



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**CONTROL “ASISTIDO” DE PLACA BACTERIANA  
EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL.  
APAC-2006.**

**T E S I S A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**REBECA CRUZ GARRIDO.**

**DIRECTORA: MTRA. MAGDALENA PAULIN PÉREZ.  
ASESOR: C.D. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.**

**MÉXICO D. F.**

**2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

*A la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad de ser parte ella*

*A la Facultad de Odontología por permitir mi formación académica*

*A los profesores que sus grandes conocimientos han quedado en mí por siempre*

*A Dios por regalarme la vida*

*A mi madre quien con su esfuerzo ha estado a mi lado, apoyándome siempre*

*A mi hermano que quiero con toda mi alma*

*A mi familia por ser parte importante de mi vida, apoyarme incondicionalmente ¡Los Amo!*



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>1. PARÁLISIS CEREBRAL</b>	
1.1 Antecedentes históricos	7
1.2 Definición	11
1.3 Clasificación	12
1.4 Incidencia en México	16
<b>2. CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO</b>	
2.1 Prenatales	18
2.2 Natales o perinatales	19
2.3 Posnatales	20
2.4 Trastornos asociados	20
2.5 Factores de riesgo	22
<b>3. DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN</b>	25
<b>4. EL NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL Y SU ENTORNO</b>	
4.1 Padres	38
4.2 Sociedad	40
4.3 Educación	40
4.4 Familia	42
<b>5. CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS</b>	
5.1 Características bucales	43
5.2 Manejo Estomatológico	45
5.3 Placa bacteriana	47
5.4 Control de placa bacteriana	53

<b>6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	60
<b>7. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b>	62
<b>8. OBJETIVOS</b>	
8.1 Objetivo general	63
8.2 Objetivos específicos	63
<b>9. METODOLOGÍA</b>	
9.1 Material y método	64
9.2 Tipo de estudio	66
9.3 Población de estudio	66
9.4 Muestra	66
9.5 Criterios de inclusión	66
9.6 Criterios de exclusión	66
9.7 Recursos	67
9.7.1 Humanos	67
9.7.2 Materiales	67
9.7.3 Financieros	67
<b>10. RESULTADOS</b>	68
<b>11. CONCLUSIONES</b>	82
<b>12. RECOMENDACIONES</b>	84
<b>13. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	85
<b>ANEXOS</b>	



## INTRODUCCIÓN

El milagro de la vida en ocasiones puede ser tan controvertido, cuando vemos a individuos con malformaciones congénitas; a seres con parálisis corporales totales; a personas impedidas para valerse por sí mismas; en fin, cuestionamos tanto a la vida cuando algo o alguien se sale de lo común, de lo habitual, de lo “normal”.

Día con día tenemos contacto con una gran cantidad de personas, todas ellas diferentes, pero todas con un rasgo común: la necesidad de comunicación, de afecto y respeto.

Al igual que todos, los pacientes con parálisis cerebral, sólo por el hecho de ser individuos especiales, sus cuidados y atenciones también lo deben ser.

Debido a nuestra formación profesional y a los requerimientos académicos que nuestra institución exige; presentamos el siguiente trabajo producto de las experiencias derivadas de las actividades llevadas a cabo con 20 niños que presentan Parálisis Cerebral. Tales actividades estuvieron enfocadas a uno de los múltiples problemas de salud e higiene bucal: la placa bacteriana.

Para realizar este trabajo fue necesario organizar una plática con la participación de los padres y/o tutores de los alumnos de movilización A y B; sesión que se propuso concienzar a los padres respecto a la importancia de



mantener una adecuada higiene bucal; derivada ésta de un control oportuno de placa bacteriana.

De igual modo, esta investigación nos aproximará un poco a conocer las características y los hábitos higiénico-bucal que los niños con Parálisis Cerebral presentan. Circunstancia que nos permitirá enriquecer nuestra visión respecto a las personas que sufren este mal.

Este documento pretende convertirse en un humilde soporte teórico para personas interesadas en el tema y sobre todo, recoge las experiencias y conclusiones prácticas que nuestro trabajo profesional arrojó y que nos acerca a una realidad cruda, que más que ignorarla debemos encontrar las vías y los mecanismos para favorecerla.

Finalmente deseo agradecer al C.D. Héctor Caspeta Gómez, por su apoyo desinteresado en la realización de este proyecto; al C.D. Jesús Manuel Díaz de León Azuara; a la Mtra. Amalia Cruz Chávez y a todas las personas que en mayor o menor medida, dedicaron parte de su tiempo y son responsables de la culminación de esta investigación. Asimismo a la Mtra. Magdalena Paulin Pérez por su valioso tiempo, dedicación, entrega y sabiduría.

# 1. PARÁLISIS CEREBRAL

De los niños con necesidades especiales el que padece una parálisis cerebral es sin duda el más complejo. Para planificar su adaptación al hogar, su aprendizaje escolar y posibilidades socioeconómicas, se requiere de los estudios y orientaciones de un equipo interdisciplinario.<sup>1</sup>

## 1.1 Antecedentes Históricos

El síndrome Parálisis Cerebral ha sido develado hace más de un siglo pero aún en estos días se desconocen aspectos psicológicos y educativos.<sup>1</sup>

El médico inglés William Little escribió en 1884 sobre distintas deformidades físicas y en 1862 publicó el primer trabajo que se conoce sobre la influencia del parto anormal en un cuadro clínico con alteraciones de la marcha, aumento del tono muscular en las piernas y babeo. Pero fue Osler en 1889 quien realizó un trabajo monográfico sobre el tema Parálisis Cerebral. Freud en 1897 describe la afección como resultado de encefalitis y aporta la idea de que frecuentemente se debe a factores congénitos y a complicaciones perinatales.<sup>1,2.</sup>

La definición más comúnmente admitida fue dada por Phelps, 1950 “Trastorno persistente pero no variable de la postura y del movimiento debido a una lesión no evolutiva del encéfalo antes de que su crecimiento y desarrollo se completen”.<sup>1</sup>

Cuadro 1. Clasificaciones de parálisis cerebral. <sup>3</sup>

Referencia	Año	Clasificación		
Little	1862	Rigidez hemipléjica Rigidez parapléjica Rigidez generalizada Desordenes en el movimiento sin rigidez		
Sachs y Petersen	1890	Parálisis de origen intrauterino  Parálisis de nacimiento  Parálisis adquirida	Diplejia Paraplejia Hemiplejia  Diplejia Paraplejia Hemiplejia Diataxia (ataxia)  Diplejia Paraplejia Hemiplejia Coreoatetósico	
Freud	1893	Desordenes unilaterales (Hemiplejia) Desordenes bilaterales (Diplejia)	Derecha o izquierda Rigidez generalizada Rigidez parapléjica Hemiplejia bilateral Coreoatetósico.	
Wyllie	1951	Diplejia simétrica congénita Paraplejia congénita Cuadriplejia o hemiplejia bilateral Hemiplejia con parálisis cerebral coreoatetósico Modificaciones adicionales referentes a todas las categorías.	Formas combinadas de parálisis cerebral parálisis cerebral atáxico Diplejia atónica	
Minear	1956	A. Fisiológico	Espasticidad, atetosis, rigidez, ataxia, temblor, atonia, combinaciones, sin clasificaciones.	

		B. Topográfica	Monoplejía, diplejía, paraplejía, hemiplejía, triplejía, cuadraplejía.	
		C. Etiológica	Prenatal, natal, postnatal.	
		D. Trauma	Causa descrita.	
		E. Suplementaria	Evaluación psicológica, estado físico. Convulsiones, comportamiento locomotor, condición visual, condición auditiva, problemas de lenguaje.	
		F. Neuroanatómico		
		G. Capacidad funcional	Clase I-IV	
		H. Terapéutico	Clase I-IV	
<i>Neurológico</i>				
			<i>Extensión</i>	<i>Severidad</i>
Ingram	1955	Hemiplejía	Derecha o izquierda	Leve Moderado Severo
		Hemiplejía doble		Leve Moderado Severo
		Diplejía		
		Hipotónico Distónico Rígido o espástico	Paraplejía Triplejía Tetraplejía	Leve Moderado Severo
		Ataxia		
		Cerebelo Vestibular	Unilateral Bilateral	Leve Moderado Severo
		Ataxia diplejía		
		Hipotónico Espástico	Paraplejía Triplejía Tetraplejía	Leve Moderado Severo
		Disquinesia		
		Distónico Corea Atetoide Tensión Temblor	Monoplejía Hemiplejía Triplejía Tetraplejía	Leve Moderado Severo

Little Club	1959	Espástico  Distónico  Coreoatetósica  Formas combinadas de parálisis cerebral Ataxia  Diplejía atónica	Hemiplejia Diplejia Hemiplejia doble	
Hagberg	1975	Espástico  Ataxia  Disquinético	Hemiplejia Tetraplejia Diplejia  Congénita Diplejia  Distónico Coreoatetósico	
SCPE	2000	Espástico  Atáxico  Disquinético	Espástico bilateral Espástico unilateral  Distónico Coreoatetósico	



## 1.2 Definición

La parálisis cerebral es una condición neurológica que afecta los movimientos y la postura; es provocada por una lesión al nivel del sistema nervioso central contenido en la cavidad craneana (corteza cerebral, ganglios basales y/o cerebro), no evolutiva y que se produce en el periodo de desarrollo neurológico temprano (antes de los 7 años de edad) y que con frecuencia se asocia a otras alteraciones como son problemas de comunicación, audición, visión o cognitivas. <sup>4</sup>

La parálisis es el nombre que se utiliza para un grupo de afecciones caracterizadas por la disfunción motora debida a un daño cefálico no progresivo que se desarrolla poco antes, durante o después del nacimiento y que a menudo va acompañado de cierta afección de la agudeza mental. Es una enfermedad a largo plazo y no fatal, pero que afecta al Sistema Nervioso Central.

La situación en que se encuentran los músculos y articulaciones en los afectados, se debe a la falta de influencias coordinadoras que provienen del encéfalo: es decir, una desorganización de los mecanismos neurológicos de postura, equilibrio y movimiento.



Es imprescindible tener en cuenta que el daño del Sistema Nervioso Central conduce a una coordinación anormal de la acción muscular y no a una parálisis de los músculos.<sup>5</sup>

Se establecieron relaciones de causa-efecto entre parálisis cerebral y complicaciones del parto, hay una correlación apreciablemente alta entre los nacimientos prematuros y parálisis cerebral. (Alrededor de un tercio de todos los niños nacidos prematuramente tienen alguna anomalía demostrable del sistema nervioso). Hay distintos tipos de parálisis cerebral que se distinguen de acuerdo con las disfunciones neuromusculares observadas y extensión del compromiso anatómico. Algunas personas pueden tener síntomas casi imperceptibles. Otras, estarán gravemente discapacitadas, sin uso apreciable de los músculos de los miembros y otros músculos voluntarios. Es preciso, que dos pacientes con el mismo tipo de parálisis, pueden tener síntomas muy diferentes.<sup>6</sup>

### 1.3 Clasificación

Existen diferentes tipos de parálisis cerebrales que son clasificados de diversas formas, según su fisiología, ubicando la lesión en determinadas estructuras nerviosas motoras, según su topografía, es decir, según las partes del cuerpo afectadas; una clasificación suplementaria, o sea con otros problemas asociados a la parálisis; y una clasificación según el grado de discapacidad y la terapia que cada caso individual requiera.



Frecuentemente los tipos de parálisis cerebral no se presentan con sus características en forma pura, sino que existen combinaciones de estas con predominio de uno de los componentes.<sup>7</sup>

Es necesario enfatizar que la parálisis cerebral afecta a los individuos de distintas formas. De acuerdo con el tipo de disfunción neuromuscular se clasifican en cuatro principales grupos:

- I. *ESPÁSTICO*. (Alrededor del 75% de las personas con parálisis cerebral presentan dicha espasticidad).
  - A. Hiperirritabilidad de los músculos afectados que resulta en una exagerada contracción cuando son estimulados.
  - B. Caracterizados por músculos tensos, contraídos.
  - C. Control limitado de los músculos del cuello con lo que se produce la “fluctuación de la cabeza”.
  - D. Falta de control de los músculos que sustentan el tronco, con lo cual existe dificultad para mantener la postura derecha.
  - E. Falta de coordinación de la musculatura intraoral, perioral y masticatoria: posibilidad de deterioro de la masticación y de la deglución, babeo excesivo, impulsión lingual persistente e impedimentos en la fonación.
  
- II. *ATETÓSICO*. (Se presenta en un 15% de las personas con parálisis cerebral).
  - A. Movimiento constante e incontrolado de los músculos afectados.



- B. Caracterizado por una sucesión de movimientos lentos, o movimientos rápidos y espasmódicos.
  - C. Musculatura del cuello frecuentemente afectada, dando como resultado movimientos excesivos de la cabeza. (la hipertonía de estos músculos puede dar como resultado que la cabeza sea mantenida hacia atrás, con la boca constantemente abierta y la lengua protruida).
  - D. Posibilidad de movimientos frecuentes, incontrolados de los maxilares, lo que causa el cierre abrupto de ellas, o un bruxismo severo.
  - E. Musculatura perioral frecuentemente hipotónica, con respiración bucal, protrusion lingual y babeo excesivo.
  - F. Gesticulación facial.
  - G. Dificultades en la masticación y la deglución.
  - H. Problemas de fonación.
- III. *ATÁXICO*. (aproximadamente el 5% de los casos).
- A. Los músculos afectados son incapaces de contraerse completamente, de manera que los movimientos voluntarios pueden hacerse sólo parcialmente.
  - B. Poco sentido del equilibrio y movimientos voluntarios incoordinados.
  - C. Posibilidad de temblores o estremecido al intentar movimientos voluntarios.



IV. *MIXTO*. (Aproximadamente el 10% de los casos).

A. Combinación de características de más de un tipo de parálisis cerebral.<sup>6</sup>

Cuadro 2. Clasificación según tipo, tono, topografía y grado.<sup>1</sup>

Criterio	Niveles
Tipo	Espasticidad Atetosis Ataxia Mixta
Tono	Isotónico Hipertónico Hipotónico
Topografía	Hemiplejia-hemiparesia Diplejia-diparesia Cuadriplejia-cuadriparesia Monoplejia-monoparesia Triplejia-triparesia
Grado	Grave Leve Moderado



#### Clasificación suplementaria.

- a) Evaluación Psicológica. Grado de deficiencia mental.
- b) Estado físico. Evaluación del desarrollo físico, nivel de desarrollo psicomotor, edad ósea, contracturas.
- c) Crisis convulsivas
- d) Patrones de conducta y postura locomotora
- e) Patrones de coordinación. Dominancia ocular, fijación, posturas oculares, manipulación, dominancia de la mano.
- f) Estado visual. Sensorial, estado motor.
- g) Estado auditivo. Sensibilidad al sonido
- h) Trastornos del lenguaje. Afasia, disartria, ecolalia, agrafia, disgrafía, alexia, agnosia.<sup>7</sup>

#### 1.4 Incidencia en México

En nuestro país no se conocen con exactitud cifras exactas de incidencia. Es importante señalar que ocupa el primer lugar de los problemas discapacitantes de la infancia.

La incidencia según algunos estudios señala que se presentan 6 casos de PCI por cada 1000 nacidos vivos.

Cada hora nace un mexicano con parálisis cerebral, lo que significa que al año hay cerca de 12 mil casos nuevos con esta afectación que genera discapacidad física en diferentes niveles, según cifras de la Secretaría de Salud.



A nivel internacional, se calcula que entre 1.5 y 2 niños por mil nacidos vivos pudieran llegar a tener parálisis cerebral, mientras que en México esta tasa se ubica en 6 casos por cada mil nacidos vivos.

La Organización Mundial de la Salud estima que existen alrededor de 600 millones de personas con algún tipo de discapacidad, de las cuales aproximadamente 10 millones viven en México

En los últimos años parece observarse un aumento ligero de la incidencia, así como un cambio en la frecuencia de los diversos subtipos. Este aumento, a pesar de los avances en los cuidados médicos neonatales y la prevención durante el embarazo, se atribuye a la mayor supervivencia de recién nacidos de muy bajo peso al nacer.<sup>8, 9, 10.</sup>

La parálisis cerebral no es una enfermedad con una sola causa. Más bien, es un grupo de trastornos relacionados entre sí, de diferentes causas.

## 2. CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO

Cuando los médicos tratan de descubrir la causa de la parálisis cerebral en un niño en particular, ellos observan el tipo de parálisis cerebral, el historial médico de la madre y el niño, y el inicio del trastorno.

Parálisis cerebral adquirida. Alrededor de 10 a 20 por ciento de los niños con parálisis cerebral adquieren el trastorno después del parto. La parálisis cerebral adquirida resulta de un daño cerebral en los primeros meses o años de vida y es a menudo la consecuencia de infecciones cerebrales tales como meningitis bacteriana o encefalitis viral, o resultado de lesiones en la cabeza- la mayoría de las veces por un accidente automovilístico, una caída o abuso físico de los niños.

En cambio, la parálisis cerebral congénita esta presente durante el parto aunque puede que no sea descubierta por algunos meses. En la mayoría de los casos la causa congénita es desconocida.<sup>1,7</sup>

### 2.1 Prenatales

- Anoxia prenatal. (de la madre, anomalías del cordón, hipotensión severa materna, anemia materna grave, aspiración de monóxido de carbono por la madre, infartos placentarios)
- Exposición a rayos X
- Trastorno del metabolismo durante el embarazo, especialmente diabetes mellitus materna.



