disminuyen los movimientos atetósicos. (Página 52, 53, 54)

### **2.4.3 Control de la mandíbula**

Si los músculos de la boca no obedecen, es indispensable controlar la mandíbula para lograr una mejor succión, deglución, mejorar la habilidad para comer de una cuchara y beber de una copa. Ese control se aplica con el dedo pulgar, índice y medio que es el más importante y deberá ser colocado debajo de la barbilla presionando constantemente. Esta presión ayuda a controlar el movimiento de la lengua lo que ayuda a la deglución.

Se aconseja manejarlos de la siguiente manera:

- El control de la quijada aplicado cuando el niño está sentado a la derecha de la madre. Para ello coloca el brazo alrededor de la cabeza del niño; pone su pulgar sobre la articulación de la mandíbula, el dedo índice entre la barba y el labio inferior y el dedo medio detrás de la barba, aplicando una prensión firme y constante.



- Control de la quijada aplicado desde el frente; el pulgar se coloca entre la barba y el labio inferior, el dedo índice sobre la articulación de la mandíbula y el dedo medio se aplica justo debajo de la barba.



## **2.5 Método Bobath**

Karel y Berta Bobath definen que “las dificultades del niño con parálisis cerebral resultan de una lesión cerebral que interfiere las capacidades motrices normales, el mantenimiento postural y el equilibrio; ello repercute en la capacidad de poder controlar la cabeza, la posición de sentado o arrodillado y la de levantarse, así como en todo movimiento, en dichas posiciones, tal como comer correctamente y/o hablar.” (Página 99)

El método Bobath propone los siguientes ejercicios para la reeducación de los trastornos de los órganos de alimentación:

- Posición para dar el biberón: El niño está frente a la madre, con las piernas a ambos lados del cuerpo de ella, su espalda apoyada en un cojín duro o un triángulo. La madre presionará el pecho del niño, y con la otra mano se sujeta la mandíbula al succionar, las manos del niño se colocarán en el biberón.



- Posición semisentado, para comer: para esto, la madre coge al niño con su brazo y mano derechos, coloca la cabeza y los brazos del niño hacia adelante, dándole la comida con la mano izquierda.



- Posición semisentado, sobre una silla para comer; Cuando el niño tiene un poco de equilibrio, se le alimentará semisentado sobre una silla adecuada colocada en las piernas de la madre y cara a cara hacia ella, de ser necesario, apoyar la silla contra el borde de una mesa.



- Postura para adquisición de equilibrio en posición sentado: El niño enderezará sus piernas en abducción, a ambos lados, y flexionará sus caderas, sentado delante de la madre.



- Posición sentado sobre las rodillas: Esta se realiza cuando el niño tiene un poco de equilibrio en posición sentado, sentándolo sobre las rodillas de la madre y para impedir que se eche hacia atrás, se flexiona las caderas del niño, colocando bajo las rodillas de él la pierna derecha de la madre un poco mas alta que la izquierda, y esta última debajo de las nalgas del niño. Si es necesario se dará apoyo en la parte baja de la espalda o los hombros. El brazo de la madre debe descansar el codo del brazo utilizado para sostener al niño, sobre un cojín colocado en la mesa cuando sea

necesario apoyar también la mandíbula. La comida siempre tiene que estar frente al niño, no a sus espaldas.



- Posición sobre un triángulo: si el niño tiene tendencia a la asimetría, se le colocará sobre un triángulo apoyado en el borde de una mesa. Para que el niño logre controlar la cabeza y tragar la comida, la madre colocará su mano plana en la zona mas baja del pecho del niño, introduciendo la cuchara de frente en su boca, para luego irle colocando poco a poco en una posición más vertical.

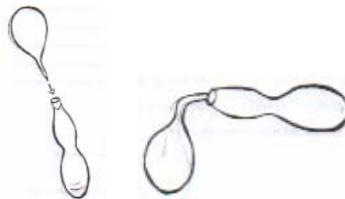


## 2.6 Alimentación con cuchara

- La cuchara debe ser bastante plana y redondeada.



- Si la cuchara tiene un mango de metal, se lo puede adaptar a uno de madera, cortándolo en punta o doblándola en ángulo más o menos agudo, de acuerdo con las necesidades del niño.



- La manera adecuada de coger la cuchara, es asirla con el pulgar debajo del mango.



- Se dejar que el niño se autoalimente en la mesa, controlando sus hombros y la mano que agarra la cuchara.



