

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



TESIS:

**“DETERMINACION DE LOS ARCOS DENTARIOS
EN ESCOLARES EN FASE DE CRECIMIENTO EN
LA CLINICA ODONTOLOGICA UNDAC, 2014”**

PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Bach. Enoch Elias Balvin Alvarez

CERRO DE PASCO - PERÚ 2015

**“DETERMINACION DE LOS ARCOS DENTARIOS EN ESCOLARES EN FASE DE
CRECIMIENTO EN LA CLINICA ODONTOLOGICA UNDAC, 2014”**

JURADO CALIFICADOR

**M.G Ulises Peña Carmelo
PRESIDENTE**

**M.G Alejandro Navarro Miraval
MIEMBRO**

**M.G Alexander Espino Guzman
MIEMBRO**

**Dr. César Felipe Chuquillanqui Salas
ASESOR**

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.
Thomas Chalmers

DEDICATORIA:

Dedico de manera especial a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores y sobre todo por ser el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mi las bases de la responsabilidad y deseos de superación y sus virtudes infinitas y su gran corazón llevan a admirarla cada día más.

A mi padre Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Y a mi hija hermosa Sophia Eliane, quien es mi mayor motivación y el motor para nunca rendirme en los estudios y seguir adelante profesionalmente y poder llegar a ser un ejemplo para ella.

Mi sobrino, Luis André, para que vea en mí un ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO:

Gracias a la universidad por permitirme convertirme en ser un profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación. Y en especial al Dr. César Felipe CHUQUILLANQUI SALAS por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis; al Dr. Alexander ESPINO GUZMAN por su apoyo ofrecido en este trabajo; por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de MI formación profesional.

INDICE

	Pag.
CARATULA	1
HOJA DE JURADOS	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	10
INTRODUCCION	12
MARCO TEORICO	19
CAPITULO I: METODOLOGIA	14
1.1 TIPO DE INVESTIGACION	15
1.2 METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	17
1.3 POBLACION Y MUESTRA	16
1.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	18
1.5 PRUEBA DE HIPOTESIS	19
1.6 ANALISIS ESTADISTICO	20
CAPITULO II: RESULTADOS	21
CAPITULO III: DISCUSION	26
CAPITULO IV: CONCLUSIONES	27
CAPITULO V: RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29
ANEXOS	31

RESUMEN

El motivo del presente trabajo fue evaluar por medio de modelos de estudio el análisis de los arcos dentarios en pacientes entre 05 a 15 años mediante el análisis del arco total arco anterior arco posterior distancia intercanino y distancia intermolar para determinar las variaciones en edad y sexo en niños en Cerro de Pasco que eran pacientes de la Clinica Odontologica de la UNDAC.

Se calculó mediante diferencia de medias en 65 pacientes que asistían al diagnóstico como parte de su tratamiento dental en las clínicas de Odontopediatría y de ortodoncia 32 del sexo masculino y 33 del sexo femenino, se dividió en 4 grupos. GI: Pacientes en dentición decidua GII: Pacientes con erupción completa de las molares superiores e inferiores GIII: Pacientes con erupción de las primeras molares e incisivos GIV: Pacientes con relación anterior estable.

Se concluye que Se calculo diferencia con la erupción del primer molar permanente, en el sexo masculino, la erupción del primer molar permanente mejora la estabilidad del sector anterior se calculó diferencia altamente significativa en el sexo femenino no se pudo calcular diferencias entre el tipo de arco dependiente del sexo como diferencia entre ambos grupos. existe diferencias entre cada uno de los sexos, en el sexo masculino en la dentición decidua no se encontró diferencias entre ambos sexos en el desarrollo y tamaño de los arcos dentarios.

PALABRA CLAVE: Largo de arco Dental, Diagnostico Ortodóntico, Desarrollo oclusión.

ABSTRACT

The subject of this work was to evaluate through the analysis study models of the dental arches in patients aged 05-15 years through the analysis of total arc arch anterior arch back intercanine intermolar distance and distance to determine variations in age and sex Cerro de Pasco children who were patients of the dental clinic of the UNDAC.

It was calculated using mean difference in 65 patients attending the diagnosis as part of their dental treatment in clinics of Pediatric Dentistry and Orthodontics 32 male and 33 female were divided into 4 groups GI: Patients in primary dentition GII: Patients full eruption of the upper and lower molars GIII: Patients with eruption of the first molars and incisors GIV: Patients with previous term relationship.

It is concluded that different from the eruption of the first permanent molar, in males the eruption of the first permanent molar improves the stability of anterior highly significant difference was calculated calculated in females could not be calculated differences between the type of dependent arc Sex as the difference between grupos.existe differences between each of the sexes in male in the deciduous dentition were no differences between the sexes in development and size of the dental arches found.

KEY WORD: Dental arch length, Orthodontic Diagnosis, Development occlusion.

INTRODUCCION

Es importante conocer la Oclusión en condiciones normales para así poder desarrollar una oclusión óptima como parte de cualquier procedimiento terapéutico de la rehabilitación bucal. Los elementos anatómicos que forman al sistema estomatognático. Sin embargo, existe poca práctica clínica en cuanto a los problemas oclusales y la forma de resolver estos en el mejor momento del desarrollo.

La Oclusión es la rama de la Odontología que introduce al conocimiento de las relaciones que existen entre los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional; además de todos los componentes del aparato estomatognático y sus interacciones para producir diferentes tipos de oclusión que pueden existir en el ser humano. Asimismo, de las anomalías y patologías que se pueden producir cuando existe alguna alteración en dichos componentes.

La Oclusión, tiene debido a la importancia que representa de conocer y respetar los parámetros con que se mantiene la salud del sistema y su relación con las demás disciplinas Odontológicas que se encargan de rehabilitar al sistema.

La revisión y el conocimiento para tener una mejor visión de la oclusión desde el punto de vista teórico, así aplicar en la clínica diaria. La Oclusión dentaria es un factor determinante para la salud del sistema estomatognático y que, se da poca importancia debido al grado de dificultad que presenta su conocimiento.

La revisión y el conocimiento para tener una mejor visión de la oclusión desde el punto de vista teórico, así aplicar en la clínica diaria. La Oclusión dentaria es un factor

determinante para la salud del sistema estomatognático y que, se da poca importancia debido al grado de dificultad que presenta su conocimiento.

Es importante conocer la Oclusión en condiciones normales para así poder desarrollar una oclusión óptima como parte de cualquier procedimiento terapéutico de la rehabilitación bucal. Los elementos anatómicos que forman al sistema estomatognático. Sin embargo, existe poca práctica clínica en cuanto a los problemas oclusales y la forma de resolver estos en el mejor momento del desarrollo.

Los estudios epidemiológicos de salud buco dental para conocer prevalencia y severidad de maloclusiones, constituyen un instrumento básico en la planificación de los programas de promoción, prevención y curación, tan importantes para el control de los problemas que pueden ocasionar alteraciones estéticas y de las funciones: masticación, deglución, fonación, respiración; además, su presencia hace al individuo susceptible a traumas dentarios, caries, enfermedades gingivales, periodontales, disfunciones musculares y articulares.

Se tiene conocimiento y existe poca descripción de los tipos de arcos dentarios durante su desarrollo en la fase de crecimiento en la dentición mixta que motiva la presente investigación, que respondería a la siguiente pregunta:

¿ ¿Cuáles son las modificaciones en los arcos dentales en pacientes en fase de crecimiento en edad escolar?