- Infecciones intrauterinas (rubéola, toxoplasmosis, parotiditis, sarampión, varicela, herpes zoster.)
- Retraso del crecimiento intrauterino. (placenta previa, desarrollo placentario deficiente.)
- Malformaciones cerebrales. (en el producto, generalmente, presenta microhemorragias)
- Anomalías genéticas.
- Teratogenos.
- Toxemia materna
- Prematurez
- Discrasia sanguínea de la madre.
- Factor Rh
- Traumatismo directo.

## 2.2 Natales o perinatales

- Desprendimiento de la placenta o placenta previa.
- Parto prolongado.
- Factores mecánicos. (compresión de la cabeza, compresión de tórax, aplicación inadecuada del fórceps, cesárea de urgencia, inducción con oxitócicos, maniobra de extracción, expulsión demasiado rápida, distocias).
- Hipoxia-isquemia.
- Alteraciones metabólicas.
- Hemorragia intracraneal



- Anoxia. (durante el curso del parto, anestesia de la madre, parto prolongado por canal inadecuado, inercia uterina, excesiva presión con fórceps, obstrucción mecánica con los fórceps, mal uso de analgésicos y anestésicos, placenta previa, hipotensión prolongada de la madre, partos en presentación de nalgas con retención de la cabeza).

### 2.3 Postnatales

- Infecciones en los primeros meses o años de vida (meningitis, encefalitis, tosferina, sarampión, escarlatina, neumonías o enfermedades agudas: sífilis, granulomas, abscesos cerebrales)
- Traumatismos craneales. (contusiones cerebrales, fractura de cráneo, hematoma subdural).
- Intoxicaciones. (plomo, arsénico)
- Accidentes vasculares (Embolia, trombosis)
- Paro cardiorrespiratorio.
- Anoxias. <sup>1, 7, 10</sup>

### 2.4 Trastornos asociados

Dado que el compromiso motor de la parálisis cerebral es el daño irreversible del cerebro en desarrollo, puede haber también otros signos de daño cerebral orgánico, no denota una enfermedad específica. Se trata más bien de un complejo de estados discapacitantes cuyas manifestaciones



dependen de la extensión y la ubicación del daño cerebral. Por lo tanto las siguientes son algunas de las manifestaciones habituales:

- Retraso Mental. Aproximadamente el 60% de las personas con parálisis cerebral tienen cierto grado de retraso mental.
- Convulsiones. Acompañan el 30% al 50% de los casos, se producen principalmente durante la infancia. La mayor parte de estas crisis pueden ser controladas con medicamentos anticonvulsivos.
- Deficiencias o disfunciones sensoriales. Los trastornos de la audición son mucho mas frecuentes que en la población normal y los trastornos visuales afectan aproximadamente el 35% de los individuos con parálisis cerebral. El defecto visual más frecuente es el estrabismo.
- Trastornos de la fonación. Más de la mitad de los pacientes con parálisis cerebral tienen algún problema foniátrico, usualmente disartria, incapacidad de articular bien por falta de control de los músculos de la fonación.<sup>10</sup>
- Contracturas articulares. Las personas con espasticidad y rigidez muestran posturas anormales de sus miembros y contracturas, durante el crecimiento y la madurez, especialmente por el desuso de grupos musculares.<sup>6</sup>



- Trastornos de la conducta. Los más frecuentes son la falta de atención y la impulsividad. Puede observarse cambios emocionales, depresión, dependencia y baja autoestima, especialmente durante la adolescencia.
- Dificultades en la alimentación. Puede depender de diversos trastornos motores, entre ellos la succión débil, coordinación inadecuada de la deglución, etc.

## 2.5 Factores de riesgo

Los investigadores científicos han evaluado a millares de madres embarazadas, las han seguido a través del parto y han observado el desarrollo neurológico temprano de sus niños. Como resultado, ellos han descubierto ciertas características, llamadas factores de riesgo, que aumentan la posibilidad de que un niño se diagnostique más tarde con parálisis cerebral:

- Presentaciones anormales. Al comienzo del parto, los bebés con parálisis cerebral tienden a presentarse con los pies primero en vez de la cabeza.
- Parto complicado. Problemas vasculares o respiratorios en el bebé durante el parto puede ser la primera indicación de que el bebé ha sufrido daño cerebral o que su cerebro no se desarrolló normalmente durante el embarazo. Tales complicaciones pueden causar daño cerebral permanente.
- Malformaciones congénitas fuera del sistema nervioso. Los bebés con defectos físicos al nacer, incluyendo la malformación de los huesos de



la espina dorsal, o hernia en el área de la ingle. Una mandíbula anormalmente pequeña, tienen un riesgo más alto para la parálisis cerebral.

- Puntuación Apgar baja. La puntuación Apgar (así llamada por la anesthesióloga Virginia Apgar) es una evaluación numérica que refleja la condición del recién nacido. Para determinar la puntuación Apgar, los médicos periódicamente verifican la frecuencia cardíaca del niño, la respiración, el tono muscular, los reflejos y el color de la piel durante los primeros minutos después del parto. Entonces, los médicos asignan puntos, entre más alta sea la puntuación más normal es la condición del niño. Se considera que una puntuación baja después de 10 a 20 minutos del parto es una señal importante de problemas potenciales.
- Peso bajo y nacimiento prematuro. El riesgo de parálisis cerebral es más alto entre los niños que pesan menos de 2500 gramos (5 libras, 7 1/2 onzas) al momento del parto y también entre los niños nacidos con menos de 37 semanas de gestación. Este riesgo aumenta según el peso al nacer disminuye.
- Partos múltiples. Gemelos, trillizos u otros partos múltiples están asociados a un riesgo alto de parálisis cerebral.
- Malformaciones del sistema nervioso. Algunos niños nacidos con parálisis cerebral muestran signos visibles de malformación del sistema nervioso como una cabeza anormalmente pequeña (microcefalia). Esto sugiere que ocurrieron problemas en el desarrollo del sistema nervioso cuando el bebé estaba en el vientre.
- Hemorragia materna o proteinuria en el embarazo.



- Hemorragia vaginal durante el sexto hasta el noveno mes del embarazo y proteinuria severa están asociadas a un riesgo más alto de parir a un bebé con parálisis cerebral.
- Hipertiroidismo materno, retraso mental o convulsiones. Es un poco más probable que las madres con alguna de estas condiciones tengan niños con parálisis cerebral.
- Convulsiones en el recién nacido. Un niño que padece de convulsiones tiene un riesgo mayor de ser diagnosticado más tarde en su niñez con parálisis cerebral.

El conocer estas señales de advertencia ayuda a los médicos a mantener una vigilancia cercana a aquellos niños que presentan un riesgo alto para problemas de término largo en el sistema nervioso. Sin embargo, los padres de familia no deben alarmarse si su niño presenta uno o más de estos factores de riesgo.<sup>2</sup>

### **3. DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA PARÁLISIS CEREBRAL**

Por la forma en que se aborda la temática Parálisis Cerebral a través del trabajo continuando con el niño y el adolescente, la formulación de un diagnóstico, de un pronóstico y tratamiento por un equipo multidisciplinario, es un proceso multifacético que comprende de:

- a) Registro de los datos correspondientes al paciente y a su medio familiar para la historia clínica.
- b) Examen individual de cada profesional y diagnóstico presuntivo.
- c) Diagnóstico definitivo, pronóstico y tratamiento elaborado en equipo.

El diagnóstico de una parálisis cerebral es por tanto una tarea que implica tiempo y elaboración, siendo necesaria la colaboración del familiar o encargado que trae el enfermo a la consulta.

En cuanto a las posibilidades de un diagnóstico precoz, observamos una tendencia cada vez más manifiesta de llevar el niño a la consulta médica antes del año de vida.<sup>1</sup>

Usualmente, las señales tempranas de la parálisis cerebral aparecen antes de los 3 años de edad, y a menudo los padres de familia son las primeras personas que sospechan que su niño no está desarrollando las destrezas motrices normalmente. Con frecuencia, los niños con parálisis cerebral alcanzan lentamente las etapas del desarrollo tal como el aprender



a rodar, sentarse, gatear, sonreír o caminar. A veces esto es llamado retraso del desarrollo.<sup>2</sup>

Los síntomas de la parálisis cerebral varían considerablemente ya que existen muchos tipos y niveles diferentes. El primer síntoma de que su hijo tiene parálisis cerebral es un retraso en alcanzar los indicadores importantes en el área motora o del movimiento.<sup>11</sup>

Los primeros síntomas clínicos son:

- Desarrollo motor anormal.
- Persistencia de los reflejos infantiles primitivos del recién nacido después de 6 u 8 meses de edad.
- Tono muscular anormal de determinados miembros del cuerpo.
- Las diferentes áreas del desarrollo y crecimiento llevan ritmos dispares, anormales: motor, adaptativo, lenguaje y social; crecimiento físico y mental inmaduro.
- Dificultad para la alimentación, problemas para succionar, tendencia a ahogarse con los líquidos, empuja con la lengua la mamila o los alimentos fuera de la boca, saca y mete la lengua constantemente
- Usa solo una mano, hay asimetría en el movimiento

Las principales afectaciones motoras son:

Aducción; abducción; flexión; extensión; rotación y pronación según la articulación afectada. Alteraciones postural y deformidades: escoliosis dorsolumbares en "C", condicionadas con espasmodicidad muscular, contracturas, alteraciones del movimiento voluntario y de la potencia muscular.<sup>7</sup>



Los médicos diagnostican la parálisis cerebral poniendo a prueba las destrezas motrices del niño y observando cuidadosamente la historia médica del niño. Además de verificar los síntomas descritos arriba — desarrollo lento, tono muscular anormal y postura irregular — el médico también pone a prueba los reflejos del niño y observa la tendencia inicial en cuanto a la preferencia de mano. Los reflejos son movimientos que el cuerpo hace automáticamente en respuesta a un estímulo específico. Por ejemplo, si se pone al recién nacido de espaldas y con las piernas sobre la cabeza, el bebé extenderá automáticamente sus brazos y hará un gesto que se llama el reflejo Moro, el cual parece un abrazo.

Normalmente, los bebés pierden este reflejo después que alcanzan los 6 meses, pero aquellos con parálisis cerebral lo retienen por períodos anormalmente largos. Este es sólo uno de los varios reflejos que el médico puede verificar.

Los médicos también pueden observar la preferencia de mano dominante — es decir, una tendencia de usar la mano derecha o izquierda mucho más. Durante los primeros 12 meses de vida, los niños usualmente no muestran una preferencia de mano. Pero los niños con hemiplejía espástica, en particular, pueden desarrollar una preferencia mucho más temprano, ya que la mano del lado no afectado es más fuerte y útil. El próximo paso en la diagnosis de la parálisis cerebral es el de eliminar otros trastornos que puedan causar problemas de movimiento. A pesar de que sus síntomas cambian con el tiempo, la parálisis cerebral no es una enfermedad progresiva.



Si el niño continúa perdiendo destrezas motoras, es probable que el problema sea debido a otra causa — incluyendo enfermedades genéticas, enfermedades musculares, trastornos del metabolismo o tumores en el sistema nervioso. El historial médico del niño, pruebas diagnósticas especiales, y en algunos casos, exámenes repetidos pueden ayudar al diagnóstico.

El médico también puede ordenar pruebas especializadas para conocer más de la posible causa de la parálisis cerebral. Una de estas pruebas es la tomografía computarizada, o TC, una técnica sofisticada de imágenes que utiliza rayos -X y una computadora para crear una foto anatómica de los tejidos y estructuras del cerebro. Una TC puede mostrar las áreas del cerebro subdesarrolladas, quistes anormales (sacos usualmente rellenos de líquido) en el cerebro u otros problemas físicos.

Con la información de la TC, los médicos pueden prepararse mejor para juzgar el resultado a largo plazo de un niño afectado.

Imágenes de Resonancia Magnética o IRM. Es una técnica relativamente nueva, de imágenes cerebrales, que está ganando rápidamente uso generalizado en la identificación de trastornos cerebrales. Esta técnica utiliza un campo magnético y ondas de radio en lugar de rayos-X. La IRM da mejores fotos de estructuras o áreas anormales localizadas cerca de los huesos que la TC.

El ultrasonido. Esta técnica envía ondas de sonido al cerebro y utiliza el patrón de ecos para formar una imagen, o sonograma, de sus estructuras. El ultrasonido puede ser usado en los infantes antes de que los huesos del cráneo se endurezcan y se cierren. A pesar de que es menos precisa que la



TC y la IRM, esta técnica puede detectar quistes y estructuras en el cerebro, es más barata y no requiere de períodos largos de inmovilidad. Finalmente, los médicos pueden buscar otras condiciones ligadas a la parálisis cerebral, incluyendo trastornos convulsivos, retraso mental y problemas visuales o auditivos.

Cuando el médico sospecha que existe un trastorno de convulsiones, se puede ordenar un electroencefalograma o EEG. En un EEG se usan parches especiales llamados electrodos los cuales son puestos en el cuero cabelludo para registrar las corrientes eléctricas naturales dentro del cerebro. Este registro puede ayudar al médico a ver detalles y patrones en la actividad eléctrica que sugieren la presencia de un trastorno convulsivo. Las pruebas de inteligencia son usadas a menudo para determinar si un niño con parálisis cerebral padece de retraso mental. Algunas veces, sin embargo, la inteligencia de un niño puede ser subestimada por haber problemas de movimiento, sensibilidad o de habla, debido a la parálisis cerebral, lo que obstaculiza el desempeño del niño en estas pruebas.

Si se sospechan problemas visuales, el médico puede referir al paciente a un oftalmólogo para un examen. Si la posibilidad de problemas auditivos existe, el médico puede referir al paciente a un otorrinolaringólogo.

El identificar estas condiciones acompañantes es importante, lo cual es cada vez más exacto a medida que las investigaciones en progreso logran adelantos que hacen la diagnosis más fácil. Muchas de estas condiciones pueden ser atendidas a través de tratamientos específicos, mejorando pronóstico a largo plazo para aquellos con parálisis cerebral. <sup>2</sup>



Algunos niños afectados tienen un tono muscular anormal. El tono muscular disminuido se llama hipotonía; en el cual el bebé parece flácido, relajado y hasta abatido. Un tono muscular aumentado se llama hipertonía, en el cual el bebé parece rígido y tieso. En algunos casos, el bebé muestra un período inicial de hipotonía que progresa a hipertonía después de los primeros 2 o 3 meses de vida. Los niños afectados pueden tener también una postura irregular o favorecer el uso de un lado de su cuerpo.

Los padres que por alguna razón están preocupados por el desarrollo de su hijo deben ponerse en contacto con su médico, quien puede ayudarles a distinguir las variaciones normales en el desarrollo, de un trastorno de desarrollo.<sup>2</sup>

La parálisis cerebral es una problemática compleja que debe abordarse, tomando en cuenta la naturaleza bio-psico-social del individuo. Esto se debe de lograr mediante un plan general de tratamiento multi-interdisciplinario.<sup>7</sup>

La lesión encefálica en los niños con parálisis cerebral, no es progresiva por definición, sin embargo los casos de grado medio pueden llegar a empeorar paulatinamente con el paso de los años, si no son tratados.

El primer paso hacia el tratamiento es conocer las capacidades del niño y sus dificultades, y el objetivo principal consiste en mejorar la actividad funcional.



Levitt, en 1982, subraya, que es importante una evaluación amplia de cada paciente, que tenga en cuenta no solo los aspectos motores, sino también la inteligencia y personalidad del mismo, el desarrollo del lenguaje, visual y auditivo, y la posibilidad de que existan otros trastornos asociados. A partir del conocimiento de la situación actual del niño, se podrá elaborar un programa de tratamiento, con unos objetivos básicos: a) en el aspecto motor, conseguirla máxima funcionalidad posible y evitar complicaciones ortopédicas; b) prestar una atención global, que aborde los problemas asociados, y c) tratamiento preventivo sobre los posibles efectos del déficit sobre el desarrollo global. <sup>10</sup>

La parálisis cerebral no se puede curar, pero a menudo el tratamiento puede mejorar las capacidades del niño. De hecho, el progreso debido a la investigación médica señala que muchos pacientes pueden gozar de vidas casi normales si sus problemas neurológicos están adecuadamente controlados. Por eso, el médico debe primero trabajar con un equipo de profesionales en la identificación de las necesidades únicas del niño y sus dificultades, para entonces crear un plan de tratamiento individual que las atienda.

Algunos métodos que pueden incluirse en el plan de tratamiento son el uso de fármacos para controlar convulsiones y espasmos musculares, aparatos especiales para compensar la falta de equilibrio muscular, cirugía, ayuda mecánica para compensar las incapacidades. Por lo general, mientras más temprano se empieza el tratamiento, mayor la posibilidad de que el niño supere las incapacidades de desarrollo o de que aprenda formas nuevas de completar tareas difíciles.



Los miembros del equipo de tratamiento para un niño con parálisis cerebral deben ser profesionales de alta competencia y con especialidades variadas. Un equipo de tratamiento típico puede incluir: <sup>2</sup> Cuadro 3.

