

TÍTULO

5

MALOCCLUSIÓN DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE  
APAC, ASOCIACIÓN PRO PERSONAS CON PARÁLISIS  
CEREBRAL.

ÁREA ESPECÍFICA DEL PROYECTO

ORTODONCIA

PERSONAS QUE PARTICIPAN

291645

PASANTES:

BORCEGUÍ RUBIO | JUDITH

LUCERO LUCERO GRISELDA

DIRECTOR:

LAURA ELENA | PÉREZ FLORES

ASESOR:

C.D. DAVID ORDAZ JIMÉNEZ

2001



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.

## *DEDICATORIAS*

*A DIOS:*

*Por permitirme culminar esta meta,.*

*A LA MEMORIA DE MI ABUELITA:*

*Guadalupe Lucero Méndez*

*A MIS PADRES:*

*Josefino Lucero*

*y*

*Flavia Lucero*

*Les dedico este trabajo con todo mi amor y gratitud y les doy gracias por todos los sacrificios que tuvieron que hacer para darme una educación y por ser más que mis padres, mis amigos.*

*Gracias pro su confianza y su apoyo incondicional.*

*Los Quiero Mucho.*

*A MI DIRECTORA DE TESIS Y ASESOR DE TESIS:  
DRA. LAURA ELENA PÉREZ FLORES  
DR. DAVID ORDAZ*

*Toda mi Gratitud por su orientación profesional para  
llevar a cabo esta investigación.*

*A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO:*

*Toda mi gratitud por abrirme sus puertas  
para poder convertirme en persona de  
provecho y sentirme orgullosa de mí  
y de ser UNIVERSITARIA.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN	3
MARCO TEÓRICO	4
ANTECEDENTES	5
DEFINICIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL	7
ETIOLOGÍA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL	8
TIPOS DE PARÁLISIS CEREBRAL Y ASPECTOS CLÍNICOS	11
CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL	13
CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA PARÁLISIS CEREBRAL	13
DEFINICIÓN DE OCLUSIÓN Y MALOCLUSIÓN	14
CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN SEGÚN "ANGLE"	15
FACTORES ETIOLÓGICOS GENERALES D ELA MALOCLUSIÓN	16
FACTORES ETIOLÓGICOS LOCALES DE LA MALOCLUSIÓN	17
OCLUSIÓN EN LA PARÁLISIS CEREBRAL.	25
OBJETIVOS	28
HIPÓTESIS	29
MÉTODO	31
RECURSOS	42
RESULTADOS	45
CONCLUSIONES	47
PROPUESTAS	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS Y GRÁFICAS.	50

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como propósito describir la maloclusión dentoalveolar basándose en la clasificación de "Angle" que presentan personas con diferentes tipos de Parálisis Cerebral (Espástica, Atetósica, Atáxica y Mixta) alumnos del programa Adultos de la Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral.

Ya que la clasificación de "Angle" se basa en los primeros molares se revisará clínicamente a los alumnos del programa Adultos de la Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral.

Ya que la clasificación de "Angle" se basa en los primeros molares se revisará clínicamente a los alumnos para determinar el tipo de maloclusión dentoalveolar sólo de aquellos que presenten los cuatro primeros molares y cuatro caninos permanentes.

Posteriormente se obtendrán modelos de estudio para corroborar el tipo de maloclusión y realizar análisis de Overjet, Overbite y Apiñamiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué maloclusión dentoalveolar, de acuerdo a la clasificación de Angle presenta la población controlada del programa adultos de APAC, Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral?

## JUSTIFICACIÓN

Debido a las discapacidades de las personas con Parálisis Cerebral, se acentúan las dificultades para efectuar medidas preventivas de salud bucal de manera eficiente y por consecuencia la aparición y permanencia de enfermedades buco dentales tales como Caries dental, Parodontopatías y Maloclusión.

La importancia del presente estudio se basa en las necesidades de conocer los alcances de la maloclusión, probablemente desarrollada en esta población por las causas anteriormente mencionadas.

Las publicaciones sobre maloclusión en personas con Parálisis Cerebral (10, 11, 12), varían ya que algunos autores reportan el no encontrar un tipo predominante de maloclusión, mientras que en otros estudios se presento mayor incidencia de maloclusión Clase II, lo antes mencionado deja dudas a cerca del problema de maloclusión en dichos pacientes.

Sería ambicioso pretender con el presente trabajo resolver todas las incógnitas, sin embargo, si podremos aportar información específica que colabore a incrementar los conocimientos necesarios que nos permita comprender con mayor profundidad los problemas de esta población así mismo brindar terapéuticas integrales tomando como base la prevención.



# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTES

**APAC.** Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral, es una institución de asistencia privada no lucrativa dedicada a la rehabilitación y capacitación al trabajo de niños, jóvenes y adultos con Parálisis Cerebral, fue fundada en 1970 por un reducido número de padres cuyo objetivo fue luchar por encontrar una forma, un camino que le diera a sus hijos y otras personas con Parálisis cerebral oportunidad de superar parte de sus problemas físicos, educativos y sociales.

**APAC.** En el momento de su fundación inició con 8 niños, en la actualidad se atienden cientos de personas en diferentes Centros (Programas) donde se ofrece terapia, educación y capacitación para el trabajo.

Siendo APAC una institución no lucrativa las cuotas se fijan mediante un estudio socioeconómico que realizan las trabajadoras sociales, de acuerdo a los criterios fijados mediante juntas semanales que las directoras de programa tienen con la directora general.

APAC Cuenta con los siguientes programas;:

- Centro de Niños.
- Centro de Casa.
- Centro de Motivación.
- Centro de Adultos.
- Centro de Provincia
- Centro de Unidad Móvil.
- Centro de Artes y Oficios.

- Centro el Girasol.
- Centro de Enseñanza.
- Área Médica
- Área de estomatología.

## **PROGRAMA DE ADULTOS**

Servicio que ofrece: ofrece grupos escolarizados de primaria, secundaria y preparatoria abierta, son 11 grupos matutinos y 2 grupos vespertinos.

Población que cubre. Considerando los dos turnos 110 alumnos de entre 15 y 45 años.

Objetivo del Programa. Motivar a los jóvenes con Parálisis Cerebral para que tengan diferentes tipos de estudios y alcancen un nivel escolar para integrarse posteriormente los talleres de Artes y Oficios.

Alcanzar el máximo grado de independencia y autonomía por medio de una educación a su desarrollo físico pedagógico y psicológico.

Así como capacitarlos, de acuerdo a sus posibilidades en una actividad creativa para su integración a la sociedad.

## DEFINICIÓN DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

La parálisis cerebral se puede definir como una disminución, deficiencia o pérdida parcial o total de la capacidad de coordinación de movimiento a causa de una lesión irreversible en el Sistema Nervios Central, originada durante las etapas prenatal, natal o postnatal.

Este impedimento se asocia a trastornos del lenguaje, apraxia, afasia, convulsiones, deterioro de las función intelectuales y problemas de aprendizaje, defectos preceptúales, defectos sensoriales (auditivos, visuales), problemas emocionales, conductuales y de personalidad (1).

La parálisis cerebral se define como trastorno del movimiento y de la postura debido a un defecto o lesión del cerebro inmaduro (Bax, 1965).

La lesión cerebral no es progresiva y causa un deterioro variable en la coordinación de a acción muscular, con la resultante incapacidad de mantener posturas normales y realizar movimientos normales.(2).

## ETIOLOGÍA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

Las causas que originan la Parálisis Cerebral según su momento de aparición se divide en:

PRENATALES

NATALES

POSTNATALES

### CAUSAS PRENATALES (1).

- Adquiridos durante la gestación en el útero.
  - Padecimientos infecciosos de la madre durante e 2º y 4º mes de embarazo (parotiditis, sarampión, varicela, rubéola, toxoplasmosis etc.).
  - Anoxia prenatal a causa de: anomalías del cordón hipertensión severa interna, patología y anormalidades de la placenta.
  - Radiaciones durante el embarazo.
  - Factor Rh, causa de Kernicterus, enfermedad hemolítica del recién nacido. Incompatibilidad sanguínea.
  - Trastornos en el metabolismo durante el embarazo: diabetes, desnutrición.
  - Prematurez
  - Prematurez
  - Toxemia materna (preclampsia).
  - Predisposición al aborto.

## CAUSAS NATALES

Abarca el periodo desde el comienzo del parto hasta la viabilidad del feto. Las lesiones perinatales pueden dividirse en:

- Accidentes gineco-Obstétricos:
  - Parto prolongado.
  - Compresión de la cabeza o tórax.
  - Fractura por la aplicación inadecuada de fórceps.
  - Cesárea de urgencia.
  - Inducción con oxitócicos.
  - Todas las distocias capaces de producir sufrimiento fetal.
  
