



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**PRINCIPALES CONSIDERACIONES DEL  
PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL  
Y SU MANEJO ESTOMATOLÓGICO.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO  
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

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

**ELISA DÍAZ ORTIZ**

**TUTOR: Esp. ALEJANDRO HINOJOSA AGUIRRE**

**ASESORA: Mtra. ROSINA PINEDA Y GÓMEZ AYALA**

**MÉXICO, D.F.**

**2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

Antes que nada gracias a Dios por brindarme la oportunidad de concluir una etapa más en mi vida.

A mi Padre: Miguel Ángel Roberto Díaz Jiménez, quien es un ejemplo a seguir, siendo el apoyo más grande en mi vida, gracias por tu fortaleza de ser madre y padre a la vez, ya que sin tu ayuda no hubiera podido llegar a este día tan importante en mi vida. Esta tesis es para ti te quiero con todo mi ser.

A mi Madre: Leticia Ortiz Soria sé que ya no estas con nosotros, pero aquí estoy terminando mi carrera que sé que desde donde estés estas llena de orgullo y felicidad te quiero mucho esta tesis es para ti que siempre estás en cada paso que doy.

A mis hermanos Karen, Blanca y Roberto Díaz Ortiz, gracias por su apoyo incondicional y su comprensión.

A mi novio, familiares, amigos y profesores que siempre me brindaron apoyo en todo momento.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	PROPÓSITO	7
III.	OBJETIVOS	7
1.	Parálisis Cerebral Infantil	
1.1	Definición	8
1.2	Incidencia	8
1.3	Etiología	8
2.	Clasificación de PCI	10
2.1	Parálisis cerebral espástica	11
2.2	Parálisis cerebral discinética	12
2.3	Parálisis cerebral atáxica	12
2.4	Parálisis cerebral no clasificable	13
3.	Trastornos asociados a PCI	10
4.	Tratamiento PCI	10
4.1	Fisioterapia	15
4.2	Farmacoterapia	16
4.3	Tratamiento quirúrgico	16



5. Manejo odontológico	17
5.1 Principales manifestaciones y patologías orales en pacientes con PCI	
5.1.1 Babeo	17
5.1.2 Disfagia	18
5.1.3 Enfermedad periodontal	18
5.1.4 Caries dental	19
5.1.5 Maloclusión	20
5.1.6 Bruxismo	20
5.1.7 Traumatismos	21
5.2 Consideraciones odontológicas	22
5.2.1 Procedimientos odontológicos recomendables en pacientes con PCI	24
6. Estrategias de manejo de conducta en PCI	26
6.1 Técnicas de manejo de conducta en pacientes con PCI	27
6.2 Restricción física en pacientes con PCI	29
6.3 Técnicas de manejo de conducta farmacológicas en pacientes con PCI	
6.3.1 Sedación en pacientes con PCI	39
6.3.2 Anestesia general en pacientes con PCI	40
7. Relación odontológico paciente	41
IV. CONCLUSIONES	44
V. BIBLIOGRAFÍA	45

## **I. INTRODUCCIÓN**

La parálisis cerebral es la causa más frecuente de discapacidad física en la infancia, aglutina un conjunto heterogéneo de individuos con etiología, clínica y pronóstico muy variable, aunque en general se manifiesta por debilidad muscular y disfunción motora secundaria a una lesión cerebral, no progresiva, ocurrida en los primeros años de vida.

Se estima una tasa de 2 a 3 niños de cada 1.000 nacidos vivos, aunque uno de cada siete pacientes con parálisis cerebral muere durante el primer año de vida.

Existen factores plenamente asociados, de los cuales destacan, los ocurridos in utero, los traumatismos obstétricos, lesiones perinatales como asfixia e ictericia neonatal; ya en lactantes, las causas asociadas más frecuentes incluyen a los traumatismos craneoencefálicos con daño al SNC, procesos infecciosos, así como deshidratación severa.

Los problemas en salud oral que presentan los individuos que tienen parálisis cerebral son similares a los que presenta la población en general. Sin embargo, estos problemas se van a encontrar agravados debido a su condición sistémica.

Las enfermedades de la cavidad oral más prevalentes en estos pacientes son la enfermedad periodontal y caries dental. También se presentan problemas de maloclusión, sialorrea, bruxismo, disfagia y traumatismos dentarios.

La cooperación y tolerancia al estrés físico y emocional son aspectos que pueden encontrarse alterados y/o disminuidos por el propio estado neurológico del paciente.

Los odontólogos son uno de los especialistas que dan atención a los pacientes con parálisis cerebral resolviendo problemas de salud oral. El tratamiento multidisciplinario de la parálisis engloba fisioterapeutas, pediatras, neurólogos y terapeutas ocupacionales entre otros especialistas, por lo que nuestros requerimientos deberán ser explícitos, efectivos y adaptados al individuo.

## **I. PROPÓSITO**

Presentar las principales características de los pacientes con parálisis cerebral infantil y brindar algunas técnicas consideradas para su atención odontológica.

## **II. OBJETIVO**

Conocer los trastornos motores del neurodesarrollo en los pacientes con parálisis cerebral infantil, identificando las diferentes manifestaciones orales y las implicaciones que se deben considerar en el tratamiento odontológico.

## 1. Parálisis cerebral infantil

### 1.1 Definición

La definición más actual describe la PCI como: un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y de la postura, que causan limitación en la actividad y son atribuidos a alteraciones no progresivas que ocurren en el cerebro en desarrollo, del feto o del niño pequeño. El trastorno motor de la PCI se acompaña con frecuencia de trastornos sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos, de conducta, y/o epilepsia.<sup>1</sup>

### 1.2 Incidencia

La incidencia de la PCI en los países desarrollados permanece estable desde los años 50 es de alrededor de 2 a 3 casos por cada 1.000 nacidos vivos, acorde a los datos de los registros Europeos (Surveillance Cerebral Palsy Europe SCPE2002) y americanos (MAADDSP, Winter S, ET AL.2002).<sup>2</sup>

La PCI es más frecuente en caso de bajo peso al nacer y de menor edad gestacional. Un informe revela, que los niños que pesaron menos de 1.000g representaron 0.2% de los sobrevivientes y el 8% de los niños con parálisis cerebral.<sup>3</sup>

### 1.3 Etiología

La PCI puede ser el resultado de la interacción de múltiples factores de riesgo y que la causa última no siempre se identifica. Aun así, debe hacerse el esfuerzo de identificar la causa del trastorno y el tiempo en que la agresión al SNC tuvo lugar.<sup>2</sup>

No siempre es posible identificar una causa definitiva en muchos casos de parálisis cerebral y, cuando se puede establecer una causa, en general es de origen prenatal.