Pediatra Neurólogo pediatra	A menudo es el líder del equipo de tratamiento y su responsabilidad consiste en integrar el consejo profesional de todos los miembros del equipo en un plan de tratamiento abarcador, administrar los tratamientos y dar seguimiento al progreso del paciente por varios años.
Ortopedista	Especializado en tratar los huesos, músculos, tendones u otras partes del esqueleto del cuerpo.
Terapeuta físico	Diseña y lleva a cabo programas especiales de ejercicios para mejorar el movimiento y la fuerza.
Terapeuta ocupacional	Ayuda a los pacientes a aprender destrezas de la vida diaria, la escuela y el trabajo.
Terapeuta del habla y lenguaje	Se especializa en diagnosticar y tratar problemas de comunicación
Trabajador social	Ayuda a los pacientes y sus familias a encontrar ayuda de la comunidad y programas de educación.
Psicólogo	Ayuda a los pacientes y sus familias a hacer frente al estrés especial y las exigencias de la parálisis cerebral. En algunos casos, los psicólogos pueden supervisar la terapia para modificar la conducta o hábitos inútiles o destructivos.
Educador	Puede jugar un papel especialmente importante cuando el retraso mental o incapacidades de aprendizaje son un desafío a la educación.



Los individuos con parálisis cerebral y sus familias o ayudantes son también miembros importantes del equipo de tratamiento, y deben involucrarse íntimamente en todos los pasos de la planificación, toma de decisiones y la administración de los tratamientos. Estudios han demostrado que el apoyo familiar y la determinación personal son dos de los factores más importantes que predicen cuáles de los individuos con parálisis cerebral logran realizar las metas a largo plazo. A veces, sin embargo, los médicos y padres de familia se enfocan en un síntoma individual — especialmente en la incapacidad de caminar. Mientras que el dominar habilidades específicas es un enfoque importante del tratamiento diario, la meta final es ayudar a los individuos a crecer hacia la edad adulta y tener independencia máxima en la sociedad. En las palabras de un médico, "Después de todo, la meta de caminar es moverse del punto A al B. Aun cuando un niño necesite de una silla de ruedas, lo importante es que pueda lograr la meta."

Terapia física, de conducta y otras.

La terapia es la piedra angular del tratamiento para la parálisis cerebral. Las habilidades que un niño de 2 años necesita para explorar su mundo difieren mucho de las que un niño necesita en el salón de clases o de las que un joven necesita para hacerse independiente. La terapia para la parálisis cerebral debe ser adaptada para que responda a estas exigencias cambiantes. <sup>2</sup>



Cuadro 4. Terapias realizadas a los pacientes con parálisis cerebral.

Terapia física	Combinaciones de ejercicios para prevenir el deterioro o debilidad de los músculos como resultado de la falta de uso, y evitar la contractura, en la cual los músculos se inmovilizan en una postura rígida y anormal.
Terapia de conducta	Utiliza teoría y técnicas psicológicas, para aumentar las habilidades de un niño.
Terapia farmacéutica	Recetan usualmente fármacos para aquellos con convulsiones asociadas. Diacepam, el cual actúa como un relajante general del cerebro y del cuerpo; baclofén, el cual bloquea las señales transmitidas desde la médula espinal para contraer los músculos; y dantrolina, la cual interfiere con el proceso de contracción muscular.
Cirugía	La cirugía se recomienda a menudo cuando las contracturas son lo suficientemente severas como para causar problemas de movilidad.



La participación de los padres en el tratamiento, con una buena atención en el hogar es un factor importante y esencial para el tratamiento, pero no un sustituto del mismo. La mayoría de los autores conceden mayor importancia al manejo adecuado del niño durante todo el día que a las sesiones de tratamiento específico. Las sesiones realizadas por el profesional son necesarias, pero serían inútiles si el niño permaneciera el resto del tiempo en posiciones anormales.

Es conveniente que, con la mayor prontitud, se imparta a los padres ideas para mejorar el “manejo” diario del niño. Si se lleva a cabo este cuidadoso manejo en las actividades cotidianas, la madre no necesitará realizar sesiones llevadas a cabo por la terapeuta. <sup>10</sup>

Varias de las causas de la parálisis cerebral que han sido identificadas a través de la investigación son prevenibles o tratables:

- Trauma a la cabeza. Se puede evitar el daño a la cabeza usando los asientos infantiles de seguridad en el automóvil. Además, la práctica del sentido común en el hogar — supervisar a los niños al bañarse y guardar productos tóxicos fuera de su alcance — puede reducir el riesgo de lesiones accidentales.
- Ictericia. Se puede tratar la ictericia en recién nacidos con fototerapia. En la fototerapia, los bebés son expuestos a luces azules especiales que descomponen los pigmentos biliares, previniendo su aumento y amenaza al cerebro. En los pocos casos donde este tratamiento no es suficiente, los médicos pueden corregir la condición con una forma especial de transfusión de sangre.



- Incompatibilidad del Rh. Se puede identificar fácilmente la incompatibilidad del Rh mediante una prueba rutinaria de sangre a las madres, y si es necesario, a los padres también. Esta incompatibilidad de tipos de sangre no causa usualmente problemas durante el primer embarazo ya que el cuerpo de la madre generalmente no produce los anticuerpos indeseables hasta después del parto. En la mayoría de los casos, un suero especial dado después de cada parto puede prevenir la producción indeseable de estos anticuerpos. En casos poco usuales, como cuando una mujer embarazada desarrolla los anticuerpos durante su primer embarazo o la producción de anticuerpos no se evita, los médicos pueden ayudar a disminuir problemas observando de cerca al niño en desarrollo y, cuando sea necesario, administrando una transfusión al niño todavía en el vientre o una transfusión de intercambio después del parto (en la cual se reemplaza una gran cantidad de la sangre del recién nacido).
- La rubéola, o sarampión alemán, puede prevenirse si las mujeres son vacunadas en contra de esta enfermedad antes de quedar embarazadas.

Además, es siempre bueno esforzarse para tener un embarazo saludable a través de cuidados prenatales regulares y buena nutrición, y dejando de fumar, consumir alcohol y abusar de drogas. A pesar de los mejores esfuerzos de los padres y médicos, algunos niños nacerán con parálisis cerebral. Ya que en la mayoría de los casos la causa de la parálisis cerebral se desconoce, poco puede hacerse actualmente para prevenirla.



Diagnóstico, tratamiento y prevención.

---

A medida que los investigadores aprenden más sobre las causas de la parálisis cerebral a través de la investigación básica y clínica, los médicos y padres estarán mejor preparados para prevenir este trastorno.<sup>2</sup>

## **4. EL NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL Y SU ENTORNO**

### **4.1 Padres**

Partiendo de un esquema analítico nos preguntamos: “Que representa para los padres el nacimiento del hijo” los padres ante el nacimiento del hijo con parálisis, ya sea por causas congénitas peri-natales o postnatales, reacción inicialmente en “shock” emocional al que sucede un estado de perplejidad y angustia que con frecuencia afecta al prolongarse en mayor o menor grado la comunicación padres-hijos.

El niño en esta primera fase de su vida, “su personalidad parece difundirse en todo lo que afecta”, por no responder a la pautas comunes de comunicación a esa edad no son comprendidas y el sistema de comunicación madre-hijo esta alterado y necesitara la orientación de un equipo especializado para comprender a su bebé.

La madre instintivamente, busca la mirada, sonrisa como respuesta social, al no lograrlo puede producirse las siguientes alteraciones de la comunicación:

- a) Ruptura de la comunicación. La madre delega a otros la atención de su hijo.



Su entorno: padres.

---

- b) Comunicación fantaseada, la madre comunica sus fantasías, que no corresponden a las necesidades reales de su hijo.
- c) Comunicación bloqueada, la madre capta la realidad pero no puede ayudar a su hijo a comunicarse.

Clasificación de las conductas impropias de los padres.

- a) Sobreprotección. Los padres que dan en la comunicación con sus hijos mas de lo necesario, por lo que el vinculo madre-hijo, padre-hijo resulta patológico, al favorecer los rasgos de pasividad y receptividad en el niño.
- b) Dedicación con compasión. Son padres que otorgan a sus hijos cuidado físico y psíquico pero con implantación de exigencias.
- c) Agresividad disfrazada de ansiedad. Hostilidad inconsciente que se manifiesta en los padres en forma de angustia o ansiedad frente al hijo y su tratamiento de rehabilitación.
- d) Rechazo físico o psicológico. Estos padres no asumen con responsabilidad el tratamiento de rehabilitación del hijo.
- e) Actitudes oscilantes. Actitudes oscilantes de protección y abandono, de afecto y hostilidad en los padres, generan comportamientos inestables de dependencia, actitud y agresión en los hijos. <sup>1</sup>



## 4.2 Sociedad

La consideración por parte de la sociedad de la persona con deficiencia física ha variado a lo largo de la historia en dependencia de las características económicas, sociales y culturales de cada época.

En el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX se puede caracterizar como la era de las instituciones. Progresivamente la sociedad toma conciencia de la necesidad de atender a los sujetos con deficiencias ya sean físicas, sensoriales o mentales, pero tenían un carácter solamente asistencial y estos establecimientos se construyeron lejos de los centros poblados. Socialmente va creciendo en importancia la noción de derechos universales, de los cuales ningún ser humano puede ser privado.

## 4.3 Educación

El derecho a la educación representó el mayor logro en la evolución social y de cuya aplicación derivan otros derechos y principios:

- El derecho a la igualdad de posibilidades: igualdad de oportunidades.
- El derecho a ser diferente. El educando tiene que asumir el derecho de su persona y si es diferente, no considerarse imposibilitado y excluido.
- Derecho a la autonomía, a elegir por sí mismo los caminos.
- Con los principios de Normalización e Integración, se le reconoce a la persona con deficiencias motoras los mismos derechos que los demás ciudadanos del país.



Su entorno: educación.

---

- Normalizar es aceptar a la persona como es y ofrecerle los servicios de la comunidad, para que pueda desarrollar al máximo sus posibilidades y vivir una vida lo mas normal posible.

Los padres, educadores, profesionales, pasan gradualmente de la presencia, a la observancia, y los niños con necesidades especiales, de la dependencia a la autonomía.

A medida que el niño crece, disminuye su egocentrismo incrementándose la sensibilidad para interaccionar con el entorno, siendo importante las integraciones escolares y extra-escolares.

En la actualidad se establece que para estudiar y trabajar con un educando con deficiencia física, se necesita la existencia de un equipo interdisciplinario que investigue y valore al niño dentro de su propio entorno natural, procurando orientación, diagnóstico y seguimiento.

Dentro de las medidas preventivas podemos enunciar que la integración a la familia, a la escuela y centro laboral, ha de realizarse lo antes posible en la vida del niño, para que sea efectiva.

Desde el punto de vista pedagógico: "la especial es el proceso por el cual el niño, el joven y el adulto que por situaciones o características personales, requiere transitoria o permanentemente programas, procedimientos y técnicas educativas diferentes de las utilizadas en los distintos niveles o modalidades de la educación común y que pueda beneficiarse de los mismos.



Su entorno: educación.

---

Desde tal perspectiva, toda la organización escolar programara la tarea educativa teniendo en cuenta el principio de estimular al máximo los potenciales que el sujeto posee como ser humano.

La educación especial, dada las características complejas del destinatario que le ocupa, requiere criterios educativos específicos que deben contar imprescindiblemente con el aporte de diferentes ciencias y entre ellas la Psicología, ello obliga a un enfoque interdisciplinario cuya polarización es eminentemente educativa.

#### 4.4 Familia

Este equipo tendrá éxito siempre y cuando se cumpla con lo enunciado en la rehabilitación y pautas educativas.

Pero el hecho que los niños no sean iguales, no quiere decir que no vayan a tener las mismas oportunidades, debe estar la posibilidad de asumir mayores grados de responsabilidad e independencia.

Pueden haber muchas formas en las cuales el niño puede ayudarse a si mismo, o a otros miembros de la familia, incluyendo las tareas de casa.

La influencia de la familia debe ser reconocida como primaria, debido a su impacto directo en el desarrollo del niño y porque la familia sirve como enlace entre el niño y el mundo externo.<sup>1</sup>

## 5. CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS

### 5.1 Características bucales

No existen anomalías intraorales que sean exclusivas de personas con parálisis cerebral. Sin embargo varias situaciones son mas frecuentes o mas graves que en la población normal.

Se enunciaran, agrupándolas por el tipo de anomalía de la que se esta tratando:

- ❖ Discrepancias de las arcadas. La prevalencia de las maloclusiones, en pacientes con parálisis cerebral, es el doble, que en la población general. Se observan: protrusion de dientes anteriores superiores, mordidas cruzadas y abiertas unilaterales. Movimientos incoordinados e incontrolados de la mandíbula, labios y lengua.
- ❖ Tonicidad muscular. Se encuentra la hipotonicidad muscular facial generalizada, que impide la succión y ocasiona problemas de alimentación: también, existe hipotonicidad del labio inferior, que es un factor importante en el desarrollo de maloclusiones y, por ultimo problemas musculares en la deglución lo que ocasiona un saliveo constante, por no manejar la deglución salival correctamente, y una lengua protrusiva que origina maloclusiones en los dientes anteriores.



- ❖ Problemas periodontales. La enfermedad periodontal ocurre con gran frecuencia en las personas con parálisis cerebral. **Hay una correlación evidente entre la gravedad de la enfermedad y la higiene oral del paciente.** El tipo de dieta también es significativo, los niños con dificultad para masticar y para deglutir tienden a comer alimentos blandos, que se tragan fácilmente y son ricos en hidratos de carbono.
- ❖ Por otro lado por presentar crisis convulsivas, generalmente usan fenitoína para su control, este medicamento es responsable de hiperplasia gingival y en presencia de placa bacteriana puede agravarse. Nuevamente la perfección de las medidas de higiene oral es proporcional a la gravedad de la hiperplasia. También se debe de tomar en cuenta que muchos de los pacientes son respiradores bucales.
- ❖ Bruxismo. La mayoría de los niños con parálisis cerebral presentan este hábito. Aunque se desconoce su etiología, podría deberse a una función muscular imperfecta o a problemas emocionales propios de estos niños. Sus consecuencias son: la atracción de todos los dientes y la pérdida de la dimensión vertical.
- ❖ Traumatismos. Son más susceptibles, esta situación se relaciona con la tendencia aumentada a las caídas junto con la disminución del reflejo extensor que amortiguaría las caídas.
- ❖ Caries. Se encontró un índice menor de caries en los niños con Parálisis Cerebral.



- ❖ Hipoplasia del esmalte. Se presenta en dentición primaria, frecuentemente, y con antecedentes de prematuridad o kernicterus.<sup>5, 6, 12</sup>

## 5.2 Manejo estomatológico

Para atender niños con parálisis cerebral, es imperativo que el odontólogo evalúe integralmente cada paciente en cuanto a características personales, síntomas y conducta y luego proceda según lo indiquen la situación y las necesidades.

El odontólogo nunca debe suponer el grado de afección mental o física de un niño sin asegurarse primero de los hechos. Es importante contar con la historia médica y odontológica completa y el padre o tutor debe de ser entrevistado antes de iniciar cualquier tratamiento.

Todo el personal del consultorio debe de comprender los temores y frustraciones que estas personas experimentan. La importancia de mantener una atmósfera de calma, amistosa, y profesional no será nunca excesivamente enfatizada.

El manejo de la conducta en el consultorio dependerá de diversos factores:

- ❖ Presencia de retraso mental o no
- ❖ Edad del paciente
- ❖ Grado de deficiencia en la coordinación muscular
- ❖ Grado de cooperación del paciente dependiendo de la enfermedad.



En el manejo, hay que considerar que no todos presentan retraso mental, por lo que muchos niños podrán ser manejados en el sillón dental, siempre y cuando el grado de afección que presentan permita realizar los procedimientos necesarios. Se deberá de explicar cada uno de los pasos a realizar hasta que el paciente los entienda. La edad va a determinar si su cooperación permitirá un manejo apropiado.

- ❖ Si el niño no puede sentarse, se le hará apoyando su cabeza sobre las rodillas del operador.
- ❖ Mantenga el dorso del paciente ligeramente elevado para minimizar dificultades en la deglución.
- ❖ Al ubicar al paciente en el sillón dental, determine su grado de comodidad y evalúe la posición de las extremidades. Considere el uso de cojines, toallas, y otras medidas para el apoyo del tronco y los miembros.
- ❖ Use juiciosamente las restricciones físicas para controlar los movimientos descontrolados de las extremidades.
- ❖ Para controlar los movimientos de la mandíbula involuntarios, elija entre la variedad de abre bocas y cuñas digitales. Estos dispositivos pueden desencadenar el reflejo nauseoso.
- ❖ Para evitar las reacciones de reflejo de alarma, evite estímulos tales como movimientos, ruidos, y luces abruptas sin antes advertir al paciente.



- ❖ Trabaje eficientemente y minimice el tiempo con el paciente en el sillón para evitar la fatiga de los músculos involucrados.