- Anoxia perinatal.
  - Obstrucción mecánica respiratoria.
  - Cianosis
  - Atelectasia o neumonía congénita
  - Mal uso de analgésicos y anestésicos, narcóticos, sedantes administrados a la madre durante el parto.
  - Desprendimiento placentario.

El daño cerebral por hipooxigenación en el periodo natal ocasiona problemas como retardo mental, epilepsia y parálisis cerebral. (2)

## CAUSAS POSTNATALES

- Traumatismos craneanos.

- Enfermedades infecciosas durante los primeros meses o años de vida como encefalitis, meningitis, sarampión, escarlatina, neumonía etc.
- Intoxicación por plomo o arsénico.
- Accidentes vasculares como: hemorragia, embolias, trombosis.
- Anoxia (anoxia cerebral-intoxicación por monóxido de carbono, estrangulación, hipoglucemia, anoxia por gran altitud y por baja presión).
- Neoplasias cerebrales congénitas o adquiridas.
- Secuelas debido a incompatibilidad del factor Rh.
- Anomalías de desarrollo.

## **TIPOS DE PARÁLISIS CEREBRAL Y ASPECTOS CLÍNICOS**

Generalmente la clasificación sueca sugerida por el Dr. Hagberg y sintetizada por los doctores Alberman, Hagber, Kodama y Mutch (2) y comprende las siguientes formas clínicas:

### **CLASIFICACIÓN FISIOLÓGICA**

- Espástica
- Atetósica
- Atáxica
- Mixta.

### **ESPÁSTICA**

Observada aproximadamente 40 a 100 de los niños con parálisis cerebral, se caracteriza por hipercontractilidad de los músculos y rigidez general en las secciones afectadas (1).

- Características particulares.
  - Alteraciones posturales: cuerpo estirado, posición de tijera de las piernas, brazos pegados al cuerpo, codos flexionados dificultad para estirar la cabeza o sentarse, marcha en tijera extremadamente difícil.
  - Movimientos voluntarios explosivos.
  - Mímica, rígida, inadecuada, deficiente y lenta.
  - Trastornos en la respiración y la deglución.
  - Lenguaje oral casi imposible y falta de claridad.



## ATETOSICA

Se caracteriza por contracciones musculares involuntarias y desordenadas se observa aproximadamente en 45 de cada 100 niños con P.C. (1)

- Características particulares (1).
  - Movimientos involuntarios ausentes o mínimos en reposo y se presentan o aumentan en movimientos voluntarios.
  - Movimientos involuntarios en todo el cuerpo cuando el estado de ánimo es de gran alegría.
  - Trastornos respiratorios, de alimentación y de lenguaje.
  - La cabeza con frecuencia la mantienen hacia atrás.
  - Boca abierta y lengua protruída.
  - Pérdida de la percepción acústica.

## ATAXICA

Pérdida de coordinación muscular, característica de aproximadamente 109 de cada 100 niños con P.C. Esta pérdida de coordinación muscular produce falta de equilibrio y marcha insegura. (2).

- Características particulares (1).
  - Hipotonía
  - Trastornos del equilibrio
  - Incoordinación de los miembros superiores, hipotonía de los miembros inferiores.
  - Macha de embriaguez (en s) insegura y tambaleante.

- Trastornos en respiración, succión y deglución.
- El lenguaje oral es arrastrado, monótono y lento (pronunciación de las palabras separando las sílabas).

### **MIXTA**

Es la mezcla de distintos tipos de P.C.

### **CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL**

La clasificación topográfica se refiere a las partes del cuerpo más afectadas. (1).

Usando los términos:

Paresia: relajación, debilidad (parálisis parcial).

- Monoplejía o Monoparesia: un solo miembro.
- Paraplejía o Paraparesia: las dos piernas
- Hemiplejía o Hemiparesia: medio cuerpo.
- Cuadriplejía o Cuadriparesia: cuatro extremidades.
- Triplejía o Triparesia: tres extremidades.
- Diplejía o Diparesia: dos miembros inferiores o superiores.
- Doble Hemiplejía o Doble Hemiparesia: cuatro extremidades, miembros superiores más afectados.

### **CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA PARÁLISIS CEREBRAL**

La clasificación funcional es según el grado de discapacidad y de terapia que cada caso requiere.

- Muy leve: sin limitación de la actividad. Sin necesidad de tratamiento.

- Leve: con ligera o moderada limitación en la actividad; con necesidad de un mínimo de terapia y ayuda.
- Moderada: con la imitación de la actividad que va desde moderada hasta alta; necesidad de ayuda y aparatos, así como asistencia de los servicios de tratamiento.
- Severa: discapacitados para desarrollar cualquier actividad útil necesita de largo tiempo para su rehabilitación.

## **DEFINICIÓN DE OCLUSIÓN Y MALOCLUSIÓN**

Cuando los dientes del arco inferior se ponen en contacto con los del arco superior en cualquier relación funcional se dice que están en oclusión (3).

La oclusión es el resultado del control neuromuscular de los componentes de sistema masticatorio y exige un estado muscular dinámico, es decir que los músculos debe obrar simultáneamente y con una intensidad idéntica. (4).

## **MALOCLUSIÓN**

Es una desviación de la relación normal de los dientes hacia otros dientes en el mismo arco dentario o a los dientes del arco opuesto.

Unja maloclusión se puede considerar normal en una persona si la maloclusión permite efectuar la masticación con mecanismos fisiológicos normal y se mantienen sanas e integradas las estructuras asociadas a los dientes (Parodonto, A.T.M. y Músculos). (4)

## **CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN SEGÚN “ANGLE”**

La clasificación de maloclusión más utilizada es la propuesta por Edward H. Angle en 1899, la base de la clasificación de Angle fue su hipótesis de que el primer molar era la clave de la oclusión.

La clasificación describe la relación anteroposterior de las arcadas superior e inferior que generalmente refleja la relación maxilar (5)

Angle dividió la maloclusión en tres:

CLASE I (NEUTROCLUSIÓN)

CLASE II (DISTOCLUSIÓN)

CLASE III (MESIOCLUSIÓN).

### **CLASE I**

La relación anteroposterior superior e inferior es correcta, con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Una maloclusión Clase I está asociada a una relación esquelética maxilar y mandibular normal, la discrepancia se puede presentar en tamaño de dientes y longitud del arco: en el segmento anterior el segmento anterior el hueso basal es insuficiente para acomodar los dientes.

### **CLASE II**

La arcada dental inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, que se manifiesta por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesiovestibular del primer molar inferior hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior, o puede encontrarse aún más distal.

## **FACTORES ETIOLÓGICOS GENERALES DE LA MALOCLUSIÓN**

Para clasificar los factores etiológicos, se han utilizado diversos métodos.

Moyers enumera siete causas y entidades clínicas. (6)

1. Herencia.
  - a) Sistema neuromuscular.
  - b) Hueso
  - c) Dientes
  - d) Partes blandas.
  
2. Trastornos del Desarrollo de origen desconocido.
  
3. Trauma.
  - a) Trauma prenatal y lesiones del nacimiento
  - b) Trauma postnatal.
  
4. Agentes Físicos.
  - a) Prenatales.
  - b) Posnatales.
  
5. Hábitos (chupar dedo, chupar lengua, morder labio, etc.).
  
6. Enfermedades.
  - a) Enfermedades generales.
  - b) Trastorno Endógenos
  - c) Enfermos locales.
  
7. Desnutrición.

Otro medio de clasificar los factores etiológicos es dividirlos en dos grupos, el grupo general: aquellos que obran en la dentición desde afuera y el grupo local aquellos factores relacionados inmediatamente con la dentición (5).

## **FACTORES ETIOLÓGICOS GENERALES Y LOCALES**

1. Herencia
2. Defectos Congénitos
3. Ambiente
  - a. Prenatal
  - b. Posnatal.
4. Ambiente Metabólico predisponente y enfermedades.
  - a. Desequilibrio endocrino
  - b. Trastornos metabólicos.
  - c. Enfermedades infecciosas.
5. Problemas Nutricionales.
6. Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.
  - a. Lactancia anormal.
  - b. Chuparse los dedos.
  - c. Hábitos con la lengua
  - d. Morderse labios y uñas.
  - e. Hábitos anormales de deglución.
  - f. Defectos fonéticos
  - g. Anomalías respiratorias.
  - h. Tics psicogénicos y bruxismo.
  - i. Postura
  - j. Trauma y accidentes.

