



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO DE
EDUCACIÓN PARA LA SALUD ORAL DIRIGIDO A
PADRES DE NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

JOSÉ ROBERTO DELGADO SOSA

TUTORA: C.D. MARÍA CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Este trabajo es el resultado de la dedicación, esfuerzo y horas de trabajo que se invirtieron para que fuera de calidad, también por todo el apoyo que me dieron todas las personas que estuvieron alrededor mío desde el inicio hasta el final de mi carrera.

Primero que nada le doy gracias a Dios que por medio de mis padres José y Miriam recibí todo el apoyo para poder culminar mis estudios y por qué han estado desde el principio dándome todo lo que eh necesitado, pero lo más valioso han sido todos sus consejos que eh recibido a lo largo de toda mi vida, así como también fueron mis primeros pacientes al igual gracias a mis hermanos Aarón y Miriam que en la manera que podían estaban ahí presentes para ayudarme y darme sus consejos.

También gracias a mis amigos Erika, Mica, Erick, Karen, Edna, Ana, Diana, Yeyé, Fanny, Daniel, Lola, Baltazar, que estuvieron presentes desde el inicio de la carrera y a los que se fueron añadiendo con los años, ya que siempre nos apoyamos en las buenas y en las malas, dándonos consejos para poder crecer más profesionalmente.

Le doy las gracias a mi tutora C.D. María Concepción Ramírez Soberón que desde el principio de la carrera me dio clase y al final me apoyo a la realización de esta monografía que a pesar de todas las adversidades pudimos lograr realizar un trabajo de calidad

Por último gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología que me permitió haber estudiado en están gran casa de estudios y que le sigue dando la oportunidad de estudiar a más jóvenes para prepararlos a un futuro competitivo.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	7
CAPÍTULO 1 PARÁLISIS CEREBRAL	
GENERALIDADES	8
1.1 Causas de la Parálisis Cerebral Infantil	21
1.1.1 Causas prenatales	21
1.1.2 Causas perinatales	22
1.1.3 Causas posnatales	22
1.2 Tipos de Parálisis Cerebral Infantil	23
1.2.1 Clasificación clínica.....	23
1.2.2 Clasificación topográfica	25
1.3 Trastornos que tienen relación con la parálisis cerebral	26
1.4 Tratamiento.....	26
CAPÍTULO 2 ENFERMEDADES ORALES MÁS COMUNES EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL.....	
2.1 Caries	30
2.2 Enfermedad periodontal.....	32
2.3 Erosión dental	35
2.4 Sialorrea (babeo)	36
2.5 Bruxismo	37
2.6 Lesiones traumáticas	38
2.7 Maloclusiones	39



CAPÍTULO 3 MANEJO ODONTOLÓGICO	41
CAPÍTULO 4 PREVENCIÓN Y CUIDADO BUCAL EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL	43
4.1 Métodos mecánicos	44
4.1.1 Cepillo de dientes	44
4.2 Aditamentos especiales	47
4.2.1 Mangos individualizados	47
4.2.2 Aditamentos para completar la limpieza oral	48
4.2.3 Separadores labiales y abre bocas	49
4.2.4 Dedales con cerdas de silicona y gasas	49
4.3 Métodos químicos	50
4.3.1 Clorhexidina	50
CAPÍTULO 5 TÉCNICAS DE CEPILLADO	51
5.1 Técnica de bass	51
5.2 Técnica horizontal o de barrido y vertical	52
5.3 Técnica rotatoria	53
CAPÍTULO 6 POSICIÓN DEL PADRE Y/O CUIDADOR DURANTE EL CEPILLADO	55
CONCLUSIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58



INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral hoy en día es una enfermedad endémica ya que la presentan 3 de cada 1000 niños nacidos vivos, es una enfermedad que altera forma de caminar, hablar, pensar, valerse por sí mismo, ya que se dañan considerablemente partes importantes del cerebro, y entre otras cosas causa la dificultad de la higiene bucal pues los pacientes dependen de sus padres y/o cuidadores para realizarla.

Los niños con parálisis cerebral tienden a presentar enfermedades orales importantes como son la caries dental y la enfermedad periodontal que pueden desencadenar a otro tipo de problemas orales, sin dejar a un lado problemas como maloclusión, bruxismo, erosión dental, sialorrea, traumatismos dentales y problemas con la articulación temporomandibular(ATM).

Es por eso que para prevenir dichas enfermedades los padres y/o cuidadores de los pacientes con parálisis cerebral deben estar informados sobre las técnicas de cepillado, aditamentos que existen para una buena higiene bucal y sobre todo el manejo que deben llevar a cabo para poder realizar correctamente el trabajo de estas personas.

Por lo que el manejo en el consultorio, la prevención temprana y adecuada en niños con parálisis cerebral así como la importancia que el padre y/o cuidador del paciente tenga la información necesaria de una buena higiene bucal para llevar en casa, va a ser que el niño con parálisis cerebral tenga una gran significativa calidad de vida y por consiguiente controlar los costos de las visitas dentales.



El propósito de este trabajo es proporcionar material didáctico que ayude a los padres de niños con parálisis cerebral a entender las necesidades de higiene bucal y educación para la salud de sus hijos y lograr que estos alcancen la mejor salud bucal posible y mejoren considerablemente su calidad de vida.



OBJETIVO

Elaborar material didáctico audio visual de forma que sea entendible, claro y conciso dirigido a los padres de niños con parálisis cerebral, con información sobre la prevención, técnicas de cepillado, aditamentos auxiliares que proporcionaran una mejor limpieza, también el uso de antisépticos orales para lograr con éxito una limpieza eficiente, así como también el manejo y la posición que deben adoptar los padres y/o cuidadores a la hora de realizar el trabajo de limpieza bucal y así poder cumplir una rutina de limpieza diaria más efectiva y controlada para poder mejorar la calidad de vida de los niños con parálisis cerebral.



CAPÍTULO 1

PARÁLISIS CEREBRAL

GENERALIDADES

Durante el período de maduración del sistema nervioso central pueden presentarse determinadas influencias que provoquen daños en el mismo ya sea en las etapas en las que el niño se está formando en el vientre de su madre, en el momento de nacer o después del nacimiento. Cuando esto ocurre específicamente en el cerebro, pueden aparecer trastornos motores, psíquicos, conductuales, auditivos, ópticos o del lenguaje, que pueden llegar a constituirse en un grupo de síndromes que originan retardo en el desarrollo psicomotor entre los que se encuentra la parálisis cerebral.

La parálisis cerebral es la primera causa de invalidez en la infancia, el niño que padece este trastorno presenta afectaciones motrices que le impiden un desarrollo normal. La psicomotricidad se encuentra afectada en gran medida, la relación entre razonamiento y movimiento se encuentra dañada, y por ende el desarrollo de habilidades que se desprenden de esa relación.

El problema se contempló como neurofisiológico y se insistió en que la causa de la incapacidad motora de los pacientes obedecía principalmente a la liberación de modalidades reflejas anormales de la postura y los movimientos, al perderse la inhibición normal que ejercen los centros superiores del sistema nervioso central.

Múltiples factores la producen, el mayor porcentaje ocurre en el momento del nacimiento en que por distintos motivos puede ocurrir una hipoxia del cerebro, pudiendo afectar zonas del mismo.



Esta lesión provoca diferentes incapacidades tales como trastornos de la postura y el movimiento y pueden estar acompañadas o no de convulsiones, retraso mental, problemas visuales, auditivos y del lenguaje.

La mayoría de los casos tiene posibilidades de rehabilitación si se tiene en cuenta la magnitud del daño cerebral, la edad del niño, el grado de retraso mental, ataques epilépticos y otros problemas que puedan estar asociados.

El aspecto motor puede ser modificado de manera favorable si el tratamiento comienza en edades tempranas evitando retrasar aun más la adquisición y el aprendizaje de determinadas conductas motrices.

La rehabilitación se puede considerar como un conjunto de tratamientos mediante los cuales una persona incapacitada se coloca mental, física, ocupacional y laboralmente en condiciones que posibiliten un desenvolvimiento lo más cercano posible al de una persona normal dentro de su medio social.

Fue en el año de 1853 un ortopedista inglés llamado William Little⁹ que trató de separar las alteraciones esqueléticas para tratar de asociar los padecimientos cerebrales, se dió cuenta que había una conexión entre dichas alteraciones y una hemiplejía con niños que tenían antecedentes de ser prematuros y con asfixia perinatal.

Reunió sus investigaciones y logró publicar un tratado conocido como *Deformities of the human frame*⁹,(Figura 1) que trataba sobre los defectos congénitos de nacimiento afirmando que si al momento del nacimiento existe parcialmente asfixia existe un deterioro del sistema nervioso dando así lugar a la parálisis cerebral espástica.

El libro tuvo gran aceptación rápidamente a nivel mundial, por lo que a partir de ese momento se le conoció a la parálisis cerebral espástica como la enfermedad de Little.

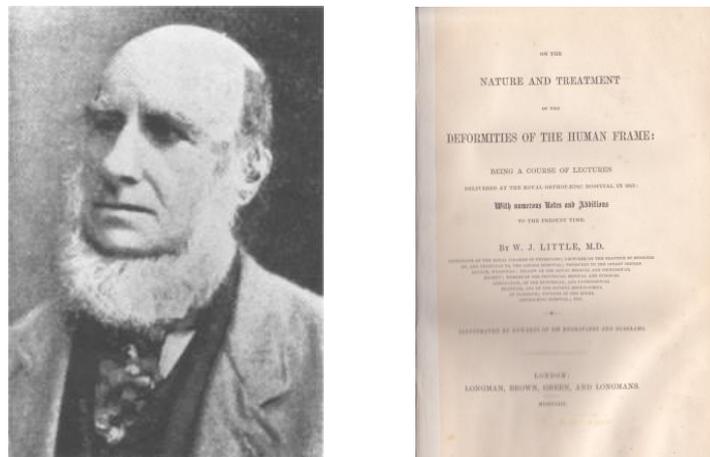


Figura 1 Ortopedista Inglés William Little y su primer compilado de investigaciones titulado “Deformities of the human frame” .⁹

Pero para mediados del año 1889 Sir William Osler conocido como el padre de la medicina moderna, escribió sobre “Las parálisis Cerebrales de los niños”⁹,(Figura 2) el libro era una suma de todas sus conferencias donde además de hablar de la parálisis espástica que es una de las clasificaciones que sólo William Little plasmó en su tratado, William Osler exploró las demás clasificaciones con las que cuenta la parálisis cerebral.