Un gran número de pacientes será manejado bajo anestesia general o sedación; como casos que presenten retraso mental severo o que por sus alteraciones neuromusculares sea imposible su manejo con las técnicas convencionales.<sup>5, 6, 12.</sup>

### 5.3 Placa bacteriana

La placa dental, placa bacteriana, o quizás, placa dental microbiana, es una biopelícula relacionada con el huésped. La comunidad de la biopelícula se forma al principio por interacciones bacterianas con el diente y luego mediante interacciones físicas y fisiológicas entre especies diferentes en la masa microbiana. Se puede considerar que la salud periodontal es un estado de equilibrio cuando la población de bacterias coexiste con el huésped y no hay daño irreparable de las bacterias ni de los tejidos del huésped. La ruptura de ese equilibrio genera alteraciones en el huésped y la biopelícula bacteriana y por último se destruyen los tejidos conectivos del periodonto.

Es posible definir a la placa bacteriana como depósitos blandos que forman una biopelícula adherida a las superficies dentarias y otras superficies de la cavidad oral.



*Fuente directa. Imagen 1. Tinción de Placa Bacteriana.*





La placa dental microbiana se clasifica como supragingival o subgingival de acuerdo a su localización; la primera se refiere a aquellas agregaciones microbianas que se encuentran en el margen gingival o por encima de éste.<sup>14</sup>

La placa supragingival se detecta a simple vista cuando alcanza cierto grosor, esto ocurre en uno o dos días, en sitios donde no se remueve de manera intencional, por fuerzas de masticación u otras funciones bucales. Es amarilla y blanquecina y tiene mayor grosor a lo largo del tercio gingival del diente y áreas interproximales; cuando esta es muy delgada para detectarse, su presencia se determina con el uso de una solución reveladora como la eritrosina, o al raspar la superficie del diente con una cureta. Se encuentra en el tercio gingival de la corona, área que por lo regular carece de autoclisis.

Los depósitos de placa se presentan, por lo regular, en fisuras, fosas e irregularidades de las superficies oclusales, fluctuaciones y grietas de las superficies lisas de la corona; se forma con facilidad en dispositivos ortodónticos, así como todo tipo de restauraciones.

La placa subgingival son aquellas agregaciones bacterianas que se encuentran dentro del surco gingival o bolsas periodontales, en estas últimas, se componen de bacterias ordenadas en capas o zonas con placa unidas o adheridas a la superficie dental y otras en la interfase del tejido, algunas más se adhieren al revestimiento epitelial de la bolsa, así que resisten la remoción con el flujo de líquido gingival. También hay agregaciones de bacterias que representan una forma de placa dental en surcos y fisuras de la corona del diente; es probable que estén relacionadas con la caries en estos sitios;



también se acumulan alrededor de restauraciones dentales y en todos los aparatos protésicos colocados en la cavidad bucal. <sup>15</sup>

La composición de la placa bacteriana consta de una matriz intercelular, que corresponde al 20 a 30 % de la masa de la placa, que contiene materiales orgánicos e inorgánicos derivados de la saliva, líquido crevicular y productos bacterianos. Los componentes inorgánicos incluyen proteínas, glucoproteínas y polisacáridos. Los inorgánicos son en esencia el calcio y el fósforo, con vestigios de otros minerales como lo son sodio, potasio y fluoruro.

La estructura de la placa es heterogénea, y en ella se observan con claridad canales abiertos llenos de líquido que atraviesan la masa de la placa, para facilitar el movimiento de moléculas solubles, como nutrientes y productos de desecho.

Las biopelículas operan como barreras de protección, lubrican las superficies e impiden la desecación del tejido. Sin, embargo también aportan sustratos al cual se fijan las bacterias. Dado que el desprendimiento celular del tejido epitelial es continuo, también lo es la desorganización de la población bacteriana de superficies blandas. En cambio, la biopelícula de las superficies duras que no se desprenden aporta un sustrato donde se acumulan progresivamente las bacterias para formar la placa.

La característica principal de una biopelícula es que las microcolonias, de su interior, se adhieren a una superficie sólida. De esta forma, la adhesión a una superficie constituye un paso esencial en el desarrollo de una biopelícula.



La asociación de bacterias dentro de las biopelícula mixtas no es aleatoria. Se ha demostrado que hay asociaciones específicas entre las bacterias de la biopelícula. Se reconocieron seis grupos estrechamente asociados de especies de bacterias entre las que incluyeron: *Actinomyces*, un complejo amarillo que consta de miembros del género *Streptococcus*, un complejo verde que compuesto de *Capnocytophaga*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* serotipo a, *Eikenella corrodens*, *Campylobacter concisus* y un complejo púrpura donde se encuentran *Veionella parvula* y *Actinomyces odontolyticus*. Estos grupos de especies son colonizadores tempranos de la superficie del diente. Su crecimiento habitualmente precede a la multiplicación de complejos naranja y rojo gramnegativos predominantes.

En el diagrama que a continuación se presenta, adaptado de *Socransky y col.*, explica la relación entre los complejos: la base de la pirámide comprende las especies que se creen que colonizan la superficie del diente y que proliferan en una fase temprana. El complejo naranja se vuelve numéricamente predominante más tarde y se cree que sirve de puente entre los colonizadores tempranos y las especies del complejo rojo, que predominan numéricamente en las fases tardías del desarrollo de la placa.<sup>16</sup>

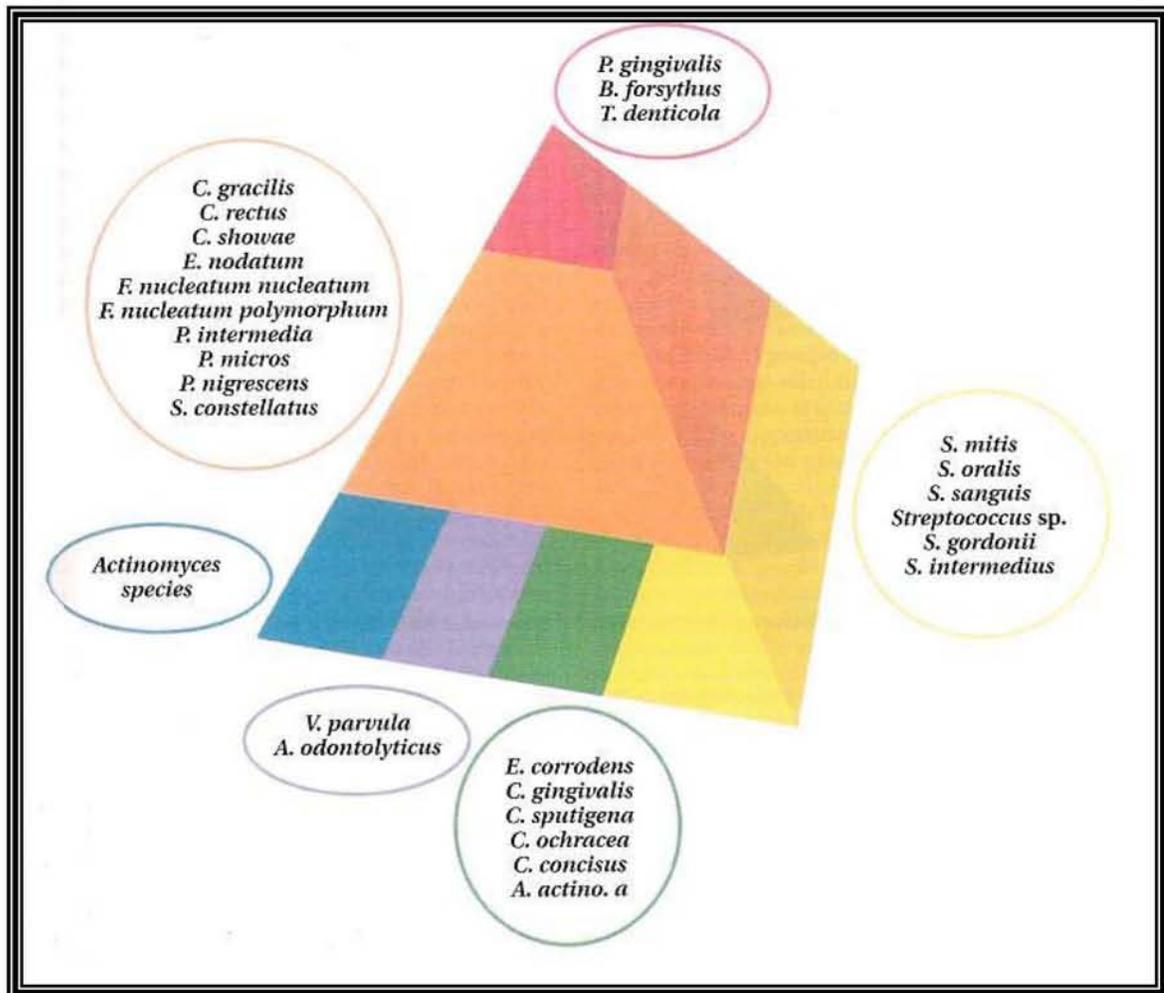


Diagrama 1. Socransky y col. Complejos de las especies que colonizan la superficie del diente

Entre los microorganismos no bacterianos hallados en la placa se incluyen especies de Micoplasma, hongos, protozoarios y virus.<sup>14</sup>

El desarrollo de la placa bacteriana en las superficies dentales empieza con el depósito de la película derivada de la saliva; la colonización bacteriana de la superficie de la película adquirida es el siguiente paso de la formación. Seguido de maduración de la placa.<sup>14</sup>



Dada la importancia de la placa bacteriana en la etiología de la enfermedad periodontal, su control eficaz depende de la identificación y el tratamiento de la infección establecida y de la prevención de la recidiva.

En este orden de ideas, la enseñanza sobre el control de placa supragingival y subgingival, en el paciente es esencial para el éxito de la prevención o tratamiento de la enfermedad periodontal.

#### 5.4 Control de placa bacteriana

El control de la placa bacteriana, es la eliminación de ésta en forma regular y la prevención de su acumulación sobre los dientes y las superficies gingivales adyacentes.

La eliminación eficaz de la placa bacteriana es esencial para la salud dental y periodontal durante la vida.

La profesión odontológica se apoya en el control mecánico de la placa esto es, la limpieza diaria del cepillo dental y otros auxiliares de la higiene bucal.<sup>14</sup>

La finalidad de la técnica de cepillado es la eliminación del número de microorganismos patógenos que se encuentran en contacto con los tejidos bucales.



El cepillo dental es un dispositivo de higiene bucal utilizado con mayor frecuencia para disgregar la placa por acción mecánica de las cerdas y barrerla de la superficie.<sup>16</sup>

El cepillo dental. Se selecciona atendiendo las necesidades del paciente, como lo son tamaño de la boca y arcos dentarios, la edad motora y requerimientos de higiene.<sup>17</sup>

Algunas sugerencias para la selección del cepillo pueden ser:

- 1) Cabeza pequeña y recta, para permitir alcanzar tanta superficie dentaria como sea posible.
- 2) Las fibras sintéticas no se desgastan tanto como las naturales, y recuperan su elasticidad más pronto después de ser usadas.
- 3) Se cree que los penachos separados permiten una mejor acción de limpieza, por que las fibras pueden flexionarse y alcanzar así zonas en las que un cepillo con penachos muy juntos no alcanzaría, debido a la cantidad y proximidad del las mismas.
- 4) Las cerdas deben de ser medianas de dureza y extremos redondos para evitar daño a los tejidos gingivales.<sup>18</sup>

La *American Dental Asssociation* describió las dimensiones admisibles de los cepillos: superficie de cepillado de 25.4 a 31.8 mm de longitud y 7.9 a 9.5 mm de ancho, entre dos y cuatro hileras de cerdas y entre cinco y doce penachos por hilera.



Ningún cepillo logra remover la placa en su totalidad, por lo que es importante que el paciente pueda manipular bien el cepillo, además de que tenga la sensación de que el cepillo trabaja bien. La cantidad de fuerza utilizada para cepillar no es decisiva en la eliminación de la placa.

Los cepillos eléctricos se basan en el contacto mecánico entre las cerdas y el diente para remover la placa. Se ha observado en estudios *in vitro* que la velocidad de oscilación de los cepillos aumenta la eficacia de la limpieza mediante el fenómeno de flujo y los efectos de microoscilación, que alteran los componentes de la pared celular bacteriana. Aunque los cepillos eléctricos no suelen ser superiores a los manuales.<sup>14, 16</sup>

Se ha prestado atención especial a las medidas de higiene interproximal. A partir de los estudios, que han revelado que estas superficies no se puede limpiar solo con el cepillado. Por consiguiente es necesario utilizar medidas de limpieza interproximal como lo son: la seda dental y los cepillos interproximales.

En espacios interdientales estrechos o en el área interproximal es efectiva la seda dental. Es el método mas recomendado para eliminar la placa de las superficies interproximales de los dientes. Varios factores individuales, como la firmeza de los contactos dentarios, la aspereza de las superficies proximales y la destreza manual del paciente, determinan la selección del hilo dental.



Técnica para el uso del hilo dental:

- 1) Un tramo de hilo, por lo general, de 30 a 45 cm. es suficiente.
- 2) Se tensa el hilo con firmeza entre el pulgar y el dedo medio o entre ambos dedos medios y se hace deslizar el hilo con firmeza a lo largo del diente hasta el área de contacto y con cuidado hacia abajo al interior del surco otra vez; este movimiento se repite más de una ocasión.

Es posible simplificar el uso del hilo dental si se emplea un portahilo, son útiles para individuos carentes de destreza manual y para pacientes discapacitados.

La limpieza interproximal mediante cepillos interdetales ha demostrado que alcanza 2.5 mm por debajo del margen gingival mientras que la seda interdental puede penetrar a una profundidad de hasta 3.5 mm <sup>16</sup>

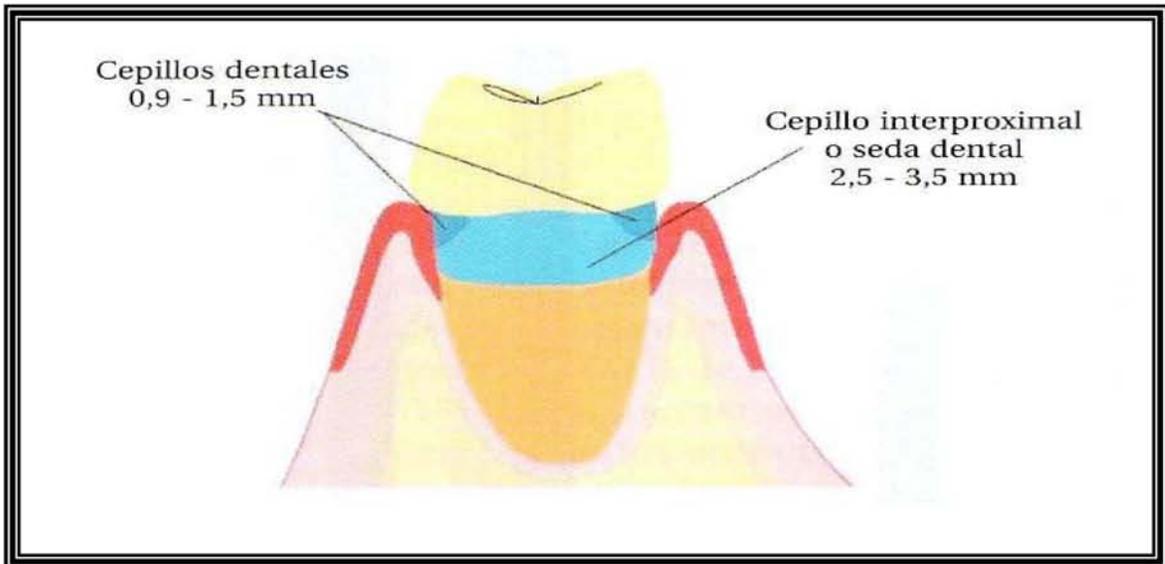


Diagrama 2. Limpieza de superficies interproximales.



Los cepillos interproximales son en particular aptos para superficies dentarias cóncavas, irregulares y grandes adyacentes a espacios interdentales amplios.

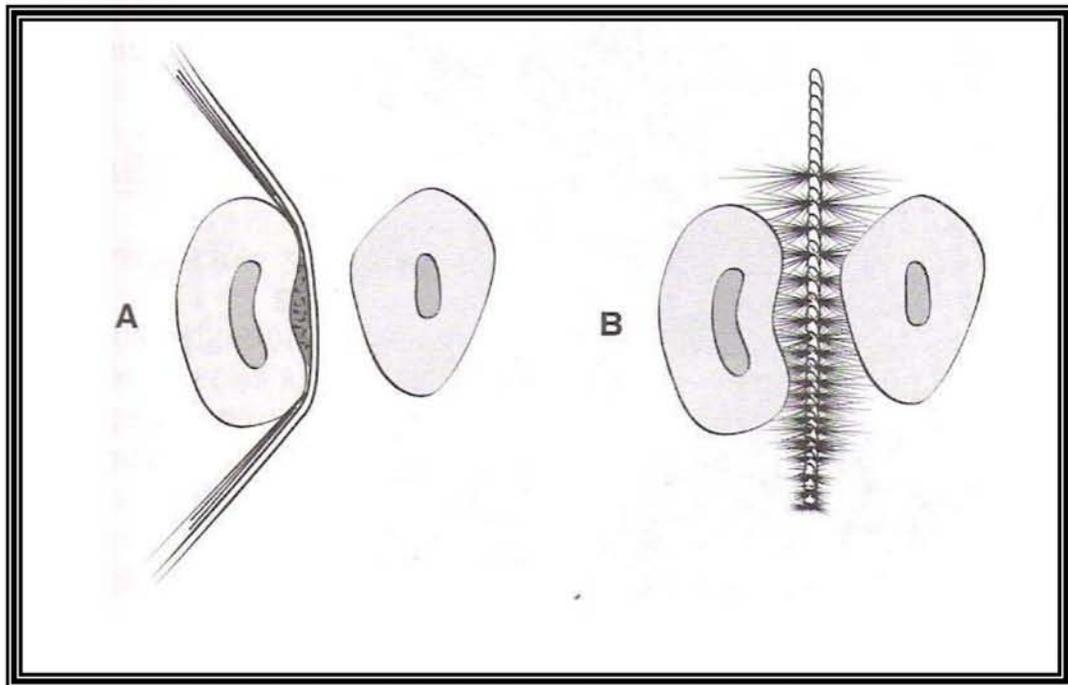


Diagrama 3. A) Uso de seda dental. B) Uso de cepillo interproximal.