## **HERENCIA**

Los hijos heredan algunos caracteres de sus padres que pueden ser modificados por el ambiente prenatal, natal, posnatal como son presión, hábitos anormales, trastornos nutricionales y enfermedades que puedan adquirir. El patrón básico persiste junto con a seguir determinada dirección. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

La herencia puede ser significativa en la determinación de las siguientes características:

- Tamaño de dientes.
- Anchura y longitud de la arcada.
- Altura del paladar.
- Apiñamiento y espacios entre los dientes.
- Grado de sobremordida (overjet, overbite).

## **DEFECTOS CONGÉNITOS**

Parálisis Cerebral. Es una falta de coordinación muscular causada por una lesión cerebral. Los defectos de este trastorno neuromuscular puede observarse en la integridad de la oclusión. A diferencia de otra alteración como el paladar hendido donde existen tejidos anormales los tejidos de una persona con P.C. son normales pero debido a su falta de control motor, puede presentar diversos grados de función muscular anormal al masticar, deglutir, respirar y hablar se puede presentar maloclusión.

## **MEDIO AMBIENTE**

Influencia prenatal. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas etc., han sido culpadas de maloclusión. Otras causas posibles de maloclusión son la dieta materna, anomalías inducidas por drogas medicamentos tomados durante el embarazo.

Influencia Postnatal. Al nacer el recién nacido tiene plasticidad en sus estructuras que cualquier lesión es temporal, salvo raros casos en donde se puede lesionar la articulación temporo mandibular en forma permanente provocando maloclusión. Otros factores que pueden estar asociados a la maloclusión son: P.C., la deformación del maxilar superior durante el parto cuando se inserta el índice y el dedo medio en la boca del niño para facilitar su paso por el conducto del nacimiento, los accidentes como caídas que provocan fractura condilar, tejido de cicatrización de una quemadura, uso de aparato de yeso sobre el cuello, el uso prolongado de aparato de Milwaukee, estos últimos producen una fuerza elevadora del maxilar inferior que provoca que los incisivos superiores se desplacen en sentido labial y los incisivos inferiores presionen sobre la mucosa del paladar.

## **CLIMA O ESTADO METABÓLICO Y ENFERMEDAD PREDISPONENTE**

Algunas enfermedades puede producir maloclusión. Las enfermedades con una disfunción muscular como distrofia muscular y parálisis cerebral pueden ejercer efectos que generen una maloclusión.



Las endocrinopatías como son trastornos marcados de la hipófisis y paratiroides provocan un efecto en el crecimiento y desarrollo anormal.

Cuando un niño presenta una endocrinopatía existe una resorción anormal, erupción tardía trastornos gingivales produciéndose una maloclusión.

### **PROBLEMAS NUTRICIONALES**

La desnutrición que producen trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi, pueden provocar maloclusión ya que pueden presentar erupción tardía, pérdida prematura de los dientes, retención prolongada.

### **HÁBITOS DE PRESIÓN ANORMAL**

El hueso es un tejido que reacciona a las presiones que continuamente se ejerce sobre él.

Hábito de Chuparse el dedo. Abre la boca más allá de la posición de descanso, ejerciendo una presión labial, protrusión de los incisivos superiores, tendencia a la mordida abierta en el segmento anterior, el labio superior se acorta y se hace hipotónico y poco funcional, el labio inferior entra en contacto con la superficie palatina de los incisivos superiores aun en posición de descanso.

Hábitos de Presión del labio y lengua. El hábito de lengua (tamaño, postura, función) es una causa de maloclusión. L proyectar continuamente la lengua hacia delante aumenta la sobremordida horizontal, las posiciones

periféricas no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares., Los dientes posteriores sobre erupcionan.

## **POSTURA**

La mala postura como el que se descansa la cabeza sobre las manos durante periodos indeterminados pueden provocar maloclusión. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente.

## **ACCIDENTES Y TRAUMA**

Al aprender el gatear y caminar la cara y áreas de los dientes reciben golpes que pueden provocar anomalías eruptivas. Los dientes temporales poseen patrones de resorción anormales.

## **FACTORES ETIOLÓGICOS LOCALES DE LA MALOCLUSIÓN**

1. Anomalías de número de dientes.
  - a. Dientes supernumerarios
  - b. Dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por accidentes).
2. Anomalías en el tamaño de los dientes.
3. anomalías en la forma de los dientes.
4. Frenillo labial anormal: barreras mucosas.
5. Pérdida Prematura.
6. Retención prolongada
7. Erupción tardía de los dientes permanentes.
8. Vía de erupción anormal.
9. Anquilosis
10. Caries Dental.
11. Restauraciones dentales inadecuadas.

## **DIENTES SUPERNUMERARIOS**

Los dientes supernumerarios provocan maloclusión, desviando la erupción de dientes permanentes, por lo cual deben ser extraídos para facilitar la erupción de dientes permanentes. Los dientes supernumerarios se presentan principalmente en la zona de incisivos superiores permanentes. (9)

## **DIENTES FALTANTES**

Los dientes que más faltan son terceros molares superiores e inferiores, incisivos laterales superiores, segundo premolar inferior, incisivos inferiores y segundos premolares inferiores. Donde faltan dientes permanentes, y las raíces de los temporales pueden no reabsorberse.

Cuando faltan dientes provoca erupción atípica y conlleva a la maloclusión.

## **ANOMALÍA EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES**

Las anomalías en el diámetro mesiodistal de la corona de los dientes y el tamaño de la arcada provoca apiñamiento.

## **LA ANOMALÍA EN LA FORMA DE LOS DIENTES**

La anomalía en la forma de los dientes se presenta en el incisivo lateral superior en forma de clavo. Debido a su pequeño tamaño se presentan espacios en el segmento anterior superior. La presencia de un cingulo exagerado de bordes marginales amplios pueden desplazar los dientes hacia labial e impide

el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal.

### **FRENILLO LABIAL**

La inserción fibrosa como lo es el frenillo labial puede provocar que exista espacio entre los incisivos superiores. Es de gran importancia determinar si éste debe ser eliminado o si otros factores como discrepancia en el tamaño de los dientes, ausencia congénita o dientes supernumerarios están causando el espacio entre los incisivos.

### **PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS**

La exodoncia prematura de dientes temporales posteriores debido a lesión por caries dental son un factor etiológico de maloclusión.

La pérdida prematura del segundo molar causa el desplazamiento mesial del primer molar permanente evitando la erupción de los premolares.

### **RETENCIÓN PROLONGADA Y RESORCIÓN ANORMAL DE LOS DIENTES TEMPORALES.**

La retención prolongada de los dientes temporales constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. La interferencia mecánica puede ser que se desvíen los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión.

## **ERUPCIÓN TARDÍA DE LOS DIENTES PERMANENTES**

En ocasiones durante el cambio de dientes temporales los dientes permanentes no erupcionan, esta nos inclina a pensar en una posibilidad de falta congénita del diente permanente, la presencia de un diente supernumerario, o la existencia de una barrera de tejido. El tejido denso suele deteriorarse cuando el diente avanza, cuando no sucede lo anterior es necesario la eliminación de este tejido. La pérdida prematura de dientes temporales en ocasiones se forma una cripta ósea impidiendo la erupción del diente.

### **VÍA ERUPTIVA ANORMAL**

Al existir apiñamiento y falta de espacio para todos los dientes, la desviación de un diente en erupción es un mecanismo de adaptación a las condiciones ya existentes. Otras barreras físicas que provocan una vía eruptiva anormal son: dientes supernumerarios, raíz y fragmentos de raíz decidua y barreras óseas.

### **ANQUILOSIS**

La anquilosis es posiblemente el resultado de algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento periodontal y formación de un puente óseo uniendo el cemento y la lámina dura. La anquilosis en dientes temporales conlleva a la inclinación de los dientes contiguos, existiendo una vía eruptiva anormal para el diente permanente.

## **CARIES DENTAL**

La caries dental puede conducir a la pérdida prematura de dientes temporales o permanente, desplazamiento de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobre erupción, resorción ósea etc. Es indispensable que las lesiones por caries dental sean eliminadas y restauradas para evitar lo antes mencionado.

## **OCLUSIÓN EN LA PARÁLISIS CEREBRAL**

Los reportes sobre la incidencia de la maloclusión varían dependiendo de cada autor.