Acreditándose así como el primero que uso el término parálisis cerebral como una descripción de los muchos tipos que tiene esta condición, sin embargo al igual que Little llegaron a la misma conclusión que ofreciendo un tratamiento adecuado al paciente se aumenta considerablemente su calidad de vida.

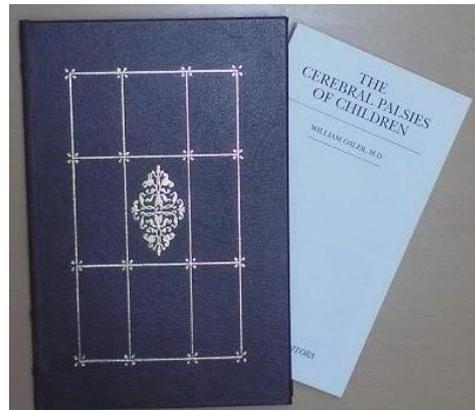
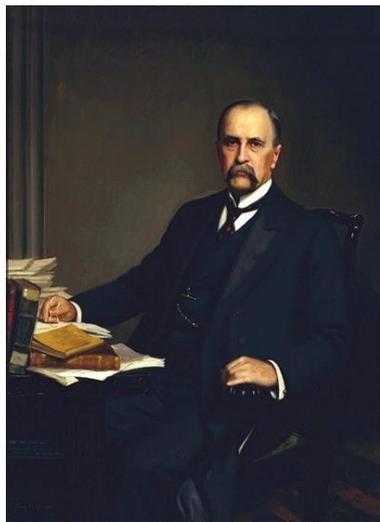


Figura 2 Sir William Osler padre de la medicina moderna, y su primer libro
“Las parálisis Cerebrales de los niños”⁹

Poco después Sigmund Freud un reconocido neurólogo, entró en controversia con el libro que William Little publicó, ya que en el libro sólo se hablaba que la principal causa de parálisis cerebral infantil era la asfixia durante el nacimiento.

Para entonces Freud ya estaba estudiando el cerebro y sus vías, lo que le permitió observar que existe una conexión con la parálisis cerebral y otras condiciones como el deterioro intelectual y las convulsiones, llegando a la conclusión que estas condiciones eran causadas por problemas que podían suscitarse en el desarrollo temprano del cerebro y del sistema nervioso central claramente antes de que los niños nacieran.

Aunque Freud demostró claramente sus investigaciones los médicos de esa época seguían utilizando las conclusiones que William Little plasmó en su libro; no fue hasta casi un siglo después que se comprobó que el 10% de los casos de parálisis cerebral eran sólo por asfixia al nacer, y es así que Freud recopila sus investigaciones donde plasma todas las deficiencias motoras causadas por el desarrollo anormal del cerebro llamándola Parálisis Cerebral Infantil⁹. (Figura 3).

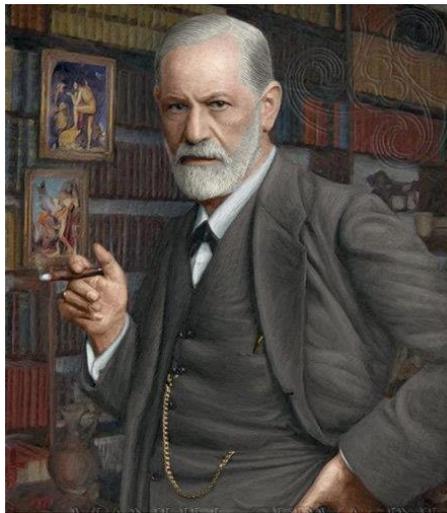


Figura 3 Sigmund Freud reconocido neurólogo.⁹

La Parálisis cerebral es un término utilizado para describir un grupo de incapacidades motoras producidas por un daño en el cerebro del niño que pueden ocurrir en el período prenatal, perinatal o postnatal.

La definición de Parálisis Cerebral Infantil más ampliamente aceptada y más precisa es la de un trastorno del tono postural y del movimiento, de carácter persistente (pero no invariable), secundario a una agresión no progresiva a un cerebro inmaduro¹.



Bajo el concepto de PCI se encuentran diferentes tipos de patologías con causas distintas, con pronóstico variable dependiendo del grado de afectación y extensión de la lesión en el cerebro. La lesión es cerebral por lo que no incluye otras causas de trastorno motor (lesión medular, de sistema nervioso periférico)⁸.

No es progresiva y si de carácter persistente causando un deterioro variable de la coordinación del movimiento con la incapacidad posterior del niño para mantener posturas y realizar movimientos normales, esto conduce entonces a otros problemas ya ortopédicos por lo que se deben prevenir desde el primer momento.

Al ocurrir en una etapa en la que el cerebro se encuentra en desarrollo va a interferir en la correcta maduración del sistema nervioso incluso sin que el niño tenga una experiencia previa del movimiento voluntario, pero al no haber una especificidad de funciones y gracias a la neuroplasticidad va a permitir que áreas no lesionadas del cerebro suplan la función de aquellas zonas lesionadas y se establezcan vías suplementarias de transmisión⁸.

Esta neuroplasticidad del sistema nervioso será más efectiva cuando la lesión sea focal y menos probable cuando sea generalizada.

A pesar del progreso en prevenir y tratar ciertas causas de la parálisis cerebral, el número de niños y adultos afectados no ha cambiado o quizás haya aumentado durante los últimos 30 años, en parte es debido a que más bebés críticamente prematuros y débiles están sobreviviendo por las mejoras en el cuidado intensivo.



Lamentablemente, muchos de estos bebés padecen problemas en el desarrollo del sistema nervioso o sufren daño neurológico. La investigación para mejorar el cuidado de estos niños está en progreso, así como estudios en la tecnología para aliviar disturbios de la respiración y pruebas de fármacos para prevenir la hemorragia del cerebro antes o inmediatamente después del parto.

La incidencia mundial demuestra que de 2 a 2.5 de 1000 niños nacidos vivos padecen parálisis cerebral, sin embargo en México los reportes de la Secretaría de Salud muestra una incidencia de 3 casos por cada 10,000 nacidos vivos¹⁶.

Se han elaborado diferentes estudios para conocer las necesidades especiales, el manejo, las enfermedades dentales más importantes, los factores predisponentes, la incidencia de caries y la importancia que tienen los padres y/o cuidadores que tienen niños con parálisis cerebral así como también artículos para saber si el personal de salud dental tiene los conocimientos necesarios para atender a dichos pacientes.

En el estudio realizado en la Universidad de Michigan (USA) titulado "Educación dental sobre pacientes con necesidades especiales: una encuesta de escuelas dentales estadounidenses y canadienses" donde Maryam J. Dehaitem y Cols. Exploraron el plan de estudios de escuelas de Odontología de Estados Unidos y Canadá² en donde se recibían pacientes con necesidades especiales principalmente pacientes con parálisis cerebral enviando una encuesta a 74 escuelas de las que obtuvieron respuesta de 22 solamente.



La encuesta se basó en saber si las escuelas de odontología cubrían en su plan de estudio la norma que la Comisión de Acreditación Dental (CODA) de la Asociación Dental Americana (ADA) introdujo en julio de 2004 para abordar este problema.

La Norma 2-24 establece que "los graduados de odontología deben ser competentes en la evaluación de las necesidades de tratamiento de los pacientes con necesidades especiales".

La encuesta consistió en 34 preguntas². Las primeras 6 pidieron información general sobre los programas de la escuela dental estas preguntas indagaron sobre el número promedio de graduados por año, qué grupos de pacientes con necesidades especiales fueron vistos en la escuela, en qué año de la educación dental los estudiantes verían a estos pacientes y en qué ambiente y cómo los estudiantes estaban expuestos al tema de tratar a pacientes con necesidades especiales durante su educación dental.

Las preguntas 7 a 15 hacían referencia al contexto clínico en el que estos pacientes fueron tratados, tales como si las escuelas tenían un espacio dedicado a la clínica para el tratamiento de pacientes con necesidades especiales.

En las preguntas 16 a 28 eran acerca de las experiencias didácticas y clínicas de los estudiantes con respecto al tratamiento de pacientes con necesidades especiales, la capacitación de los profesores y el uso de materiales y evaluaciones pedagógicas.

Las preguntas 29 a 34 eran de que opinan de su plan de estudios y si tenían alguna propuesta de cambio en el plan.



En conclusión de las 22 escuelas de odontología que contestaron las encuestas que mando la universidad de Michigan solo 8 escuelas poseen una área especial de clínicas para el tratamiento de pacientes con necesidades especiales, pero también de esas 22 escuelas 14; (64%) tienen en su plan de estudios obligatorio el manejo y tratamiento de pacientes con necesidades especiales, de los cuales el 80% incluyen a pacientes con parálisis cerebral.

Por lo que todavía falta que una mayor cantidad Escuelas Odontológicas tengan en su plan de estudios el manejo y tratamiento de pacientes con necesidades especiales ya que muchos odontólogos egresados no tienen la información necesaria o nunca tuvieron el contacto con este tipo de pacientes.

Por otra parte en el estudio de 2011 en un centro de salud especializado en niños con necesidades especiales en Sao Paulo Brasil titulado “La incidencia de caries dental en niños y adolescentes con parálisis cerebral que participan en un programa dental en Brasil”.

La Dra. Marcela Aparecida y Cols. Realizaron exámenes dentales de referencia y de seguimiento de 118 niños y adolescentes de 6 a 20 años de edad con parálisis cerebral completándose con un cuestionario que los padres y/o cuidadores de los pacientes contestaron proporcionando información socioeconómica y conductual³.

En el estudio se realizó un seguimiento de pacientes que habían ido a inscribirse al centro de salud especializado para pacientes con parálisis cerebral, el seguimiento fue de 4 años.



Los resultados fueron que los niños que llegaron con caries dentales en un diente tuvieron un incremento de 4 a 5 dientes cariados aunque en todo este tiempo a los cuidadores y padres de los niños se les dio información de cómo manejar y llevar a cabo una buena salud oral³.

Muchos fueron los factores que resultaron importantes en la incidencia de caries de los niños y adolescentes, para empezar la edad y el tipo de parálisis que tenían los pacientes no fue un factor predisponente, el más importante fue el manejo de la dieta ya que los padres no veían la cantidad de azúcares que ingerían los pacientes.