Los factores de riesgo aislados, como por ejemplo, bradicardia fetal, acidosis neonatal, hemorragia intraventricular en ausencia leucomalacia periventricular y punciones de Apgar bajas, predicen inadecuadamente el desarrollo de parálisis cerebral, en especial en recién nacidos de término. No obstante, el bajo peso al nacer (2.000g o menos), la leucomalacia periventricular (necrosis de la sustancia blanca cerca de los ventrículos laterales), la hidrocefalia, las malformaciones congénitas y la encefalopatía neonatal (convulsiones recurrentes, hipotonía, coma) se asocian con el desarrollo de PCI.<sup>3</sup>

#### Factores de riesgo de PCI

<b>Factores prenatales</b>
<p>Factores maternos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones de la coagulación, enfermedades autoinmunitarias, hipertensión arterial, infección intrauterina, traumatismo, sustancias toxicas, disfunción tiroidea.</li> </ul> <p>Alteraciones de la placenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trombosis en el lado materno y fetal, cambios vasculares crónicos, infección.</li> </ul>

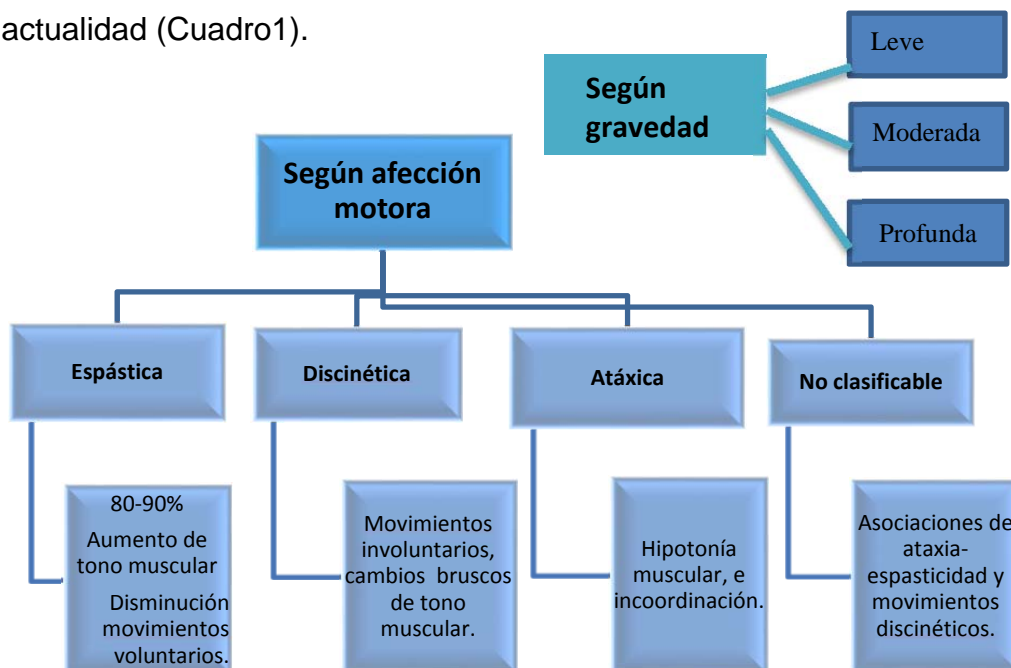
<b>Factores perinatales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuridad, bajo peso.</li> <li>• Fiebre materna durante el parto, infección del SNC o sistémica.</li> <li>• Hipoglucemia mantenida, hiperbilirrubinemia.</li> <li>• Hemorragia intracraneal.</li> <li>• Encefalopatía hipóxico- isquémica.</li> <li>• Traumatismo, cirugía cardiaca, oxigenación con membrana extracorpórea.</li> </ul>

## Factores posnatales

- Infecciones (meningitis, encefalitis).
- Traumatismo craneal.
- Estatus convulsivo.
- Parada cardiorrespiratoria.
- Intoxicación.
- Deshidratación grave.<sup>1</sup>

## 2. Clasificación de PCI

Las clasificaciones basadas en criterios clínicos, como el tipo de afección y la capacidad funcional, son las más utilizadas en la actualidad (Cuadro1).



Cuadro 1. Clasificación PCI según SCPE y gravedad de afección <sup>1</sup>

## 2.1 Parálisis cerebral espástica

Es el tipo más frecuente de PCI, y se da en un 80-90% de los casos.

Los síntomas neurológicos en la PCI espástica incluyen un aumento del tono muscular caracterizado por un aumento de la resistencia al movimiento pasivo asociado a un reflejo miotático exagerado.

La clínica más común en el niño con PCI espástica es la disminución de la movilidad espontánea, la disminución de la amplitud y la imposibilidad de realizar determinados tipos de movimientos. Otra característica es la presencia de reacciones asociadas, es decir, reacciones de aumento de la espasticidad que aparecen asociadas con actividades que requieren esfuerzo o por algunos estímulos nociceptivos, como el dolor.

En la mayoría de estos niños el aspecto de grave daño cerebral es evidente desde los primeros meses de vida, los niños muestran una hipertonia generalizada de predominio en extremidades superiores, tendencia a la hiperextensión de nuca con ausencia o dificultad de enderezamiento cefálico, así como persistencia de reflejos arcaicos, hiperreflexia y clonus. Existe una disminución de los movimientos voluntarios que condicionaría alteraciones vasomotoras de las extremidades.

Las deformidades más frecuentes son: subluxación o luxación de caderas, escoliosis, contractura en flexión de rodillas y cadera y deformidad de los pies en equino o equino-varo.



## 2.2 Parálisis cerebral discinética

Es la segunda forma más frecuente, después de la espástica. Representa aproximadamente el 6-7% de todos los casos de PCI.

La triada que caracteriza el cuadro clínico consiste en fluctuaciones y cambios bruscos del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios (corea, atetosis, temblor) y persistencia muy manifestada de los reflejos arcaicos. Las manifestaciones clínicas pueden cambiar con la edad y pasar por diferentes fases.

La forma de PCI discinética asociada con espasticidad se incluye actualmente en el grupo de parálisis cerebral infantil mixta. Dentro de este grupo se encuentran algunos niños muy graves con microcefalia y epilepsia como complicaciones asociadas.

## 2.3 Parálisis cerebral atáxica

Se caracteriza por un patrón anormal de postura y/o movimiento con pérdida de coordinación muscular, de tal forma que los movimientos son anormales en amplitud, ritmo y medida (Fig.1).

Inicialmente el síntoma predominante es la hipotonía; el síndrome cerebeloso completo con hipotonía, ataxia, dismetría e incoordinación puede evidenciarse a partir del año de edad se distinguen dos formas clínicas:

1. Ataxia simple: predominan el temblor, la dismetría y la ataxia de las extremidades inferiores.
2. Síndrome de desequilibrio: el desarrollo motor está gravemente retrasado y la marcha libre, si se consigue, será a partir de los 8 a 9 años.

## 2.4 Parálisis cerebral no clasificable

Es la relativamente frecuente que el trastorno motor no sea puro. Asociaciones de ataxia y distonía, ataxia y espasticidad y movimientos discinéticos son las combinaciones más frecuentes. El SCPE recomienda clasificar la PCI en el subtipo correspondiente según la sintomatología predominante. Por ejemplo en el subgrupo espástico si el paciente presenta predominio de espasticidad aunque presente síntomas adicionales discinéticos.<sup>1</sup>



Figura.1 Parálisis cerebral atáxica. <sup>F.d</sup>

### 3. Trastornos asociados a PCI

Los niños con PCI tienen mayor posibilidad de presentar condiciones asociadas incluyendo retardo mental (52%), epilepsia (34 a 94%), trastornos de lenguaje (38%), defectos oftalmológicos (28%) y lesión auditiva (12%).<sup>7</sup>

#### Déficit de funciones cognitivas

Son probamente, el trastorno asociado más frecuente y van desde el retraso mental a trastornos específicos algunas funciones: lenguaje, atención, funciones viso-perceptivas, etc.