MARCO TEORICO

Desarrollo de los arcos dentales

Desarrollo dentario

El desarrollo dentario está indisolublemente ligado al crecimiento cráneo facial en general, y al de los maxilares en particular, por lo que sí ocurre, alguna alteración en el crecimiento de alguno de estos componentes se producirán posiciones incorrectas de los dientes. El desarrollo de la oclusión comienza con el desarrollo embrionario de los dientes primarios y permanentes, y continua con la erupción (movimiento del diente hacia el plano oclusal).

Este desarrollo embrionario tiene cuatro estadios:

1. Se realiza a la tercer semana embrionaria cuando hay iniciación y recubrimiento epitelial de la cavidad bucal comienza a aumentar de espesor, esto ocurre en los bordes inferolaterales de los arcos superiores y en los bordes superolaterales de los arcos mandibulares donde los dos se unen para formar los bordes laterales de la boca. A las seis semanas las cuatro zonas odontogénicas se unen para formar una lámina dental continua, estos campos dentales toman una forma de arco (tiene una forma de C).
2. Estadio después de la formación de la lámina dental, un pliegue vestibular divide los carrillos y los labios de los arcos dentarios, luego la lámina produce brotes dentarios en forma de botón correspondiente a los diez dientes primarios en cada maxilar.
3. hacia la octava semana aparece una concavidad en el estadio de casquete superficie profunda del brote. En esta época, las partes esenciales del diente (órgano del esmalte, papila dental y folículo dental) son identificables, son llamadas Germen Dentario.

4. representa el agrandamiento del tamaño total del estadio de campana germen dentario.

LA BOCA DEL NEONATO:

La boca del neonato esta ricamente dotada de un sistema de guía sensorial que brinda el impulso para muchas funciones neuromusculares vitales, como la succión, la respiración, la deglución, el bostezo y la tos. en el momento de nacer, el bebe, no tiene dientes ni procesos alveolares, lo que tiene son basales que están recubiertas por una almohadilla gingival, las cuales, posteriormente, serán segmentadas para indicar los sitios de los dientes en desarrollo.

Las encías son firmes, como en la boca del adulto desdentado.

El tamaño de las almohadillas gingivales al nacer pueden estar determinados por:

- el estado de madurez del infante al nacer.
- el tamaño al nacer expresado por el peso de nacimiento.
- el tamaño de los dientes primarios en desarrollo.
- Factores puramente genéticos

Más allá de las mandíbulas, el arco superior tiene forma de herradura y las almohadillas gingivales tienden a extenderse bucalmente y labialmente.

Las almohadillas inferiores están más hacia distal que las superior y cuando contactan queda, en el sector anterior, una separación (que a esta edad es normal, y se va

reduciendo progresivamente hasta los 21 meses), la cual permite que la posición de la lengua Posición Postural del recién nacido.

Este reflejo le permite al bebe tener una posición determinada de la cabeza y de los rebordes para alimentarse y respirar.

La boca del neonato esta ricamente dotada de un sistema de guía sensorial que brinda el impulso para muchas funciones neuromusculares vitales como la succión, deglucion, bostezo y la tos.

Los arcos dentarios son ovoideos, casi circulares, con perímetros que no se modifican.

La forma de la arcada permite que los gérmenes dentarios se ubiquen en forma perpendicular.

Con la erupción de los dientes primarios aparecen las Áreas Propioceptivas, las cuales son 3:

Acción Periodontal el contacto del incisivo inferior con el superior estimula a los corpúsculos propioceptores que están en el periodonto y ese estimulo, por vía aferente, llega al SNC y por vía eferente, el SNC, responde estableciendo un límite a la mandíbula.

Contacto con el paladar la lengua se tendrá que ubicar en otro lado (porque su lugar anterior fue ocupado por los incisivos), ahora se dirige hacia atrás y arriba, y empieza

a tener contacto con el paladar, este contacto de la lengua con el paladar origina estímulos que son responsables del crecimiento transversal del paladar, y el contacto bilabial.

El inicio de la oclusión empieza en el momento en que una porción de ectodermo se invagina dentro del mesénquimia, una situación que provocará la conocida lámina dental, a través de la cual se forman las yemas dentarias. Una vez que se inicia el crecimiento y desarrollo en un niño, siendo este un proceso que se conoce como de formación, las raíces dentales primarias inician un movimiento de erupción mientras que en el momento en el que aparece el primer diente primario en la cavidad bucal empezará la primera etapa de la oclusión y que se conoce como dentición primaria.

Fase de la dentición primaria

Este tipo de dentición cuenta con una serie de guías y aspectos a tener en cuenta, siendo la secuencia de erupción uno de estos ejemplos y que está supeditado por la genética de cada individuo y que destaca por la erupción de los dientes inferiores antes que los superiores. Otro de estos factores que encontramos en la dentición primaria es la cronología de erupción y una vez más hay que destacar que este proceso está muy relacionado con la genética aunque también influyen otros factores orgánicos tales como la nutrición o la función del metabolismo.

Debido a todos estos factores no existe una edad estándar en la cual se produce la erupción dental por lo que se estima que los dientes deberían erupcionar en un período que oscila entre los seis meses y dos años de edad, con la particularidad de que la erupción en las niñas tendrá un proceso más rápido en comparación con los varones. Por otra parte a la hora de hablar del tamaño de las primeras piezas

temporales esté demostrado que los niños contarán con dientes más grandes si lo comparamos con las niñas, sin embargo estamos ante un factor que también dependerá de los antecedentes genéticos.

Finalmente dentro de esta etapa hay que destacar un elemento muy importante como es el aprendizaje neuromuscular, que se presenta en la erupción de cada uno de los dientes primarios y que marcará el patrón de masticación dentro de la oclusión primaria.

Fase de la dentición mixta

Otra de las etapas importantes dentro del desarrollo de la oclusión es la dentición mixta, siendo este un proceso que se inicia con la erupción del primer diente secundario, es decir el primer molar inferior. En este momento se inician nuevos períodos de aprendizaje neuromuscular en cada uno de los dientes que erupcionan y toman una posición funcional dentro de los arcos dentarios, siendo este un proceso eruptivo que está relacionado con el crecimiento de las raíces dentarias y que a su vez dependerá de una serie de guías fisiológicas como por ejemplo la secuencia de erupción, que está dada por la genética del individuo o la cronología, que de igual forma dependerá de los factores hereditarios del paciente aunque se estima que esta dentición se debe producir entre los seis y doce años.

Además hay que destacar que en esta fase nos encontramos con una serie de características individuales que nos asegurarán una oclusión equilibrada y estable, por lo que cualquier alteración tanto de la secuencia como cronología de erupción traerá consigo una serie de alteraciones que significarán una mala oclusión.

LOS DIENTES Y LA OCLUSIÓN PRIMARIA

Desarrollo de los dientes primarios:

La calcificación inicial de los dientes primarios es:

- incisivos centrales a las 14 semanas.
- primeros molares a las 15 semanas.
- Incisivos laterales a las 16semanas.
- Caninos a las 17 semanas.
- Segundos molares a las 18 semanas.

Las coronas de los dientes continúan creciendo en ancho hasta que hay coalescencia de las cúspides en calcificación en cuyo momento se ha determinado la mayor parte del diámetro coronario.

La erupción (que es el movimiento del diente hacia la oclusión) comienza de manera variable pero no hasta que ha comenzado la formación radicular.

Secuencia y cronología de la erupción:

A los 2 años aproximadamente termina la erupción de la dentición primaria.

La transición de la dentición primaria a la permanente comienza a los 6 años de edad con la aparición del primer molar, continuado por los incisivos.

Para que puedan erupcionar se producen ciertos fenómenos:

- Reabsorción ósea oclusal

- Rizolisis del temporario
- Formación de estructuras de soporte alrededor de la porción radicular.