Las puntas de madera o hule es otro auxiliar en la limpieza interproximal. Estas se desplazan hacia fuera y dentro del espacio, retirando los depósitos blandos de los dientes y realizando la estimulación mecánica de la encía papilar.

Una alternativa más para la higiene bucal, puede ser el uso de aparatos irrigadores.



Los irrigadores bucales de uso casero diario por los pacientes operan al dirigir a las superficies dentarias un chorro constante o pulsátil de agua a alta presión por una boquilla, limpian con eficacia las bacterias y los desechos de la boca, en zonas inaccesibles.

Para su uso el paciente debe de dirigir el chorro pulsátil a través de la papila proximal y sostenerlo ahí de 10 a 15 segundos; luego se continúa a lo largo del margen gingival hacia el siguiente espacio proximal y se repite la operación. Las irrigaciones pueden ser supragingivales y subgingivales. Las puntas de irrigación subgingival disponibles en la actualidad desorganizan la placa hasta la mitad de la profundidad de las bolsas, hasta 7 mm, mucho más en dirección apical de lo que llega el cepillo o hilo dental.

Los dentríficos son auxiliares para limpiar y pulir las superficies de los dientes. Se usan casi siempre en forma de pastas, se elaboran con abrasivos como óxidos de silicón, óxidos de aluminio y cloruros de polivinilo granulares, agua, humectantes, jabón o detergentes, sustancias saborizantes y edulcorantes y sustancias terapéuticas como fluoruros y pirofosfatos, así como colorantes y conservadores. En la actualidad están disponibles pastas de control de cálculos con pirofosfato como ingrediente activo.

Por otro lado, existen sustancias para ayudar al control de placa. La clorexidina, es un diguanidohexano con propiedades antisépticas. La preparación de digluconato de clorexidina al 0.12% es el agente mas eficaz disponible hoy en día. Los enjuagues de aceite esencial contienen mentol, eucalipto, timol y salicilato de metilo. Estudios a largo plazo a comprobado k hubo reducciones de placa del 20 a 35%. Otros productos que contienen triclosan reducen la placa con cierta eficacia.



Las sustancias relevantes son soluciones o comprimidos que colorean los depósitos bacterianos acumulados sobre la superficie dental, lengua o encía. Son auxiliares excelentes de la higiene bucal por que dan al paciente una herramienta de educación y motivación para mejorar la eficacia del control de placa.

La eliminación mecánica de la placa sigue siendo todavía la técnica básica empleada, por tal motivo las técnicas de cepillado se pueden dividir de acuerdo con la forma del movimiento al cepillar.

Giratoria: Técnica circular o Stillman modificada.

Vibratoria: Técnicas de Stillman, Charters o Bass.

Circular: Técnica de Fones.

Vertical: Técnica de Leonard.

Horizontal: Técnica de frotado.<sup>14</sup>



*Imagen 2. Control de placa bacteriana, con técnica de cepillado.*

## 6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con las fuentes consultadas, los pacientes con parálisis cerebral presentan una mayor dificultad para realizar su aseo personal; incluido en el cuidado en la higiene bucal; lo que trae como consecuencia un control deficiente de placa bacteriana.

Con una terapia física apropiada, puede haber una evolución favorable de sus capacidades psicomotrices y tal vez podrían llegar a valerse por sí mismos.

La prevención es un aspecto muy importante a considerar en estos pacientes, porque presentan diversos factores predisponentes que favorecen la acumulación de placa bacteriana, como: tipo de alimentación (relacionada con su consistencia); respiradores bucales; lengua protrusiva; ingesta de medicamentos en presentación de jarabe y/o suspensión (con alto contenido en azúcares); anticonvulsivos, los que provocan agrandamiento gingival, entre otros. Por lo tanto, es necesario reducir o eliminar los niveles de placa bacteriana; y con ello las afecciones que son causadas por dicha acumulación como: caries dental y enfermedad periodontal; y de esta manera prevenir complicaciones más severas.

Aunque no esta bien definida, ni descrita la técnica de cepillado que mejor se adapte a estos pacientes; se puede afirmar que el uso del cepillo dental ya sea manual o eléctrico; los aditamentos de limpieza interproximal; las tabletas y las soluciones reveladoras, podrían ayudar a mejorar el control de placa bacteriana.



Con lo anterior deducimos que un tratamiento odontológico es desafiante y complicado para el paciente y para el operador. De lo que se trata es de encontrar la técnica de cepillado y las maniobras adecuadas para reducir la placa bacteriana para cada caso en particular; mismas que pudieran realizarse personalmente por el paciente o de forma asistida.

*¿Cuáles son los problemas a los que un niño(a) con Parálisis Cerebral se enfrenta para el control personal de placa bacteriana?*

*¿Es mejor el uso de cepillo manual o eléctrico; las tabletas o las soluciones reveladoras, en este tipo de pacientes?*

## **7. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Los pacientes con Parálisis Cerebral presentan afecciones psicomotoras en diverso grado; algunas de estas son completamente limitantes; otras repercuten sólo en parte en su coordinación muscular; sin embargo, todas ellas obligan al paciente y a quienes lo atienden a tomar medidas preventivas e higiénicas que superen distintos problemas relacionadas con el aseo personal del paciente.

De manera particular la presente investigación retoma un aspecto trascendente dentro del aseo personal del paciente con Parálisis Cerebral: La adecuada higiene bucal para eliminar o reducir los niveles de placa bacteriana.

Para emitir una serie de recomendaciones o conclusiones prácticas respecto a los cuidados y medidas que se deben de considerar al momento de tratar a los pacientes; debemos contar siempre con el referente de la edad, el grado de deficiencia de la coordinación muscular y la cooperación del paciente; de ahí la gran importancia de este documento como apoyo práctico para quienes asisten a estos pacientes y como referente teórico para futuras investigaciones.

Sin duda las afecciones que aquejan a los pacientes con Parálisis Cerebral son múltiples y en grados diversos; la presente es sólo una aproximación al mundo de estos sujetos y trata de convertirse en un apoyo más para contrarrestar uno de sus tantos padecimiento: la placa bacteriana.

## 8. OBJETIVOS

### 8.1. Objetivo General

Implementar un control “asistido” de placa bacteriana en pacientes que presentan Parálisis Cerebral.

### 8.2. Objetivos específicos

- Determinar la edad y el sexo de los participantes.
- Identificar la causa y el tipo de Parálisis Cerebral.
- Conocer si existe un trastorno asociado a la Parálisis Cerebral.
- Detectar si los pacientes toman medicamentos, en qué cantidad y cuantos.
- Conocer si el paciente es capaz de valerse por sí mismo.
- Cuantificar qué aditamentos emplean para su higiene bucal.
- Contabilizar con qué frecuencia se cepillan los dientes y tipo de cepillo utilizan.
- Localizar cuál es la zona de mayor dificultad al cepillado dental.
- Consensar si conocen las consecuencias que produce la placa bacteriana.
  
- Realizar controles de placa bacteriana con tabletas reveladoras.
- Realizar controles de placa bacteriana con solución reveladora.
- Capacitar a las personas que asisten a estos pacientes.



## 9. METODOLOGÍA

### 9.1 Material y método.

Como parte de un diseño metodológico fue necesario determinar y planear el método y la técnica de recolección de datos.

Se estableció contacto formal con el C.D. Héctor Caspeta Gómez, Jefe del área de Estomatología de APAC (Asociación Pro- Personas con Parálisis Cerebral) (*Ver anexo 1*), ubicada en Dr. Zárrega # 31 Colonia Doctores para obtener la autorización para llevar a cabo el proyecto.

La información se obtuvo por medio de un cuestionario (*Ver anexo 2*) dirigido a los padres de familia y/o tutores de los alumnos de movilización A y movilización B \* de la Escuela Primaria "Carmen Garay de Ortiz Monasterio" ubicada en Dr. Arce # 104, de dicha Institución.

Se llevo a cabo una plática dirigida a los padres y/o tutores, a cerca de la importancia que tiene la eliminación y/o reducción de la placa bacteriana, así como la técnica de cepillado y el uso de aditamentos para la higiene bucal.

Los niños oscilan entre los 6 y 13 años, les fueron entregados a los alumnos cepillos manuales y eléctricos al azar.

---

\* En movilización A y B se encargan de atender a personas con parálisis cerebral severa. Trabajan con terapia física; senso-percepción; comunicación y lenguaje; socialización; integración y tolerancia.



Se realizó a 16 alumnos, un primer control de placa bacteriana con tabletas reveladoras -los padres y/o tutores tuvieron que colocar una porción pequeña de la tableta reveladora en la boca de niño (a), y con el dedo, ayudar a que esta se disolviera pasándola por cada uno de los dientes de los niños- a otros 4 se les aplicó con solución reveladora -tres gotas fueron administradas en la salida del conducto de Warton, con la finalidad de que la saliva fuera el medio por el cual, la solución, se desplazara por toda la cavidad oral- Se comparó el uso de tabletas y de solución.

Después de tres semanas aproximadamente se realizó un segundo control de placa bacteriana a los 20 alumnos con solución reveladora. Se decidió para el segundo control utilizar la solución por la dificultad que presentaron las tabletas reveladoras en la tinción de placa bacteriana.

El cuestionario es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso destinado a obtener respuestas sobre el problema de estudio, éste, fue de manera indirecta (lo contestaron los padres y/o tutores). Así se diseñó un cuestionario de 20 preguntas relacionadas a los objetivos de la investigación (*Ver anexo 2*). A los consultados se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su participación voluntaria, firmando un consentimiento (*Ver anexo 3*).

En relación al tipo de preguntas, de las 20: 4 fueron cerradas dicotómicas; 5 fueron abiertas no estructuradas (permitiendo responder libremente sobre la base de referencia); 7 de ellas fueron cerradas o estructuradas de respuestas múltiples (ofrecían varias alternativas, donde el encuestado debe escoger la respuesta); 3 mixtas (de respuestas múltiples y otra de respuesta abierta) y una fue recomendación.



Posteriormente, la información se vació en una base de datos (*Ver anexo 4*) para su análisis, los resultados se presentan en términos de distribución porcentual. Para la variable de edad se reportó promedio y desviación estándar.

## 9.2 Tipo de estudio

Longitudinal<sup>19, \*</sup>

## 9.3 Población de estudio

27 alumnos de movilización A y B de APAC.

## 9.4 Muestra

20 alumnos.

## 9.5 Criterios de inclusión

- Alumnos de ambos sexos que cursan movilización A y B.
- Alumnos que sus padres y/o tutores que consintieron en contestar el cuestionario.
- Alumnos con parálisis cerebral.

## 9.6 Criterios de exclusión

- Alumnos que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Criterios de eliminación: pacientes que no cuenten con los 2 controles de placa bacteriana.

---

\* Longitudinal. Es el tipo de investigación que analiza los cambios a través del tiempo en determinadas variables o en las relaciones entre éstas, en las cuáles se recolectan datos en puntos o periodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias.



## 9.7 Recursos

### 9.7.1 Humanos

- Una tutora
- Un asesor
- Un pasante de la carrera de Cirujano Dentista

### 9.7.2 Materiales.

- Tabletas reveladoras
- Solución reveladora
- Abatelenguas
- Cepillos dental
- Cepillo eléctricos
- Cepillo interproximal
- Tipodonto
- Pasta dental
- Cuestionarios
- Lápices
- Computadora con el programa Microsoft Office Word y Excel 2000.

### 9.7.3 Financieros

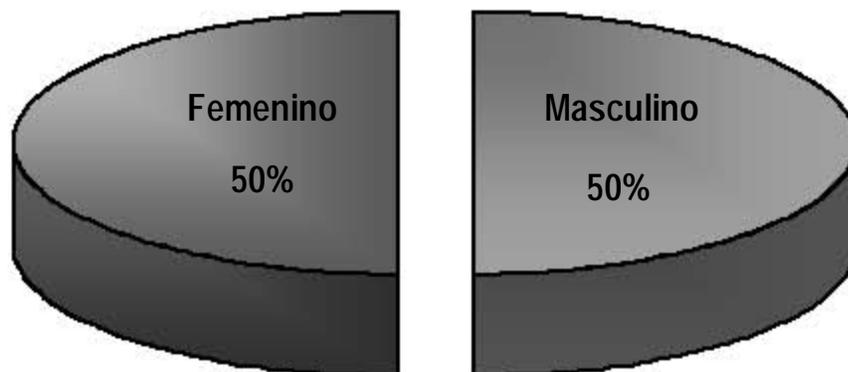
- A cargo del tesista.

## 10. RESULTADOS

Se realizó una encuesta a los padres y/o tutores de los 20 alumnos de movilización A y B en APAC; dichos alumnos 10 (50%) fueron del género femenino y 10 (50%) del género masculino (*Gráfica 1*).

Gráfica 1

**Distribución porcentual de 20 alumnos por género de APAC. 2006**



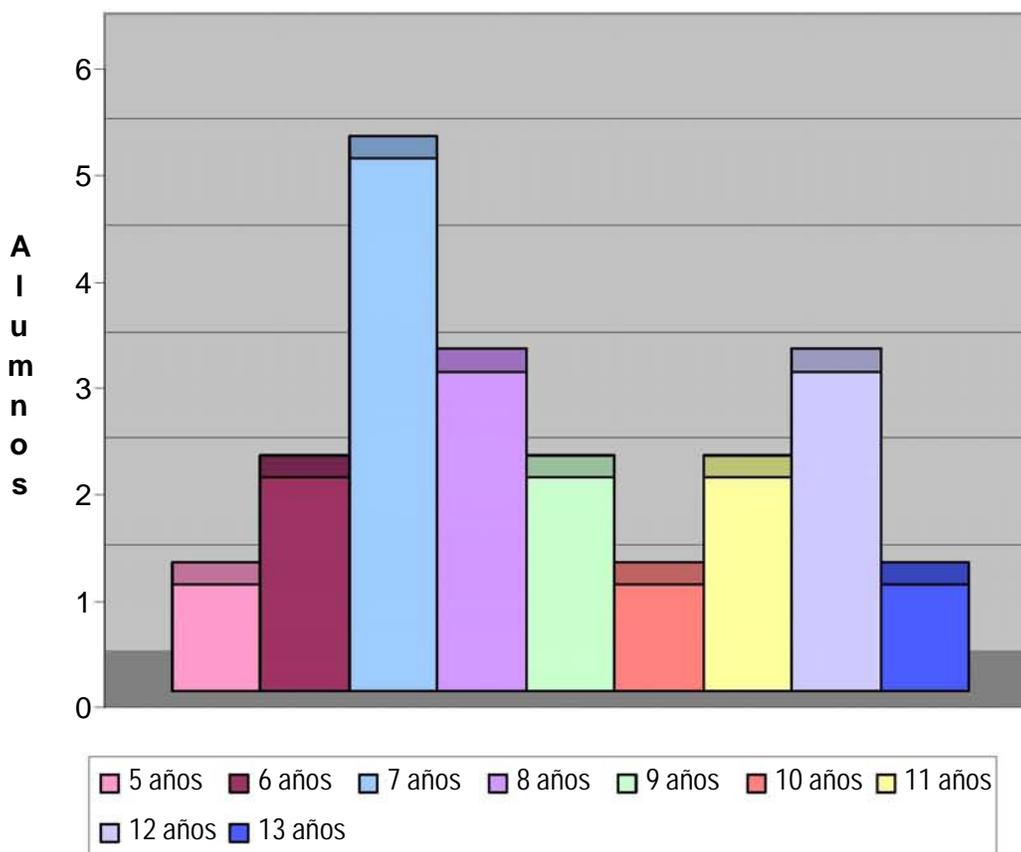
*Fuente directa.*



Asimismo, la edad mínima y máxima en que se encuentran los niños (a) oscila entre los 5 y 13 años, siendo la casilla de los 7 la más frecuente. La media fue de 8.75 años con una desviación estándar de  $\pm 2.3$  (Gráfica 2).