#### Epilepsia

La epilepsia es el siguiente trastorno asociado en orden de frecuencia. La edad de inicio de la epilepsia se relaciona con la forma de PCI, tendiendo a ser en el primer año de vida en los niños con tetraparesia espástica y mucho más variable en las otras formas.

#### Trastornos psiquiátricos

Pueden estar en relación a la misma causa del trastorno motor, fundamentalmente: labilidad emocional y déficit atencionales, pero también rasgos obsesivos compulsivos e incluso trastorno de espectro autista. Los efectos secundarios de la dependencia, la frustración o la baja autoestima también juegan un papel y deben enfocarse.

#### Déficit sensorial

Es fundamental el despistaje de trastornos visuales y auditivos que puedan en parte ser corregidos; frecuentes en todas las formas de parálisis cerebral, pero sobre todo en las tetraparesias.

El estrabismo y los trastornos de refracción ocurren en más del 50% de los niños con PCI.

Otros: trastornos de alimentación, retraso de crecimiento, osteopenia, reflujo esófago-gástrico, trastornos respiratorios, trastornos del sueño (a veces minusvalorados y con una clara repercusión en la calidad de vida del niño y su familia), etc. <sup>2</sup>

#### 4. Tratamiento PCI

La atención integral del niño con PCI requiere la intervención de un equipo multidisciplinario para la valoración y el tratamiento especializado.

El tratamiento debe ser individualizado, en función de la situación en que se encuentra el niño (edad, afección, capacidades, entorno familiar, escolar, etc.).

Los objetivos básicos del tratamiento con:

- 1) En el aspecto motor, conseguir la máxima funcionalidad y evitar complicaciones ortopédicas.
- 2) Prestar atención a los trastornos asociados.
- 3) Prevenir los posibles efectos del déficit sobre el desarrollo global.<sup>1</sup>

##### 4.1 Fisioterapia

El tratamiento de los pacientes con PCI representa un reto para el cirujano ortopeda pediatra y para el rehabilitador.<sup>4</sup>

Se recomienda que los niños de 0 a 2 años inicien ejercicios para conservar o mejorar arcos de movilidad, favorecer las reacciones del desarrollo que correspondan: control mano boca, control de cuello, cambios de decúbito, equilibrio de tronco y reacciones de defensa.

La rehabilitación del niño con PCI consiste en mejorar la movilidad, prevenir la deformidad, enseñar las destrezas de la vida cotidiana y educar a los padres sobre el problema del paciente.<sup>5</sup>

#### 4.2 Farmacoterapia

El baclofeno es un fármaco agonista del ácido-amino-butírico (GABA). Se presenta en comprimidos de 10 y 25mg, la dosis máxima es de 2-5mg/kg/día. El Diazepam actúa también aumentando la inhibición presináptica es utilizado frecuentemente en el tratamiento de la espasticidad.

Otros fármacos potencialmente útiles para el tratamiento de la espasticidad son gabapentina, lamotrigina, ciproheptadina, vigabatrina y modafinilo.

La toxina botulínica de tipo A (TBA) es la más utilizada en la clínica, según las dosis inyectadas, provoca paresía o parálisis de los músculos infiltrados. Los objetivos pueden ser funcionales (mejorar la sedación, la marcha o la manipulación) o paliativos (alivio del dolor, disminución de los espasmos musculares). Según el grado de afección del paciente. El efecto es reversible con recuperación del tono muscular después de 3-6 meses.<sup>1</sup>

#### 4.3 Tratamiento quirúrgico

Se recomienda tratamiento quirúrgico de la mano en un paciente cooperador con patrón satisfactorio de funcionalidad y que posea sensibilidad propioceptiva.<sup>6</sup>

Las técnicas quirúrgicas incluyen tenotomía, alargamiento fascio tendinoso mediante microtenotomías con cirugía percutánea, neurotomía, transposición de tendones, osteotomías, artrodesis, reducción de luxaciones, fusiones vertebrales.<sup>1</sup>

El objetivo de la cirugía ortopédica en un niño que tiene potencial de deambulación es mejorar la marcha funcional.<sup>5</sup>

## 5. Manejo odontológico

Al igual que con todos los niños con discapacidades para quien el riesgo de desarrollar enfermedad periodontal, caries, maloclusión y /o su tratamiento puede plantear importantes peligros para su salud general y el bienestar, la prevención de las enfermedades orales es una prioridad. Algunos niños con problemas de movilidad severa pueden tener dificultades para acceder a atención dental, lo que a su vez se traduce en el abandono y la enfermedad avanza más.<sup>10</sup>

### 5.1 Principales manifestaciones y patologías orales en pacientes con PCI

#### 5.1.1 Babeo

El babeo ocurre por un número de razones. Los niños con PCI tienen a menudo un pobre control de la cabeza y junto con un inadecuado sellado labial, el resultado de la gravedad es un charco de saliva en frente de la boca y babeo o sialorrea. La segunda etapa disfuncional del tragado también se agrega al problema. La mayor parte de la saliva de la boca viene de la glándula submandibular. El manejo de esto incluye la conducta, la farmacología, y la terapia bucal motora. En casos especiales donde esto no es suficiente, se realiza el tratamiento quirúrgico para desviar los conductos submandibulares a la orofaringe. Este tratamiento puede aumentar el riesgo para la caries dental.

La buena asistencia para aspirar las secreciones y los desechos dentales es necesaria durante el tratamiento dental ya que muchos niños con PCI tienen disfagia. Esto es especialmente importante en

niños que son alimentados con PEG y que acumulan grandes depósitos de cálculo que necesitan ser removidos con frecuencia.<sup>10</sup>

### 5.1.2 Disfagia

La dentición permanente se observa labializada, sobre todo en el sector anterosuperior, debido a un patrón deglutorio anómalo. La hipotonía labial existente impide un correcto sellado labial, de modo que la lengua se interpone entre ambas arcadas dentarias, a la altura de los dientes anteriores, para conseguir así el sellado de la cavidad oral durante la deglución. Está en la llamada deglución infantil, persistente en estos pacientes.<sup>8</sup>

### 5.1.3 Enfermedad periodontal

Se observa la alta prevalencia de las enfermedades periodontales, las cuales están directamente relacionadas a factores locales, resultantes de la dificultad de los responsables de higienizar correctamente la cavidad oral. En caso de que el niño no sea capaz de mantener una higiene oral óptima, es necesario que otro individuo asuma esa responsabilidad.

Otro aspecto que debe ser resaltado en los individuos con PCI se refiere al uso de anticonvulsivos. Estos medicamentos, empleados constantemente, el más común es la difenilhidantoína (Hidatal, Epelin), pueden tener su aplicación terapéutica limitada a consecuencia de problemas de estética oral, incomodidad e interferencia funcional, producidos por la hiperplasia gingival, que puede ocurrir en 10-53% de aquellos que usan este medicamento. Existen evidencias de respuesta inflamatoria local de la encía y de que la higiene oral rigurosa podría reducir y hasta prevenir la aparición y la recidiva de la hiperplasia.<sup>11</sup>

Con los problemas de la deglución la saliva se acumula en los espacios bucales anteriores, lo que provoca la aparición de cálculo abundante en localizaciones atípicas como es el sector vestibular inferior anterior.