Maxilar Superior: 6-1-2-4-5-3-7

Maxilar inferior: 6-1-2-3-4-5-7 o 6-1-2-4-3-5-7

La aparición del diente está asociada con la altura, peso y la circunferencia de la cabeza.

Desarrollo de la oclusión:

La regulación neuromuscular de la relación maxilar es importante para el desarrollo de la oclusión primaria.

La articulación dentaria se produce en secuencia, comenzando en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos.

Mientras aparecen otros dientes nuevos, los músculos aprenden a efectuar los movimientos oclusales funcionales necesarios.

La baja altura cuspidea y la facilidad con que se desgastan las superficies oclusales contribuyen a la adaptabilidad de la oclusión primaria.

Cuando los dientes han erupcionado y los músculos están funcionando, el arco formado por las coronas dentarias es alterado por las actividades musculares, aunque la forma original del arco probablemente no está determinada por los músculos.

A medida que se están formando los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños.

La mayoría de los arcos primarios son ovoides y muestran menos variabilidad en su conformación que los permanentes, habitualmente hay una separación interdientaria generalizada en la región anterior, la cual no aumenta significativamente después que se ha completado la dentadura primaria.

Se ha encontrado que la separación interdientaria total entre los dientes primarios disminuye continuamente con la edad.

Hay un espacio mas amplio por mesial de los de los caninos superiores y Espacios primates (son importantes para la cúspide distal de los caninos inferiores erupción de la dentición permanente porque son dientes más grandes y necesitan lugar).

Al nacer, los arcos primarios son casi lo suficientemente anchos para contener los incisivos primarios.

En los tempranos estadios del desarrollo, la lengua parece importante en la conformación de los arcos, porque la dentición primaria es moldeada alrededor de ellos, pero su papel disminuye con la edad, el establecimiento de reflejos oclusales y las actividades mas madura de los labios después de la erupción de los incisivos y el cese de la lactancia.

La parte anterior de los arcos aumenta ligeramente desde el nacimiento a los 12 meses y cambia muy poco después, aunque los incrementos son un poco mayores en el maxilar superior que en la mandíbula.

Los diámetros posteriores aumentan más marcadamente que los del frente de los arcos.

Durante los primeros 6 meses acelera y hasta excede los maxilares.

Los incrementos dimensionales en los arcos parecen estar asociados con la erupción de los dientes primarios, el ancho de la bóveda palatina aumenta desde el nacimiento hasta casi los 12 meses y queda relativamente constante durante los primeros 2 años.

Los dientes primarios posteriores ocluyen de manera que la cúspide mandibular articula por delante de su correspondiente cúspide superior.

La cúspide mesiolingual de los molares superiores ocluye en la fosa central de los molares inferiores y los incisivos están verticales con un mínimo de sobremordida y resalte.

El segundo molar primario inferior habitualmente es algo más ancho mesiodistalmente que el superior, originando un plano terminal recto al final de la dentadura primaria.

Cuando el plano es recto hasta la llegada de los primeros molares permanentes, estos son guiados a una relación incisal considerada normal borde a borde.

El resalte disminuye marcadamente durante los primeros 6 meses de vida, especialmente en aquellos niños que van a tener oclusiones normales mas tarde. Esos cambios anteroposteriores están asociados con el crecimiento esquelético.

La relación canina cambia firmemente también hasta que a los 3 años de edad casi la mitad de los niños tiene una relación canina de Clase I completa.

Cuando el canino y el molar son reemplazados por el canino permanente y los premolares se produce un desfasaje en el diámetro mesio distal de los permanentes que es menor que el de los temporarios, este espacio se conoce como Espacio de Deriva el cual se consume por un lado porque sale el canino y por otra parte porque los molares se mesializan.

Este espacio es de diferente tamaño de acuerdo el maxilar :

Superior: 1.2 mm

Inferior : 3.1 mm.

Características de la dentición primaria:

A) Diámetro intermolar y canino superior e inferior se mantiene estable

B) Presencia de los espacios primates.

C) No hay : over jet, over bite, curva wilson, curva spee.

D) Cuando erupcionan los molares se forma la Llave de oclusión.

E) El plano oclusal es recto

F) El ángulo interincisal es mas abierto (mas o menos 180°) porque son perpendiculares a la base.

- G) Plano post lacteo (plano que pasa tangente a las caras post de los segundos molares superiores e inferiores) debe ser recto en la mayoría de los casos.
- H) La inclinación de los dientes anteriores son casi verticales.
- I) Los arcos son ovoides.
- J) Separación interdientaria generalizada en la región anterior.
- K) Relación molar y canina de Clase I.

Desarrollo de la dentición permanente:

Lo importante en la dentición permanente es la secuencia de erupción. Tenemos que preocuparnos porque el canino salga antes que el 2º molar, si sucede lo contrario, el 2º molar se va a mesializar, el espacio se cierra y el canino queda fuera de la arcada.

La erupción es el proceso de desarrollo que mueve un diente desde su posición en la cripta por el proceso alveolar a la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista.

Durante la erupción de los dientes de reemplazo, ocurren muchas actividades simultáneamente:

- el diente primario se reabsorbe.
- la raíz del permanente se alarga.
- el proceso alveolar aumenta en altura.
- el diente permanente se mueve en el hueso.

Los dientes no comienzan a moverse hacia oclusal hasta la formación completa de la corona, pero la velocidad de su erupción no se correlaciona bien con la elongación radicular.

Lleva de 2 a 5 años para que los dientes posteriores alcancen la cresta alveolar después de completar sus coronas y de 12 a 20 meses alcanzar la oclusión, las raíces habitualmente se completan unos pocos meses después de alcanzar la oclusión.

La erupción intrabucal alcanza en pocos meses la exposición de la primera mitad de la corona.

Los trastornos mecánicos pueden alterar el plan genético de erupción, al igual que los procesos patológicos localizados.

Las lesiones periapicales pulpitis la pulpotomía de un molar primario, acelerara la erupción del premolar de reemplazo.

Si el diente primario es extraído después que el sucesor permanente ha comenzado movimientos activos de erupción, el permanente erupcionara mas temprano.

Si el diente primario es extraído antes del comienzo de los movimientos eruptivos del permanente (previa formación radicular) es muy probable que el permanente sea demorado en su erupción, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor, haciendo la erupción mas difícil y lenta.

Secuencia de erupción:

La secuencia aparente del desarrollo de la calcificación no e una pista segura a la secuencia de aparición en la boca, ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varían entre los dientes.

6124357 o 6124537.- Maxilar superior

6123457 o 6124357.- Maxilar inferior

Durante la erupción, el diente pasa por cuatro estadios de desarrollo: pre - eruptivo, intra - alveolar, intra - bucal y oclusal.

Al comienzo se piensa que la posición del germen depende de rasgos hereditarios.

Durante la erupción intraalveolar (periodo intraalveolar), la posición del diente es afectada también por:

- la presencia o ausencia de dientes adyacentes,
- la velocidad de reabsorción de los dientes primarios,
- la pérdida precoz de los dientes primarios,
- procesos patológicos localizados.

Una vez que ha entrado en la cavidad bucal (periodo intra – bucal) el diente puede ser movido por el labio, carrillo y músculos linguales al igual que objetos extraños llevados a la boca, como pulgares o lápices hacia los espacios creados por caries o extracciones.

Cuando los dientes ocluyen (periodo oclusal) con los del arco antagonista un sistema muy complicado de fuerzas determina la posición del diente.

Por primera vez los músculos de la masticación ejercerán una influencia por medio del engranaje cuspideo, las fuerzas hacia arriba de la erupción y el crecimiento alveolar son contrarrestados por la oposición de la fuerza de la oclusión dirigida apicalmente.