Otro factor fue el grado de estudios y el salario mínimo de cada familia, así como el número de integrantes en cada familia, dando como resultado que las familias con menos salarios mínimos y el nivel de estudios bajo eran los pacientes con mayor incidencia de caries, ya que este nivel de población no tenía la información necesaria así como los recursos para el buen cuidado de un paciente con parálisis cerebral. Así también no fue de mayor incidencia de caries el uso de medicamentos que luego los niños tenían que tomar.

La frecuencia de caries es alta en la mayoría de los 118 niños y adolescentes estudiados, por lo que se puede decir que también en las escuelas de odontología de Brasil no exista un plan de estudios donde se enseñe el manejo de pacientes con parálisis cerebral así las diferentes enfermedades orales que pueden llegar a tener, dejando así un gran trabajo para los encargados de la promoción de la salud realizar campañas de educación para la salud a los pacientes con parálisis cerebral, la importancia del Odontólogo en la prevención de enfermedades como la caries dental para así evitar tratamientos costosos y mejorar la calidad de vida del paciente.



Por otro lado en el 2012 se realizó un estudio en la Escuela de Odontología en Sao Paulo Brasil titulado “Informes de los padres sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral de los niños con parálisis cerebral” en donde el Dr. Thiago S. Carvalho y Cols. Evaluaron el impacto de las discapacidades y condiciones de salud bucodental, ajustadas por factores socioeconómicos, sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral de los niños con parálisis cerebral se utilizaron a los cuidadores como recabadores de información.⁴

Se seleccionaron 60 niños, entre 6-14 años de edad, para evaluar la profundidad de la caries dental, el tipo de parálisis cerebral, la capacidad de comunicación, la función motora, las convulsiones y las condiciones socioeconómicas.

La severidad de la caries dental, la capacidad de comunicación y el ingreso familiar son condiciones fuertemente asociadas con un impacto negativo en la calidad de vida de los niños con parálisis cerebral.

Ambos estudios demuestran que tienen mucho en común ya que en general el nivel socioeconómico de las familias así como el nivel de estudios prometen a ser factores predisponentes para la incidencia de caries, así como el mal manejo y la mala información de cómo debe ser tratado un niño con parálisis cerebral.

En grado más severo de la enfermedad va a existir un mayor índice de caries y otro tipo de enfermedades condicionantes, como las mal oclusiones, babeo excesivo, deterioro en la masticación así como respiración bucal.



Otro tipo de factor que influyó y se tomó como medición en este estudio es el número recurrente de convulsiones que presentan los pacientes, donde los padres manifestaron que la mitad de los niños evaluados presentaban deterioro dental.

Por lo que se podría asegurar que un nivel de enfermedad alto hace que los niños con parálisis cerebral no demuestren el tipo de dolor que tienen, haciendo eso un factor importante en el diagnóstico de una enfermedad dental ya que se tiene que evaluar a detalle si el dolor viene provocado por un diente o por las otras múltiples enfermedades que puede afectar a este tipo de pacientes.

En el estudio relacionado en 2015 en dos escuelas especiales de la ciudad de Bangalore India, se tituló “Uso de diferentes estrategias de higiene bucal en niños con parálisis cerebral: un estudio comparativo” en donde Ashwini Maiya y Cols. Realizaron un estudio comparativo examinando la salud gingival de los niños con parálisis cerebral antes y después de haber educado a los padres y/o cuidadores sobre las diferentes medidas de cuidado preventivo domiciliario⁵.

En el estudio participaron 64 niños con parálisis cerebral, de edades entre los 6 y los 18 años, fueron examinados para valorar su salud oral y gingival, después a los padres se les proporcionaron todas las medidas y estrategias de higiene para poder llevarlo a cabo en casa.

Los niños fueron divididos al azar en cuatro grupos, a cada grupo se le administró una medida preventiva específica para el cuidado del hogar (mecánica y quimioterapéutica) durante un período de 6 semanas.

Se dividió de la siguiente manera:

Grupo 1: cepillo manual con pasta de dientes fluorada



Grupo 2: cepillo manual con pasta de dientes fluorada y clorhexidina .2%
spray

Grupo 3: cepillo de dientes eléctrico con pasta de dientes fluorada

Grupo 4: cepillo de dientes eléctrico con pasta de dientes fluorada y
clorhexidina .2% spray⁵.

Al término del estudio obtuvieron una mejora general de la higiene bucal y el estado gingival de todos los niños, pero hubo más diferencia en los niños donde se utilizó cepillo eléctrico y clorhexidina en spray.

El factor predisponente para que los niños tuvieran mala salud gingival es el acumulo de placa dentobacteriana y el mal uso o desinformación de los padres y/o cuidadores para llevar a cabo una buena higiene bucal.

Pero teniendo una medida combinada de higiene mecánica y quimioterapéutica tempranamente, se podrá prevenir grandes problemas de salud bucal en niños con parálisis cerebral.

Finalmente en el estudio que se realizó en el 2016 en la Facultad de Medicina de la Universidad Rey Abdulaziz, Jeddah, Reino de Arabia Saudita, que se tituló “Salud dental de los niños con parálisis cerebral” Basil M.Jan y Cols. Presentaron un panorama actualizado de los problemas de salud dental en niños con parálisis cerebral, los factores predisponentes así como el manejo y estrategias preventivas para mejorar la calidad de vida de dichos pacientes⁶.

Los estudios que realizaron demuestran que los factores predisponentes para una mala salud dental es que entre más severa sea la parálisis cerebral mayor será el riesgo de la enfermedad oral, otro factor es el retraso mental que estos niños presentan, epilepsias o anomalías corticales en la neuroimagen haciendo más difícil la tarea de higiene dental del padre y/o cuidador.



La parálisis pseudo- bulbar es otro factor que desencadena múltiples enfermedades dando como consecuencia la desnutrición del niño, ya que la parálisis afecta la coordinación de la succión, la masticación y la deglución así como también causa sialorrea. Otro factor es el reflujo gastroesofágico en niños con parálisis cerebral causando erosiones dentales.

Dentro de las manifestaciones dentales específicas se encuentran las caries dental, enfermedad periodontal, erosión dental, sialorrea, bruxismo, lesiones traumáticas, maloclusión, defectos del esmalte, y trastornos de la articulación temporomandibular (ATM)⁶.

Por lo que el adecuado manejo en el consultorio, la prevención temprana y adecuada en niños con parálisis cerebral así como la importancia que el padre y/o cuidador del paciente tenga la información de una buena higiene bucal para llevar en casa, va a ser que el niño con parálisis cerebral tenga una gran significativa calidad de vida y por consiguiente controlar los costos de las visitas dentales.

1.1 CAUSAS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

Las causas se clasifican de acuerdo a la etapa en la que ha ocurrido el daño a ese cerebro que se está formando, creciendo y desarrollando¹. Se clasificarán como causas prenatales, perinatales o posnatales.

1.1.1 Causas prenatales:

- Anoxia prenatal. (Circulares al cuello, patologías placentarias o del cordón).
- Hemorragia cerebral prenatal.



- Infección prenatal. (Toxoplasmosis, rubéola, etc.).
- Factor Rh (incompatibilidad madre-feto).
- Exposición a radiaciones.
- Ingesta de drogas o tóxicos durante el embarazo.
- Desnutrición materna (anemia).
- Amenaza de aborto.
- Medicación contraindicada por el médico.
- Madre longeva o demasiado joven.

1.1.2 Causas perinatales.

Son las más conocidas y de mayor incidencia, afecta al 90 % de los casos.

- Prematuridad.
- Bajo peso al nacer.
- Hipoxia perinatal.
- Trauma físico directo durante el parto.
- Mal uso y aplicación de instrumentos (fórceps).
- Placenta previa o desprendimiento.
- Parto prolongado y/o difícil.
- Presentación pelviana con retención de cabeza.
- Asfixia por circulares al cuello (anoxia).
- Cianosis al nacer.
- Broncoaspiración.

1.1.3 Causas posnatales

- Traumatismos craneales.
- Infecciones (meningitis, meningoencefalitis, etc.).



- Intoxicaciones (plomo, arsénico).
- Accidentes vasculares.
- Epilepsia.
- Fiebres altas con convulsiones.
- Accidentes por descargas eléctricas.
- Encefalopatía por anoxia.

1.2 TIPOS DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

1.2.1 Clasificación clínica:

A.- Parálisis Cerebral Espástica: Cuando existe afectación de la corteza motora o vías subcorticales intracerebrales⁸, principalmente vía piramidal (es la forma clínica más frecuente de parálisis cerebral).

La principal característica es la hipertonía, que puede ser tanto espasticidad como rigidez. Se reconoce mediante una resistencia continua o plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.

B.- Parálisis cerebral discinética o distónica: Cuando existe afectación del sistema extrapiramidal (núcleos de la base y sus conexiones: caudado, putamen, pálido y subtalámico)⁸.

Se caracteriza por alteración del tono muscular con fluctuaciones y cambios bruscos del mismo, aparición de movimientos involuntarios y persistencia muy manifiesta de reflejos arcaicos. Los movimientos son de distintos tipos: corea, atetosis, temblor, balismo, y distonías.

C.- Parálisis cerebral atáxica: Se distinguen tres formas clínicas bien diferenciadas que tienen en común la existencia de una afectación cerebelosa con hipotonía, incoordinación del movimiento y trastornos del equilibrio en distintos grados.

En función del predominio de uno u otro síntoma y la asociación o no con signos de afectación a otros niveles del sistema nervioso, se clasifican en diplejía espástica, ataxia simple y síndrome del desequilibrio.

D.- Parálisis cerebral mixta: Se encuentran combinaciones de diversos trastornos motores y extrapiramidales con distintos tipos de alteraciones del tono y combinaciones de diplejía o hemiplejía espástica, sobre todo atetósicos. Las formas mixtas son muy frecuentes. (Figura 4).