Gráfica 2

**Distribución de frecuencia de edad de 20 alumnos de APAC. 2006**

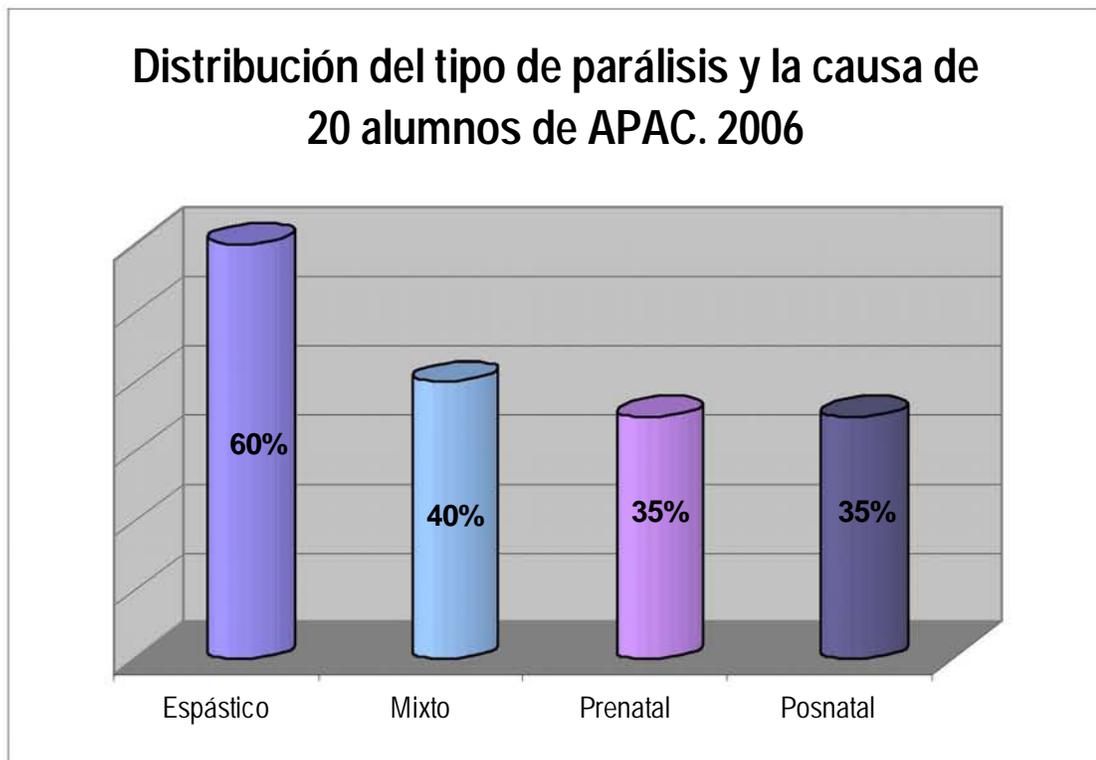


Fuente directa.



En relación a las respuestas de las preguntas: ¿Qué tipo de parálisis cerebral presenta el niño (a)? y ¿Cuál fue la causa de la parálisis?, de 20 padres y/o tutores de los alumnos, 12 (60%) contestaron espástico y 8 (40%) mixto. En relación a la causa 7 (35%) fueron prenatales y 7 (35%) posnatales (*Gráfica 3*).

Gráfica 3



*Fuente directa*



Con las preguntas 3, 4 y 5, se respondieron los objetivos de trastornos asociados, y cuáles y cuántos de medicamentos utiliza el paciente. De los padres y/o tutores de los 20 alumnos encuestados, encontramos que 4 (12.1%) no padecen ningún tipo de trastorno asociado a la parálisis cerebral, 7 presenta un trastorno asociado, 6 presentan dos, y 3 con tres trastornos, siendo el más frecuente las convulsiones (24.4%); seguido de retraso mental (21.1%) y los trastornos visuales (21.1%) (*Cuadro 5*). De los 20 encuestados 14 (70%) toman medicamento, 6 (30%) no toman medicamento (*Gráfica 4*); de estos 14, 7 (50%) sólo toman uno, 6 (40%) toman dos, siendo valproato de magnesio el medicamento más utilizado (36.3%) (*Cuadro 6*).

**Cuadro 5. Distribución de frecuencia de trastornos asociados a la parálisis cerebral.**

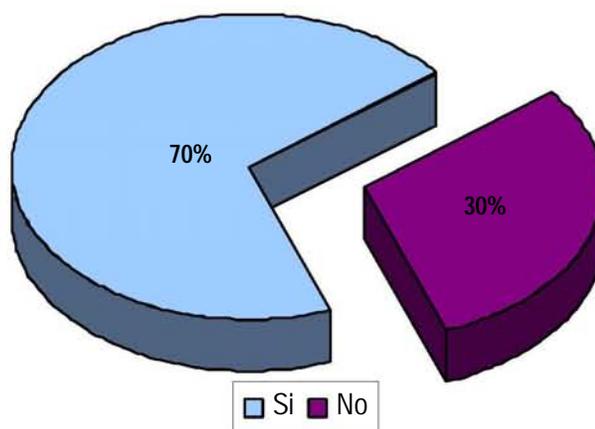
Alumnos trastorno	Ninguno 4 alumnos	1 trastorno 8 alumnos	2 trastornos 6 alumnos	3 trastornos 3 alumnos	Total de respuestas	%
<i>Retraso Mental</i>		1	4	2	7	21.2
<i>Convulsiones</i>		2	3	3	8	24.4
<i>T. auditivos</i>		1	1		2	6
<i>T. visuales</i>		2	2	3	7	21.2
<i>T. fonético</i>		1	2	1	4	12.1
<i>Retraso psicom</i>		1	-	-	1	3
<i>Ninguno</i>	4	-	-	-	4	12.1
<i>Total</i>	4	8	12	9	33	100

*Fuente directa*



Gráfica 4

**Distribución porcentual de ingesta de medicamentos en 20 alumnos de APAC.2006**



Fuente directa

**Cuadro 6. Distribución de frecuencia de ingesta de tipo de medicamentos.**

¿Cuál (es, son)?
Fenobarbital. (1alumno)
<b>Valproato de magnesio.( 8)</b>
Limotrigina (1)
Carbamazepina (3)
Vigabatrina (2)
Clonazepam (2)
Fenitoína (1)
Topiramato (1)
Domperidona (1)
Otros (2)
<b>TOTAL 22</b>

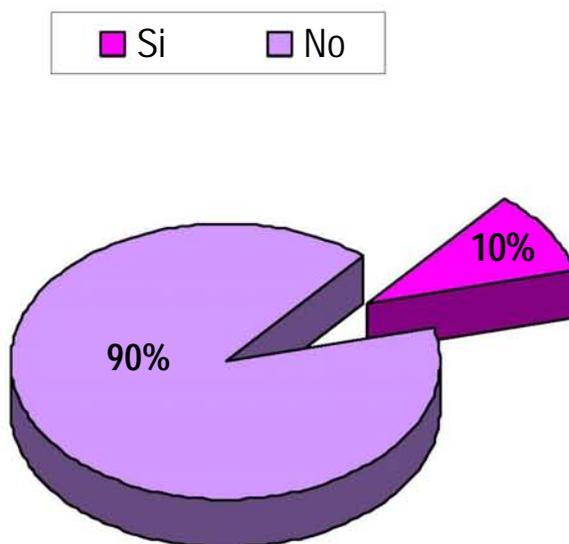
Fuente directa



En la pregunta: ¿El niño realiza sus actividades por sí sólo (sin ayuda)? De 20 padres y/o tutores de alumnos, 18 (90%) contestaron **NO**, 2 (10%) su respuesta fue afirmativa, porque sin ayuda pueden comer y tomar agua. (Gráfica 5).

Gráfica 5

**Distribución porcentual de capacidad para valerse por sí mismos de 20 alumnos de APAC. 2006**



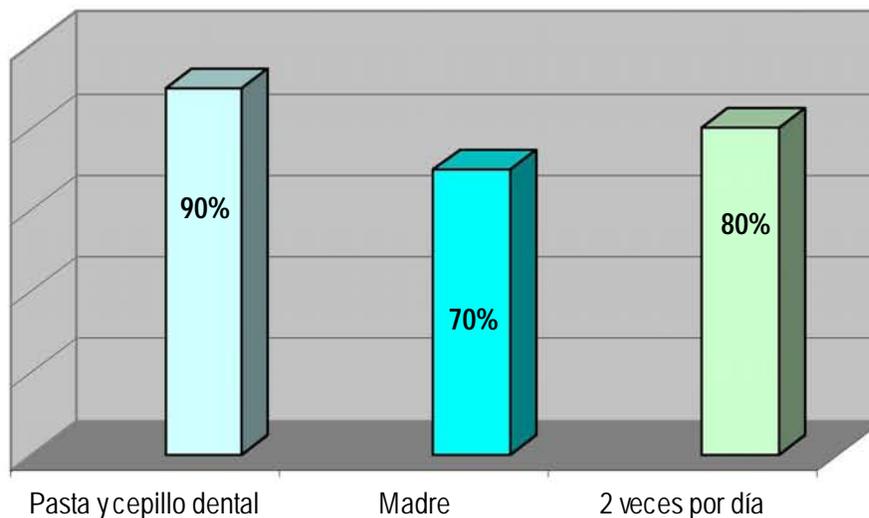
*Fuente directa*



En relación con las preguntas 8, 9 y 10 ¿Qué emplean para la higiene bucal del niño?, ¿Quién cepilla los dientes a los niños? y ¿Cuántas veces al día cepillan los dientes al niño?; de 20 padres y/o tutores de los alumnos, 18 (90%), emplean pasta y cepillo dental; 18 (70.4%) la madre es quien se encarga de la higiene bucal de los niños. De 20 alumnos, 16 (80%) lo realizan 2 veces al día. (Gráfica 6).

Gráfica 6

**Distribución de personas que se encargan de la higiene bucal de niño(a), aditamentos empleados y frecuencia del cepillado.**



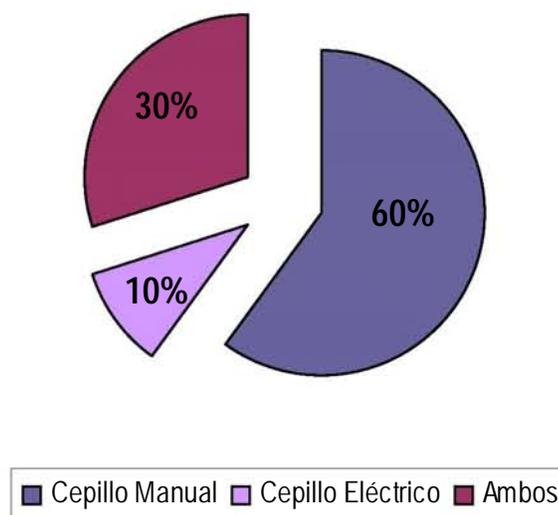
*Fuente directa*



En cuanto a la pregunta 11 ¿El cepillo dental que utilizan es manual o eléctrico?; De 20 padres y/o tutores de alumnos, 12 (60%), contestaron manual; 2 (10%), respondieron eléctrico; 6 (30%), respondieron ambos. (Gráfica 7).

Gráfica 7

**Distribución porcentual de tipo de cepillo usado  
en 20 alumnos de APAC. 2006**



*Fuente directa*



Con la pregunta ¿Qué zona es más difícil de cepillar? podían dar más de una respuesta; de 20 padres y/o tutores de alumnos, 8 (32%) contestaron incisivos; 2 (8%) contestaron caninos; 3 (12%) respondieron premolares y 12 (48%) zona de molares. Siendo los maxilares la mas zona más complicada para el cepillado con 12 (26%) respuestas. (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Distribución de frecuencia de la zona más difícil de cepillar en 20 alumnos de APAC. 2006**

Zona	Núm. Respuestas	%
Incisivos	8	17.4
Caninos	2	4.4.
Premolares	3	6.6
<b>Molares</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
En:		
<b>Maxilares</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
Mandíbula	9	19.6

*Fuente directa*

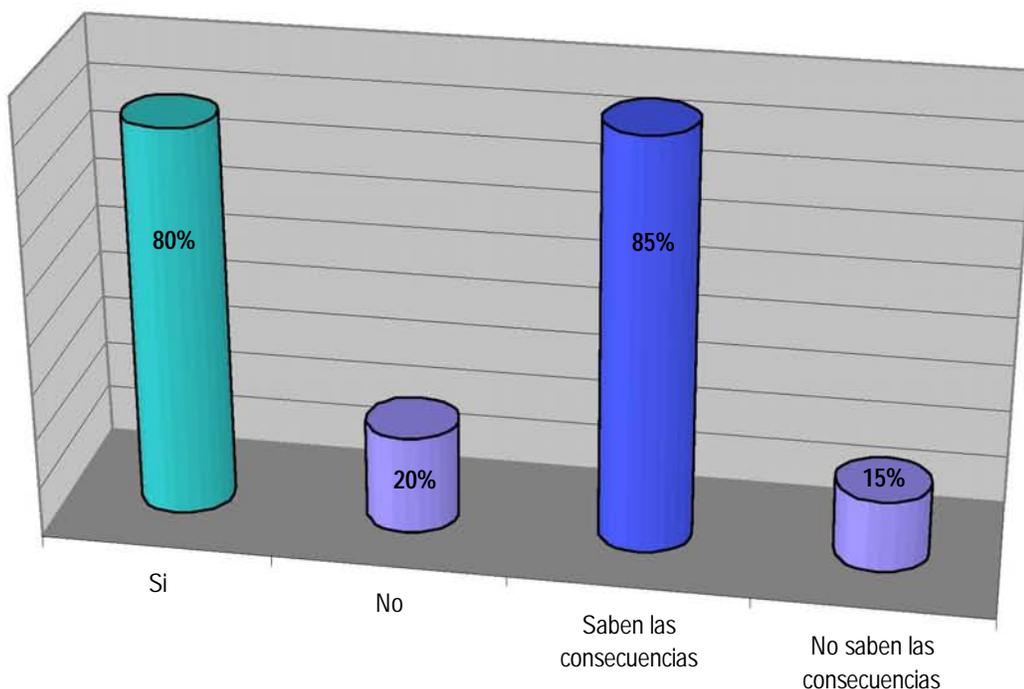


En lo que respecta a la pregunta ¿Cree que con la explicación de técnica de cepillado y los aditamentos interproximales ha mejorado el control de placa bacteriana del niño (a)? De 20 padres y/o tutores de alumnos, 16 (80%) contestaron SI, 4 (20%) contestaron NO.

En relación a la pregunta, ¿Sabe las consecuencias de no eliminar la placa bacteriana? 17 (85%) contestaron que SÍ (Gráfico 7).

Gráfica 7

### Distribución porcentual de reducción de placa bacteriana y consecuencias de está.



Fuente directa



Otra de las preguntas fue ¿Cada cuándo cambian el cepillo dental del niño (a)?, a lo cual contestaron variedad de respuestas siendo la más común, cada 3 meses. En cuanto el uso de enjuague bucal en los niños de los 20 padres de alumnos encuestados sólo 2 (10%) contestaron SI; 13 (65%) NO y 5 (25%) ocasionalmente. En promedio lo usan 1 vez al día (42.9%). (*Cuadro 8,9 y 10*).*Respectivamente.*

Cuadro 8. Frecuencia de cambio de cepillo dental.

¿Cada cuando cambian el cepillo dental?
Cada mes
Cada 2 meses
3 meses
4 meses
6 meses
7 u 8 meses
10 meses
12 meses
Cuando ya está gastado
De vez en cuando
Cuando el cepillo está muy mordido
TOTAL 20

*Fuente directa*



Cuadro 9. Distribución de uso de enjuague bucal.

¿Emplean algún enjuague bucal?	Núm. de pacientes	%
Si	2	10
<b>No</b>	<b>13</b>	<b>65</b>
Ocasionalmente	5	25
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

*Fuente directa*

Cuadro 10. Frecuencia del uso de enjuague bucal.

¿Cuántas veces al día lo usan?	Núm. de pacientes	%
1	3	42.9
2	1	14.2
No contestaron	3	42.9
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

*Fuente directa*



En cuanto a las comparaciones de tabletas y solución se encontró, que la aplicación de solución reveladora en forma directa es el método más confiable (*Cuadro 11*) (*Ver anexo 5*).

Cuadro 11. Distribución comparativa entre tabletas reveladoras y solución.

<i>Participante</i>	<i>1er control Tabletas</i>	<i>Fecha</i>	<i>%</i>	<i>2 do control Solución</i>	<i>Fecha</i>	<i>%</i>
1	"	07 02	9	"	06 03	78
2	"	07 02	11	"	02 03	29
3	"	07 02	3	"	02 03	9
4	"	0702	13	"	2802	62
5	"	0702	21	"	2802	53
6	"	0702	22	"	2802	80
7	"	0702	5	"	0203	30
8	"	0702	25	"	2802	39
9	"	0702	56	"	2802	50
10	"	0702	17	"	2802	45
11	"	0702	21	"	0603	65
12	"	0702	4	"	0603	25
13	"	0702	13	"	0203	58
14	"	0702	2	"	0203	34
15	"	0702	19	"	0203	15
16	"	0702	18	"	2802	65
<b>1er control Solución</b>			<b>2do control Solución</b>			
17	"	2802	100	"	1503	83
18	"	2802	35	"	1503	23
19	"	2802	100	"	1703	25
20	"	2802	87	"	22 03	25
<b>Total 20</b>						

*Fuente directa*



Asimismo, también se les preguntó ¿A qué edad empezó a recibir terapia el niño (a)? Las respuestas oscilaron entre los 20 días de nacidos, hasta los 4 años de edad, siendo a los 6 meses la respuesta más frecuente (*Cuadro 12*).