El ligamento periodontal dispersa las fuerzas potentes de la masticación al hueso alveolar.

La inclinación axial de los dientes permanentes es tal que algunas de las fuerzas de la masticación producen una resultante mesial a través de los puntos de contacto, el "componente anterior de fuerza" .

La tendencia de los dientes a moverse hacia delante como resultado de la masticación y deglución varía mucho de acuerdo a las angulaciones de los dientes entre ellos y es especialmente afectada por la inclinación del plano oclusal.

La oblicuidad del plano oclusal determina el movimiento de los dientes provocando malosoclusiones y apiñamientos de los dientes después del desarrollo dental y el crecimiento craneofacial.

La Dentición Permanente:

Pueden pasar dos cosas la ausencia completa de dientes (Anodoncia).

La formación incompleta de la dentición (Oligodoncia), los dientes que más comúnmente faltan son:

- segundos premolares inferiores
- incisivos laterales superiores
- segundos premolares superiores

También pueden aparecer dientes supernumerarios, los cuales se presentan mas comúnmente en el maxilar superior, sobre todo en la región premaxilar y se ven casi el doble de veces en hombres que en mujeres.

dientes con coronas cónicas en las línea media superior supernumerarios, dientes de forma y tamaño normal suplementarios a los dientes la dentadura regular.

dientes con variaciones de tamaño y forma cuspidea, mas grandes o mas pequeños que lo normal o con una superficie oclusal profundamente picada.

Los anchos de los dientes siguen siendo los mismos y la circunferencia del arco, donde están ubicados los dientes, disminuye, mientras la longitud de los huesos mandibular y maxilar aumenta.

Las dimensiones normales que se miden son:

- anchos en los caninos, molares primarios
- longitud o profundidad
- circunferencia

El ancho es importante cuando se estudian los cambios en ancho de los arcos dentarios y hay que tener en cuenta tres hechos importantes:

- el incremento dimensional en ancho involucra casi totalmente el crecimiento del proceso alveolar ya que hay poco aumento en el ancho esquelético en esta época y contribuye poco al cambio del arco.

- Existen diferencias significativas clínicamente importantes en la magnitud y manera de los cambios en ancho en el maxilar superior y en la mandíbula. Los incrementos en el ancho del arco se correlacionan mucho con el crecimiento vertical del proceso alveolar, cuya dirección es diferente en el arco superior que en el inferior (los superiores divergen mientras que los inferiores son más paralelos).
- Los aumentos del arco están estrechamente relacionados con los eventos del desarrollo dentario, menos a los del crecimiento esquelético total mediados endocrinológicamente.

El diámetro intercanino aumenta solo ligeramente en la mandíbula y algo de ese aumento es el resultado del corrimiento distal de los caninos primario al espacio primate, porque los incisivos inferiores normalmente no se mueven labialmente en el tiempo.

Nótese que en la mandíbula el único aumento significativo en el ancho intercanino se produce durante la erupción de los incisivos, cuando los caninos primarios son movidos distalmente a los espacios primates.

como los procesos alveolares superiores divergen, formando las paredes palatinas, los incrementos en ancho tienden a ser regulados con periodos de crecimiento alveolar vertical, esto es, durante la erupción activa de los dientes.

los caninos permanentes superiores están ubicados más hacia distal en el arco que los primarios y erupcionan apuntando mesial y labialmente, por lo tanto su llegada es un factor importante en el ensanche y cambio de forma del arco superior.

los incrementos en el ancho premolar superior reflejan el ensanche general del arco coincidente con el crecimiento vertical., por otra parte, los incrementos en el ancho mandibular en la región premolar se producen porque las coronas de los premolares están ubicadas mas bucalmente que los centros de las coronas de los molares primarios mas anchos, aunque el crecimiento del proceso alveolar es casi vertical en la mandíbula, las coronas de los primeros molares erupcionan inclinadas algo lingualmente y no se enderezan totalmente hasta la época de erupción de los segundos molares, el maxilar superior se ensancha con el crecimiento vertical, porque los procesos alveolares divergen; por lo tanto, se ve mas aumento en el ancho y se puede lograr mas durante el tratamiento.

La longitud, se mide en la línea media desde un punto a mitad de la distancia entre los incisivos centrales hasta una tangente que toca las caras distales de los segundo molares primarios, o los segundo premolares, a veces la mitad de la circunferencia es considerada como longitud del arco.

La circunferencia es la mas importante de todas las dimensiones, se mide desde la cara distal del segundo molar primario (cara mesial del primer molar permanente) alrededor del arco sobre los puntos de contacto y bordes incisales, en una curva suave, hasta la cara distal del segundo molar primario (o primer molar permanente) del lado opuesto.

La reducción en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición transicional y comienzos de la adolescencia es el resultado de:

- el corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el espacio extra es ocupado.
- la tendencia al corrimiento mesial de los dientes posteriores durante toda la vida
- leves cantidades de desgaste interproximal de los dientes.
- la ubicación lingual de los incisivos como resultado del crecimiento diferencial mandibulomaxilar.
- Las posiciones inclinadas originales de los incisivos y molares

El ultimo punto es un reflejo del patrón esquelético, inclinación del plano oclusal, y crecimiento alveolar vertical.

El perímetro del arco mandibular muestra gran variabilidad en su extensa disminución durante el desarrollo natural.

El perímetro del arco superior aumenta ligeramente aunque tiene casi la misma posibilidad de aumentar o disminuir.

La muy marcada diferencia en la angulación de los incisivos permanentes superiores, comparada con la de los primarios y los mayores aumentos en ancho, probablemente explican la tendencia a preservar la circunferencia en el maxilar superior, aun cuando los molares permanentes se están corriendo hacia mesial.

Características de la dentición permanente:

- A. Se establece la llave canina.
- B. Aparece el over bite y el over jet.

- C. Se forma la curva de Wilson y de Spee.
- D. Se respeta la línea media.
- E. Hay intercuspidadación.
- F. Ageneia
- G. Presencia de dientes supernumerarios.
- H. El ángulo interincisivo es de 130°.

SOBREMORDIDA Y RESALTE:

La sobremordida (superposición vertical de los incisivos) y el resalte (superposición horizontal), sufren cambios significativos durante las denticiones primaria y de transición.

Durante la dentición primaria la sobremordida disminuye normalmente una leve cantidad y el resalte a menudo está reducido a cero.

A partir del comienzo de la dentición mixta hasta que se completa la permanente, la sobremordida promedio aumenta ligeramente y luego disminuye, pero hay una gran variabilidad en su conducta.

La sobremordida se correlaciona con una cantidad de dimensiones faciales verticales (ej: altura de la rama) mientras que el resalte suele ser un reflejo de la relación anteroposterior esquelética.

El resalte es sensible a la función labial y lingual anormal.

Durante el crecimiento de maloclusiones graves de Clase II y Clase III, la sobremordida y el resalte deben adaptarse a relaciones esqueléticas anormales y entonces se comportan diferentemente de los cambios medios recién descritos.

EL PERIODO DE DENTICIÓN MIXTA:

Es el periodo durante el cual dientes primarios y permanentes están juntos en la boca.

Los dientes permanentes que siguen en un lugar en el arco ocupado antes por un diente primario, se llama dientes sucesionales (incisivos, caninos, premolares).

Los dientes permanentes que erupcionan por detrás de los dientes primarios, se denominan dientes accesionales.

Hay dos aspectos importantes:

- la utilización del perímetro del arco
- los cambios adaptativos en la oclusión que ocurren durante la transición de una dentición a otra.