Las personas con Parálisis Cerebral Espástica, habitualmente muestran una maloclusión de Clase II división 2 con mordida cruzada unilateral o bilateral. Esta Maloclusión es causada por la espasticidad de la musculatura facial, que produce constricción y colapso de los sectores bucales superior e inferior, paladar alto, angosto y sobremordida profunda. Las personas con Parálisis Cerebral Atetósica muestran una maloclusión Clase II división 1, con sobremordida y resalte, profundos y una pérdida en la dimensión vertical causada por la atricción en los sectores bucales. Esta maloclusión es el resultado de la hipotonía de la musculatura facial, que no presenta resistencia a las fuerzas intrabucles de empuje lingual, respiración bucal, bruxismo y deglución anormal. Las personas con Parálisis Cerebral Atáxica suelen mostrar una Maloclusión Clase II división 1; Sin embargo, la incidencia y tipo de maloclusión es más variable dentro de los atáxicos. Debido a que los pacientes con Parálisis Cerebral Atáxica tienen un sentido del equilibrio y coordinación

anormal a veces sufren accidentes que provocan fracturas en incisivos superiores e inferiores. (9)

Rosembum estudió 124 niños con Parálisis Cerebral y no encontró un tipo predominante de maloclusión (11).

Jackson reportó un gran número de pacientes con Parálisis Cerebral Infantil con dentición temporal no presentaban, anormalidad pero al entrar en dentición mixta presentaban alteraciones en las arcadas dentales. (10).

En un estudio realizado en donde se revisaron un total de 30 pacientes con Parálisis Cerebral entre los 15 y 21 años. En los cuales 15 presentaban P.C. espástica ( 8 hombres y 7 mujeres), 13 atetósicos (sexo masculino) y un paciente atáxico. También fueron revisados 30 pacientes sin P.C. Encontrando que la P.C. Espástica predominó la maloclusión Clase II seguida por la Clase I. La Clase III sólo se presentó en el grupo con P.C. espástica. En los pacientes con P. C. Atetósica predominó la Clase II: El paciente con P.C. Atáxica presentó una maloclusión Clase II. Concluyendo que las personas con Parálisis Cerebral tienen mayor riesgo a desarrollar maloclusión que las personas sin Parálisis Cerebral (12)

Koster estudió pacientes con Parálisis Cerebral Infantil espástica que mostraron arcadas colapsadas tanto maxilares como mandibulares. (12).

Los pacientes con Parálisis Cerebral tiene más elevada incidencia de maloclusión. debido a la actividad muscular anormal. Puede relacionarse con el grado de tonicidad de los músculos faciales, masticatorios o de deglución. Así los espásticos con hipertoncidad de labio y de musculatura facial, tiene

preponderancia de maloclusión Clase II división 2 con apiñamiento y a veces una mordida cruzada unilateral. El atetoide, por otra parte, tiene labios hipotónicos, a veces babea y tiende a presentar maloclusión Clase II división 1, con un paladar angosto y alto, empuje lingual, produciendo mordida abierta anterior. Además, cada caso puede complicarse por la pérdida temprana de dientes primarios y permanentes. (13).



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Describir la maloclusión dentoalveolar, basándose en clasificación de Angle, que presenta la población controlada del programa adultos de APAC, Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar clínicamente los tipos de maloclusión dentoalveolar en diferentes manifestaciones clínicas de la Parálisis cerebral.
- Identificar en modelos de estudio los tipos de maloclusión dentoalveolar de la población antes mencionada.
- Evaluar el grado de apiñamiento por medio de modelos de estudio de la población mencionada.

## HIPÓTESIS

Los pacientes con Parálisis Cerebral son más susceptibles al desarrollo de la maloclusión Clase II, derivada de la mayor dificultad en su cuidado y atención bucodental.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio prospectivo, trasversal, descriptivo y observacional.

### **UNIVERSO**

Pacientes con Parálisis Cerebral de ambos sexos, con edad de 15 a 37 años, alumnos del programa Adultos de APAC, Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral en México, D. F..

### **MUESTRA**

Muestreo no probabilístico.

Alumnos que presentan los cuatro primeros molares y cuatro caninos permanentes.

### **VARIABLES**

Independiente:

Parálisis Cerebral

- Espástica
- Atetótica
- Atáxica
- Mixta.

Dependiente:

Tipo de Maloclusión según Angle

- Clase I
- Clase II División 1
- División 2
- Clase III

### **MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Formato 1 (Anexo 1).

### **PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

Formato 2 (Anexo 2)

## MÉTODO

- Diseño y elaboración de Formato 1 con su instructivo correspondiente. El Formato 1 consta de los siguientes elementos:
  - Datos Personales..
  - Antecedentes Personales Patológicos.
    - Tipo de Perfil                      Oclusión
    - Fórmula Dentaria                      Resalte
    - Parodonto                              Apiñamiento.
- Diseño y elaboración de Formato 2 (Concentración, Evaluación y Análisis de datos obtenidos).
- Selección de Pacientes,. En el presente estudio los criterios para la selección de pacientes son:

### Criterios de Inclusión

- Formar parte del programa adultos de APAC.
- El diagnóstico sistémico debe ser Parálisis Cerebral (Espástica, Atetósica, Atáxica y Mixta).
- Presencia de cuatro primeros molares y cuatro caninos permanentes.

### Criterios de Exclusión

- Presentar diagnóstico sistémico que NO sea Parálisis Cerebral.
- Desdentado
- Presencia de signos que alteran la relación original de oclusión como son: lesiones cariosas y restauraciones interproximales (corona total, onlay e

incrustación) y fracturas dentales en los primeros molares y caninos permanentes.

- Registrar los datos personales y antecedentes personales, patológicos del formato 1 para cada alumno (paciente) del programa de adultos, dicha información será proporcionada por la trabajadora social.

- Calibración del examinador.

Se realiza la calibración con el propósito de normar criterios lo más exactos posibles en cuanto a la observación y descripción de los elementos de estudio.

Para realizar la calibración el examinador debe considerar lo siguiente:

### **“Perfil Blando”**

Se analiza tomando en cuenta el plano estético (plano E) propuesto por Ricketts que se forma uniéndolo la punta de la nariz con el punto más anterior del mentón. El examinador debe colocarse en una posición de las 9 horas del reloj; el paciente sentado con la vista al frente sin abrir la boca. Se coloca el mango del espejo orientando la superficie reflejante hacia arriba y al frente en los puntos ya indicados para determinar el tipo de perfil.

Recto

Convexo

Cóncavo

El labio superior 1 mm detrás y el labio inferior del plano  
Los labios por delante  
Los labios están por detrás del plano.  
El plano.

Para fines del presente estudio se determinaron los siguientes criterios:

Inflamación encía papilar	LEVE
Inflamación encía papilar y marginal	MODERADA
Inflamación encía apilar, marginal y adherida.	SEVERA

### “Oclusión”

La oclusión de molares y caninos se analiza clínicamente con ayuda del espejo dental, la posición del examinador es de las 9 hrs, el paciente acostado con la vista al techo manteniendo esta posición para revisar ambos lados.

Para registrar el tipo de maloclusión nos basaremos en la clasificación de “Angle”.

### MOLARES

CLASE I	La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Seguiremos considerando para fines del estudio una Clase I molares si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior si la cúspide mesiovestibular superior sobrepasa este punto se considera como una Clase II molares.
CLASE II	La cúspide distovestibular de primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.
División I	Protrusión de los cuatro incisivos superiores y aumento en la sobremordida vertical excesiva
CLASE III	La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco distovestibular o más distal del primer molar inferior.

**MALOCCLUSION DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE LA  
APAC**

**INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN  
GENERAL Y ESPECÍFICA DE CADA PACIENTE**

## INTRODUCCIÓN

El presente instructivo está diseñado para guiar el examinador paso a paso en el desarrollo del proyecto, facilitando la consulta de códigos así como los criterios específicos necesarios, permitiendo también apearse a los criterios de calibración.



**EXAMEN BUCO DENTAL.** Una vez registrados la Datos Personales y Antecedentes Personales Patológicos. Se revisa a los pacientes que hasta el momento estén incluidos en el estudio.

Tipo de Perfil. Para su análisis el operador se coloca en una posición de las 9 hrs. y el paciente sentado con la vista al frente y la boca cerrada, se coloca el mango del espejo en los puntos que forman el plano E para determinar el tipo de perfil. Se ilumina con color negro el cuadro correspondiente.

Fórmula Dentaria. Para su registro el examinador se coloca a las 9 hrs, el paciente acostado con la vista al techo. Se emplean los siguientes colores:

Diagonal en color azul marino. Dientes Presentes Equis en color rojo. Dientes Ausentes.