La autoclisis está disminuida, por lo cual se observa un aumento del acúmulo de placa <sup>8</sup> (Fig. 2).

#### 5.1.4 Caries dental

La hipoplasia del esmalte, así como la hipomineralización ocurre más frecuentemente en niños con parálisis cerebral y son causadas por un trastorno sistémico donde la amelogénesis es interrumpida. El desarrollo dental puede estar retardado en niños con PCI, pero la prevalencia de caries dental es usualmente más alta que la de sus pares regulares.

Esto puede estar relacionado a una mayor prevalencia de los defectos del esmalte, mala higiene oral, y con frecuencia el tejido gingival hiperplásico.

Además, algunos estudios han mostrado que estos niños tienen una mayor cantidad de estreptococos mutans y lactobacilos así como una disminución del flujo salival, amortiguador, y niveles más bajos de pH en comparación con los grupos no impedidos. <sup>10</sup>

La dieta suele ser blanda, con poca fibra y rica en hidratos de carbono a lo que se añade la dificultad de una higiene oral satisfactoria, por lo que estos pacientes suelen presentar mayor índice de placa bacteriana, gingivitis, incremento en las colonias de estreptococos mutans y, por si fuera poco, a esto se suele añadir la ingestión de medicamentos azucarados por periodos largos de tiempo, condicionado la presencia de un mayor índice de caries. Estas alteraciones se observan en menor medida en los pacientes institucionalizados, en los que se realiza un programa preventivo que incluye higiene oral y control de la dieta. <sup>9</sup>



### 5.1.5 Maloclusión

Frecuentemente, en la cavidad oral podemos encontrar con gran frecuencia maloclusiones relacionadas con los síndromes asociados, y con las alteraciones de la musculatura orofacial. Entre estas destacan las mordidas abiertas anteroposteriores, mordidas cruzadas posteriores, paladar ojival y falta de sellado labial<sup>8</sup> (Fig.3).

La mayoría de los estudios involucra a muy pocos niños para indicar el tipo de maloclusiones, pero en estos, se ha observado una sobremordida horizontal creciente y una tendencia a maloclusión Clase II de Angle.<sup>10</sup>

El alto porcentaje de apiñamiento se relaciona con las alteraciones neuromusculares del tipo respiración bucal, incompetencia labial, hábito de empujar hacia delante y babeo.<sup>9</sup>

Debido al retraso del crecimiento en general, se observará también un retraso en la erupción dental.<sup>8</sup>

### 5.1.6 Bruxismo

Cerca del 70% de los pacientes con PCI presenta bruxismo sobre todo en los espásticos.<sup>9</sup> El desgaste dental es más común en niños con PCI. Esto puede resultar de factores tales como la enfermedad del reflujo gastroesofágico que es visto en estos niños y que vienen a menudo bajo control después de un procedimiento gástrico (por ejemplo, endoscopia gástrica percutánea) para ayudar a la alimentación, el desgaste usualmente es en las superficies palatinas de los dientes maxilares y las superficies oclusales/bucles de los dientes posteroinferiores.<sup>10</sup>

Hábitos orales parafuncionales son más prevalentes en estos individuos que en aquellos normorreactivos, lo que lleva a la necesidad de monitoreo y orientación a los cuidadores en el sentido de eliminar los

hábitos, bien como a la instauración de estrategias clínicas para minimizar sus efectos dañinos.

Signos clínicos de disfunción temporomandibular, como limitación de la apertura y cierre, también son más frecuentes en los individuos con parálisis cerebral. Tal hecho puede ser atribuido a la alteración del tono muscular, que acomete inclusive los músculos de la masticación.<sup>11</sup>

### 5.1.7 Traumatismos

La incidencia de traumatismos dentales es similar a la población regular aunque, por su condición, suelen recibir menos tratamiento.<sup>9</sup>

La etiología se debe muchas veces a la epilepsia con crisis convulsiva que presentan los pacientes ya que es un trastorno asociado a la parálisis cerebral.<sup>2</sup>

Holan G y colaboradores realizaron un estudio para determinar las características del trauma dental en pacientes con PCI. Encontraron que 57% de los individuos presentaban signos de traumatismos dentarios en los dientes permanentes, siendo más común la fractura de esmalte y dentina.<sup>20</sup>



Figura.2 Acúmulo de PDB.<sup>F.d</sup>



Figura.3 Molares lingualizados.<sup>F.d</sup>

## 5.2 Consideraciones odontológicas

En la historia clínica de estos pacientes interesará conocer, si es posible, sus antecedentes y el origen del proceso, así como la relación con otros procesos sistémicos. Será importante anotar los fármacos que está tomando, su grado de comunicación y las posibles interacciones de las alteraciones sistémicas a la hora de realizar el tratamiento dental. En cuanto a la exploración oral, se valora la existencia de malformaciones orofaciales y la presencia tanto de caries o inflamación gingival (gingivitis, periodontitis, sobrecrecimiento gingival), como de algún tipo de maloclusión o disfunción (bruxismo, babeo).<sup>8</sup>

El uso de contención física con recursos apropiados también es importante.<sup>11</sup>

Los trastornos impredecibles del movimiento pueden llegar a significar que los padres-cuidadores tienen igualmente dificultades para iniciar y mantener una buena higiene oral y la necesidad y demostraciones prácticas y el apoyo del equipo dental.

Es importante el uso de asientos adecuados para mantener la comodidad y la seguridad de los niños discapacitados se puede lograr mediante el mantenimiento de los niños en sus propias sillas de ruedas para aquellos que necesiten este tipo de ayuda, una rampa especial, o mediante el apoyo de cojines en un sillón dental normal. Estos trastornos en el movimiento pueden requerir la utilización de la sedación consiente para poder controlar los movimientos no intencionales durante el tratamiento dental. Esto es especialmente cierto en un niño que tiene una inteligencia normal y para quien el deseo de cooperar se confunde con el movimiento siendo peor el mayor grado de control que intentan ejercer. En esos casos, el uso de sedación con óxido nitroso es benéfico como un apoyo. Puede ser útil para que el tratamiento dental sea más cómodo para el niño y más seguro para el odontólogo.<sup>10</sup>

Los problemas más frecuentes que se dan en la consulta dental al tratar a estos pacientes son la distonía y los movimientos involuntarios, por lo que el manejo de conducta dependerá de cada caso. Sin embargo a la gran mayoría de ellos, mediante la sujeción de la cabeza y de las extremidades, utilizando diferentes instrumentos para mantener la boca abierta, se puede realizar varios tipos de tratamientos, reduciendo el número de intervenciones bajo anestesia general (Fig.4). La evidencia recalca la importancia de programas preventivos para pacientes discapacitados desde edades tempranas ya que, a esas edades, requieren menor cooperación y presentan menores riesgos.