Usos del perímetro del arco dentario:

Hay tres usos del perímetro del arco:

- a. alineamiento de los incisivos permanentes: llegan típicamente apiñados.
- b. Espacio para caninos y premolares.
- c. Ajuste de la oclusión molar: los primeros molares permanentes, que típicamente erupcionan borde a borde, deben cambiar a una relación de Clase I si se va a obtener una oclusión normal.

A medida que erupcionan los incisivos permanentes mas grandes, encuentran espacio en el arco solamente porque :

- el ancho del arco aumenta ligeramente.
- Había alguna separación interdientaria en la dentición primara.
- Los incisivos permanentes se inclinan un poco hacia labial.
- Los caninos primarios se mueven distalmente.

Todavía hay un leve apiñamiento típico que habitualmente no es aliviado hasta que se pierden los caninos primarios.

Cuando los incisivos se alinean, los hacen a expensas del espacio posterior disponible para la erupción de canino y premolar y ajuste molar.

La erupción del primer molar permanente causa un corrimiento mesial temprano que cierra el espacio primate y otros espacios interdientarios desde atrás.

En el maxilar superior, ocurren ajustes acomodativos similares durante la dentición mixta, aunque el asunto es menos critico porque los incisivos superiores modifican su inclinación mas y el perímetro superior no muestra tanta tendencia a acortarse como el mandibular.

Cambios oclusales en la dentición mixta:

Habitualmente el plano de la dentadura primaria termina en forma recta, esto trae una relación cúspide a cúspide en los primeros molares permanentes, los que luego alcanzan una relación de Clase I por:

- un corrimiento mesial tardío, después de la pérdida del segundo molar primario
- mayor crecimiento hacia delante de la mandíbula que del maxilar superior
- una combinación de los dos anteriores.

Un escalón distal en la dentición primaria refleja un probable desequilibrio esquelético que posiblemente resultara en una oclusión de Clase II en la dentición permanente.

Un patrón esquelético de Clase II puede empeorar las relaciones oclusales con el tiempo.

Las dos vías más comunes son desde un plano terminal recto a Clase I y desde un escalón mesial a Clase I.

El interés clínico son los factores que inducen al cambio de un plano terminal recto por otras vías que las esperadas cúspide a cúspide y luego un engranaje cuspeideo de Clase I.

Si un niño tiene un plano terminal recto en la dentición primaria, un leve esqueleto facial de Clase II, y un espacio insuficiente en el perímetro del arco para permitir un corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes, probablemente la oclusión sea de Clase II al terminal el periodo de dentición mixta, o una relación molar cúspide a cúspide hacia la época de erupción de los premolares, dependiendo de la gravedad del patrón de crecimiento esquelético de Clase II.

Es ventajoso lograr una relación molar de Clase I antes de la pérdida de los segundos molares primarios, ya que todo el perímetro del arco puede ser utilizado para el

alineamiento de los dientes no necesita nada para el ajuste molar. La oclusión ideal es aquella oclusión óptima deseable que cumple los requisitos estéticos, fisiológicos y anatómicos para llenar las necesidades de salud, funcionalismo y bienestar, donde los órganos dentarios ocupan una posición articular correcta con sus vecinos y antagonistas. La mayoría de los pacientes no cumplen con ninguno de estos tipos de oclusión, ya que presentan alguna malposición de los dientes superiores e inferiores que interfiere en la máxima eficiencia de los movimientos mandibulares durante la masticación.

Las maloclusiones son de origen multifactorial, en la mayoría de los casos, no hay una sola causa etiológica, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial.

Es importante que el clínico, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas.

Los problemas ortodónticos de la mayoría de los pacientes provienen de la interacción entre el medio ambiente y los factores genéticos y éstos sobre todo, actúan en el período de la infancia que está enmarcada por continuos cambios en la dentición. Esta amplia variedad de alteraciones en el desarrollo del sistema estomatognático exige de acciones de promoción y educación para la salud desde edades temprana de la vida, así como de un tratamiento precoz.

El crecimiento de los maxilares y de las estructuras de la cara es el resultado de la interacción de factores de naturaleza genética, epigenética y ambientales. El crecimiento de las distintas regiones de la región maxilofacial se determina y esquematiza dentro de patrones de desarrollo general y en concordancia con la maduración biológica. Los procedimientos quirúrgicos durante el crecimiento de la cara son tema de gran controversia; sin embargo, su aplicación científica y selectiva producirá resultados favorables para los pacientes.

La colocación irregular de los dientes en el arco dentario puede desencadenar caries y enfermedad periodontal, ya que facilita el acúmulo de residuos de alimentos y de placa bacteriana sobre los mismos, lo cual hace menos efectiva la higiene bucal.

ANÁLISIS DE ARCOS DENTARIO DE CARREA

Carrea analizó los arcos superior e inferior en la dentición decidua, relacionándolos con los principios geométricos.

- La medida del perímetro de los segundos molares inferiores deciduos equivale a valores de 27 a 30mm.
- Este perímetro del segundo molar inferior deciduo determina la distancia cervicolingual de los segundos molares superiores deciduos, denominada como línea perimétrica (LP).
- Esta línea perimétrica sirve de base a un triángulo equilátero, cuyos vértices se encuentran en los puntos medios cérvico-linguales de los segundos molares superiores deciduos y en el punto dentario superior (entre los incisivos centrales superiores).
- En el Arco inferior, los vértices del triángulo equilátero se apoyan en el límite de la arcada dentaria (línea posláctea) y en el punto dentario inferior (entre los incisivos centrales inferiores).

El análisis de arcos de Carrea permite:

- Evaluar pérdidas del espacio, atresia y simetría del arco dentario.
- Ayuda en los casos de rehabilitación bucal, a posicionar los dientes en los mantenedores de espacio.

La preparación previa de los diagramas de Carrea en papel de retroproyector o placas de acrílico, diseñado los triángulos equiláteros (bases de 27 a 34mm), bisectrices y

circunferencia, facilita el estudio de los modelos, ya que al determinar el perímetro segundo molar superior deciduo, se selecciona el diagrama correspondiente.

	MAXILAR	MANDIBULA
TRIANGULO EQUILATERO	Puntos medios cervico linguales de los segundos molares superiores y punto infradental superior	Línea posláctica y punto infradental inferior.
CIRCUNFERENCIA	Pasa por el borde incisal de los incisivos centrales laterales y caninos, corta los primeros molares deciduos, pasando por las cúspides mesiolinguales de los segundos molares	Pasa por el borde incisal de los incisivos centrales, laterales y caninos, cúspides vestibulares de los primeros molares deciduos y cúspide distolingual de los segundos molares deciduos
BICESTRIZ	Las bisectrices del triángulo pasan sobre las cúspides de los caninos	Las bisectrices del triángulo pasan por la cresta marginal mesial de los primeros molares deciduos

CAPITULO I: METODOLOGIA

1.1 TIPO DE INVESTIGACION

Estudio de tipo Analítico, Transversal.

Observacional analítico.

Control en la fase diagnostica.

1.2 METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

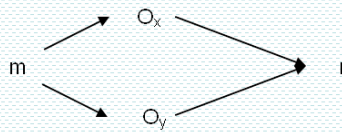
En el presente trabajo de investigación, se hará uso del método científico por ser éste el único instrumento para la obtención de conocimientos científicos, además de métodos generales de la ciencias como el analítico sintético, y particulares como es la metodología descriptiva.

El presente trabajo parte de la investigación aplicada, tiene por finalidad obtener constructo para la formación de conocimientos en el área de Odontopediatría y Ortodoncia preventiva.

Se aplicó el uso del consentimiento informado para la colección de datos.

DISEÑO:

DISEÑO:



DONDE:

- m : Muestra en estudio
- O_x : Observación de la variable x Análisis de arcos dentario
- O_y : Observación de la variable y: Comparación con el Gold Standart.