Rojo. Lesión por caries dental, indicar las superficies que la abarcan.

Azul Claro. Obturación

Verde. Prostodoncia.

Morado. Fractura dental.

Parodonto. Conservar la misma posición para su análisis. Iluminar con color camarillo el cuadro correspondiente.

Inflamación en encía papilar.

LEVE

Inflamación en encía papilar y marginal.

MODERADA

Inflamación en encía papilar, marginal y adherida.

SEVERA

Los siguientes datos sólo se analizan en los pacientes incluidos en el estudio.

Oclusión. Para su análisis el examinador se coloca a las 9 hrs y el paciente acostado con la vista al techo, conservando la misma posición para revisar ambos lados. Se ilumina el cuadro correspondiente con color negro.

Una vez que se obtengan las impresiones y modelos de estudio de los pacientes que son incluidos en el estudio se analiza lo siguiente:

- Se corrobora la clasificación de maloclusión.

Overjet. Se emplea un vernier, indicando en el cuadro los milímetros.

Obervite. Se emplea un vernier, indicando en el cuadro los milímetros.

Apiñamiento. Se registra el código correspondiente al grado de apiñamiento.

Para indicar que arcada estamos analizando, se coloca el dígito para superior y dígito 2 para inferior antes del código para el grado de apiñamiento. Si la diferencia en la longitud del arco y el tamaño de los dientes es:

		Código
0 a números positivos	SIN APIÑAMIENTO	01
0 a -2	APIÑAMIENTO LEVE	02
-2 a -5	APIÑAMIENTO MODERADO	03
-5 o más	APIÑAMIENTO SEVERO	04

El Formato 1 se divide en 3 secciones:

Datos Personales

Antecedentes Personales Patológicos

Examen Buco Dental.

Para el registro de información en el formato 1 el examinador debe seguir el orden como se indica:

DATOS PERSONALES: Nombre, Sexo, Edad, Fecha. De nacimiento, Lugar de Nacimiento, Dirección, ocupación, Miembros que integran la familia y Lugar que ocupa, son datos que serán proporcionados por la trabajadora social.

Son importantes para detectar características físicas y dentales, predisposición a enfermedades, personas en la familia con Parálisis cerebral, etc.,

Fecha de Registro: Se anota la fecha en la que se registra el Formato 1 con el siguiente orden: día, mes, año.

Nombre: Se anota el nombre completo comenzando con el apellido paterno, apellido materno y nombre (s)

Sexo: Se ilumina el cuadro correspondiente de color azul- Masculino y rosa- Femenino.

Lugar de nacimiento: La importancia e ése dato será por las características dentales que pueden presentarse por el contenido de flúor en el agua. Para su registro se emplean los siguientes códigos<:

Aguascalientes	01	Michoacán	16	Yucatán	31
Baja Calif N.	02	Morelos	17	Zacatecas	32
Baja Calif S	03	Nayarit	18		
Campeche	04	Nuevo León	19		
Coahuila	05	Oaxaca	20		
Colima	06	Puebla	21		
Chiapas	07	Querétaro	22		
Chihuahua	08	Quintana Roo	23		
Distrito Fed.	09	San Luis P.	24		
Durango	10	Sinaloa	25		
Edo. de Mex.	11	Sonora	26		
Guanajuato	12	Tabasco	27		
Guerrero	13	Tamaulipas	28		
Hidalgo	14	Tlaxcala	29		
Jalisco	15	Veracruz	30		

Dirección: Se registra la calle, número, externo y/o interno, colonia y código postal.

Ocupación: Nos puede indicar la predisposición a ciertas enfermedades.

Miembros que integran la familia: Se registra el número de personas que integran la familia.

Lugar que ocupa: Se registra el número de nacimiento que le corresponde.

**ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS.** Los siguientes datos son proporcionados por la trabajadora social del programa de adultos.

Embarazo: Se indica si se presentó alguna alteración durante el embarazo como son. Consumo de medicamento, toxemia, etc.

Los siguientes rubros se refieren al tiempo de gestación. Si éste fue a Término o Prematuro, indicándolo con una equis.

Parto: Con una equis se indica si éste fue Natural o por Cesárea.

Complicaciones durante el trabajo de parto . Se registran complicaciones que puedan ser la posible etiología de la Parálisis Cerebral.

Diagnóstico natal y postnatal. Son importantes para indicarnos en qué momento se presentó la Parálisis Cerebral.

Clasificación de Parálisis Cerebral. Se toma en cuenta los siguientes códigos.

Monoplejía	(M)	Espástica	(ESP) Leve	(L)
Hemiplejía	(H)	Atetósica	(ATE) Moderada	(M)
Cuadriplejía	(C)	Atáxi	(ATA) Severa	(S)
Paraplejía	(P)			
Triplejía	(T)			
Diplejía	(D)			

## CANINOS

CLASE I	El brazo mesial del canino superior en relación con el brazo distal del canino inferior.
CLASE II	El brazo distal del canino superior en relación con el brazo mesial del canino inferior.
CLASE III	No hay relación de caninos, el canino está muy por delante del superior.

- Revisar a los alumnos (pacientes) por orden alfabético para registrar el Examen Bucal Dental en el formato 1.
- Obtención de negativos empleando portaimpresión y alginato, registro interoclusal en cera si es posible en relación céntrica de los alumnos (pacientes) incluidos en el estudio.

Para la obtención de los negativos el paciente debe estar sentado, una vez que el portaimpresiones cargado de alginato al cabeza hacia abajo, se coloca una riñonera para que la saliva se deposite sobre ella. Para la arcada inferior debe conservarse la posición del paciente no siendo necesaria la inclinación de la cabeza.

- Obtención de Modelos de estudio. La impresión se enjuaga con agua simple, esto elimina el exceso de saliva y cualquier material que pueda afectar la calidad del modelo de estudio, se elimina el exceso de y se barde (encajona) el portaimpresiones con cera rosa; se realiza el vaciado del yeso piedra, una vez terminada la reacción exotérmica, 15 minutos después, se retira el portaimpresión y se procede al recorte, terminado y pulido del zócalo y las áreas buco dentales.

- Análisis de Modelos de estudio. Después del examen clínico los modelos de estudio nos ayudarán a confirmar las observaciones ya realizadas. Los modelos de estudio se ocluyen sobre el registro interoclusal, se corrobora la clasificación de molares y caninos.

Se analiza Overjet y Overbite empleando un vernier.,

Overjet. La distancia entre la cara palatina de los incisivos superiores y la cara labial de los incisivos inferiores.

Overbite. La distancia en la que el borde incisal de los incisivos superiores sobrepasa el borde incisal de los incisivos inferiores.,

Se analiza el grado de apiñamiento.

Para este fin se emplea el arcómetro de Kinast.

Llevando el siguiente orden

1. Seleccionar de acuerdo al modelo de estudio el tipo de arco en el arcómetro éste cuenta con dos formas diferentes: oval y triangular.
2. Colocar el arcómetro sobre el modelo haciendo coincidir la línea longitudinal del arcómetro en forma simétrica, precisando cual de las líneas transversales a la línea longitudinal principal del arcómetro coincide con la cara mesial del 16 o 46 y observar lo mismo del lado opuesto.
3. Contabilizar la cantidad de espacios obtenidos en el arcómetro y determinar la longitud en mm del arco.
4. Se mide el diámetro mesio-distal de 2do premolar a 2do premolar opuesto, colocando el vernier en la unión del tercio medio con el tercio incisal. Se suman todos los diámetros y se resta a la longitud del arco. Si la diferencia de la longitud del arco y el tamaño de los dientes es:

0 a números positivos	SIN APIÑAMIENTO
0 a -2	APIÑAMIENTO LEVE
-2 a -5	APIÑAMIENTO MODERADO
- 5 o más	APIÑAMIENTO SEVERO.

## RECURSOS

### RECURSOS HUMANOS:

- Alumnos del Programa Adultos de APAC.
- 2 pasantes.
- Directo del área de Estomatología.
- Director del Proyecto.

### RECURSOS FÍSICOS:

- 2 Sillones Dentales.
- 2 Lámparas.
- 2 Escupideras.
- Central de Succión.
- 4 Banquillos.
- Interlaboratorio.
- 2 lavabos
- 2 Esterilizadores de calor seco.