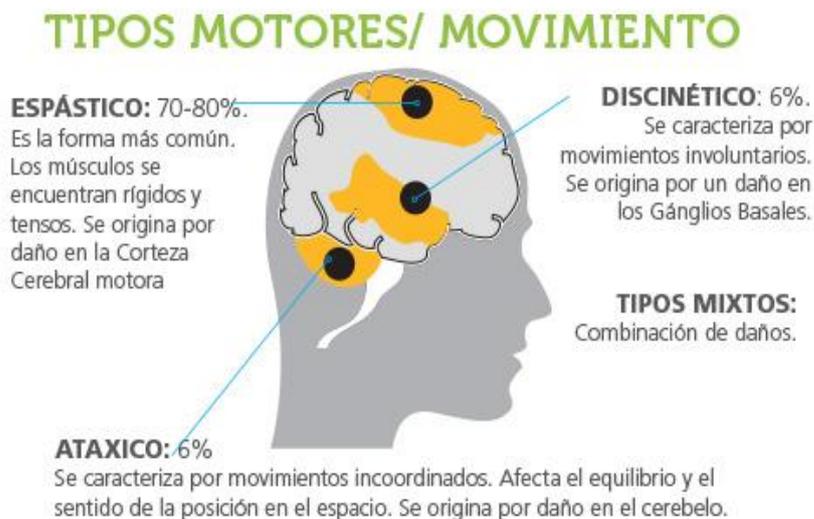


Figura 4 Clasificación de la parálisis cerebral y tipos de movimientos
Dependiendo la zona de la lesión. ¹⁸



1.2.2 Clasificación topográfica en función de la extensión del daño cerebral.

El sufijo plejia significa ausencia de movimiento, cuando existe algún tipo de movilidad se utiliza el sufijo paresia⁹.

- ❖ Cuadriplejía: Están afectados los cuatro miembros.

- ❖ Tetraplejía: Afectación global incluyendo tronco y las cuatro extremidades, con un predominio de afectación en miembros superiores.

- ❖ Triplejía: Afectación de las extremidades inferiores y una superior.

- ❖ Diplejía: Afectación de las cuatro extremidades con predominio en extremidades inferiores.

- ❖ Hemiplejía: Está tomado un solo lado del cuerpo (hemicuerpo), y dentro de este el más afectado es el miembro superior.

- ❖ Doble hemiplejía: Cuando existe una afectación de las cuatro extremidades, pero mucho más evidente en un hemicuerpo, comportándose funcionalmente como una hemiparesia.

- ❖ Paraplejía: Son muy poco frecuentes, se afectan sólo los miembros inferiores.

- ❖ Monoplejía: Se afecta un sólo miembro (brazo o pierna), estos casos son poco comunes.



1.3 TRASTORNOS QUE TIENEN RELACIÓN CON LA PARÁLISIS CEREBRAL

- Retraso mental: Dos tercios del total de los pacientes. Es más frecuente en niños con cuadriplejía espástica.
- Problemas de aprendizaje
- Anormalidades oftalmológicas (estrabismo, ambliopía, nistagmo, errores de refracción)
- Déficit auditivo
- Trastornos de comunicación
- Ataques convulsivos: una tercera parte del total de los pacientes los padecen; se observa con mayor frecuencia en niños con hemiplejía espástica
- Deficiencia del desarrollo
- Problemas de alimentación
- Reflujo gastroesofágico
- Problemas emocionales y de comportamiento (en especial, déficit de atención con hiperactividad, depresión).

1.4 TRATAMIENTO

Fue hasta el año de 1990¹ cuando se inició un tratamiento para niños con la enfermedad de Little que consiste en una terapia física, bloqueo de nervios y uso de aparatos ortopédicos, este tratamiento consiste en lograr objetivos fundamentales que son:

- 1- Locomoción
- 2- Independencia en las actividades de la vida cotidiana
- 3- Lenguaje
- 4- Apariencia general



En el proceso de rehabilitación se deben tener en cuenta determinados factores para el cumplimiento de los objetivos. Dentro de estos se encuentran los principios básicos de la rehabilitación⁸.

- 1- Prevenir la pérdida sensorial. (Carencia de estimulación)
- 2- Promover la participación activa.
- 3- Repetir con y sin variaciones.
- 4- Lograr que se comprenda la utilidad.
- 5- Lograr la plena motivación.
- 6- "Forzar" el proceso.
- 7- Seguir la ley del desarrollo cérico-céfalo-caudal.
- 8- Tener presente que la integración subcortical precede a la integración cortical.
- 9- Manejar bien la facilitación-inhibición.
- 10- Tener paciencia y brindar una atención sensible y afectuosa.

Una opción de tratamiento quirúrgico es la rizotomía¹⁵ (cortar de raíz) dorsal selectiva incluye el corte de la lámina espinal lumbar y la duramadre, aislamiento de las raíces nerviosas dorsales y corte selectivo.

Los estudios han demostrado que es benéfica ya que reduce la espasticidad y mejora el rango de movimientos, pero además desde el punto de vista estético va a cambiar totalmente la postura presente en los niños que tienen parálisis espástica, la triple flexión (cadera, rodilla, pie equino) se eliminará y el niño tendrá una postura más erecta, la marcha podrá realizarse a mayores distancias, es lo más efectivo ya que es lo único que incide directamente sobre el sistema nervioso central.

Es común que se realicen alargamientos tendinosos, pero estos solo volverán con el tiempo a la misma postura en semiflexión.

El daño permanece igual a nivel de cerebro, pero la información que se trasmite hacia los músculos, que es la que entorpece el movimiento, es cortada, liberando el movimiento correcto y mejorando así en gran medida la calidad de vida del paciente con parálisis cerebral.(Figura 5).

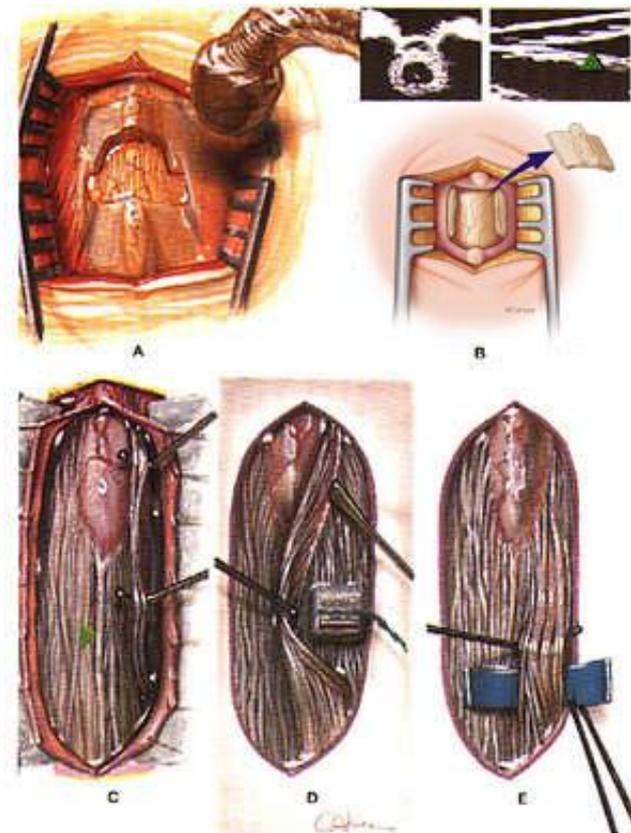


Figura 5 Rizotomía: cortar de raíz las terminaciones nerviosas dorsales para mejorar el movimiento de los niños con parálisis cerebral.¹⁵



CAPÍTULO 2

ENFERMEDADES ORALES MÁS COMUNES EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

Las enfermedades orales son problemas que afectan a los niños con parálisis cerebral, ya que estos pacientes presentan una higiene oral deficiente, con índices de placa dentobacteriana muy elevados frecuentemente relacionados con una dieta elevada en azúcares y carbohidratos lo que se traduce en prevalencia elevada de caries y enfermedad periodontal⁷.

Esto hace que los diferentes tipos de problemas dentales sean cada más frecuentes y a su vez se hagan crónicos, sin dejar atrás problemas como maloclusiones, sialorrea, patrones eruptivos irregulares, bruxismo, alteraciones en número, morfologías y estructura de dientes, erosiones dentales, así como también alteraciones de la articulación temporomandibular (ATM).

Los pacientes con parálisis cerebral tienen problemas para comer, masticar, y dependen de alguien más para poder mantener una buena higiene oral, por lo que una adecuada prevención a tiempo y una adecuada higiene oral llevada por sus padres y/o cuidadores en casa será el éxito para que el paciente tenga una mejor calidad de vida.

Es importante dejar en claro que no existen enfermedades orales que sean exclusivas de pacientes con parálisis cerebral.

2.1 CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad multifactorial en la que existen diferentes factores que pueden determinar o influir en la pérdida del esmalte y en la velocidad en la que se pueda ver afectados gran cantidad de dientes.

Algunos determinantes más importantes que influyen en el cambio microbiano de la cavidad oral, y dentro de las que se encuentran el exceso de azúcar en la dieta del paciente así como el cambio importante en el flujo salival.

Los diferentes estudios que se han realizado demuestran que los pacientes con parálisis cerebral en condiciones más severas son los que llegan a presentar un elevado número de dientes cariados¹⁶, ya que son los que dependen de un cuidador para que les realice la higiene bucal, así como también la situación socio-económica ya que influye muchas veces en que el paciente tenga acceso al tratamiento odontológico.(Figura 6).



A



B

Figura 6 Caries Dental en dientes anteriores(A) y posteriores (B) en niños con Parálisis.¹⁶

Dentro de los principales factores que pueden desencadenar el aumento de caries se encuentran⁶:

- Consumo de fármacos que involucren vehículos azucarados.
- Dietas especiales, incluyendo las que son de ingesta frecuente.
- Hipotonía de las mejillas, labios y lengua.
- Disfunción motora de manos y brazos, ya que afecta la capacidad de realizar por si solos su higiene bucal
- Déficit cognitivos, haciendo más difícil la cooperación para un cuidado oral eficaz.

La prevención es la ruta a seguir para poder tener un control en la aparición de nuevas cavidades cariosas en el paciente, haciendo que el padre y/o cuidador tome conciencia de la importancia de saber el cuidado y el manejo que debe tener con dicho paciente así como también la responsabilidad del odontólogo proporcionando una técnica de cepillado e información dietética para mejorar su calidad de vida. (Figura 7)



Figura 7 Caries dental y Gingivitis en niños con parálisis cerebral.⁶

2.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal se clasifica en dos grupos que son la gingivitis y la periodontitis, donde existen factores de origen infeccioso que dañan las estructuras de soporte del diente, ósea donde exista pérdida de la inserción¹⁷.

La gingivitis es la inflamación de las encías, es una enfermedad reversible ya que no existe daño en el tejido de soporte del diente, se produce por la acumulación de placa bacteriana y por una mala higiene oral. (Figura 8).

Su tratamiento a seguir es una buena técnica de cepillado combinándolo con colutorios del tipo de la clorhexidina que en estudios realizados la presentación en spray es la indicada para estos pacientes y así mantener en estado óptimo la salud oral del paciente.