1.3 POBLACION Y MUESTRA

La población del presente estudio estará compuesta por los pacientes en tratamiento de la Clínica Odontológica, área de Odontopediatría y Ortodoncia en fase de tratamiento, de la Facultad de Odontología UNDAC., que se encuentre en edad pediátrica pre- escolar de 5 a 15 años.

Los criterios de selección a la muestra son:

- Pacientes con indicación de tratamiento en fase de diagnóstico.
- Dientes sin destrucción coronaria.

MUESTRA

La muestra se conformara en forma randomizados por conglomerados de acuerdo al tipo de diagnóstico con esquema oclusal completo, en dentición decidua o mixta, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar las modificaciones en los arcos dentales en la dentición mixta en pacientes de 05 a 15 años.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar los cambios en los arcos con la erupción de la primera molar permanente.
2. Determinar los cambios en los arcos con la erupción de la primera molar permanente e incisivos inferiores y superiores permanentes.
3. Determinar las variaciones entre los grupos de acuerdo al sexo y edad.

1.4 PRUEBA DE HIPOTESIS

Ho : Existen modificaciones en los arcos dentales en la dentición mixta en pacientes de 05 a 15 años.

H1 : No existen modificaciones en los arcos dentales en la dentición mixta en pacientes de 05 a 15 años.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- EXAMEN CLÍNICO BUCODENTAL: Procedimiento clínico orientado a la búsqueda de arcos dentarios sin alteraciones estructurales macroscópicas de la estructura dentaria y de sistema de oclusión
- OBSERVACIÓN: técnica utilizada con bastante frecuencia para la búsqueda visual de características o rasgos en la estructura estomatológica.
- ENTREVISTA: procediendo a búsqueda información verbal mediante una conversación directa con el paciente en estudio o de las personas que se encuentran viviendo con él.

1.5 ANALISIS ESTADISTICO

Los datos del presente estudio se sometieron al análisis de estadística descriptiva, y de inferencia para calcular la diferencia entre grupos se utilizó Diferencia de medias entre grupos, se calculó el "p valor" en < 0.05 , para los cálculos.

Los datos fueron sometidos a los programa estadísticos PASW , SPSS 22 TM y G-Stat.

CAPITULO II: RESULTADOS

CUADRO NRO. 01: DISTRIBUCION DEL TOTAL DE LA MUESTRA EN ESTUDIO

GRUPO	EDADES	SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
I Dentición Decidua	3- 5	5	5	10
II Aparición de primeras molares superiores Inferiores	6 - 7	9	11	20
III Aparición de primeras molares superiores Inferiores e Incisivos	7 - 8	6	6	12
IV Cierre Anterior	9 - 12	12	11	23
TOTAL		32	33	65

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CUADRO NRO. 02:

DIMENSIONES DE LOS ARCOS DENTALES EN EL INICIO DE LA DENTICION MIXTA CON APARICION DE LAS PRIMERAS MOLARES SUPERIOR E INFERIOR

Sexo	Grupo	Arco Superior					Arco Inferior				
		A	B	D	MM	CC	A	B	D	MM	CC
Masculino	I	29.7	13.1	16.6	39.4	23.7	26.6	9.5	17.1	34.5	19.8
	II	30.1	12.8	17.1	39.6	25.4	27.2	9.3	17.7	34.8	19.1
	III	30.0	12.7	17.0	39.5	25.3	27.1	9.3	17.7	34.6	19.0
	IV	30.5	13.2	17.2	40.3	23.2	27.8	9.7	18.1	35.2	18.8
	media	30.1	13.1	17.1	39.8	24.1	27.2	9.6	17.8	34.8	19.2
Femenino	I	29.3	12.7	16.4	37.9	22.4	26.8	9.3	17.4	33.4	18.8
	II	29.8	12.6	17.1	38.7	22.3	26.8	9.2	17.6	34.1	18.3
	III	29.7	12.5	17.0	38.5	22.1	26.7	9.2	17.5	34.0	18.2
	IV	28.6	11.9	16.7	39.0	23.0	26.2	9.0	17.2	34.0	18.4
	media	29.3	12.3	16.7	38.5	22.7	26.7	9.2	17.4	34.0	18.4

Fuente:Ficha de recolección de datos.

CUADRO NRO. 03:

DIMENSIONES DE LOS ARCOS DENTALES EN EL FINAL DE LA DENTICION MIXTA CON RELACION DE INCISIVOS ESTABLE

Sexo	Grupo	Arco Superior					Arco Inferior				
		A	B	D	MM	CC	A	B	D	MM	CC
Masculino	I	29.1	12.4	16.5	40.0	24.1	26.3	8.8	17.3	35.1	19.5
	II	28.1	12.1	16.2	41.1	24.5	26.0	9.1	17.1	35.3	20.3
	III	28.3	12.1	16.0	41.0	24.4	26.0	9.1	17.0	35.3	23.1
	IV	29.1	13.6	16.1	41.4	26.4	26.9	9.6	17.0	35.5	21.5
	media	29.1	12.5	16.3	41.0	25.0	26.3	9.1	17.2	35.4	20.5
Femenino	I	28.2	11.4	16.0	38.6	22.5	25.5	8.4	17.0	34.0	18.4
	II	29.9	12.0	16.7	39.5	24.1	26.2	8.4	17.1	34.4	20.1
	III	29.0	12.1	16.6	39.4	24.1	26.1	8.4	17.2	34.3	20.2
	IV	29.0	13.2	15.8	40.2	25.3	25.7	9.3	16.3	35.1	21.3
	media	29.1	12.2	16.4	39.4	24.0	25.7	8.8	16.8	34.4	19.8

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CUADRO NRO. 04:

ANALISIS DE DIFERENCIAS ENTRE LOS GRUPOS DE ACUERDO A LA MEDICION DE LOS ARCOS DENTARIO

Grupos	Masculino				Femenino			
	Sup.	Inf.	Dif.	p*	Sup.	Inf.	Dif.	p*
I	30.1	27.3	2.85	0.003	29.3	26.6	2.56	0.020
II	29.1	26.4	2.77	0.027	28.3	25.6	2.80	0.011
III	28.3	26.3	2.16	0.036	29.8	26.2	3.71	0.000
IV	29.8	26.7	3.05	0.041	29.1	25.7	3.44	0.001

p* > 0.05

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CAPITULO III: DISCUSION

Presentamos este estudio desde varios puntos de vista para una discusión evitando el sesgo o una aberración entre la parte técnica, clínica y de metodología, la discusión pormenorizada desde el análisis de los arcos dentarios.

Al describir la oclusión normal, tanto en la dentición temporal como en la permanente, nos referimos a la relación céntrica, que es la posición en que se colocan los dientes del arco dentario inferior, ejerciendo la mayor presión sobre los molares y quedando la articulación témporo mandibular en posición retrusiva no forzada. Los factores de riesgo pueden ser tanto indicadores de riesgo como causa de daño a la salud.

Los factores de riesgo pueden estar presentes en todas las etapas de la vida, pero en nuestro trabajo el objetivo son las edades entre 3 y 9 años, porque nos preocupan las condiciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento de la susceptibilidad para desarrollar determinadas enfermedades o desviaciones de la salud en esta etapa, del desarrollo infantil y pre adolescente.

Los resultados de las investigaciones realizadas demuestran que lesiones ocurridas en la niñez y adolescencia tienen carácter reversible durante los primeros años de la edad adulta, mientras que presentan forma irreversible en la edad madura.