- Se puede enderezar la mano del niño, volteándola suavemente desde la falange inferior del pulgar.



- Si al niño al alimentarse solo necesita poco control de sus hombros, la mano que no usa para comer se colocará atrás del plato manteniéndola así al frente y evitando un patrón extensor.



- Es necesario sentar al niño en una esquina de la mesa, ayudándolo así al control de su cabeza, colocando la madre su mano extendida sobre el pecho y haciendo presión.



- Para ayudar al niño a evitar patrones asimétricos, se debe flexionar su brazo sobre el estómago, arriba o abajo de la mesa, y enderezar su mano.



## 2.7 Bebida

- Si el niño está echado hacia atrás, en lugar de presentarle el vaso desde arriba se debe flexionar el tronco y la cabeza hacia adelante, presentándole el vaso de frente.



- Para que el niño empiece a beber correctamente, es adecuado utilizar un vaso de plástico con el borde saliente. Se puede adaptar un vaso cortándolo a un lado, dejando de esta manera lugar para la nariz del niño, logrando que pueda beber todo el líquido.



- Esta es una manera adecuada de inclinar el vaso para que el niño beba.



## 2.8 Sillas

- Si el niño se sienta asimétricamente, sin apoyarse sobre su sentadera izquierda, la cabeza, el hombro derecho y el lado derecho de su tronco se inclinan a esa dirección,

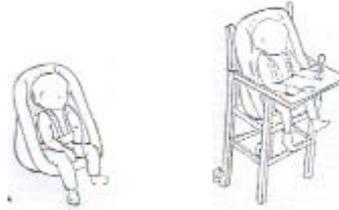


una bolsa de arena está colocada bajo la asentadera izquierda, para que el niño se siente simétricamente. Un cojinetes de hule espuma colocado sobre el respaldo y sobresaliendo un poco del hombro derecho, lo mantiene proyectado hacia enfrente y un poco hacia la izquierda. Esto quizás no logre enderezarse completamente el lado derecho del tronco, pero puede ayudar mucho para que la postura del niño no empeore progresivamente.

Los cojinetes de hule espuma van pegados a la silla por medio de un material adhesivo. (Finnie, 1982, 160)



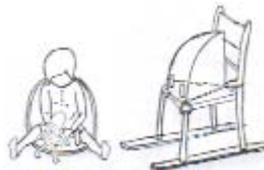
- Sillas utilizadas en niños que tienen un buen control al sentarse:



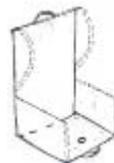
- Caja de madera adaptada como silla, con una tabla que sirve de mesa.



- Silla triangular: útil para niños espásticos dipléjicos y para niños atetoides espásticos que tienen tendencia a enderezar sus caderas y echarse hacia atrás cuando levantan sus brazos para usar sus manos.



- Silla portátil para un niño mas grande. Se puede usar sobre una silla de ruedas, en el coche o en la cocina. Se le pueden poner cinturones de seguridad y el asiento tiene un agujero por si se desea sujetar los muslos por la ingle: (Página 178.)



- El niño está sentado en un caballete, con una altura a nivel de sus rodillas, y una mesa en frente de él, quedando un espacio de cinco centímetros entre el cuerpo y el borde circular de la mesa.



- Atrás de la silla se encuentran unos pasadores corredizos que fijan la mesa a la silla.



- Para permitir un poco de movimiento a los lados cuando el niño está sentado, se recorta el respaldo de la silla y la mesa y se coloca sobre un rodillo ordinario:



- Esta es una silla de madera a la que se le ha adaptado una mesa y un descanso con tope para los pies:



- Cuando el niño se alimenta solo, pero aún le cuesta controlar el tronco y la cabeza, puede ser una buena idea sentarlo sobre una banca con las piernas a ambos lados de ella; si el niño tiende a jorobarse se le fijará a la banca un soporte para la espalda.



## **CONCLUSIONES**

Se debe estar consiente de la importancia que la alimentación tiene en la vida de una persona y por lo mismo tratar por todos los medios de que esta sea lo más “normal” posible para que el niño a parte de estar bien nutrido y saludable se sienta feliz y con ganas de alimentarse cada vez que sea necesario.

Se espera que toda la información ofrecida en este capítulo sea de gran ayuda especialmente para las personas que atienden a niños con parálisis cerebral, evitando sentimientos de angustia y desesperación a la hora de la comida. Tomando en cuenta que la parálisis cerebral engloba un sin número de deficiencias que afectan al niño, con estos ejercicios se espera disminuir al menos en parte esa discapacidad.