Cuadro 12. Distribución de inicio de terapia.

Edad de inicio de terapia	No. Pacientes
20 días	1
2 meses	1
3 meses	1
4 meses	1
<b>6 meses</b>	<b>4</b>
7 meses	1
9 meses	1
12 meses	2
15 meses	1
18 meses	2
24 meses	3
30 meses	1
48 meses	1

*Fuente directa*

## 11. CONCLUSIONES

- 1) Al realizarse las encuestas a los padres y/o tutores de **20** alumnos, encontramos que el rango de edades esta entre los 5 y 13 años, predominando la de 7, con una media de 8.7 con desviación estándar de  $\pm 2.3$ .
- 2) El 60% presenta parálisis cerebral de tipo Espástico.
- 3) La causa más frecuente de parálisis fue prenatal y posnatal en un 35% respectivamente.
- 4) Sólo 2 (10%) de estos pacientes puede comer y tomar agua por sí solos.
- 5) Los pacientes presentan frecuentemente un trastorno asociado y el más común son las crisis convulsivas en un 24.4%, seguido del retraso mental.
- 6) El 70% toma en promedio un medicamento; el valproato de magnesio es el más frecuente.
- 7) Los 6 meses es la edad en general, del inicio de las terapias.
- 8) Para la higiene bucal el 80% emplea 2 aditamentos, que son el cepillo y la pasta. En promedio cambian los cepillos cada 3 meses.



- 9) La madre en un 70.4%, es la encargada de realizar la higiene bucal del niño(a). En promedio lo hace 2 veces al día
- 10) El cepillo manual es el más utilizado en un 60%.
- 11) El cepillo eléctrico no es conveniente debido a que su cabeza es muy grande, y por la vibración produce reflejo nauseoso.
- 12) La zona más difícil de cepillar son los molares, maxilares.
- 13) Las tabletas reveladoras de placa no son útiles en estos pacientes debido a su falta de habilidad para tenerlas en la boca y con ello propiciar su disolución.
- 14) La aplicación de solución reveladora en forma directa es el método más confiable.
- 15) En las encuestas los padres y/o tutores saben que las consecuencias de no eliminar la placa bacteriana son las caries, sólo una persona menciona enfermedad periodontal, como “inflamación”.

## 12. RECOMENDACIONES

Algunos padres comentaron: “Que era muy poco el tiempo para saber si las actividades propuestas y llevadas a cabo, les habían ayudado, a reducir los niveles de placa bacteriana; que necesitan más pláticas para fortalecer este proceso”.

Las 3 personas encuestadas que dijeron que no sabían las consecuencias de no eliminar la placa bacteriana, deben de estar en contacto con su Cirujano Dentista.

Por lo tanto se recomienda:

- a) Instruir frecuentemente a los padres de familia y/o tutores acerca de la importancia que tiene la higiene bucal en sus hijos.
  
- b) Llevar a cabo pláticas encaminadas a desarrollar el cuidado de la higiene bucal y propiciar así el interés de los padres y/o tutores por participar en este tipo de actividades, que se traducirán en un beneficio de la salud bucal de sus hijos. Muy relacionado con lo anterior en dichas sesiones informativas se deben solucionar las dudas que tengan los padres y/o tutores respecto a las actividades propuestas.

# ***ANEXOS***

# ANEXO 1

## APAC.

(Asociación Pro-Personas con Parálisis Cerebral)

### HISTORIA.

APAC, Asociación pro personas con parálisis cerebral, es una institución de asistencia privada y no lucrativa, que se dedica a la atención del desarrollo integral de niños y jóvenes con impedimentos causados por la parálisis cerebral, así como otras discapacidad.

Dicha atención y desarrollo se llevan a cabo mediante programas que procuran una superación individual y colectiva en las áreas de escolaridad y terapias, así como el campo de la salud, psicológico y social de cada alumno. Estos medios que representan un camino de superación para las personas con capacidades diferentes, están basados en una filosofía humanista y cristiana, utilizando los avances técnicos y teóricos como medios que ayudan a dicho proceso y formación de personas.

APAC; se fundó en 1970, cuando un pequeño grupo de padres de familia decidió iniciar un camino lleno de esfuerzos, talento, iniciativa, esperanza, talento, iniciativa, creatividad riesgo y mucha fe en lograr crear una institución que fuera esperanza y realidad para quienes por alguna razón viven afectados por la parálisis cerebral.

Antes de su fundación asistían niños al centro "Mariano Escobedo" donde se brindaba atención a diferentes tipos de discapacidades. Las madres de los niños con parálisis cerebral se dieron cuenta de la necesidad de una atención integral para sus hijos y fundaron en 1969 el club "Alegría", como un complemento o anexo a la escuela de Mariano Escobedo, y el cual se dirigía hacia la educación y rehabilitación de los pacientes.

El club prosperó, y un año más adelante se fundó un patronato cuya presidenta fue la Sra. Rosa Díaz de Janeeti. Dicho patronato fundó lo que hoy se conoce como APAC y se estableció en la colonia Portales. Ya con todos los servicio.

En el año de 1975, se donó a la institución una casa ubicada en Dr. Arce y la escuela se trasladó a ese domicilio en donde hasta a la fecha se encuentran las instalaciones de APAC.

En mayo de 1977, se llevó a acabo una reinstitución del patronato quedando como presidenta la señora Carmelita Ortiz Monasterio de Molina, quién hasta la fecha continúa funcionando como tal.

Para este año, APAC contaba con un programa único, al cual asistían bebes, niños y jóvenes. Debido al aumento de la población escolar así como las características y necesidades diferentes de cada alumno, se llevó a la tarea de dividir y crear programas con objetivos diferentes pero afines a la atención de la discapacidad. Y en 1978, al poder adquirir una nueva localidad en Dr. Arce No.105.

El programa niños se dividió a su vez para formar el programa de "Estimulación Temprana" en donde se atendía a niños de 0 a 5 años. En 1981 este programa se traslado a la calle de Empresa No. 86 en la colonia Mixcoac, pero en 1982, se donó un espacio en la Sur 136 no. 24, colonia Américas. Dicho programa de Estimulación Temprana y Jardín de Niños "La Gaviota", fue entregado a otro patronato para ser dirigido por padres jóvenes.

El programa de niños se encuentra establecido aún en Dr. Arce no. 104 col. Doctores y atiende a niños mayores de 5 y hasta 15 años. En dicho programa se encuentra la escuela primaria integrada "Carmen Garay de Ortiz Monasterio".

Desde entonces, APAC ha ido creciendo y expandiéndose en la creación de nuevos centros de atención tanto en el D.F., como en el área metropolitana y el resto de la república mexicana. Esto con el fin de brindar con amor y ternura a individuos con capacidades diferentes algo noble y justo: Una oportunidad.

### ESTRUCTURA GENERAL.

El objetivo principal de APAC es la educación y la formación de personas encausada principalmente a aquellas con capacidades diferentes. De esta forma, APAC representa una empresa social con fundamentos humanos y cristianos que ha tenido crecimiento rápido con multiplicidad de tareas y objetivos así como una diversidad de servicios.

Se cuenta actualmente con 10 centros de atención APAC, los cuales están situados en la colonia Doctores y en Xochimilco, en los cuales labora personal capacitado continuamente y del cual un porcentaje muy considerable son personas con capacidades diferentes y también percibe un salario.

Los programas con los que cuentan son:

### **CENTRO DE MOTIVACIÓN.**

En este centro se les da atención integral a adolescentes jóvenes y adultos con parálisis cerebral y discapacidad intelectual en grados de moderado y severo.

Objetivo: Proporcionar elementos necesarios para la integración de estas personas a la sociedad mejorando la calidad de vida.

Población atendida: Personas con parálisis cerebral y discapacidad intelectual entre 13 y 54 años de edad. Además se atienden a personas con otros síndromes.

Servicios.

- Atención clínica psicológica.
- Apoyo emocional a padres de familia
- El área de trabajo social se atienden necesidades de padres de familia y aplica estudios socioeconómicos.
- Comunicación alternativa.
- Planeación de actividades y objetivos.

Actividades realizadas:

- Actividades de la vida diaria.
- Deportes
- Comunicación
- Terapia física.
- Masaje
- Elaboración de férulas.

### **CENTROS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA.**

Se da atención, terapias y estímulos múltiples a niños de 0 a 5 años de edad. Las mamás trabajan diariamente con ellos guiadas por una maestra y un terapeuta.

La terapia Votja propicia avances y vida independiente en cada niño. Se cuenta con un centro de desarrollo integral infantil, en la colonia Doctores y otro en Xochimilco. Este último atiende a niños de 0 a 7 años, con o sin capacidades especiales donde se brinda servicios de intervención temprana, estancia infantil y educación preescolar adaptados con el sistema Montessori.

Objetivo: Ofrecer servicios de estimulación temprana potencializando al máximo las habilidades con un enfoque de rehabilitación integral.

Población atendida: Niñas y niños menores de 5 años con parálisis cerebral y con capacidades diferentes.

Servicios:

- Estimulación temprana
- Estancia infantil o jardín de niños.

Actividades realizadas:

- Valoraciones
- Terapia psicológica
- Terapia de lenguaje
- Terapia Pedagógica.
- Terapia Física

- Hidroterapia
- Terapia Votja
- Consultas pediátricas
- Control nutricional
- Orientación para prevención y atención de enfermedades de la infancia.
- Orientación, capacitación y educación a padres.
- Trabajo social.
- Actividades recreativas de fomento a la independencia: campamentos y cursos de verano.

**CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL INTENSIVA.  
"ARQ. ANTONIO PRIDA BARRIOS"**

Muchos padres de familia del estado de México así como del interior de la república, vienen a buscar a APAC soluciones y guía para sus hijos con daño neurológico. En este centro se da atención a padres e hijos preparándolos con "programas de casa".

Objetivo: Brindar atención a personas con capacidades diferentes que asisten por primera vez a la institución. Así como atender en terapias intensivas periódicas y capacitación a los padres de familia para ayudar a sus hijos.

Población atendida: niños con parálisis cerebral, con síndrome de Down y otros síndromes diversos y niños pequeños de la comunidad con necesidades especiales.

Servicios:

- Preconsultas.
- Programas de casa.
- Terapia individual.

**ESCUELA PRIMARIA INTEGRADA.  
"CARMEN GARAY DE ORTIZ MONASTERIO"**

Ubicada en doctor Arce # 103. Es una propiedad comprada con los esfuerzos del primer patronato y remodelada en 1979 por el arquitecto Prida Barrios. Esta escuela es una prueba de los beneficios de la integración de niños con capacidades diferentes, con niños de la comunidad. Aprender desde pequeños de la diversidad, es un privilegio, algunos de los mejores estudiantes son niños con parálisis cerebral.

Objetivo. Brindar rehabilitación integral y escolaridad en nivel primaria regular a niños con parálisis cerebral y otras capacidades diferentes.

Población atendida: niños con parálisis cerebral y sin discapacidad de la comunidad entre 6 y 15 años.

Servicios:

- Terapia pedagógica y psicológica individual
- Terapia física
- Terapia de lenguaje individual.
- Deportes
- Mesoterapia.
- Hidroterapia.

**CENTRO DE INTEGRACION DE ADULTOS.**

En el se busca crear las condiciones necesarias para que jóvenes con parálisis cerebral y otras capacidades diferentes, mayores de 15 años, alcancen el nivel máximo de educación posible como parte de su formación humana y de su rehabilitación integral.

Objetivo: Ofrecer servicios formal promoviendo la independencia y autonomía de los educandos con un enfoque transdisciplinario.

Población atendida: Se atienden a personas con parálisis cerebral y capacidades diferentes mayores de 15 años.

Servicios: Los servicios educativos están bajo reconocimiento de la SEP.

- Primaria abierta
- Primaria escolarizada de 2do a 5to grado.
- Secundaria escolarizada de 1 a 3er grado.
- Preparatoria abierta.

Actividades realizadas:

- Apoyo de tareas para alumnos de secundaria.
- Servicio de biblioteca interna.
- Escuela para padres.

Formación técnica: Se brinda una carrera Técnica en Rehabilitación Integral. La currícula abarca áreas tales como: lenguaje, psicología, terapia y medicina en rehabilitación.

## **INDUSTRIAS PRODUCTIVAS.**

Incorpora a personas con discapacidad en actividades que les permitan una remuneración y mejora en su condición, autoestima y su independencia.

## **CENTRO DE UNIDADES MOVILES.**

Es un centro en cargado de llevar "la luz y el calor humano" de APAC, a través de dos unidades móviles, dos camionetas que recorren caminos repartiendo conocimientos, sonrisas y entusiasmo que devuelven esperanza a muchas madres afligidas con sus hijos que no pueden caminar, hablar o tienen dificultad para aprender o problemas de conducta.

Objetivo: Replicar el modelo de atención de APAC en comunidades de escasos recursos del D.F. y del Estado de México.

Población atendida: Personas con parálisis cerebral y otras con capacidades diferentes como autismo, discapacidad intelectual, problemas de aprendizaje, entre otras.

Servicios:

- Asesoría técnica a padres de familia, maestros, comités de padres y patronatos.
- Atención a grupos.
- Escuela para padres.

Actividades realizadas:

- Estimulación temprana.
- Maduración
- Integración social
- Preescolar
- Grupo escolarizado
- Apoyo pedagógico
- Capacitación laboral
- Atención estomatológica.

## **CENTRO MEDICO DE REHABILITACION.**

El centro médico de rehabilitación establece medidas preventivas a través de los diferentes programas de manera general o especializada.

Objetivo: Brindar servicios de salud a personas con parálisis cerebral y con capacidades diferentes, favoreciendo su integración social a través de la rehabilitación integral.

Población atendida: Alumnos de APAC, familiares, personal, población comunitaria y consulta externa.

Servicios: Médicos y de rehabilitación. Se lleva a cabo servicios de consulta pediátrica.

Actividades realizadas:

- Preconsultas.
- Consulta general
- Consulta de rehabilitación
- Interconsultas.
- Terapia Votja
- Hidroterapia
- Masoterapia
- Optometría
- Traslados
- Asesorías a centros y programas de APAC
- Terapia física
- Terapia ocupacional
- Psicología
- Neuropsicología
- Enseñanza e investigación
- Magnetoterapia
- Estomatología.

### **PROGRAMA DE ESTOMATOLOGÍA.**

Forma parte del centro de rehabilitación médica, el cual tiene como objetivo brindar una mayor y mejor cobertura a la demanda de pacientes que, de manera espontánea y programada requieren de una atención odontológica. Se pretende obtener condiciones de salud bucal óptimas, haciendo énfasis en la realización de actividades encaminadas a lograr el tratamiento integral de los pacientes.

Población atendida: Dicha atención va encaminada principalmente a los alumnos de APAC, así como a pacientes externos con discapacidad y a sus trabajadores, sin embargo, no es negada la atención a personas externas a este centro.

Los servicios que ofrece este programa están basados en la estructura interna de este, lo que comprende los recursos humanos, técnicos y materiales con los que se cuenta para llegar a su objetivo.

El programa de Estomatología, se encuentra a cargo del Dr. Héctor Caspeta Gómez, quién coordina a los Doctores de base y a los pasantes del Servicio Social.

La atención odontológica que se brinda dentro del consultorio dental, está enfocada principalmente a la rehabilitación integral del paciente.

En el programa de unidad móvil del área de Estomatología, se realizan visitas a comunidades del área conurbadas del Distrito Federal y del Estado de México, en cada salida asiste un doctor de base y un prestador de servicio social, las salidas son de tres a cuatro veces por semana.

La atención va encaminada a personas con discapacidad y de pocos recursos, en la medida de lo posible. Dicha atención es preventiva y curativa.

**ANEXO 2**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**Cuestionario para evaluar el control asistido de placa bacteriana en pacientes con parálisis cerebral.**

- Estas preguntas han sido diseñadas de tal forma que permitan su rápida evaluación.
- Para tal fin marque con una **X** dentro del cuadro  de la respuesta seleccionada.
- Para cada pregunta se debe marcar solamente **una** respuesta, en caso contrario se le indicará.
- Gracias por participar. Su participación es importante y **anónima**.