Lewis en 1999 menciona que el factor error entre los examinadores, aumenta progresivamente a medida que entran en escena cualidades subjetivas, tales como la

habilidad y juicio; junto con los métodos auxiliares de diagnóstico, penetran fuentes adicionales de error, pronto o tarde se llega a un punto en el que hay que emplear un examinante único en toda la encuesta. Como regla general los datos obtenidos por el examen directo son los mejores, pero una vez comprendidas sus limitaciones, los datos que se desprenden de entrevista y cuestionarios pueden ser útiles.

En la dentición temporal cada diente del arco superior debe ocluir en sentido mesio distal con su antagonista del arco inferior y el que le continúa en sentido distal, a excepción del segundo molar y cada diente del arco inferior ocluye con su antagonista superior y el diente que le continúa en sentido mesial excepto los incisivos inferiores. La línea media superior debe coincidir con la inferior y con la línea media de la cara. Valorar y medir de manera adecuada la maloclusión es fundamental, en el diagnóstico ortodóntico individual y en estudios epidemiológicos, para poder establecer prioridades y pautas de atención en los tratamientos, y conocer la prevalencia e incidencia de las alteraciones oclusales en la población. Mientras que en el diagnóstico clínico individual juegan un papel fundamental el criterio personal del ortodoncista así como sus preferencias metodológicas a la hora de elaborar y seguir una pauta de tratamiento.

La maloclusión es un término universalmente aceptado y fácilmente comprensible, que no hay que interpretar como la antítesis de la normoclusión. Tradicionalmente, cualquier desviación de la oclusión ideal ha sido calificada como maloclusión, y aquí surge el posible compromiso de aceptar como único normal, lo ideal. Existe una línea continua entre lo ideal, lo normal y lo maloclusivo. El término maloclusión es genérico y debe aplicarse, sobre todo, a aquellas situaciones que exigen intervención ortodóntica, más que a cualquier desviación de la oclusión normal. La calificación de

normal o anormal es una cuestión de grados que debe ser realizada individualmente en cada caso.

En el momento de erupción la alineación tridimensional de premolares y molares es más crítica en sentido vestibulopalatino que en el mesiodistal, ya que los mismos dientes vecinos servirán de guías ofreciendo sus caras mesiales o distales como planos inclinados.

Al no existir un criterio uniforme de lo que se considera o no maloclusión, tampoco existe acuerdo a la hora de decidir cuando empiezan las necesidades de tratamiento.

Sufrir de maloclusión causa problemas en el desarrollo facial y craneal, altera no sólo la relación normal de los dientes entre sí y la de los maxilares; sino que afecta todas las funciones asociadas con el sistema estomatognático como son: La masticación, deglución, fonación, respiración, además de los efectos sobre autoimagen y autoestima en la apariencia física. La presencia de maloclusión genera también cambios en la armonía, simetría y proporción facial. Por eso se evidencia la necesidad de evitar la presencia de maloclusiones en la población y de favorecer la normalidad y la salud en la comunidad.

El comportamiento de las maloclusiones a escala mundial oscila en rangos de 35% a 75%, con diferencias en el sexo y la edad. El apiñamiento constituye la anomalía más frecuente, contribuyendo a la maloclusión aproximadamente de 40% a 85%. Estudios realizados en Estados Unidos de Norteamérica, demostraron en niños escolares una prevalencia de caries dentales de 75%. Investigadores como Mac-Coll, Infante y Grefeld señalan aproximadamente 50% de maloclusión en dentición temporal. Los

estudios realizados en nuestro país por Águila Reselló reportan una prevalencia de 70% y otros como Santiso y otros obtuvieron 48,5% en niños de 3 a 5 años en círculos infantiles.

El perímetro del arco: Todos los autores están de acuerdo en que el perímetro del arco mandibular se acorta durante la dentición mixta, pero hay divergencias respecto a dónde, cómo y cuándo se produce ese acortamiento. Baume plantea que el espacio de primate y otros diastemas interincisivos pueden cerrarse desde atrás con la erupción de los primeros molares permanentes.

Uno de los pilares fundamentales sobre los que se sustenta la oclusión mutuamente protegida y, jugando un rol de máxima importancia, es la guía anterior. Ésta es la responsable de la disclusión de los segmentos posteriores en cualquier movimiento mandibular más allá de su posición de céntrica mandibular, protegiéndolos de interferencias durante estas excursiones.

Los problemas ortodónticos de la mayoría de los pacientes provienen de la interacción entre el medio ambiente y los factores genéticos y éstos sobre todo, actúan en el período de la infancia que está enmarcada por continuos cambios en la dentición. Esta amplia variedad de alteraciones en el desarrollo del sistema estomatognático exige de acciones de promoción y educación para la salud desde edades tempranas de la vida, así como de un tratamiento precoz.

Algunos autores plantean que muy pocas maloclusiones pueden ser prevenibles, pero que el 25 % pueden ser interceptadas y que a temprana edad se pueden eliminar factores etiológicos, y mejorar la salud bucal de nuestros pacientes.

En términos generales podríamos decir que la curva de Spee es una línea imaginaria que une las cúspides vestibulares de las piezas de la arcada inferior desde el primer molar, habitualmente desde el primer molar, hasta el borde incisal de las piezas anteriores. Esta línea puede ser, en algunos casos, recta o bien conformar una curva de concavidad superior o bien de concavidad inferior.

La política de salud llevada a cabo en nuestro país, tiene un enfoque esencialmente preventivo donde se ve al hombre como producto de su interacción con el medio y donde la educación médica no sólo se ocupa del enfermo sino que estudia la influencia que ejerce el medio en que se desenvuelve con la finalidad de modificarlo.

Nuestros resultados son muy similares a los de Domínguez, en niños andaluces, y a los de Farsi y Salama en niños saudíes. En nuestro trabajo se encontró un vínculo muy significativo entre los hábitos deformantes y las anomalías de la oclusión, lo cual atribuimos a la potencialidad de interferir con el patrón regular de crecimiento facial que poseen los mismos y como consecuencia de esto, producir anomalías del aparato estomatognático, tanto morfológicas como funcionales. Estos hábitos deformantes interfieren en el normal desarrollo de los procesos alveolares, estimulando o modificando la dirección del crecimiento en ciertas estructuras dentomaxilofaciales.

el crecimiento vertical de la cara tiene mecanismos de compensación intrabucal para mantener la relación de contacto interdientaria intermaxilar. El crecimiento vertical de la cara se expresa a través de la suma de diversos hechos del crecimiento como son el crecimiento vertical de su esqueleto basal, los rebordes alveolares y la erupción dentaria. En el maxilar superior se manifiesta el crecimiento vertical por el crecimiento

de su hueso basal, el crecimiento del reborde alveolar y la erupción dentaria de la arcada superior.

Los estudios epidemiológicos o de factores que originan la enfermedad en salud buco dental para conocer prevalencia y severidad de maloclusiones, o problemas que están relacionados con el desarrollo de los arcos dentales constituyen un instrumento básico en la planificación de los programas de promoción, prevención y curación, tan importantes para el control de los problemas que pueden ocasionar alteraciones estéticas y de las funciones del aparato estomatognático desde edades tempranas de la vida.

Una alteración sagital entre los maxilares, por ejemplo una clase II dentaria, se rompe este equilibrio en el sector anterior y se genera una anomalía en la conformación del plano oclusal anterior. Con independencia de dónde esté asentada la alteración sagital de clase II, si en el maxilar superior, en la mandíbula o en ambos, la relación intermaxilar a nivel de los incisivos se verá severamente alterada.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

Al terminar el presente estudio, se puede concluir:

1. Se calculó diferencia con la erupción del primer molar permanente, en el sexo masculino.
2. La erupción del primer molar permanente mejora la estabilidad del sector anterior se calculó diferencia altamente significativa en el sexo femenino.
3. No se pudo calcular diferencias entre el tipo de arco dependiente del sexo como diferencia entre ambos grupos.