## **CONCLUSIONES GENERALES**

La elaboración de este trabajo de graduación se ha logrado después de una larga búsqueda y recolección de información bibliográfica referente a la alimentación de los niños con parálisis cerebral, por lo que se espera que sea de ayuda para todas las personas que viven en esta situación y también que sea un medio de información, para quienes, ignorando la existencia de estos ejercicios vivían diariamente momentos de angustia. No se quiere decir con esto que todos los problemas de las personas afectadas vayan a terminar, pero si, que si tomamos conciencia y vamos poco a poco tratando cada uno de ellos, lograremos mejorar su calidad de vida.

## **RECOMENDACIONES**

A los padres y familiares de niños con parálisis cerebral que presenten este problema, para que tomen en cuenta los ejercicios propuestos en este trabajo y los apliquen. Para que no miren solo la discapacidad de su niño y las limitaciones que esto trae como consecuencia, si no que miren a un ser humano digno de una buena calidad de vida y del respeto de todos quienes lo rodean.

A los centros que atienden a niños con parálisis cerebral, para que investiguen y se empapen más del tema, ya que es muy poca la información que existe y eso se convierte en un factor limitante a la hora de tratar a un niño con problemas en la alimentación.

A la Universidad del Azuay, para que trate de obtener más bibliografía a cerca de Los Problemas de Alimentación en los Niños con Parálisis Cerebral y de esta manera brindar a los estudiantes una fuente de investigación más adecuada.

## BIBLIOGRAFÍA

BUSTOS Ma. Carmen. Reeducción del habla y del Lenguaje en el Paralítico Cerebral. España. Editorial Gráficas Torroba. 1980.

FINNIE Nancie. Atención en el Hogar del Niño con Parálisis Cerebral. Editorial Médica Mexicana. 1982.

JUAREZ Adoración y otros. Los Trastornos de la Comunicación en el Niño. I Sinposio de Logopedia. España. Editorial IMPRESA. 1982.

LEVITT Sophie. Tratamiento de la Parálisis Cerebral y del Retraso Motor. Editorial Médica Panamericana. España. 2000. Tercera edición.

ROUTLEDGE Linda. El Niño con Deficiencias Físicas. España. Editorial Médica y Técnica S.A. 1980

<http://www.aspace.org/aspace/ESP/Paralisis+cerebral/Otras+dificultades+asociadas+a+la+Paralisis+Cerebral/>

[http://www.kidshealth.org/parent/en\\_espanol/medicos/cerebral\\_palsy\\_esp.html](http://www.kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/cerebral_palsy_esp.html)

**ANEXOS**  
**LISTADO DE MATERIALES UTILIZADOS EN LOS EJERCICIOS**  
**PROPUESTOS EN EL FOLLETO.**

**1. Control Postural.**

Silla

Rodillo

Mesa

Barra

Goma espuma.

Pelota de playa

Cuña de esponja.

**2. Pelvis,caderas y muslos.**

Reposapiés.

Cojín.

Sinchas.

Toalla enrollada.

Férulas abductoras.

**3. Cabeza y tronco.**

Cinchas.

Arreo.

Mesa.

Cojines.

Órtesis para el tronco.

Barra horizontal.

**4. Relajación**

Sacos de arena.

Colchón.

Aparato de Phelps

**5. Respiración.**

Mesa.

Papelitos.

Plumas.

Algodón.

Polvo de tiza.  
Molinillo de viento.  
Recipiente con agua de color y con jabón.  
Sorbetes.  
Globos.  
Instrumentos sonoros de viento.  
Velas.  
Aromas.

#### **6. Buco faciales.**

Máscara de Albitreccia  
Algodón.  
Botón.  
Hilo.  
Mermeladas.

#### **7. Método Bobath.**

Biberón.  
Cojín duro o triángulo.  
Cojín.

#### **8. Alimentación con cuchara.**

Cuchara plana y redondeada.

#### **9. Bebida.**

Vaso plástico con borde saliente.  
Vaso adaptado cortado a un lado.

#### **10. Sillas.**

Bolsa de arena.  
Cojinete de hule espuma.  
Caja de madera adaptada como silla.  
Silla triangular.  
Silla portátil.  
Caballote.  
Banca.  
Soporte para la espalda.