Figura 8 Periodontitis en niño con Parálisis Cerebral.¹⁷



La periodontitis es el proceso inflamatorio que afecta a los tejidos de soporte del diente y se caracteriza por la progresiva destrucción del ligamento periodontal y del hueso alveolar⁶.

Es una enfermedad en que las bacterias son esenciales, pero la progresión y la gravedad de la enfermedad así como la respuesta al tratamiento están determinadas por otros factores que pueden ser locales o sistémicos.

Existen determinantes para saber si la enfermedad ya avanzó de una gingivitis hacia una periodontitis como son: el sangrado con facilidad de las encías, halitosis, retracción gingival, abscesos, en algunos casos dolor y en grados ya más avanzados movilidad dental hasta llegar a la pérdida de algún diente¹⁰.

La hiperplasia gingival es una condición que se observa con mayor frecuencia en los niños con parálisis cerebral derivado de la gingivitis o periodontitis que pueden presentar⁷, esto se debe a que no pueden llevar a cabo la higiene oral, la sensibilidad intraoral, la disfunción motora bucofacial, así como también el uso de fármacos antiepilépticos especialmente la fenitoína.(Figura 9).



A



B

Figura 9 Hiperplasia Gingival (A) y Recesión Gingival (B) causa de la Periodontitis.²⁰

La prevención es la manera más sencilla de mantener en buen estado de salud gingival al paciente, incluyendo una buena técnica de cepillado, combinándolo con un antiséptico bucal y si la enfermedad ya está más avanzada acudir de inmediato al odontólogo para que reciba el tratamiento adecuado, y darle así al padre y/o cuidador la información necesaria para poder tener un mejor manejo del paciente.

2.3 EROSIÓN DENTAL

Se define como la pérdida progresiva del esmalte de la superficie hacia el interior, resultante de un proceso de exposición continua a sustancias ácidas de origen intrínseco o extrínseco (erosión química).²¹

La enfermedad más importante que afecta a los niños con parálisis cerebral causando la erosión dental es el reflujo gastroesofágico considerándose una causa intrínseca. (Figura 10)

La forma de darse cuenta que el paciente padece de tener erosión por reflujo es porque los dientes posteriores se empiezan a ver más afectados aunque tanto los dientes de la primera dentición como los permanentes se pueden ver afectados.

Entre las causas extrínsecas que pueden desencadenar una erosión dental frecuentemente es la:

Dieta ácida, ingesta de bebidas carbonatadas, productos ácidos, medicación como la presencia de vitamina C en preparados de hierro y por la ingesta de algunos colutorios que puedan llegar a tener características ácidas⁷.(Figura 10)

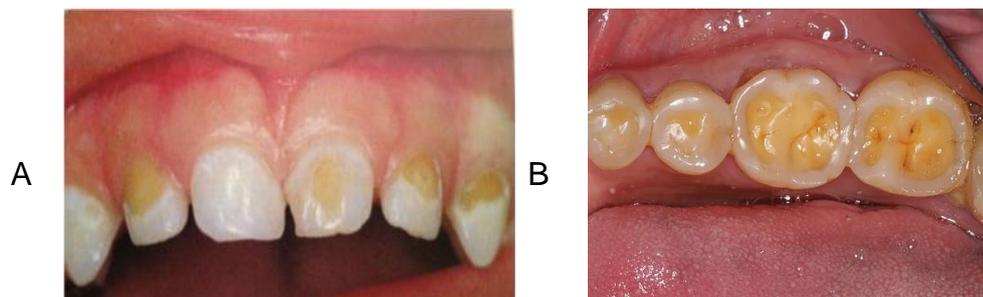


Figura 10 Erosión Dental en dientes anteriores(A) y posteriores (B)
En Niños con Parálisis Cerebral.²¹

El adecuado manejo odontológico a tiempo para eliminar la sensibilidad por medio de pastas especiales y colutorios con concentraciones de flúor, así como evitar dietas a base de alimentos ácidos, son necesarias para prevenir daños permanentes en los pacientes.

2.4 SIALORREA (BABEO)

El babeo se asocia a una disfunción de la actividad motora oral, a la incapacidad para tragar, a un déficit del esfínter oral y con baja frecuencia al incremento de la producción de la saliva¹⁷. En pacientes con parálisis cerebral es muy frecuente este problema y puede producir efectos negativos en la salud psicosocial y calidad de vida del paciente ya que es un problema socialmente no aceptado.

Entre las principales causas se pueden mencionar: disfunción de la deglución y un sellado de labios pobre, la falta en la coordinación muscular al momento de iniciarse el reflejo de la deglución y el poco movimiento de la lengua, hacen que el paso de la saliva sea complicado de la boca a la orofaringe lo que provoca el babeo⁷. (Figura 11).

Es por eso que los padres y/o cuidadores tengan un cuidado más exigente cuando existe el babeo, ya que deben poner baberos varias veces, poner una toalla alrededor del cuello y en ocasiones un cambio de ropa.



Figura 11 Babeo en Niños con Parálisis ¹⁷

Los tratamientos para el babeo son paliativos, que van desde medicamentos anticolinérgicos como el glicopirrolato y la escopolomina, otra opción es quirúrgico que es la reorientación de los conductos salivales y por ultimo inyecciones intraglandulares de toxina botulínica.

2.5 BRUXISMO

El bruxismo es un padecimiento que afecta comúnmente a los niños con parálisis cerebral sobre todo aquellos con graves déficits motores y cognitivos. El bruxismo es una acción no funcional de frotar, apretar o rechinar los dientes que puede provocar la abrasión y aplanamiento de las caras oclusales de los dientes hasta llegar a la exposición de la dentina¹⁹.

La característica del bruxismo varia, si es en la noche el frotamiento de los dientes va a predominar por lo que el ruido es la principal forma de saberlo, pero si es en el día el apretamiento es lo más notorio.

Existen varios factores que pueden desencadenar el bruxismo, como puede ser de origen genético, factores oclusales, y trastornos del sueño, ya que los pacientes con parálisis cerebral frecuentemente tienden a padecer sueño perturbado y fragmentado ocasionando despertares nocturnos lo que puede desencadenar un bruxismo nocturno, es por eso que se deben usar medicamentos que mejoren el sueño como la melatonina. (Figura 12).

Se pueden distinguir algunos estadios en la severidad del bruxismo todo depende de la destrucción del diente.

- Mínima atrición.
- Desgaste en paralelo de la superficie oclusal o incisal.
- Pérdida de las cúspides dentarias sin que haya dentina expuesta.
- Pérdida de la anatomía oclusal con exposición de dentina.



Figura 12 Bruxismo en Niños con Parálisis Cerebral.²¹

El tratamiento del bruxismo en los pacientes con parálisis cerebral se basa fundamentalmente en la reducción de dolor y tratar de conservar los órganos dentarios, entre algunas alternativas se encuentran¹⁰. (Figura 13)

- Férulas oclusales como la de Michigan o placa de mordida para una pieza que tenga interferencia oclusal.
- Realizan un ajuste oclusal.
- Aplicar terapia de comportamiento.
- Medicamentos como neurolépticos y relajantes musculares.



Figura 13 Férula Oclusal para el tratamiento del bruxismo.¹⁰

2.6. LESIONES TRAUMÁTICAS

Las lesiones en boca como el morder los labios y carrillos son muy frecuentes en niños con parálisis cerebral, ya que el déficit motor y las epilepsias que padecen aumentan el riesgo de lesiones físicas⁷.

Las maloclusiones entre los incisivos superiores prominentes y la incompetencia de labios aumentan el riesgo de trauma dental, en algunos casos muy severos por la falta de equilibrio y las constantes convulsiones pueden sufrir alguna caída ocasionando fracturas dentales.

El tratamiento de cada paciente tiene que ser una técnica individualizada, aunque en ocasiones la eficacia sea limitada, algunas formas de manejo de las lesiones pueden ser:

- Elaboración de protectores bucales, planos de mordida y férulas que a veces no toda la aparatología es tolerada por el paciente.(Figura 14)
- Alivio del dolor y en ocasiones control de la infección.
- Medicamentos como relajantes musculares.
- Terapia conductual, que a veces no tiene tanta eficacia cuando la parálisis es muy severa.
- Exodoncia selectiva de los dientes que están involucrados en el trauma, esta es una medida de última opción.

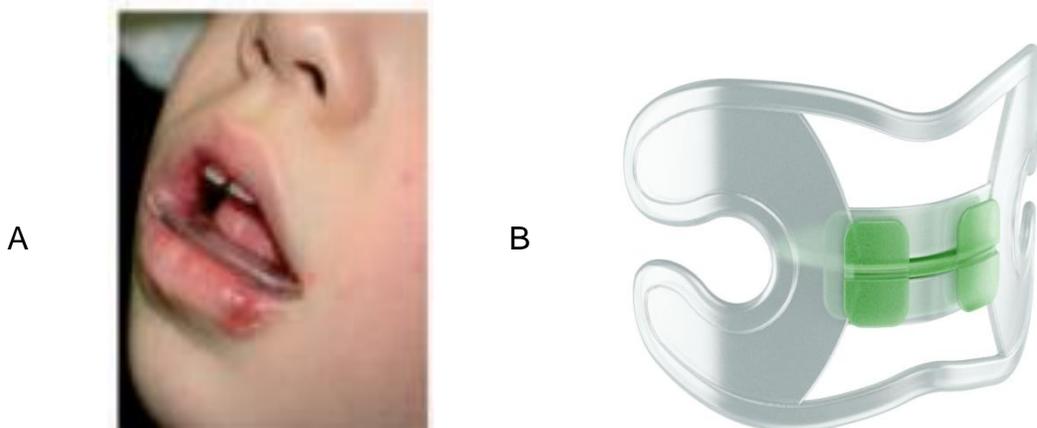


Figura 14 Lesiones traumáticas en labios (A) y Protectores bucales para
El cuidado y alivio del dolor. (B).²³

2.7 MALOCLUSIONES

La principal maloclusión que se encuentra en los pacientes con parálisis cerebral es la clase II, que de acuerdo a la clasificación de Angle²¹ el primer molar inferior se sitúa por distal de primer molar superior, presentan mordida abierta y el resalte de los incisivos superiores.

En los pacientes con PC, se encuentran patrones musculares alterados que en la mayoría de los casos causan alteraciones en la posición de reposo de la cabeza, lo que conlleva que el eje mandibular rote hacia Atrás, favoreciendo el crecimiento vertical y el retrognatismo mandibular, quedando así establecida la tendencia a la clase II molar. (Figura 15).