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD	COSTO
Formato No. 1.	100	\$ 30.00
Cubre bocas desechables (nacional)	100	\$ 19.50
Caja de guantes chicos (SS WHITE)	2 cajas	\$ 40.00 c/u
Juego de portaimpresiones de plástico	24 juegos	\$ 48.00

(nacional). \$ 8.50 c/

Tazas de hule (bork)	2	\$ 8.50 c/u
Espátulas para yeso de acero inoxidable	2	\$ 16.00 c/u
Riñoneras (nacional)	4	\$ 100.00
Caja de cera calibrada	4	\$ 16.00 c/u
Alginato Super Gayz 460g	8 bolsas	\$ 22.00 c/u
Yeso piedra	8 kg	\$ 10.50 c/u
Lápiz # 2 Berol.	2	\$ 1.50 c/u
Caja de colores (Primascolor)	1	\$ 20.00
Regla plástico	1	\$ 2.50
Vernier (plástico)	2	\$ 8.50 c/u
Eyector desechable (nacional)	100	\$ 15.00
Toallas Desechables	4 paquetes	\$ 20.00 c/u
Arcómetro de Kinast	1	

### RECURSOS FINANCIEROS:

MATERIAL	COSTO TOTAL
Copias del Formato 1	\$ 30.00
Cubre bocas	\$ 19.50
Cajas de guantes	\$ 80.00
Juegos de portaimpresiones	\$ 86.00
Tazas de hule	\$ 17.50
Espátulas de acero inoxidable	\$ 32.00
Riñoneras	\$ 100.00
Cajas de cera calibrada	\$ 78.00
Alginato	\$ 180.00



Yeso piedra	\$ 84.00
Lápices	\$ 3.00
Vernier	\$ 17.00
Eyectores	\$ 15.00
Toalla Desechable	\$ 80.00
Arcómetro de kinast	\$ 30.00
Colores prismacolor.	\$ 20.00
	\$ 872.00

## RESULTADOS

El total de alumnos registrados en el programa de adultos de APAC en el momento de realizar el trabajo fue de 96 de con una edad de entre los 15 y 37 años.

De los cuales 18 y no asistían a clase y 6 no presentaban diagnóstico de Parálisis cerebral quedando un total de 62 alumnos de ellos el 54% (34 alumnos) cumplieron con los criterios para su inclusión dentro del estudio.

De acuerdo al tipo de Parálisis Cerebral 23 presentaron P.C. Espástica (14 hombres, 9 mujeres) 6 P.C. Atetósica (3 hombres, 3 mujeres), 2 hombres con P.C. Atáxica y 3 hombres con P.C. Mixta.

Debido a que el número de pacientes no era el mismo par los diferentes tipos de parálisis Cerebral no se hizo una comparación entre ellas.

Para el tipo de Perfil Blando encontramos que el perfil convexo predomina seguido por el perfil blando).

En el análisis de Oclusión, Resalte, Apiñamiento por medio de modelos de estudio sólo fue posible llevarse acabo en 24 pacientes en algunos casos por la imposibilidad de la toma e impresión o ausencia del alumno.

En 10 pacientes de los que no se obtuvo modelos de estudio tomamos en cuenta la observación clínica para el análisis de Oclusión.

En el análisis de Oclusión al registrar la relación de molares y caninos 6 pacientes no presentaban la misma clasificación de Angle en ambos lados al analizar los modelos de estudio observamos que dichas diferencias estaban dadas por ausencia de dientes o anomalía en su tamaño por lo cual se determinó que la clasificación de Angle correcta era la del lado en donde se presentaban signos que pudieran alterarla.

La clasificación de Angle predominante fue la Clase I presente en 27 pacientes, 5 presentaron Clase II y 2 Clase III. (ver gráfica análisis de Maloclusión).

Para la realización del análisis de Resalte se determinó el promedio en milímetros de Overjet y Overbite encontrando que el Overjet presenta valores elevados que pueden explicar los resultados obtenidos en el análisis de Perfil Blando (Convexo) que no coinciden con el tipo de Maloclusión predominante.

En el análisis de Apiñamiento se presentó mayor porcentaje en el rubro de severo en el arco inferior mientras que en el arco superior fue el rubro de leve (ver gráficas de análisis de Apiñamiento).

Al examinar Parodonto encontramos que en general presentan inflamación moderada.

## CONCLUSIONES

- Tomando en cuenta que el desarrollo de la Maloclusión está determinada por diversos factores etiológicos generales y locales, los pacientes con Parálisis Cerebral tienen la misma predisposición a presentar maloclusión que aquellos sin Parálisis Cerebral. Si bien no se realizó el registro de la actividad muscular a nivel facial, observamos que los músculos más afectados son los de las extremidades.
- La maloclusión Clase I según Angle es predominante en estos pacientes con parálisis cerebral, sin embargo en el segmento anterior existen alteraciones como Apiñamiento y Sobremordida horizontal elevada, presentando un Perfil Blanco Convexo. La Sobremordida horizontal puede estar causada por la proyección continua de la lengua hacia delante o la presión del labio inferior en la cara palatina de los incisivos superiores,.
- La Caries Dental y la Enfermedad Parodontal son más frecuentes en personas con Parálisis Cerebral. Debido a que la masticación y deglución son incorrectas su dieta, es a base de alimentos blandos que permanecen mucho tiempo en la cavidad oral y al no llevar acabo de manera correcta la higiene oral por su falta de control en la actividad motora conlleva a la presencia de dichas enfermedades.

## PROPUESTAS

En los pacientes con Parálisis Cerebral donde sus alteraciones neuromusculares no inciden específicamente en las estructuras bucodento faciales, no deben ser considerados al margen de tratamientos odontológicos que se aplican a pacientes convencionales. Si bien sus discapacidades ante las enfermedades bucodentales deben ser enfocada con un fuerte aspecto preventivo.

Si enfatizamos en los aspectos preventivos sobre caries dental y parodontopatías aunado a una vigilancia temprana del proceso de desarrollo oclusal, podemos reducir significativamente la propensión a maloclusión dentoalveolares.

En caso de tener que aplicar terapéuticas ortodónticas, los resultados pueden ser igualmente satisfactorios, aunque implica mayores cuidados.

De acuerdo a los resultados obtenidos es preciso dar un seguimiento a la investigación realizando estudio cefalométrico en los pacientes incluidos para determinar si las alteraciones en el segmento anterior son de origen dental o esquelético para brindar el tratamiento de ortodoncia adecuado.

Es necesario que el programa de estudio de la FES Zaragoza se incluya a nivel teórico-práctico el manejo de pacientes con Parálisis Cerebral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Valdéz J. Enfoque Integral de la Parálisis Cerebral para su tratamiento y diagnóstico,. México, D. F.: La Prensa Médica Mexicana, 1992: pp: 50-53, 28-32, 90-93.
2. Bobath K. Base neurofisiológica para el tratamiento de la Parálisis Cerebral. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1996: pp. 13.
3. Franklin I. Oclusión Conceptos para el Clínico. Buenos Aires: Mundi, 1971: pp. 3.
4. Chacona S. Ortodoncia. México: Manual Moderno, 1982: pp 15-35.
5. Grabe T.M. Ortodoncia teoría y Práctica. México D. F.: Interamericana 1972. pp 239 – 374.
6. Moyers R. Manual de ortodoncia. Paraguay: Mundi, 1976: pp 242-270.
7. Canut J. Ortodoncia Clínica. Segunda edición. México, D.F.: Salvat, 1992 pp 133.
8. Finn S. Odontología Pediátrica. México, D. F.: Interamericana, 1985: pp 503-504.
9. Nowk J. Odontología para el paciente impedido. Buenos Aires: Salvat 1979: pp 332-334.
10. Jackson G. Systematic Analysis and Classification of the dentofacial abnormalities shown in cerebral palsy. 1956: pp 310-311.
11. Mará Elena Llanera del Rosario, Gerardo Elías Madrigal. Característica A. D. M. Volumen XLV/2 Marzo-Abril. 1988: pp. 63-68.
12. Posadas M. Efectos de diferentes tipos de Parálisis Cerebral sobre la Oclusión. Tesis de Postgrado. México, D. F. Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. 1993-1995: pp. 21-23.
13. Joan Weyman, odontología para niños impedidos. Buenos Aires: Mundi. 1976: pp 142,.
14. Canales. F. metodología de la Investigación México, D.F.: Limusa, 1986: pp 131-199.
15. Méndez R. Protocolo de la investigación lineamientos para su elaboración y análisis. México: Trillas, 1984: pp 80-85.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

MALOCCLUSION DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACION CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS  
DE LA APAC.

INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE INFORMACION  
GENERAL Y ESPECIFICA DE CADA PACIENTE.

## INTRODUCCION

El presente instructivo esta diseñado para guiar el examinador paso a paso en el desarrollo del proyecto, facilitando la consulta de códigos así como los criterios específicos necesarios, permitiendo también ape- garse a los criterios de calibración.