Una de las ayudas más importantes de que disponemos para mantener abierta la boca del paciente es un accesorio en forma de bloque de silicona, gracias al cual y tras el adiestramiento adecuado a padres y cuidadores, se puede realizar un cepillado dental correcto, por lo que se recomienda su uso para llevar a cabo la higiene dental diaria de estos pacientes.<sup>9</sup>



Figura.4 Sujeción de cabeza para tratamiento dental.<sup>F.d</sup>

### 5.2.1 Procedimientos odontológicos recomendables en pacientes con PCI

Los procedimientos odontológicos deben estar bien planificados, con sesiones cortas y tratamientos sencillos, evitando restauraciones arriesgadas y complejas (Fig.5).

Se valorara el estado previo de la boca, y se realizaran tratamientos conservadores que no creen problemas por roturas o alteraciones posteriores en las restauraciones. Los materiales deberán ser resistentes<sup>8</sup>.

La amalgama dental ciertamente tiene una desventaja la estética, pero de acuerdo a investigaciones exhaustivas publicadas en la literatura médica y dental, los otros “problemas” con la amalgama no son lo que parecen. Las restauraciones de amalgama dental están asociadas a una excelente longevidad y bajos índices de fractura cuspídea y caries recurrente, y las amalgamas no han sido ligadas a problemas sistémicos de salud aparte de los casos raros de reportes de reacciones alérgicas. Debido a que en estos pacientes por difícil manejo de conducta, poca cooperación y muy poco cuidado necesitamos auxiliarnos de materiales restauradores que requieran pocos cuidados.<sup>21</sup>

Se valora la capacidad del paciente para desarrollar una higiene oral aceptable de forma autónoma o asistida (Fig.6).

Se deberá adaptar el cepillo dental para que pueda realizar la remoción de placa con los movimientos adecuados, se podrá lograr alargando el mango o engrosándolo y adaptándolo a su mano para que quede sujeto.

Cuando se tenga que realizar de manera asistida se formara a un responsable en estas técnicas de higiene oral. Le indicaremos el punto gatillo (en la salida del nervio mentoniano), donde deberá apretar para que abra la boca; también el uso de elementos que sirvan de abre bocas y que en posiciones situarse para realizar el cepillado. Se informara sobre la conveniencia de darles una dieta adecuada, y en pacientes con alto riesgo de caries habrá que pautar un gel con alto contenido de flúor de manera periódica. Se deberá limpiar con una gasa, o con una jeringa aplicando agua a presión, eliminando los restos de comida que puedan quedarse en ciertas zonas de la boca.<sup>8</sup>

El babeo es un problema para su relación social, una vez instaurado es muy difícil de corregir. Sería importante realizar un tratamiento precoz actuando sobre el tono muscular orofacial, intentando lograr un mejor control de la musculatura, y mejorando el control del bolo alimenticio y la deglución de alimentos y saliva. Castillo- Morales y su equipo idearon hace años unos dispositivos intraorales removibles, que estimulaban la musculatura orofacial en etapas precoces del desarrollo. Son aparatos de acrílico, siliconas con bolitas o botones semimóviles, y el roce de la lengua o los labios sobre ellos estimula la musculatura implicada. Sin embargo la dificultad de aceptación y el manejo de estos aparatos en los bebes con PCI han puesto la búsqueda de otras vías fisioterapéuticas para la estimulación de estos sistemas de motricidad orofacial.

En la actualidad, el estímulo de la musculatura del área bucofacial se desarrolla mediante técnicas de introducción de distintos alimentos en la boca, presión de punto gatillo y búsqueda de posiciones de relajación.<sup>8</sup>

En pacientes con PCI el tratamiento de ortodoncia con brakets está contraindicado por la dificultad de higienización.<sup>6</sup>



Figura.5 Anestesia local en paciente con PCI.<sup>F.d</sup>



Figura.6 Control personal de placa dentobacteriana.<sup>F.d</sup>

## 6. Estrategias de manejo de conducta en PCI

Se debe valorar el estado de ansiedad o miedo ante el tratamiento dental, y establecer, dependiendo de la capacidad de comprensión, estrategias de manejo de conducta como al desensibilización, el refuerzo positivo ante conductas correctas, la sedación o, incluso, anestesia general.<sup>8</sup>



## 6.1 Técnicas de manejo de conducta en pacientes con PCI

### Decir-Mostrar-Hacer

La técnica es bastante sencilla y a menudo funciona, disminuye la ansiedad y el miedo a lo desconocido. Pero en los pacientes con discapacidad funciona más el mostrar.

Debe explicársele al niño lo que se le hará, después se le enseña el instrumental y luego se simula lo que sucederá.<sup>12</sup>

En bebés y niños hasta los 5 años de edad, los nombres de instrumentos y equipos, también pueden ser cambiados por nombres que estimulen la imaginación y que traigan recuerdos agradables para el niño. A diferencia de niños en edad preescolar; a los que se encuentran entre 6 a 12 años no les gusta ser tratados como bebés, con estos el uso de diminutivos deben ser utilizados con cautela, analizando el caso de cada paciente individualmente<sup>16</sup>

El éxito de esta técnica dependerá, de que el odontólogo posea un vocabulario alternativo para sus instrumentos y procedimientos, para que el niño pueda entenderlo.<sup>12</sup>

### Comunicación no verbal

Incluye una variedad de formas de expresión diferentes a las palabras. Entre estas tenemos los gestos y expresiones faciales amigables, caricias tranquilizantes, contacto visual y físico suave.<sup>14</sup>

El acto de apoyar las manos en la cabeza del niño y tocarle el rostro durante su contención debe hacerse con cariño y seguridad por la asistente para que el paciente se sienta confortable, pues la sensación de aprisionamiento físico genera reacciones negativas.<sup>11</sup>



### Terapia de desensibilización

Esta técnica se usa para aminorar los temores y la tensión del paciente. Se logra enseñando al paciente la relajación, se van introduciendo progresivamente estímulos tendientes a relajarlos, a medida que el paciente se "desensibiliza" frente a procedimientos que le producen ansiedad.<sup>12</sup>

### Control mediante la voz

Se controla el volumen y tono de voz para direccionar e influenciar en el comportamiento del paciente. Se puede emplear en niños a partir de los 3 años de edad (considerando siempre su desenvolvimiento cognitivo).<sup>11</sup>

Este método requiere del odontólogo más autoridad durante su comunicación con el niño.<sup>13</sup>

Esta técnica es muy eficaz para interceptar conductas inapropiadas, gana la atención del paciente y su docilidad, sin efectos negativos perceptibles.<sup>14</sup>

### Reforzamiento positivo

Es una técnica efectiva al recompensar al paciente por comportamientos deseables y, entonces, reforzar la recurrencia de este comportamiento. La tendencia es que, al ser motivados, repitan el comportamiento positivo en la próxima consulta. El refuerzo positivo puede clasificarse como social (expresión facial alegre, demostraciones de afecto, elogios) o refuerzo no social (premios, juguetes)<sup>11</sup> (Fig.7).



Figura.7 Refuerzo positivo no social. <sup>F.d</sup>

## 6.2 Restricción física en pacientes con PCI

La atención dental del niño con discapacidad del desarrollo, muchas veces representa un reto para el odontólogo general, no por los tipos de tratamientos o la modificación de las técnicas que se aplican, sino por el manejo del comportamiento propio en este tipo de pacientes.

La aplicación de la restricción química o medicamentosa es más limitante por diferentes factores como lo son el costo económico, la capacitación del odontólogo y del personal involucrado, las instalaciones físicas etc.