Fecha de aplicación: 

--	--	--	--	--	--

Edad:  Sexo: 

<b>F</b>	<b>M</b>
----------	----------

Escolaridad:

Cuestionario: 

<b>Directo</b>	<b>Indirecto</b>
----------------	------------------

<b>1. ¿Qué tipo de parálisis cerebral presenta el niño (a)?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Atáxico</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Atetósico</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Espástico</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Mixto</b></td></tr></table>	<b>Atáxico</b>	<b>Atetósico</b>	<b>Espástico</b>	<b>Mixto</b>	
<b>Atáxico</b>					
<b>Atetósico</b>					
<b>Espástico</b>					
<b>Mixto</b>					
<b>2. ¿Cuál fue la causa de la parálisis cerebral que presenta el niño (a)?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Prenatal</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Perinatal</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Posnatal</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Desconocida</b></td></tr></table>	<b>Prenatal</b>	<b>Perinatal</b>	<b>Posnatal</b>	<b>Desconocida</b>	
<b>Prenatal</b>					
<b>Perinatal</b>					
<b>Posnatal</b>					
<b>Desconocida</b>					
<b>3. ¿El niño (a) presenta alguno de los siguientes trastornos? Puede marcar más de una respuesta.</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Retraso mental</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Convulsiones</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Trastornos auditivos</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Trastornos visuales</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Trastornos fonéticos</b></td></tr></table>	<b>Retraso mental</b>	<b>Convulsiones</b>	<b>Trastornos auditivos</b>	<b>Trastornos visuales</b>	<b>Trastornos fonéticos</b>
<b>Retraso mental</b>					
<b>Convulsiones</b>					
<b>Trastornos auditivos</b>					
<b>Trastornos visuales</b>					
<b>Trastornos fonéticos</b>					
Otro (s), especifique:					
<b>4. ¿Toma algún medicamento (s)?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>SI</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>NO</b></td></tr></table>	<b>SI</b>	<b>NO</b>			
<b>SI</b>					
<b>NO</b>					
Si su respuesta fue <b>NO</b> , pase a la pregunta <b>6</b>					
<b>5. ¿Cuál (es, son)? Especifique.</b>					
<b>6. ¿El niño (a) realiza sus actividades solo (sin ayuda)?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>SI</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>NO</b></td></tr></table>	<b>SI</b>	<b>NO</b>			
<b>SI</b>					
<b>NO</b>					
<b>7. ¿A que edad empezó a recibir terapia el niño (a)?</b>					
<b>8. ¿Qué emplean para la higiene bucal del niño (a)? Puede marcar más de una respuesta.</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Cepillo dental</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Cepillo interproximal</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Hilo dental</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Pasta dental</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Enjuague bucal</b></td></tr></table>	<b>Cepillo dental</b>	<b>Cepillo interproximal</b>	<b>Hilo dental</b>	<b>Pasta dental</b>	<b>Enjuague bucal</b>
<b>Cepillo dental</b>					
<b>Cepillo interproximal</b>					
<b>Hilo dental</b>					
<b>Pasta dental</b>					
<b>Enjuague bucal</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Cepillo eléctrico</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Pastillas reveladoras</b></td></tr></table>	<b>Cepillo eléctrico</b>	<b>Pastillas reveladoras</b>			
<b>Cepillo eléctrico</b>					
<b>Pastillas reveladoras</b>					
Otro (s), especifique:					
<b>9. ¿Quién cepilla los dientes del niño (a)?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Padre</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Madre</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Hermano (s)</b></td></tr></table> Otro (s) especifique:	<b>Padre</b>	<b>Madre</b>	<b>Hermano (s)</b>		
<b>Padre</b>					
<b>Madre</b>					
<b>Hermano (s)</b>					
<b>10. ¿Cuántas veces al día te cepillan los dientes?</b>					
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>1</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>2</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>3</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Nunca</b></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 2px;"><tr><td style="padding: 2px 5px;"><b>Casi nunca</b></td></tr></table>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>
<b>1</b>					
<b>2</b>					
<b>3</b>					
<b>Nunca</b>					
<b>Casi nunca</b>					

11. ¿El cepillo dental que utilizan es?

Manual

Eléctrico

Ambos

12. ¿Cada cuando cambian de cepillo dental?

13. ¿Qué zona es más difícil de cepillar?. Puede marcar más de una respuesta.

Incisivos

Caninos

Premolares

Molares

Maxilares

/o

Mandíbula

14. ¿Emplean algún enjuague bucal?

SI

NO

Ocasionalmente

Si **no** emplean enjuague bucal pase a la pregunta 17

15. ¿Cuál enjuague bucal emplean?

16. ¿Cuántas veces al día lo usan?

1

2

3

17. ¿Cree que con la explicación de la técnica de cepillado y los aditamentos interproximales ha mejorado el control de placa bacteriana del niño (a)?

SI

NO

18. ¿Saben las consecuencias cuando no es eliminada la placa bacteriana?

SI

NO

19. Si contestó **SI** especifique cuales son las consecuencias:

20. Si contestó **NO** es importante estar en contacto con su Cirujano Dentista.

*Rebeca Cruz Garrido.  
Trigésima sexta promoción del Seminario de Titulación en Periodoncia 2006.*

# ANEXO 3

Señores Padres de Familia:

Por medio de la presente me permito solicitar a usted su presencia para las pláticas que se impartirán por el departamento de Estomatología de esta institución, con la finalidad de enseñarles la mejor técnica de cepillado, que se adapte a las necesidades de su hijo. Mencionándole que es el inicio de un estudio que se realizara, consta de 3 sesiones, las cuales consisten en:

- 1.- Dar técnica de cepillado.
- 2.-Control personal de Placa.
- 3.-Limpieza dental (Eliminación de cálculo)

(nota: se le proporcionara el cepillo adecuado de acuerdo a sus necesidades).

Para dicho estudio se le requiere de su autorización y cooperación, ya que será en beneficio de su hijo. Esta plática se llevara a acabo el día  
por Rebeca C. Garrido Pasante de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM, con la cooperación y aprobación del Dr. Héctor Caspeta Gómez jefe de Área de Estomatología de esta institución.

Agradeciendo la atención a la presente y esperando contar con su presencia, quedo de usted.

C.D. Héctor Caspeta Gómez  
Jefe de Área de Estomatología

Rebeca C. Garrido  
Pasante de la carrera de Cirujano Dentista.

# ANEXO 4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

## Resultados para evaluar el control asistido de placa bacteriana en pacientes con parálisis cerebral.

APAC. 2006

No. de expedientes: 20

Rubro	Respuesta	Num. pacientes	Total	Porcentaje %
Sexo	Masculino	10	20	50%
	Femenino	10		50%

Rubro	Respuesta	Num. pacientes	Total	Promedio
Edad	5 (1); 6 (2); 7 (5); 8 (3); 9 (2); 10 (1); 11 (2); 12 (3); 13 (1).	20	20	8.75 años

Con desviación estándar de  $\pm 2.3$ .

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**Resultados para evaluar el control asistido de placa bacteriana en pacientes con parálisis cerebral.**

1. ¿Qué tipo de parálisis cerebral presenta el niño (a)?	Núm. de pacientes	%
Atáxico	-	-
Atetósico	-	-
<b>Espástico</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
Mixto	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

2. ¿Cuál fue la causa de la parálisis cerebral que presenta el niño (a)?	Núm. de pacientes	%
<b>Prenatal</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
Perinatal	3	15
Posnatal	7	35
Desconocida	3	15
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

3. ¿El niño (a) presenta algunos de los siguientes trastornos? Puede marcar mas de una respuesta.	Núm. de respuestas	%
Retraso mental	7	21.1
<b>Convulsiones</b>	<b>8</b>	<b>24.4</b>
Trastornos auditivos	2	6
Trastornos visuales	7	21.1
Trastornos fonéticos	4	12.1
Otros	1	3
Ninguno	4	12.1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

4. ¿Toma algún medicamento (s)?	Núm. de pacientes	%
<b>Si</b>	<b>14</b>	<b>70</b>
No	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

5. ¿Cuál (es, son)?

Fenobarbital. 1
<b>Valproato de magnesio. 8</b>
Limotrigina 1
Carbamazepina 3
Vigabatrina 2
Clonazepam 2
Fenitoína 1
Topiramato 1
Domperidona 1
Otros 2
Total 22

6. ¿El niño realiza sus actividades solo? (sin ayuda)	Núm. de pacientes	%
Si	2	10
<b>No</b>	<b>18</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

7. ¿A que edad comenzo a recibir terapia?	Núm. de respuestas	%
A los 20 días	1	5

2 meses	1	5
3 meses	1	5
4 meses	1	5
<b>6 meses</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
7 meses	1	5
9 meses	1	5
12 meses	2	10
15 meses	1	5
18 meses	2	10
24 meses	3	15
30 meses	1	5
48 meses	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

8. ¿Qué emplean para la higiene bucal del niño? puede contestar mas de una.	Núm. de respuestas	%
Cepillo dental	18	39.1
Cepillo interproximal	-	-
Hilo dental	-	-
<b>Pasta dental</b>	<b>16</b>	<b>34.7</b>
Enjuague bucal	6	13.1
Cepillo eléctrico	6	13.1
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

9. ¿Quién cepilla los dientes al niño (a)?	Núm. de respuestas	%
Padre	6	22.2
<b>Madre</b>	<b>19</b>	<b>70.4</b>
Otro (s)	2	7.4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

10 ¿Cuántas veces al día cepillan los dientes al niño (a)?	Núm. de pacientes	%
1	3	15
<b>2</b>	<b>16</b>	<b>80</b>
3	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

11 ¿El cepillo que utilizan es?	Núm. de pacientes	%
<b>Manual</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
Eléctrico	2	10
Ambos	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**12 ¿Cada cuando cambian el cepillo dental?**

Cada mes  
Cada 2 meses  
3 meses  
4 meses  
6 meses  
7 u 8 meses  
10 meses  
12 meses  
Cuando ya esta gastado  
De vez en cuando  
Cuando el cepillo esta muy mordido  
No contestaron

## TOTAL 20

13 ¿Qué zona es mas difícil de cepillar?	Núm. de respuestas	%
Incisivos	8	17.4
Caninos	2	4.4
Premolares	3	6.6
<b>Molares</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
<b>En:</b>		
Maxilares	12	26
Mandíbula	9	19.6
TOTAL	<b>46</b>	<b>100</b>

14. ¿Emplean algun enjuague bucal?	Núm. de pacientes	%
Si	2	10
<b>No</b>	<b>13</b>	<b>65</b>
Ocasionalmente	5	25
TOTAL	<b>20</b>	<b>100</b>

15. ¿Cuál enjuague emplean?	Núm. de pacientes	%
Oral B	3	42.9
Ice	1	14.3
Listerine	1	14.3
No contestaron	2	28.5
TOTAL	<b>7</b>	<b>100</b>

16. ¿Cuántas veces al día lo usan?	Núm. de pacientes	%
1	3	42.9
2	1	14.2
No contestaron	3	42.9
TOTAL	<b>7</b>	<b>100</b>

17 ¿Cree que con la explicación de técnica de cepillado y aditamentos interproximales ha mejorado el cpb del niño(a)?	Núm. de pacientes	%
<b>Si</b>	<b>16</b>	<b>80</b>
No	4	20
TOTAL	<b>20</b>	<b>100</b>

18 ¿Saben las consecuencias cuando no es eliminada la placa?	Núm. de pacientes	%
Si	17	85
<b>No</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
TOTAL	20	100

## 19 ¿Si contesto SI especifique cuales son las consecuencias?

Se pican los dientes hasta perderlos; se caen los dientes; enfermedades de la boca y caries dental; la placa al acumularse en los dientes los pica hasta perderlos; se empiezan a picar y a deteriorar; caries, enfermedades inflamatorias de encías "gingivitis"; picadura y pérdida de piezas; caries; Se caen los dientes; las caries; se producen caries.

TOTAL 17

20. Si contestó No es importante estar en contacto con su Cirujano Dentista.



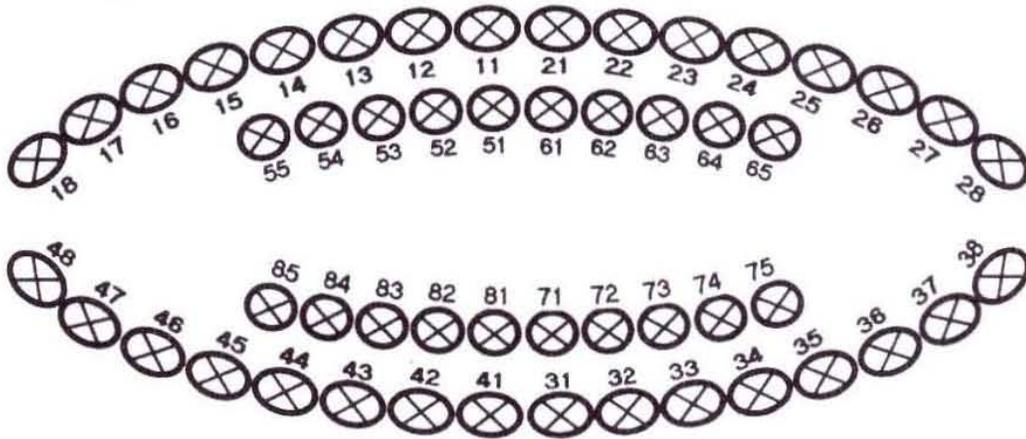
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PERIODONCIA

CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA

PACIENTE: \_\_\_\_\_ NÚM. CARNET: \_\_\_\_\_

PORCENTAJE: \_\_\_\_\_%

FECHA: \_\_\_\_\_

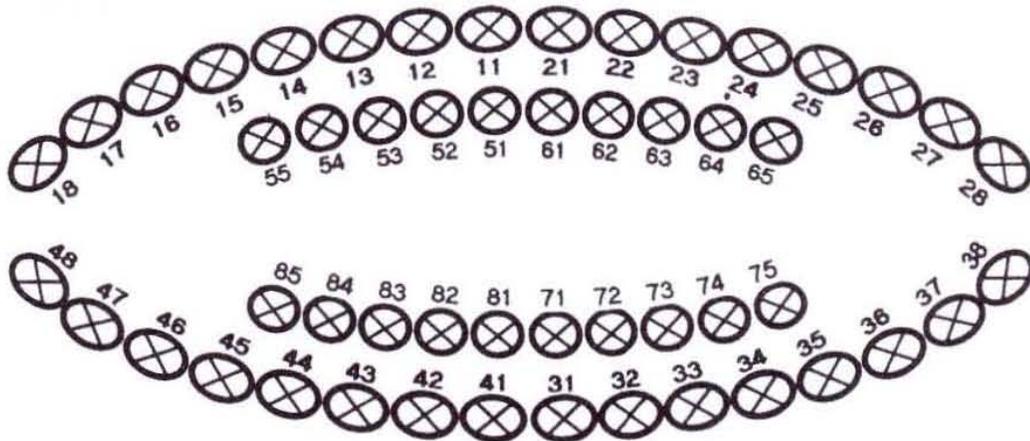


TOTAL DE DIENTES: \_\_\_\_\_ TOTAL DE CARAS: \_\_\_\_\_ TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: \_\_\_\_\_



PORCENTAJE: \_\_\_\_\_%

FECHA: \_\_\_\_\_



TOTAL DE DIENTES: \_\_\_\_\_ TOTAL DE CARAS: \_\_\_\_\_ TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: \_\_\_\_\_

## 13. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Satucci de Mina M. Evolución psicosocial del niño con parálisis cerebral. Una mirada desde la experiencia y la investigación psicológica. Primera Edición. Córdoba, Argentina. Editorial Brujas. 2002. Pp. 17-20, 23-24, 63-68.
2. <http://www.ninds.nih.gov/disorders/spanish/paraliscerebral.htm#otherdisorders>
3. Archives of Disease in Childhood 2003;88:286  
© by BMJ Publishing Group Ltd & Royal College of Paediatrics and Child Health
4. [http://www.discapacinet.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Asociacion\\_Pro\\_Personas\\_con\\_Paralisis\\_Cerebra](http://www.discapacinet.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Asociacion_Pro_Personas_con_Paralisis_Cerebra)
5. Gutiérrez UF, Escobar ZM. Manejo Odontológico del paciente infantil con parálisis cerebral. Revista ADM Vol.XLV/5, 1988 Pp. 311-316.
6. McDonald RE. Odontología pediátrica y del adolescente. Quinta edición. Buenos Aires. Panamericana. 1992. Pp. 570-573.
7. Valdez FJ. Enfoque integral de la parálisis cerebral para su diagnóstico y tratamiento. México DF. La prensa medica mexicana. 1988. Pp. 51-52, 28, 31, 94, 110.
8. [http://www.discapacinet.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Noticia31](http://www.discapacinet.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Noticia31)



9. <http://www.discapacinet.gob.mx/wb2/eMex/eMex> Parálisis cerebral in fantil
10. Puyuelo M, Poo P, Basil C, Le Métayer M. Logopedia en la parálisis cerebral. Diagnóstico y tratamiento. Barcelona España. Masson. 1996. Pp. 1-2, 8-9, 11, 19
11. [http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/ActEarly/spanish/cerebral\\_palsy.html](http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/ActEarly/spanish/cerebral_palsy.html)
12. Llerena ME, Elías MG. Características bucales de los niños con parálisis cerebral infantil. ADM Vol.XLV/2. 1988. Pp. 63-68.
13. <http://adc.bmjournals.com/cgi/content/full/88/4/286/T1>
14. Newman MG, Henry H, Takei, Carranza FA. Periodontología clínica. Novena edición. McGraw-Hill. Interamericana. México. 2002. Pp. 101-102, 104, 690-706.
15. Genco RJ, Goldman HM. Cohen W. Periodoncia. Interamericana McGraw-Hill.1993 México. Pp. 131.
16. Socransky SS, Halffajee DA. Periodontology 2000. Terapia antimicrobiana periodontal. Edición Española. Jorgen Slots. Ars Médica. Volumen 3. 2000. Pp. 12-20, 56-57.



17. Escobar MF. Odontología Pediátrica. Actualidades Médico Odontológicas. Latinoamérica. Caracas Venezuela. 2004. Pp. 147.
  
18. Katz S. Odontología preventiva en Acción. 3era edición. Panamericana. 1997. Pp. 146
  
19. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. Metodología de la Investigación. Segunda Edición. McGraw-Hill. 1998. México. pp. 191