A su vez la posición del hioides también queda modificada, permanece en una posición más baja por lo que la lengua también queda en posición más baja no apoyando en paladar, ni en reposo ni en función, y favoreciendo la estrechez maxilar.

El alejamiento de las bases óseas genera una sobreerupción de los molares para no perder el contacto, aumentando la altura facial inferior, pero a nivel anterior no se puede seguir manteniendo el contacto a costa de la sobreerupción de los incisivos y para mantener el contacto en deglución, la lengua se ve obligada a protruirse, manteniendo la mordida abierta. La protrusión lingual no es la causa de la mordida abierta sino la consecuencia.

Por otro lado, el labio superior suele ser hipotónico y cortó, por lo que queda apoyado sobre el hueso alveolar, y por la acción retrusiva de este, sobre el mismo, los dientes superiores quedan protruidos viéndose así aumentado el resalte de los incisivos superiores.

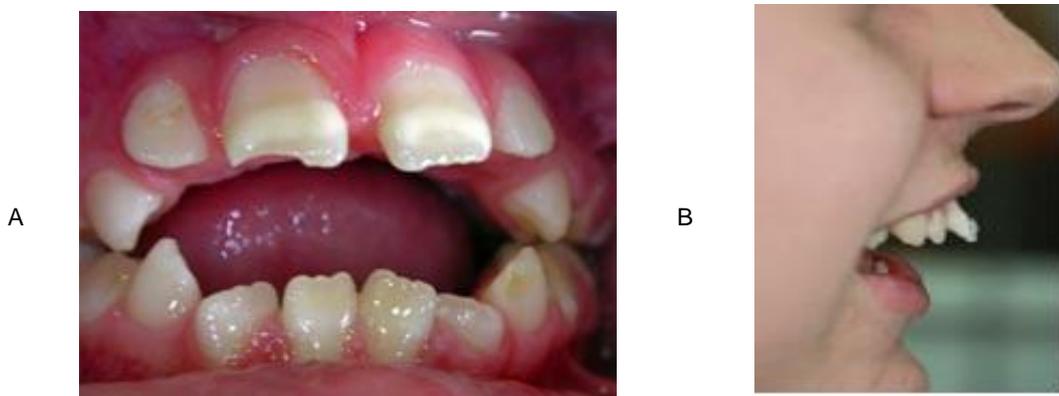


Figura 15 Mordida abierta (A) y clase II de Angle (B) predominante en niños con parálisis cerebral.²¹



CAPÍTULO 3

MANEJO ODONTOLÓGICO

Los pacientes con parálisis cerebral no son fáciles de tratar en el consultorio, independientemente del retraso cognitivo presentan a nivel físico muchas complicaciones¹², grandes maloclusiones que pueden limitar el campo de actuación, alteraciones respiratorias, alteraciones posturales y alteraciones deglutorias.

Será difícil tratarlos en el sillón, dependiendo de sus deformidades llevan las sillas o carros adaptados, pero siempre que se pueda es mejor intentar acomodarlos en el sillón dental ya que así la forma de trabajar es más cómoda para el odontólogo.

Debido a la tendencia a estirar la cabeza y llevar mentón hacia arriba todo lo que se les vaya a introducir en boca lo sacarán con la lengua, una recomendación sería colocar la cabeza en postura adecuada 40° respecto al tronco¹³ y pasar o enseñarle los instrumentos por debajo y delante, si se hace por arriba volverá a estirar la cabeza.

Son pacientes con respiración bucal, se recomienda trabajar con dique de hule dejando un espacio para que puedan respirar, y haciendo pausas en el tratamiento para que el paciente no se desespere.

Existe un predominio de la musculatura extensora, la cabeza se adelanta y se protruye la lengua, además no existe un cierre perfecto del orificio traqueal al deglutir, por lo que cuando existe manipulación es fácil que les aparezca tos, también tienen dificultades para impermeabilizar el sistema de obturación de la laringe, es por eso que se debe tener cuidado cuando se realice una limpieza porque al tener mucha agua es probable que se atraganten.



Cuando se contraen los músculos elevadores se cierra la boca de forma que es imposible abrirla, por lo tanto es indispensable usar abre bocas. Si se quiere abrir hay que relajar los maseteros con el dedo se presiona sobre el borde anterior del mismo.

Para evitar la protrusión lingual se presiona con el dedo por detrás de la mandíbula en el suelo de boca, hacia arriba y hacia delante⁷.

Se podrán realizar todos los tratamientos que el paciente acepte y que sus condiciones físicas y sistémicas permitan.

Se le dará al padre y/o cuidador un tratamiento preventivo que llevara a cabo en casa y un control de dieta, haciéndole hincapié que él tiene la responsabilidad que el paciente tenga una buena higiene oral para así poder tener una mejor calidad de vida.



CAPÍTULO 4

PREVENCIÓN Y CUIDADO BUCAL EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

La placa dentobacteriana es sin duda la consecuencia que puede desencadenar múltiples enfermedades en la cavidad oral, pero entre las de mayor prevalencia en niños con parálisis cerebral se puede nombrar a la caries dental y la enfermedad periodontal⁷ que comparten un factor etiopatogénico común que es el acúmulo de placa dentobacteriana, por lo que la eliminación a tiempo de la placa será un factor imprescindible en la prevención y cuidado bucal de los niños con parálisis cerebral.

Una manera sencilla y que resulta eficaz si se hace adecuadamente es la remoción mecánica con un cepillo manual o eléctrico, siguiendo una buena técnica de cepillado auxiliada por sus padres y/o cuidador¹⁰, complementado la rutina con un agente químico como la clorhexidina en spray ya que estos pacientes presentan dificultad a la hora de enjuagarse.

Para la eliminación de la placa dentobacteriana existen métodos mecánicos como son los cepillos dentales (manuales y eléctricos), pastas flouradas, cepillos interdentes, hilo dental y cepillos con triple cabezal.

También están los métodos químicos que se utilizan para completar y lograr una mayor eficacia en el cepillado manual, existen diversos antisépticos orales con principios activos que son eficaces a la hora de remover placa dentobacteriana destaca la: clorhexidina ya que se ha comprobado su mayor eficacia a la hora de usarla, porque parece ser el mejor desorganizador de colonias bacterianas.

4.1 MÉTODOS MECÁNICOS

4.1.1 CEPILLO DE DIENTES

Existen diferentes tipos de cepillos dentales manuales y eléctricos que se pueden utilizar para llevar a cabo una adecuada higiene oral en un paciente con parálisis cerebral, solo se debe tomar en cuenta, la forma, el diseño y la técnica de cepillado que mejor se acople a las características del paciente.

El cepillo dental es un instrumento eficaz para eliminar la placa dentobacteria¹¹, pero eso no es una condicionante para tener una buena higiene oral, es necesaria la motivación de los padres y/o cuidadores, buena habilidad y tiempo adecuado de una técnica de cepillado, así como el uso de aditamentos complementarios y antimicrobianos.

Los cepillos dentales que un niño con parálisis cerebral pueden utilizar con la asistencia de sus padres y/o cuidadores son:

- **Cepillos Infantiles:** tienen el cabezal pequeño, cerdas suaves y por lo regular son cepillos que tienen el mango largo y de diferente forma para así poder sostenerlo de forma adecuada. (Figura 16).



Figura 16 Diferentes formas de cepillos infantiles.¹¹

- **Cepillos Periodontales:** tienen las cerdas suaves y los penachos están separados, facilitando así la limpieza de las áreas interproximales, estos cepillos son los indicados ya que la enfermedad periodontal es la que más aqueja a este tipo de pacientes.



Figura 17. Fuente Directa

- **Cepillos sulcales:** es ideal para encías inflamadas y/o sensibles, ya que cuenta con dos o tres hileras de cerdas para poder remover la placa del surco gingival.



Figura 18. Fuente Directa

- **Cepillos con triple cabezal:** son cepillos que recorren simultáneamente la superficie oclusal, lingual y vestibular, estos cepillos también son recomendados para poder llevar a cabo una buena higiene dental cuando el padre y/o cuidador tengan problemas de acceso y limpieza con un cepillo normal, cuentan con diseño ergonómico para el agarre y existen ya cepillos que son eléctricos con tres cabezales para poder dar un mejor masaje a la encía, ya que el único problema de uno manual es que el movimiento solo es antero-posterior descuidando el masaje que se le debe de dar a las encías.(Figura 19).

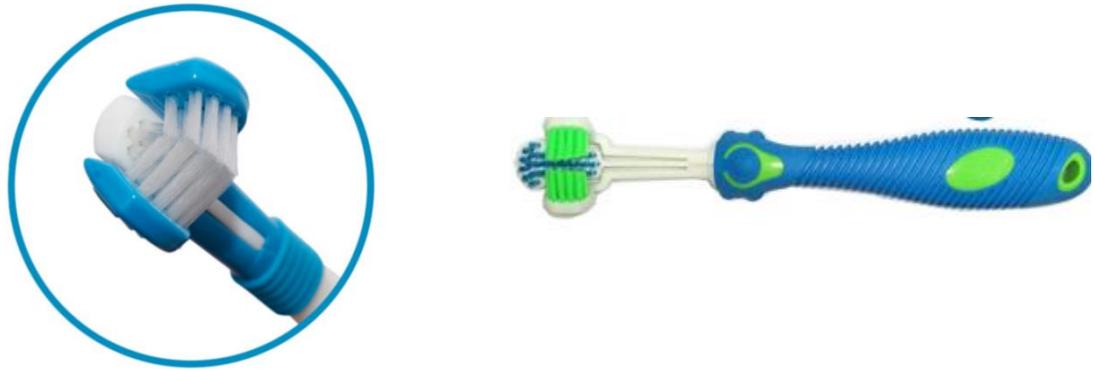


Figura 19 Cepillo Triple Cabezal.²⁴

- **Cepillos eléctricos:** se ha demostrado que los cepillos eléctricos remueven mayor cantidad de placa dentobacteriana a corto plazo si es que se sigue una buena técnica de cepillado, son especialmente recomendados ya que el tiempo de cepillado es más corto, y efectivo, estos cepillos cuentan con diferentes tipos de movimientos que pueden ser programados, así como sensores que indican si se está haciendo demasiada presión, esto hace que los pacientes se estresen menos y toleren mejor el cepillado.