Los profesionales en Odontología se han inclinado por usar, cada vez más frecuentemente, la restricción física; es decir, aditamentos que restrinjan los movimientos de los pacientes durante una intervención clínica<sup>15</sup>(Fig.8).

Antes de aplicar cualquier tipo de restricción en un paciente, especialmente la física, el odontólogo debe conocer su condición de salud, como podría ser:

- Su condición nutricional: no es lo mismo restringir a un paciente con sobrepeso que a un niño desnutrido y frágil.
- Su condición ósea (Scully,1994): desgastes, malformaciones, escoliosis, osteoporosis congénita, anquilosis, displasias craneofaciales.
- Su condición muscular: espasticidad, la hipertonicidad o la hipotonicidad acompaña a varios tipos de discapacidades como es en el caso de la PCI.<sup>15</sup>

Se evitara enderezar los miembros contraídos, situando estratégicamente soportes con almohadillas o cojinetes debajo de la flexura de los miembros<sup>8</sup>(Fig.9).



Figura.8 Restricción física.<sup>F.d</sup>



Figura.9 Cuidados en restricción física.<sup>F.d</sup>

### Restricción física corporal

Es la restricción física que una persona (el restrictor) aplica con sus manos o su cuerpo, directamente al cuerpo de otra persona (el paciente).

Ventajas de la restricción física corporal:

- La cantidad de fuerza aplicada se puede modificar en cada momento, según sea el forcejeo del niño.
- Es fácil usarla como modificador de conducta, ya que el restrictor siente cuando el paciente se relaja y puede aflojar o relajar la fuerza aplicada, esto permite que se modifique la conducta no deseada.
- Se puede usar para tranquilizar e inducir a la calma al paciente, mediante palmaditas y caricias, además de que se está tan cerca del paciente que se le puede hablar, arrullar o cantar.

### Desventajas de la restricción física corporal

- Algunas veces, en situaciones de mucha tensión, no se mide la fuerza aplicada, que puede ir aumentando con la dificultad del tratamiento y el llanto del niño.
- Requiere de mucho personal, ya que mantiene muchas manos ocupadas, aplicadas a diferentes puntos del cuerpo del paciente.
- No es posible aplicarla en pacientes muy grandes o muy fuertes.

### Restricción física corporal para las extremidades

Al sujetar las manos de los pacientes se debe tener cuidado de mantenerlas sobre los brazos del sillón dental o en el aire, nunca sobre el cuerpo del niño. Cuando se sujetan los brazos del niño tirándolos hacia arriba y atrás, se debe tener cuidado de no bajar más del apoyo que pueda dar el sillón dental

Para sujetar los pies del paciente se recomienda quitarle sus zapatos, que las piernas siempre se encuentre sobre una superficie dura; llenar ,los espacios que puedan dejar las piernas rígidas, con rollos de espuma y vinil o con almohadas.

### Restricción corporal de la cabeza

Al sujetar el operador o una asistente la cabeza de un paciente para impedirle su movimiento lateral, se deben retirar los aretes de pin, los audífonos de los niños con problemas de audición, los anteojos de los pacientes que los usan. Es recomendable no presionar la cabeza de los niños que tienen válvulas como tratamiento a la hidrocefalia, como tampoco a los pacientes que presentan alteraciones craneofaciales.

### Restricción física corporal para el cuerpo

En esta técnica, las madres, padres o personas acompañantes de los pacientes son los restrictores a la hora de inmobilizar a un niño, para realizarle un tratamiento dental. Todos los métodos empleados tienen en común que el cuerpo de la madre está en contacto directo con el sillón dental y el cuerpo del niño (Fig.10).



Figura.10 Restricción física con ayuda de la madre.<sup>F.d</sup>

### Restricción física mecánica

Es la restricción física que se aplica por medio de aditamentos o aparatos, directamente al cuerpo del niño, sin mediar las manos ni partes del cuerpo de otra persona (Fig.11).

#### Ventajas de la restricción física mecánica

- No se lesiona o lastima al personal, ni a los padres ni al paciente.
- Es posible aplicarla a pacientes grandes y fuertes.
- Requiere menos personal y quedan más manos libres.

#### Desventajas de la restricción física mecánica

- La cantidad de fuerza aplicada no puede estar siendo cuantificada, por lo que no existe una relación directa entre la conducta y la consecuencia aunque el niño se calme y se relaje, la restricción no desaparece inmediatamente.
- El paciente al tratar de soltarse, se puede lastimar.
- A los padres no les agrada su aplicación.



Figura.11 Uso de restricción física tipo Papoose (CORLOP).<sup>F.d</sup>



Ejemplos de restrictores físicos mecánicos para la boca
Todo tipo de abre bocas: metálicos en forma de tijera, Moltmouthprop (HuFreedy, Chicago), abre bocas de hule (Mc Kensson Co., MocksCorner, S.C.), triángulos de hule dentados o en forma de curva de Spee (Mouthpropssemi-hardneoprene), dedos hechos de madera, espátulas para morder de goma dura, dedos de acrílico, de 6 a 8 baja lenguas unidos con tape, el mango del espejo dental (Fig.12-15).
Separadores de lengua forrados (Open Wide, SpecializedCare, Edison, N.L.)
Separadores de lengua almohadillados (Mc.Donald,98)
Cepillo de dientes usado como abre bocas
Retradores de mejilla (usados para fotografía clínica)
Retradores de labios y carrillos (www.sullivanschein.com)



Figura.12 Abre bocas Molt.<sup>F.d</sup>





Figura.13 Abrebocas tipo KK. <sup>F.d</sup>

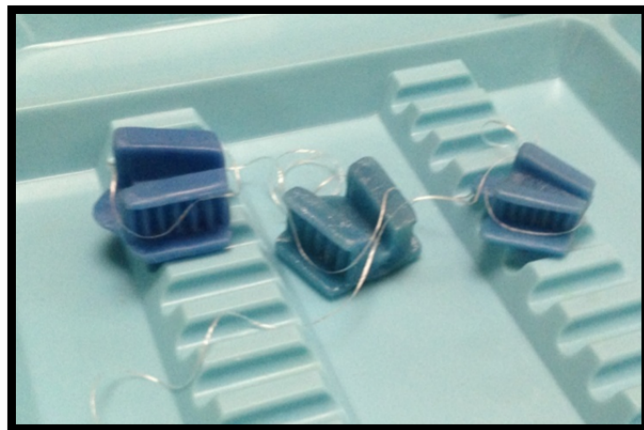


Figura.14 Abrebocas Mc Kenson. <sup>F.d</sup>



Figura.15 Baja lenguas unidos con cinta. <sup>F.d</sup>

Ejemplos de restrictores físicos mecánicos para las extremidades
Bandas de tela de diferentes largos y de 5cm de ancho, con velcro en las puntas, para sujeción al sillón dental
Correas de Posey
Tubos de plástico para mantener los brazos estirados (los que usan para impedir la autoagresión)
Inmovilizadores anatómicos tipo férula (usados en ortopedia)
Bolillos y triángulos de vinil (aditamentos de posición)

Ejemplos de restrictores físicos mecánicos para la cabeza
Posa cabeza de la silla de ruedas
Casco de plástico (casco de ciclista)
Bandas de tela (5cm de ancho) con velcro
Rectángulos de vinil (de colocación bilateral)