CAPITULO V: RECOMENDACIONES

Después de nuestra experiencia reciente en el desarrollo del presente estudio de investigación podemos dar las siguientes recomendaciones:

A LOS ALUMNOS DE LA UNDAC:

- Revisar el presente estudio y utilizar sus resultados en la práctica pre-profesional y en lo posible mejorarla mediante otros trabajos de investigación.
- Dar una mayor énfasis al desarrollo de trabajos de investigación por constituirse este en una debilidad de nuestra formación profesional.

A LOS PROFESIONALES ODONTOLOGOS:

- Dar uso a los resultados del presente estudio en sus diferentes tratamientos de Odontopediatría y Ortodoncia interceptiva.
- Divulgar los aporte del presente estudio para su mayor conocimiento y mayor provecho desde el punto de vista clínico.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN:

- Realizar actividades de proyección e investigación utilizando los datos obtenidos en las investigaciones desarrolladas en la Facultad de Odontología para brindar atención a los pacientes con necesidad de tratamiento de Odontopediatría y Ortodoncia Interceptiva.

BIBLIOGRAFIA

1. Alonso AB., Della Valle D., Moreira TC. Prevalence of malocclusion in 4-6 years old Brazilian children. *J Clin Pediatr Dent.* 2002; 27: 81-3.
2. Amarsaikhan B, Miura H, Okada D, Masuda T, Ishihara H, Shinki T, Kanno T. Influence of environmental factors on tooth displacement. *J Med Dent Sci.* 2002 Mar;49(1):19-26.
3. Barbería DE Odontopediatría. 2da. Edición Ed. Masson: Barcelona España; 2001.
4. Bertelè G, Mercanti M, Stella F. Structural dentofacial variations in maxilla expansion. *Minerva Stomatol.* 1999 Apr;48(4):101-13.
5. Bishara SE., Jakobsen JR., Treder J., Nowak A. Arch width changes from 6 weeks to 45 years of age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997; 111: 401-9.
6. Cárdenas D. Odontología Pediátrica Medellín-Colombia. Corporación para investigaciones biológicas CIB. 2da. Edición 2009.
7. Carrillo A. Méndez P. Fundamentos de la odontología: Odontopediatría. Bogotá – Colombia. Javegraf 2009.
8. Diouf JS, Ngom PI, Sonko O, Diop-Bâ K, Badiane A, Diagne F. Influence of tonsillar grade on the dental arch measurements. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015 Feb;147(2):214-20.
9. Eismann D. Method of evaluation the efficiency of orthodontic treatment. *Trans. Europ Orthod Soc.*1971.;223-32.
10. Escobar CF. Odontología pediátrica: 2da edición Caracas Ed. AMOLCA; 2004.
11. Escobar SA., Marin JE., Saldarriaga A. Relación entre la forma del hueso basal, la forma del arco dentario y el apiñamiento mandibular. Parte I. *Rev CES Odontol.* 2000; 13: 25-30.
12. Espinosa de la Sierra. Diagnóstico Práctico de Oclusión. Editorial Médica Panamericana 1995 México.
13. Guedes Pinto CA. Rehabilitación oral en Odontopediatría. Caracas: AMOLCA; 2003.
14. Kerosuo H. Occlusion in the primary and early mixed dentitions in a group of Tanzanian and Finnish children. *J Dent Child.* 1990; 57: 293-8.

15. Koh SD, Chung DH. Comparison of skeletal anchored facemask and tooth-borne facemask according to vertical skeletal pattern and growth stage. *Angle Orthod.* 2014 Jul;84(4):628-33.
16. Macchi R. *Introducción a la estadística en ciencias de la salud* Buenos Aires Editorial Médica Panamericana 2001.
17. Murakami D, Inada E, Saitoh I, Takemoto Y, Morizono K, Kubota N, Iwasaki T, Oku T, Yamasaki Y. Morphological differences of facial soft tissue contours from child to adult of Japanese males: a three-dimensional cross-sectional study. *Arch Oral Biol.* 2014 Dec;59(12):1391-9.
18. Rajja KKL., Lusa V., Keski L., Varrela J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124: 631-7.
19. Ramón TJ. *Métodos de investigación en odontología.* Barcelona –España. Masson Editores 2000.
20. Raymond HP., McNamara JR., O'Connor AK. An examination of dental crowding and its relation to tooth size and arch dimension. *Am J Orthod.* 1983; 83: 363-72.
21. Trotttman A., Elbasch HS. Comparison of malocclusion in preschool black and white children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110: 69-72.

***A*NEXOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACUTAD DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____ acepto el plan de tratamiento propuesto por el Dr. _____ que incluye la toma de medidas y exámenes auxiliares al inicio y final de tratamiento de la maloclusión diagnosticada.

Entiendo que el Dr. _____ usará un tratamiento comprobado y aceptado para el tipo de maloclusión diagnosticada. Se me ha explicado que se me colocará en el o los dientes: _____ en forma apropiada de acuerdo a la indicación terapéutica.

El Dr. _____ me ha explicado que el material llevara estrictos controles a los cuales oportunamente se me avisara y tomare parte del presente estudio, se me ha explicado el procedimiento y entiendo que no se puede garantizar por completo el éxito sin colaboración de mi persona en el tratamiento respectivo.

1. El Doctor responsable se hace cargo del tratamiento.

Declaro y firmo consiente el presente documento, puedo voluntariamente informando ser excluido por razones personales del estudio.

Nombre del paciente y/o responsable: _____

Nombre del paciente: _____

Fecha: _____

Dr. Responsable del estudio

Paciente

Teléfono de Contacto:

ANALISIS DE MODELOS

PERIMETRO DE ARCO

SUPERIOR	ESPACIO DISPONIBLE	
	ESPACIO REQUERIDO	
	DISCREPANCIA	

INFERIOR	ESPACIO DISPONIBLE	
	ESPACIO REQUERIDO	
	DISCREPANCIA	

INDICE DE BOLTON

Discrepancia Total		Media 91.3	D.S. 1.91
Σ 12 Inf.		X 100 =	
Σ 12 Sup.			
Discrepancia Anterior >91.3	12 Inf.	- ideal Tab =	Exceso Inf.
< 91.3	12 Sup.	- ideal Tab =	Exceso Sup.

Discrepancia Anterior		Media 77.2	D.S. 1.65
Σ 6 Inf.		X 100 =	
Σ 6 Sup.			
> 77.2	6 Inf.	- ideal Tab =	Exceso Inf.
< 77.2	6 Sup.	- ideal Tab =	Exceso Sup.

INDICE DE PONT

Σ 4 Sup=

DIPM=

DIM=

$\frac{\Sigma 4 \text{ Sup} ()}{80} \times 100 = \text{Distancia Interpremolar} ()$

$\frac{\Sigma 4 \text{ Sup} ()}{64} \times 100 = \text{Distancia Intermolar} ()$

Interpretación:

H.C.#:

ANALISIS DE MODELOS (DENTICION MIXTA)

ARCADA SUPERIOR			ARCADA INFERIOR		
INC.	INC.		INC.	INC.	
LATERAL	CENTRAL	Σ	LATERAL	CENTRAL	Σ

PREDICCIÓN DE ESPACIO

MAXILAR INFERIOR

Σ Inc. =	
DERECHO	IZQUIERDO

MAXILAR SUPERIOR

Σ Inc. =	
DERECHO	IZQUIERDO

DISPONIBLE

REQUERIDO

DISCREPANCIA

TOTAL

INTERPRETACION:

MEDICIONES DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