## INTRODUCCIÓN

El presente instructivo está diseñado para guiar al examinador paso a paso en el desarrollo del proyecto, facilitando la consulta de códigos así como los criterios específicos necesarios, permitiendo también apearse a los criterios de calibración.

Dirección: Se registra la calle, número, exterior y/o interno, colonia y código postal.

Ocupación: Nos puede indicar la predisposición a ciertas enfermedades.

Miembros que integran la familia: Se registra el número de personas que integran la familia.

Lugar que ocupa: Se registra el número de nacimiento que le corresponde.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS. Los siguientes datos son proporcionados por la trabajadora social del programa de adultos.

Embarazo. Se indica si se presentó alguna alteración durante el embarazo como son: consumo de medicamento, toxemia, etc.

Los siguientes rubros se refieren al tiempo de gestación. Si éste fue a Término o Prematuro, indicándolo con una equis.

Parto: Con una equis se indica si éste fue Natural o por Cesárea.

Complicaciones durante el trabajo de parto. Se registran complicaciones que puedan ser la posible etiología de la Parálisis Cerebral.

Diagnóstico Natal y Postnatal. Son importantes para indicarnos en que momento se presentó la Parálisis Cerebral.

Clasificación de Parálisis Cerebral. Se toma en cuenta los siguientes códigos.

Monoplejía	(M)	Espástica (ESP)	Leve	(L)
Hemiplejía	(H)	Atetósica (ATE)	Moderada	(M)
Cuadruplejía	(C)	Atáxia (ATA)	Severa	(S)
Paraplejía	(P)			
Triplejía	(T)			
Diplejía	(D)			

EXAMEN BUCO DENTAL. Una vez registrados los Datos Personales y Antecedentes Personales Patológicos. Se revisa a los pacientes que hasta el momento estén incluidos en el estudio.

Tipo de Perfil. Para su análisis el operador se coloca en una posición de las 9 hrs. y el paciente sentado con la vista al frente y la boca cerrada, se coloca el mango del espejo en los puntos que forman el plano E para determinar el tipo de perfil. Se ilumina con color negro el cuadro correspondiente.

Fórmula Dentaria. Para su registro el examinador se coloca a las 9 hrs, el paciente acostado con la vista al techo. Se emplean los siguientes colores:

Diagonal en color azul marino. Dientes Presentes  
Equis en color rojo. Dientes Ausentes.

Rojo. Lesión por caries dental, indicar las superficies que la abarcan

Azul Claro. Obturación.

Verde. Prostodoncia.

Morado. Fractura Dental.

Parodonto. Conservar la misma posición para su análisis. Iluminar con color amarillo el cuadro correspondiente.

Inflamación en encía papilar	LEVE
Inflamación en encía papilar y marginal	MODERADA
Inflamación en encía papilar, marginal y adherida.	SEVERA

Los siguientes datos solo se analizan en los pacientes incluidos en el estudio.

Oclusión. Para su análisis el examinador se coloca a las 9hrs y el paciente acostado con la vista al techo, conservando la misma posición para revisar ambos lados. Se ilumina el cuadro correspondiente con color negro.

Una vez que se obtengan las impresiones y modelos de estudio de los pacientes que son incluidos en el estudio se analiza lo siguiente:

- Se corrobora la clasificación de maloclusión. Overjet. Se emplea un vernier, indicando en el cuadro los milímetros.

Overbite. Se emplea un vernier, indicando en el cuadro los milímetros.

Apiñamiento. Se registra el código correspondiente al grado de apiñamiento. Para indicar que arcada estamos analizando, se coloca el dígito 1 para Superior y dígito 2 para Inferior antes del código para el grado de apiñamiento. Si la diferencia en la longitud del arco y el tamaño de los dientes es:

		Código
0 a números positivos	SIN APIÑAMIENTO	01
0 a -2	APIÑAMIENTO LEVE	02
-2 a -5	APIÑAMIENTO MODERADO	03
-5 o más	APIÑAMIENTO SEVERO	04

El Formato 1 se divide en 3 secciones:  
 Datos Personales.  
 Antecedentes Personales Patológicos.  
 Examen Buco Dental.

Para el registro de información en el formato 1 el examinador debe seguir el orden como se indica:

DATOS PERSONALES: Nombre, Sexo, Edad, Fecha de nacimiento, Lugar de Nacimiento, Dirección, Ocupación, Miembros que integran la familia y Lugar que ocupa, son datos que serán proporcionados por la trabajadora social. Son importantes para detectar características físicas y dentales, predisposición a enfermedades, personas en la familia con Parálisis Cerebral, etc.

Fecha de Registro: Se anota la fecha en la que se registra el Formato 1 con el siguiente orden: día, mes, año.

Nombre: Se anota el nombre completo comenzando con el apellido paterno, apellido materno y nombre(s).

Sexo: Se ilumina el cuadro correspondiente de color azul-Masculino y rosa-Femenino.

Fecha de Nacimiento: Se anotará día, mes y año.

Lugar de Nacimiento: La importancia de éste dato será por las características dentales que pueden presentarse por el contenido de flúor en el agua. Para su registro se emplean los siguientes códigos:

Aguascalientes	01	Michoacán	16	Yucatán	31
Baja Calif. N.	02	Morelos	17	Zacatecas	32
Baja Calif. S.	03	Nayarit	..		
Campeche	04	Nuevo León	19		
Coahuila	05	Oaxaca	20		
Colima	06	Puebla	21		
Chiapas	07	Querétaro	22		
Chihuahua	08	Quintana Roo	23		
Distrito Fed.	09	San Luis P.	24		
Durango	10	Sinaloa	25		
Edo. de Mex.	11	Sonora	26		
Guanajuato	12	Tabasco	27		
Guerrero	13	Tamaulipas	28		
Hidalgo	14	Tlaxcala	29		
Jalisco	15	Veracruz	30		

FORMATO 2

CONCENTRACION, EVALUACION Y ANALISIS

ANALISIS REGIONAL	PACIENTES REVISADOS	PERFIL BLANDO			OCCLUSION			RESALTE		APIÑAMIENTO						PARODONTO			SEXO		EDAD					
		TIPO DE PERFIL BLANDO			REL MOLARES			REL CANINOS			OVERBITE		OVERJET		GRADO DE APIÑAMIENTO SUPERIOR			GRADO DE APIÑAMIENTO INFERIOR				INFLAMACION EN ENCIA			F	M
		REL. IG.	CONVEXO	CONCAVO	I	II	III	I	II	III	mm.	mm.	S/ APIÑAMIENTO	LEVE	MODERADO	SEVERO	S/ APIÑAMIENTO	LEVE	MODERADO	SEVERO		LEVE	MODERADO	SEVERO		

PROMEDIO																							PROMEDIO				
SPASTICA	Nº	23	1	15	7	18	4	1	18	4	1	19	33	13			4	6	4	1	5	11	7	5	9	14	19
	%	67.6	2.7	4.5	23.1	52.8	11.7	2.9	52.9	11.7	2.9			54.1			16.6	24.0	16.6	4.1	20.7	32.3	20.5	14.6	39.1	60.8	

MIXTA	Nº					1	1		1			26	38	1	2		2	1		2		3	2	1	3	3	18
	%					2.9	2.9		2.9					4.1	8.3		8.3	4.1		8.3		8.8	5.8	2.9	50	50	

TAXICA	Nº	2	2			2			2			27	2		1	1				2		2				2	22
	%	5.8	5.8			5.8			5.8						4.1	4.1				8.3		5.8				100.0	

MIXTA	Nº	3	1	2		2	1		2	1		22	28	1		1				1	1	2			4	3	18
	%	8.8	2.9	5.5		5.8	2.9		5.8	2.9				4.1		4.1				4.1	4.1	5.8			2.9	100.0	

TOTAL DE PACIENTES	54	6	20	8	27	5	2	27	5	2	21	32	15	3	2	6	7	4	6	7	18	9	7	12	22	19
PORCENTAJE TOTAL		11.1	37.0	26.4	79.4	14.7	5.8	79.4	14.7	5.8			62.5	12.5	8.3	25.0	29.1	10.6	25.0	29.1	52.9	26.4	20.5	32.3	64.7	

Fecha de ingreso:

**DATOS PERSONALES**

**ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES**

CASO N°

Nombre:  Apellido Paterno  Apellido Materno  Nombre(s)

Sexo:  Edad:  Fecha de Nac:  Lugar de Nac:   
I M A M D M A

Dirección:   
 C.Postal:

Ocupación:

Miembros que integran la Familia:  Lugar que Ocupa:

Embarazo:

Término:  Prematuro:   
Meses

Parto:    
Natural Cesárea

Complicaciones Durante el Parto:

Diagnóstico Neonatal:

Diagnóstico Posnatal:

Clasificación de P C:

Terapéutica recibida:

**EXAMEN BUCO DENTAL**

Tipo de Perfil Blando:     
Recto Convexo Cóncavo

**FORMULA DENTARIA**

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
47	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**PARODONTO**

LEVE MODERADO SEVERO

**OCCLUSION**

	CLASE I	CLASE II	CLASE III
Molares	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>
Caninos	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>D I</small>

Overjet:

Overbite:

Apiñamiento:

Examinador:

## CRONOGRAMA

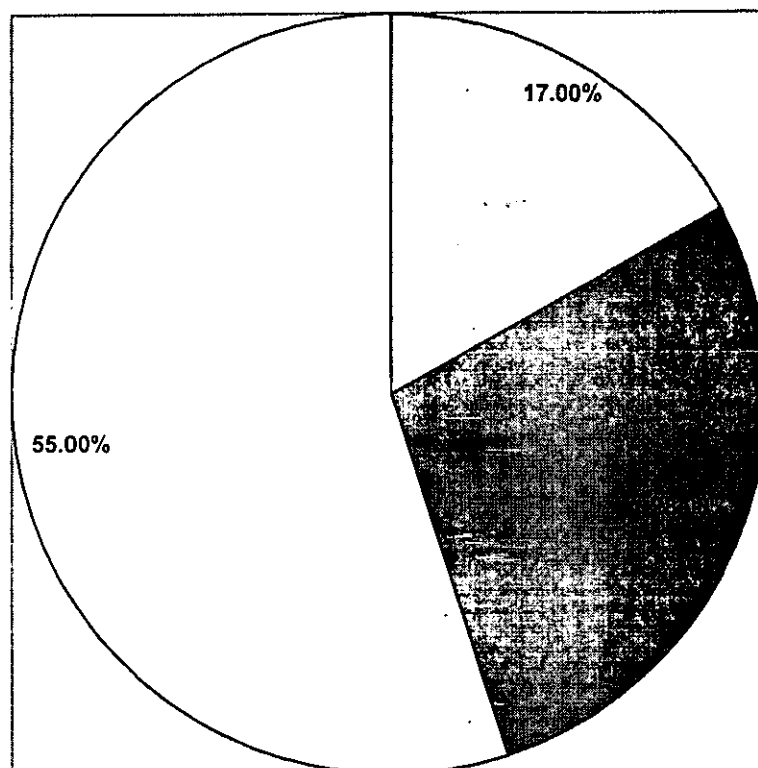
TIEMPO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
ACTIVIDAD						
1	////////					
2	////////					
3		////////				
4			////////			
5				////////		
6				////////		
7					////////	
8						////////

### CONTENIDO.

1. Presentación de Anteproyecto a las autoridades de la FES Zaragoza y de APAC.
2. Elaboración de formato 1 y 2
3. Registro en Formato 1 y Recolección de muestra.
4. Obtención y Análisis de Modelos de Estudio.
5. Registro en Formato 2.
6. análisis y Evaluación de Resultados.
7. Resultados, Conclusiones y Propuestas.
8. Entrega de Proyecto.

**MALOCLUSIÓN DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE  
APAC.**

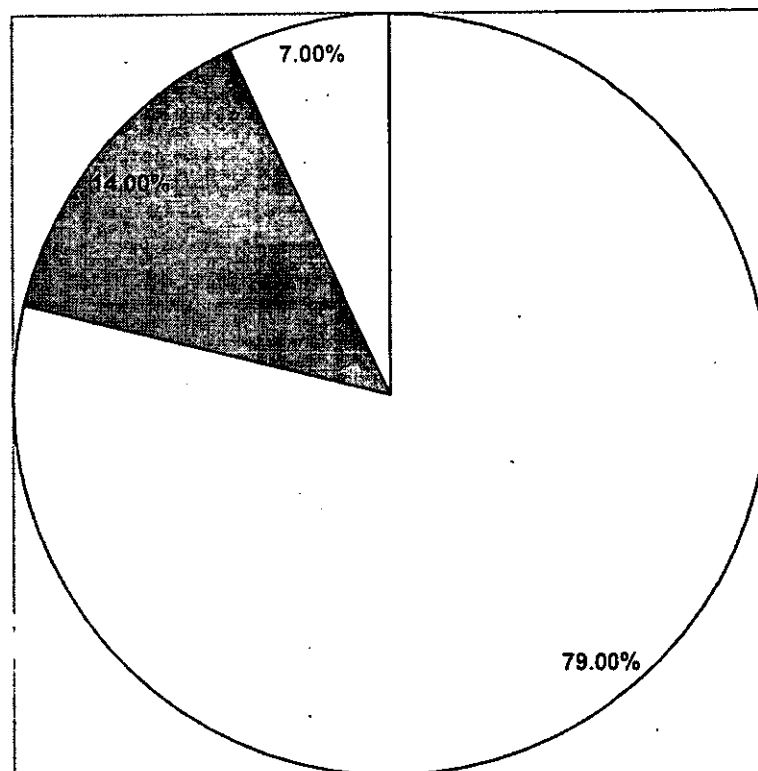
**TIPO DE PERFIL BLANDO EN PACIENTES CON PARÁLISIS  
CEREBRAL**



□ Recto ■ Convexo □ Cónico

**MALOCLUSIÓN DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE  
APAC.**

**MALOCLUSIÓN DENTOALVEOLAR EN PACIENTES CON  
PARÁLISIS CEREBRAL**

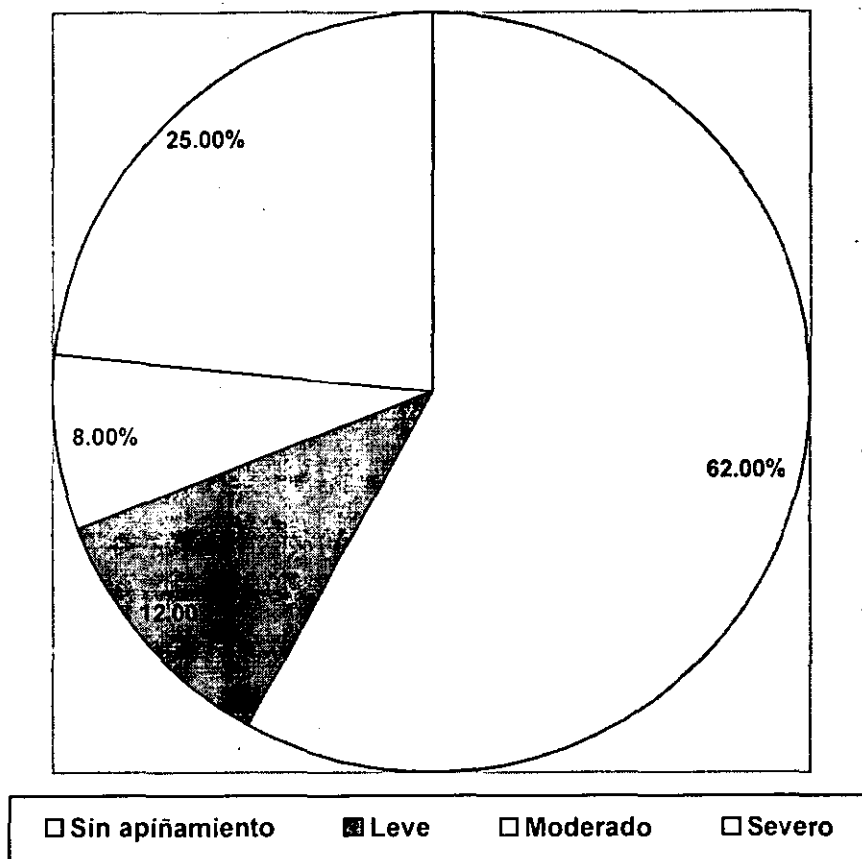


□ Clase I ■ Clase II □ Clase III



**MALOCCLUSIÓN DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA  
POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE  
APAC.**

**GRADO DE APIÑAMIENTO SUPERIOR EN PACIENTES CON  
PARÁLISIS CEREBRAL**



**MALOCCLUSIÓN DENTOALVEOLAR QUE PRESENTA LA POBLACIÓN CONTROLADA DEL PROGRAMA ADULTOS DE APAC.**

**GRADO DE APIÑAMIENTO INFERIOR EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL**