Ejemplos de restrictores físicos mecánicos para el cuerpo
Papooseboard
Restrictores de vinil y madera, de cuerpo completo, tipo papoose (Fig.16-17)
Sabana triangular
Pedi-wrap (Clark Ass., Charlton Ciity, Mass)
Sabana o paño para envolver al niño, sellando con maskin tape
Camillas para bebe (Macri) (Figueredo, 2000)
Cinturones de seguridad de cochecitos, porta bebes y sillas de ruedas.
Bolsas de frijoles (beangbang) o de bolitas espuma, tipo puff (aditamento de posición) <sup>15</sup>

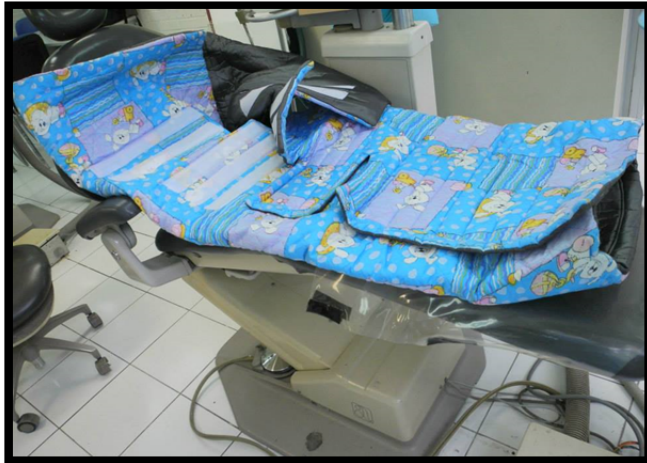


Figura.16 (CORLOP) tipo Papoose.<sup>F.d</sup>



Figura.17 Cama de vinil con red.<sup>F.d</sup>

Para la restricción corporal o mecánica en pacientes con PCI es importante que el cuello se mantenga inclinado hacia delante, aproximadamente 40 grados respecto a la columna vertebral. Existe el riesgo de asfixia o aspiración de líquidos si se recuesta excesivamente al paciente en el sillón dental, debido a las alteraciones funcionales deglutorias.<sup>8</sup>

Es importante que el odontólogo que aplique algún tipo de restricción conozca la parte legal que se relaciona con el tema.

El odontólogo, como profesional de la salud, tiene la obligación de dar servicio calificado a las personas que lo necesiten, sin importar las condiciones discapacitantes que lo acompañen, ni el comportamiento que ellas presenten. Se debe dar un servicio efectivo y eficiente.

En pacientes con condiciones especiales como es el caso de la PCI, se necesita restringir al paciente; lo importante está en conocer los beneficios y desventajas de la aplicación de restricción física.<sup>16</sup>

### 6.3 Técnicas de manejo de conducta farmacológicas en pacientes con PCI

#### 6.3.1 Sedación en pacientes con parálisis cerebral

En estos pacientes la sedación engloba desde el uso de premedicación con ansiolíticos, hasta el uso de sedación profunda en un medio adecuado. En el caso de la premedicación serán utilizados preferentemente fármacos como las benzodiacepinas, con una acción ansiolítica-relajante y un efecto relajante muscular, que pueden ayudar al control del tono muscular ante un aumento del mismo o ante la repetición de movimientos involuntarios favorecidos por el estrés. Una de las más utilizadas ha sido el Diazepam por vía oral, del que se administra un comprimido de 5-10mg la noche anterior a la cita, y la misma dosis una hora antes de esta.<sup>8</sup>

Entre las indicaciones para la técnica de sedación están los pacientes de alteraciones neuromusculares y pacientes cuyos problemas médicos y físicos interfieren con el tratamiento como es el caso de la PCI.<sup>17</sup>

El grado de sedación (leve, moderada, profunda), que se consiga en cada individuo depende de la droga, de la dosis, de la vía de administración, y de la sensibilidad individual al medicamento que se utilice. Según La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) los objetivos de la sedación en pacientes pediátricos son:

Proveer, facilitar y aumentar un buen cuidado del paciente, minimizar los comportamientos extremadamente disruptivos, promover una respuesta positiva al tratamiento odontológico, promover el bienestar y la seguridad del paciente, garantizar que el paciente regrese al estado fisiológico que presentaba antes de la sedación.<sup>19</sup>

### 6.3.2 Anestesia general en pacientes con PCI

La anestesia general es una pérdida de conciencia inducida por drogas, durante la cual los pacientes no pueden ser excitados ni con estímulos dolorosos. La capacidad para conservar la función ventilatoria se encuentra frecuentemente alterada y es necesario ayudar al paciente a mantener permeables las vías respiratorias sin ningún tipo de obstrucción.<sup>17</sup>

Del 80 a 85% de los niños acceden a ser tratado con técnicas de manejo básico de conducta. Sin embargo, el 15% restante corresponde a niños no cooperadores que requieren un manejo con fármacos como la sedación y anestesia general.

Está totalmente indicada esta técnica en:

- Pacientes médicamente comprometidos.
- Los que sufren alteraciones físicas, mentales o emocionales que alteran sus actividades normales.
- Pacientes que sufren de limitación en el movimiento mandibular.
- Pacientes que deben desplazarse grandes distancias para el tratamiento, y para los que sea interesante realizar el tratamiento en una sola sesión.

En la República Mexicana, la rehabilitación bucal bajo anestesia general se realiza exclusivamente y regularmente en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, el Infantil de Tamaulipas, el del Niño Poblano, el Instituto Nacional de Pediatría, el Centro de Especialidades Odontológicas de IMIEM (Edo. de México) y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Un estudio realizado en el Instituto Materno Infantil del estado de México revela que el 49.2% (251 pacientes) eran sanos y el 50.8% (259pacientes) tenían alguna patología sistemática. La patología más común fue de tipo neurológico: la gran mayoría de los pacientes tenían retraso psicomotor, PCI y crisis convulsivas. Los tratamientos más frecuentes en nuestros pacientes fueron las coronas de acero-cromo y el tratamiento de pulpotomía.

La anestesia general es una alternativa en pacientes no cooperadores, de corta edad y/o con enfermedades sistémicas con el objetivo de no ocasionar mayor riesgo a los pacientes con tratamientos estomatológicos convencionales.

La rehabilitación bucal bajo anestesia general da la ventaja de poder realizar los procedimientos odontológicos de manera integral y en una sola sesión, ofreciendo una mayor calidad en los tratamientos estomatológicos y devolviéndole la fonación, masticación y deglución.<sup>18</sup>

## 7. Relación odontólogo paciente

Los niños con PCI tienen grandes problemas para comunicarse a causa de sus problemas motores y sensoriales y la colaboración entre el dentista y el paciente, en muchas ocasiones, dependerá esta comunicación<sup>9</sup> (Fig.18).

Será fundamental valorar su capacidad de comprensión y comunicación para crear una vía de comunicación recíproca.

Pueden ayudar recursos técnicos como cascos licornios, punteros, conmutadores con los que puedan señalar sobre un tablero, utilizando un código determinado como nuevas técnicas comunicativas; se podría incluir el ordenador o una agenda electrónica donde poder escribir.<sup>8</sup>

La empatía del profesional en el contexto de la interrelación con los padres y paciente permitirá mejor entendimiento de las necesidades del niño y de los padres, facilitando el trabajo (Fig.19).