Figura 20. Fuente Directa

4.2 ADITAMENTOS ESPECIALES

4.2.1 Mangos Individualizados:

Los mangos de los cepillos manuales y eléctricos pueden hacerse a la medida que el paciente requiera, el material que se puede utilizar es la silicona y puede hacerse durante la consulta del paciente.⁷

- Se utilizan cantidades similares de los dos componentes de una Silicona pesada (base y catalizador) y se procede a mezclarlos.
- Cuando se obtiene una mezcla homogénea se coloca en la mano del paciente pidiéndole que la sujete en su “posición natural”.
- A continuación, y antes de que se endurezca la silicona, se inserta el cepillo dental y se posiciona simulando la acción del cepillado, se espera a que se endurezca el material de impresión.
- Se comprueba que el ajuste sea correcto y que el paciente es capaz de manejar el cepillo para reproducir los movimientos del cepillado.

Esta técnica está recomendada para pacientes en donde el grado de parálisis no los limite de sus extremidades superiores y puedan llevar a cabo por sí solos su higiene oral, siempre supervisados por sus padres y/o cuidadores. (Figura 21).



Figura 21 Técnica para la realización de un mango individual de silicona.⁷

4.2.2 Los aditamentos para completar una adecuada y profunda limpieza oral son:

- **Cepillos interdentaes**



Fuente Directa



Fuente Directa

- **Porta hilo dental**



Fuente Directa

- **Limpiador lingual:**



- **Dispensador de pasta:**

4.2.3 Separadores labiales y abrebocas

Con la finalidad de controlar los movimientos inesperados de cierre de la boca y así evitar que el paciente muerda el cepillo, también como protección al padre y/o cuidador del que al momento que le esté realizando su higiene bucal pueda sufrir alguna mordedura se pueden realizar protectores en los dedos a base de resina que sirven también como abrebocas. (Figura 22).

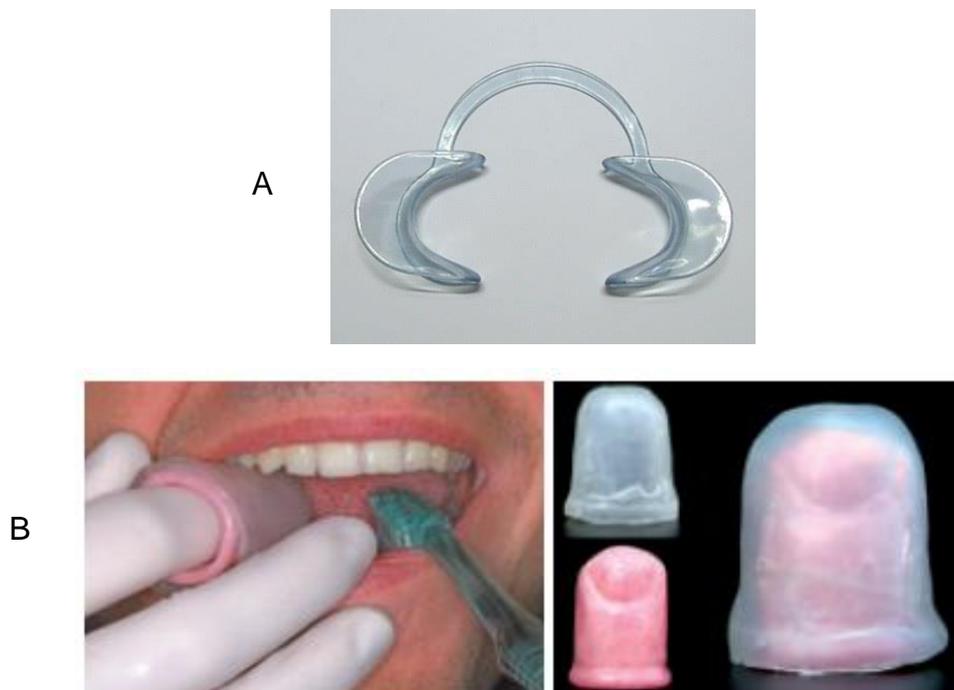


Figura 22 Abrebocas (A) y Separadores Labiales (B) hechos a la medida para una mejor higiene.⁷

4.2.4 Dedales con cerdas de Silicona y Gasas

Son aditamentos que sólo son recomendados a pacientes que no toleran el cepillo de dientes o presentan movimientos incontrolados, ya que estos aditamentos solo proporcionan un arrastre limitado de comida y de placa dentobacteriana. Se puede impregnar la gasa con un agente antimicrobiano como la clorhexidina para ayudar a que la limpieza de la cavidad oral sea más profunda.(Figura 23).



A



B

Figura 23. Dedales con Cerdas(A) y Gasas (B) para auxiliar el cepillado.⁷

4.3 MÉTODOS QUÍMICOS

4.3.1 CLORHEXIDINA

Es un agente antimicrobiano de amplio espectro, se ha comprobado su eficacia a la hora de remover la placa dentobacteriana⁶, a altas concentraciones tiene acción bactericida inmediata y a bajas concentraciones es bacteriostática. La clorhexidina inhibe la formación de placa dentobacteriana y reduce el metabolismo de la ya existente.

La eficacia antibacteriana es de aproximadamente 12 horas cuando se usa en enjuague y ese tiempo tiene condicionantes con actividades de la vida diaria, por eso se recomienda el uso en el cepillado nocturno.

En los pacientes con parálisis cerebral no está indicado el uso de la presentación en enjuague, ya que tienen dificultades a la hora de enjuagarse, es por eso que la presentación en spray o impregnar una gasa con clorhexidina para realizar la limpieza es la indicada.

La clorhexidina además de ser el antiséptico oral más eficaz, también tiene efectos adversos si se utiliza de manera indiscriminada pudiendo provocar: tinciones dentales, alteraciones del gusto y descamación de la mucosa, por lo que se recomienda usarlo en periodos cortos de tiempo.



CAPÍTULO 5

TECNICAS DE CEPILLADO

Existen diferentes técnicas de cepillado que pueden adaptarse a los pacientes con parálisis cerebral y pueden llevarse a cabo por el padre y/o cuidador. Se recomienda un cepillado al menos dos veces al día con una duración de 3 minutos¹².

La mejor técnica es la que resulte eficaz en la eliminación de la placa dentobacteriana, que sea segura al no producir efectos indeseables, fácil de aprender y de llevarla a la práctica.

Una técnica de cepillado va a resultar un éxito si se combina con los aditamentos necesarios como un limpiador de lengua, hilo dental, cepillos interdentales, así como el uso de agentes antimicrobianos como la clorhexidina.

5.1 TÉCNICA DE BASS

Es la más efectiva, ya que es muy útil para el control de placa en el área del surco gingival. Se sitúa el cepillo con una inclinación de 45° con respecto al eje mayor del diente, se trata de realizar movimientos vibratorios o de vaivén en la parte vestibular y lingual., pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo.¹²

Deben ser movimientos muy cortos para que las cerdas se flexionen sobre sus propios ejes pero que las puntas no se desplacen de los puntos de apoyo. Así se conseguirá eliminar la placa dentobacteriana cepillando de dos o tres dientes, y en las caras oclusales de los dientes posteriores se deben hacer movimientos de barrido rápido para eliminar todos los restos de alimentos. (Figura 24).

Por finalizar se debe limpiar la lengua con los aditamentos necesarios o en dado caso con el mismo cepillo, utilizar porta hilo dental y los cepillos interdentaes para una mejor limpieza interproximalmente, por último dar de dos a tres disparos de clorhexidina en spray para asegurar una mejor limpieza.

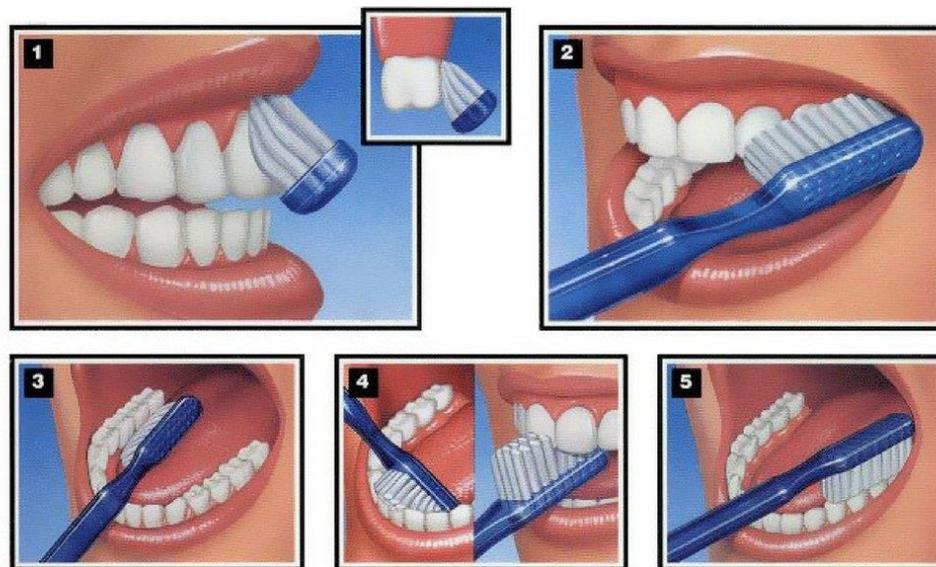


Figura 24 Técnica de Cepillado de Bass.¹²

5.2 TÉCNICA HORIZONTAL O DE BARRIDO Y VERTICAL

Es una técnica que se utiliza frecuentemente en pacientes con parálisis cerebral ya que es fácil de usar por los padres y/o cuidadores.

En la técnica horizontal las cerdas del cepillo se colocan perpendicularmente en un Angulo de 90° sobre los dientes y se realizan movimientos horizontales hacia atrás y hacia delante. (Figura 25)

La técnica vertical es parecida a la horizontal, sólo que los movimientos del cepillo serán de arriba hacia abajo y viceversa.

Para realizarla deben utilizarse cepillos suaves o extrasuaves para no lesionar la encía ya que no se tiene el manejo suficiente de la presión y fuerza sobre esta.

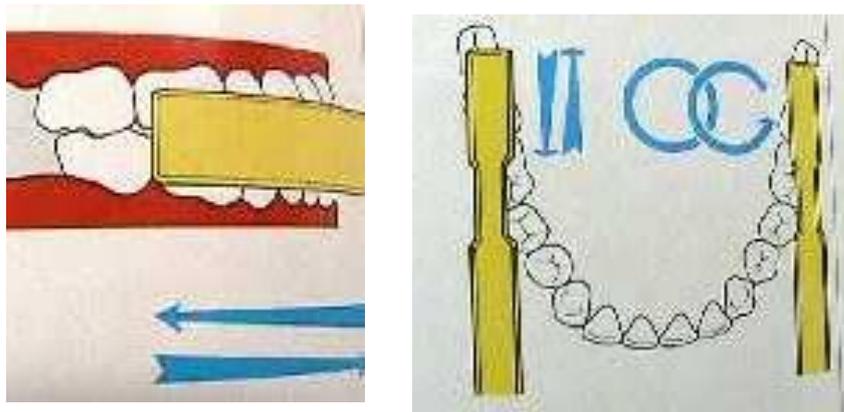


Figura 25 Técnica de Cepillado Horizontal y de Barrido.¹²

5.3 TÉCNICA ROTATORIA

Los costados de las cerdas se colocan sobre la encía en un Angulo de 45°. Se presiona y se rota el cepillo hacia abajo en maxilar y hacia arriba en mandíbula, en el sentido de las manecilla del reloj, se efectúan ocho a doce movimientos por zona⁷.

Las caras oclusales se limpian de atrás hacia delante, en forma circular y/o con golpeteos verticales. (Figura 26).

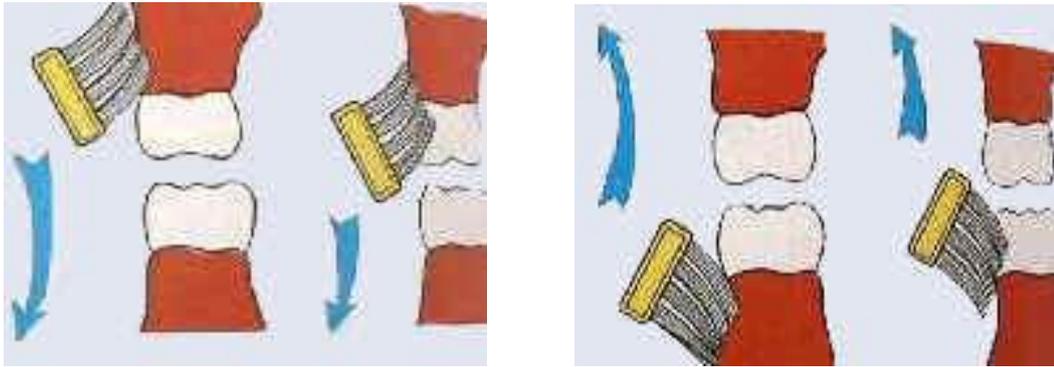


Figura 26 Técnica de Cepillado Rotatoria.⁷

El éxito de una buena higiene oral, dependerá de la importancia que el padre y/o cuidador pongan al momento de realizarla, así como seguir al pie de la letra la técnica de cepillado seleccionada, auxiliándose de todos los aditamentos que se tienen para la realización de la misma, aunque un factor que también se involucra es la cooperación del paciente y todo va a depender del grado de parálisis que sufra.



CAPÍTULO 6

POSICION DEL PADRE Y/O CUIDADOR DURANTE EL CEPILLADO

Para que se pueda llevar a cabo una higiene oral, además de darle la información de técnicas de cepillado y todo lo que conlleva al padre y/o cuidador del paciente con parálisis cerebral, debe hacerse saber la posición que debe adoptar para que al momento de realizarla sea llevada a cabo con mayor facilidad⁷.

1. Si el paciente está en una silla de ruedas, el cuidador se ubicará detrás de esta, inclinando hacia atrás la cabeza del paciente con una ligera hiperextensión, con la mano izquierda se sujetará la cabeza y con ayuda de los dedos en forma de tijera se mantendrá la boca del paciente abierta, se pueden utilizar abre bocas o algún otro aditamento para ayudar y con la mano derecha se procederá a realizar la técnica de cepillado correspondiente.
2. Otra técnica sería sentar al paciente en el suelo, el padre y/o cuidador se sentará detrás de él en una silla y con sus piernas sujetara el cuerpo del paciente, inclinará su cabeza hacia atrás y seguirá las mismos pasos que la técnica número uno.
3. Cuando el paciente se encuentra en cama, el operador se pondrá detrás del cabezal o en el borde lateral de esta, inclinará la cabeza del paciente hacia atrás recargándola en su pecho y proseguirá hacer la técnica de cepillado correspondiente con la ayuda de los aditamentos necesarios.

Cualquiera de las técnicas tienen sus ventajas y desventajas, pero ya el padre y/o cuidador del paciente adoptará la técnica con la que mejor acomode así como también la técnica que el paciente pueda llevar a cabo, recordando siempre que lo más importante es sujetar bien la cabeza y tener buena visibilidad. (Figura 27).



A



B

Figura 27 Posición del odontólogo(A) y padre (B) a la hora de hacer la limpieza bucal.¹²



CONCLUSIONES

La parálisis cerebral es una condición que afecta la independencia de los niños que la padecen, ya que tendrán que depender de sus padres y/o cuidadores para poder realizar las actividades de la vida diaria y entre una de ellas se encuentra la higiene oral.

Las enfermedades orales más importantes que aquejan a los niños con parálisis cerebral son la caries dental y la enfermedad periodontal, pero es importante realizar un diagnóstico a nivel odontológico certero, ya que como estos pacientes no pueden expresarse de forma adecuado y decir que dolor es el que los aqueja, el odontólogo debe poseer una adecuada formación académica para realizar un manejo correcto de los pacientes.

La prevención es un factor muy importante para que los niños con parálisis cerebral obtengan una adecuada higiene oral y así evitar las enfermedades orales que los aquejan y que si no se tratan a tiempo podrían desencadenar problemas mayores.

Es por eso que un adecuado material de información dirigido a los padres y/o cuidadores de niños con parálisis cerebral, en donde de forma resumida, clara y concisa se den las técnicas de cepillado, manejo del paciente a la hora del cepillado, aditamentos especiales para llevar a cabo una higiene bucal mejor y también los antisépticos orales recomendados para completar de forma exitosa la limpieza, así como también las visitas correspondientes al odontólogo, será de gran beneficio para que el padre y/o cuidador tenga una rutina de vida más ligera y por consiguiente mejorar la calidad de vida de los pacientes con parálisis cerebral.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levitt S. Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor. 5ª. Ed. Cd. México: Editorial Medica Panamericana, 2013. Pp. 2 – 20, 87 – 98.
2. Krause M, Vainio L, Zwetchkenbaum S, Inglehart MR. Dental education about patients with special needs: a survey of U.S. and Canadian dental schools. Pub. Med. J Dent Educ. 2010 Nov; 74(11):1179-89.
3. Ferreira de Camargo MA, Frias AC, Antunes JL. The incidence of dental caries in children and adolescents who have cerebral palsy and are participating in a dental program in Brazil. Pub. Med. Spec Care Dentist. 2011 Nov-Dec; 31(6):210-5.
4. Abanto J, Carvalho TS, Bönecker M, Ortega AO, Ciamponi AL, Raggio DP. Parental reports of the oral health-related quality of life of children with cerebral palsy. Pub. Med. BMC Oral Health. 2012 Jun 18; 12:15.
5. Maiya A, Shetty YR, Rai K, Padmanabhan V, Hegde AM. Use of different oral hygiene strategies in children with cerebral palsy: A comparative study. Pub. Med. J Int Soc Prev Community Dent. 2015 Sep-Oct; 5(5):389-93.
6. Jan BM, Jan MM. Dental health of children with cerebral palsy. Pub. Med. Neurosciences (Riyadh). 2016 Oct; 21(4):314-318.
7. Serrano M. Limeres J. Fernández J. Manual de Higiene Oral para personas con Discapacidad. Santiago de Compostela 2012
8. Caballero I. Abad J. Parálisis Cerebral Infantil: Manejo de las Alteraciones músculo – esqueléticas asociadas. Madrid España: Editorial Ergon, 2016. Pp 89 – 112.
9. Vázquez C. Vidal C. Parálisis Cerebral Infantil: definición y clasificación a través de la historia. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica. Vol. 16, Núm. 1. Enero – Diciembre 2014 Pp. 6 – 10.



10. Pineda P. Díaz J. Zaror C. Jans A. Tratamiento Odontológico Ambulatorio de Pre- Escolar con Parálisis Cerebral. *Int. J. Odontostomat.* 9(1); 101 – 106, 2015.
11. Lugo G. Cepillo Dental para Pacientes con Discapacidad Motriz. <http://www.gaceta.unam.mx/20150730/cepillo-dental-para-pacientes-con-discapacidad-psicomotriz/>.
12. Martínez M. Treviño A. Rivera S. Guía para el cuidado de salud oral en pacientes necesidad de cuidados especiales de salud en México. *Rev. A.D.M.* 68(5); 222 – 8, 2011.
13. Asociación Latinoamericana de Odontología para pacientes Especiales. <http://www.alopechile.cl/category/articulos/>.
14. Nima g. Romero M. Tratamiento Odontopediátrico integral en parálisis cerebral. Reporte de un caso. 8 (2); 25-30 2005.
15. Clasificación y Síntomas de la Parálisis Cerebral. <http://www.teleton.cl/tag/paralisis-cerebral/>
16. Sehrawat N, Marwaha M, Bansal K, Chopra R. Parálisis cerebral: una actualización dental. *Int J ClinPedDent.* 2014; 7: 109 - 118.
17. Cardoso AM, Gomes LN, Silva CR, Soares RD, De Abreu MH, Padilha WW. Cáries dentales y enfermedad periodontal en niños y adolescentes brasileños con parálisis cerebral. *Int J Environ Res Salud Pública.* 2014; 12: 335 - 353.
18. <https://neuropediatra.org/2015/03/04/tipos-de-paralisis-cerebral-infantil/>.
19. DouradoMda R, Andrade PM, Ramos-Jorge ML, Moreira RN, Oliveira-Ferreira F. Asociación entre funciones ejecutivas / atencionales y caries en niños con parálisis cerebral. *Res DevDisabil.* 2013; 34: 2493 - 2499.
20. <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115i.pdf>.



21. Miamoto CB, Ramos-Jorge ML, Pereira LJ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Severidad de la maloclusión en pacientes con parálisis cerebral: factores determinantes. Am J OrthodDentofacialOrthop. 2010; 138: 394 - 395.

22. Lin X, Wu W, Zhang C, Lo EC, Chu CH, Dissanayaka WL. Prevalencia y distribución de defectos del esmalte de desarrollo en niños con parálisis cerebral en Beijing, China. Int J PaediatrDent. 2011; 21: 23-28.

23. http://www.orto-dent.es/prod_fdescarga.htm.

24. <https://higiene.dental/cepillo-triple-cabeza-dr-barmans-superbrush-regular.html>