La empatía se alimenta de la autoconciencia. Cuanto más abiertos estuviéramos para nuestras emociones, más hábiles seremos en la lectura de los sentimientos. Quien no tiene idea de lo que siente se queda completamente perdido cuando se trata de saber lo que el otro está sintiendo.

El tono revelador, el cambio de postura, el silencio elocuente o el temor denunciados pasan desapercibidos. Toda relación proviene de la sintonía emocional, de la capacidad de empatía, del saber cómo el otro siente.

El profesional con estos pacientes sobre todo necesita estar atento a las señales no verbales presentadas por el niño y, por qué no decir, intuir las, en base a las expresiones faciales, gestos, tono de voz y tipo de llanto.<sup>11</sup>



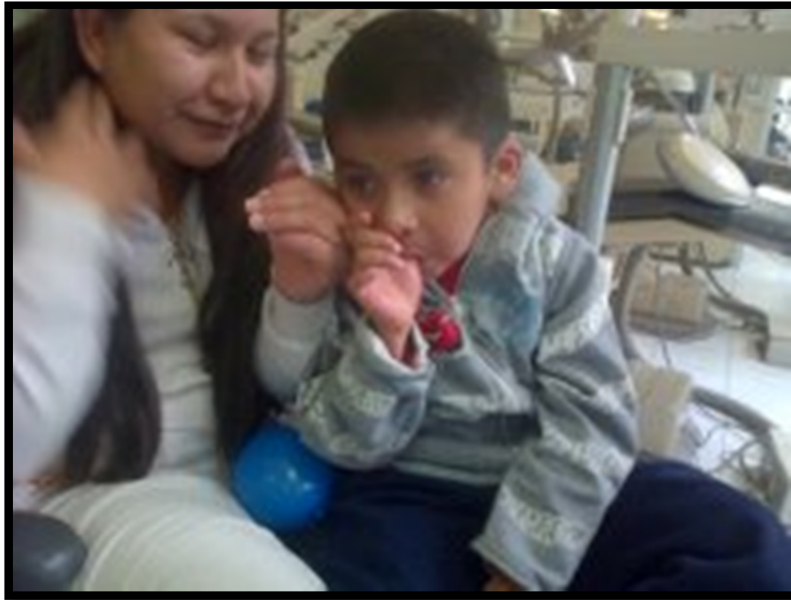


Figura.18 Paciente con PCI y problemas de lenguaje. <sup>F.d</sup>



Figura.19 Relación padre-odontólogo-paciente. <sup>F.d</sup>



## **IV. CONCLUSIONES**

Los niños con PCI son propensos a una higiene oral deficiente debido a los problemas psicomotores, dieta cariogénica y difícil atención que presentan. Valorar siempre grado de conciencia, cooperación y problemas de movimientos involuntarios.

En pacientes con condiciones especiales como es el caso de la PCI, se necesita restringir al paciente; lo importante está en conocer los beneficios y desventajas de la aplicación de restricción física.

El profesional con estos pacientes sobre todo necesita estar atento a las señales no verbales presentadas por el niño y, por qué no decir, intuirlos, en base a las expresiones faciales, gestos, tono de voz y tipo de llanto.

El tratamiento odontológico en un principio no es diferente en un paciente con PCI, la gran diferencia está en la forma del manejo y abordaje del paciente que exige de parte del profesional agilidad para realizar los diferentes procedimientos sin perder las condiciones de seguridad y calidad.

## V. BIBLIOGRAFÍA

1. Campistol J. Neurología para pediatras Enfoque y manejo practico. 1ª.ed. Madrid España: Editorial Medica Panamericana, 2011. Pp.93-109
2. Hurtado LI. La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento. Rev. Pediatr integral. 2007; 11: 687-698
3. McInerny T.K. Tratado de Pediatría. 1a.ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; v.2, 2010. Pp. 2517-2524
4. Graham H, Selber KP. Musculoskeletal Aspects of Cerebral Palsy. Review article. The Journal of Bone and Joint Surgery 2003;85-B(2): 157-166
5. Berker AN, Selim YM. Parálisis cerebral: aspectos ortopédicos y rehabilitación. PediatrClin N Am 2008; 55: 1209-1225.
6. Enriques de Salamanca CJ. Tratamiento quirúrgico de la mano espática. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana 2005; 31 (3); 161-168
7. Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, Miller G, Sandler A, Shevell M, Stevenson R. Practice Parameter: Diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: Report of the QualityStandars Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. Neurology 2004; 62; 851-863
8. Silvestre F. Plaza A. Odontología en pacientes especiales. 1ª.ed. España: Editorial Universitat de Valencia, 2007. Pp. 269-274
9. Boj J. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. 1ª.ed. Madrid España: Editorial Ripano, 2011. Pp. 634-647 ,
10. Koch G. Poulsen S. Odontopediatría Abordaje clínico. 2ª.ed: Amolca,2011. Pp. 331-343
11. Guedes-Pinto A. Bönecker M. Delgado C. Odontopediatría. Fundamentos de Odontologia.1ª.ed. Sao Paulo: Editorial Santos, 2011.Pp 40-54; 425-427
12. Josefa P., Medina P.;Adaptación del niño a la consulta odontológica.[http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/adaptacion\\_nino\\_consulta\\_odontologica.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/adaptacion_nino_consulta_odontologica.asp)
13. Bunge M. Una filosofía realista para el nuevo milenio. 1ª ed: Lima-Perú; Fondo Editorial de la UnivInca Garcilaso de la Vega. 2003: Pp.26-33
14. BrahamR.M; Odontología Pediátrica. <http://odn.unne.edu.ar/nenes/guia.pdf>
15. Gonzales L; Restricción Física en Odontología. Publicación Científica Facultad de Odontología. UCR. n.7.2005

16. Abanto JA, Rezende KMPC, Bönecker M, Correa FNP, Correa MSNP, Non pharmacological approaches for the behavior management of children. Rev EstomatolHeredia. 2010; 20(2): 101-106
17. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1ª ed. Buenos Aires: Medica Panamericana, 2010. Pp.719-732
18. Garcés VA, Cárdenas MAM, Robles NLB, Guadarrama QLJ. Rehabilitación bucal bajo anestesia general en pacientes pediátricos del Centro de Especialidades Odontológicas. Arch InvMat. Inf2012; vol4 no(2)may-ago: Pp.63-70  
<http://www.medigraphic.com/maternoinfantil>
19. Álvarez AM, Álvarez M. Clinical Bases for the use of Oral Sedation in Dentistry. Rev CES Odontología. 2006; vol.19 No 2 : 61-73
20. Holan G, Peretz B, Efrat J, Aspira J. Traumatic injuries to the teeth in young individuals with cerebral palsy. Dent traumatol 2005;21: 65-69.
21. Wahl MJ. *La Horrible Realidad Acerca de la Amalgama Dental*. Dentaltown Periodoncia Indiana University Julio 2012 Vol 13 numero7:Pp.1-9  
<http://odontologos.mx/odontologos/reportajes/reporte-periodental/newsletter-jul12.pdf>

**F.d** Fuente directa