

EVALUACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DE LOS TEJIDOS PARODONTALES
EN RELACION CON LAS DIMENSIONES DENTALES EN UN GRUPO DE NIÑOS
MEXICANOS.

**HERNANDEZ
ROMERO
NOEMI
1984**

TESIS



Por

K(1) UNAM



Facultad de Odontología
Div. de Est. de Posgrado e Investigación
Biblioteca "Barnet M. Levy"

C.D. NOEMI HERNANDEZ ROMERO.

TESIS

**Presentada como requisito para obtener el Grado de
Maestría en Odontología**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

OCTUBRE 1984.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

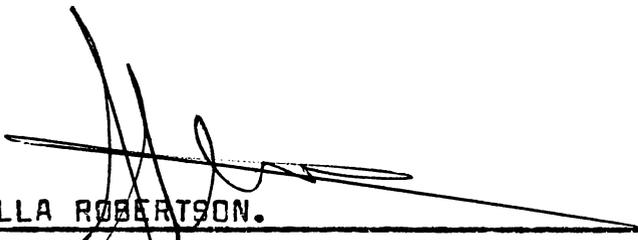
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

EVALUACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DE LOS TEJIDOS PARODONTALES
EN RELACION CON LAS DIMENSIONES DENTALES EN UN GRUPO DE NIÑOS
MEXICANOS.

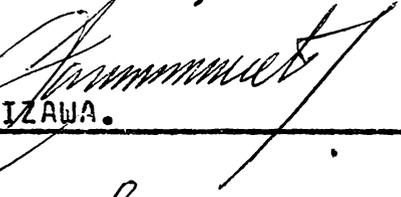
Aprobado por:


DR. JAVIER PORTILLA ROBERTSON.

C.D.M.D.


DR. RICARDO MUZQUIZ Y LIMON.

C.D.M.D.


DR. ANGEL KAMETA TAKIZAWA.

C.D.M.D.


DR. ROGELIO HERRERA ECHAURY.

C.D.M.D.


DR. FILIBERTO ENRIQUEZ HABIB.

C.D.M.D. DIRECTOR DE LA TESIS.

R E C O N O C I M I E N T O S

Al DR. FILIBERTO ENRIQUEZ HABIB por su motivación e inte
rés para la realización de este trabajo.

Al DR. ANGEL KAMETA T. por proporcionarnos los recursos
materiales y humanos.

Al DR. RICARDO MUZQUIZ Y LIMON por su valiosa asesoría -
radiográfica.

A mis compañeras y amigas: C.D. ELVIA NEAVES LEZAMA, - -
C.D. LUISA FERNANDA MARTINEZ OCAMPO y C.D. MA. DEL REFUGIO REYGA
DAS ALVAREZ por compartir conmigo esta investigación.

A los Ingenieros JORGE GONZALEZ T. y ARTURO CASTRO P. --
por su ayuda en el manejo estadístico.

A Servicios Profesionales Tolteca por habernos facilita-
do su equipo de cómputo.

A todos los niños participantes.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION- - - - -	1
MATERIALES Y METODOS- - - - -	43
RESULTADOS- - - - -	46
DISCUSION- - - - -	74
RESUMEN- - - - -	76
CONCLUSIONES- - - - -	79
BIBLIOGRAFIA- - - - -	82
CURRICULUM VITAE- - - - -	105

INDICE DE TABLAS

- TABLA 1.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 6 AÑOS.
- TABLA 2.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 7 AÑOS.
- TABLA 3.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 8 AÑOS.
- TABLA 4.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 9 AÑOS.
- TABLA 5.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 10 AÑOS.
- TABLA 6.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 11 AÑOS.
- TABLA 7.- PROMEDIOS TOTALES EN CUANTO A SEXO, ASPECTO CLINICO Y RADIOGRAFICO DE LOS DIAMETROS DENTALES MESIO-DISTALES Y APICO-OCLUSALES A LOS 12 AÑOS.
- TABLA 8.- PROMEDIOS GENERALES DE ENCIA INSERTADA (EI) EN TOTAL, MASCULINO Y FEMENINO.

- TABLA 9.- PROMEDIOS GENERALES DE ENCIA QUERATINIZADA (EQ) EN TOTAL, MASCULINO Y FEMENINO.
- TABLA 10.- PROMEDIOS GENERALES EN LA PROFUNDIDAD DEL SURCO GINGIVAL (SG) EN TOTAL, MASCULINO Y FEMENINO.
- TABLA 11.- INCIDENCIA DE FRENILLOS Y DIASTEMAS.
- TABLA 12.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 7 AÑOS.
- TABLA 13.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 8 AÑOS.
- TABLA 14.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 9 AÑOS.
- TABLA 15.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 10 AÑOS.
- TABLA 16.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 11 AÑOS.
- TABLA 17.- TOTAL DE DIENTES CON RECESION Y SUS PROMEDIOS DE EQ, SG, EI Y DIAMETROS MESIO-DISTALES Y APICO-OCCLUSALES A LOS 12 AÑOS.
- TABLA 18.- TOTAL DE DIENTES POR SEXO QUE PRESENTARON ERUPCION COMPLETA (EC).

INDICE DE ILUSTRACIONES

GRAFICA NO. 1.- FRECUENCIA DE NIÑOS QUE PRESENTARON
PLACA 01, 02 Y 03 SEGUN INDICE DE -
PLACA DE LÖE Y SILNESS POR EDADES.

GRAFICA NO. 2.- FRECUENCIA DE NIÑOS QUE PRESENTARON
GINGIVITIS 01, 02 Y 03 SEGUN INDICE
DE SCHOUR Y MASSLER POR EDADES.

A.

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo se realizó con la finalidad de establecer una relación de las dimensiones dentales con los tejidos parodontales en un análisis clínico y radiográfico en niños mexicanos.

Considerando que se ha descrito en la literatura que la enfermedad periodontal tiene su inicio durante la infancia, se seleccionó una población infantil para realizar este estudio.

Y se desea a su vez, señalar medidas promedio de las diferentes estructuras periodontales y de los diámetros mesio-distales y ápico-oclusales en esta población, y así poder hacer -- una comparación de los resultados previamente obtenidos por -- otros autores, con el objeto de establecer parámetros relevan--tes y su aplicación epidemiológica en México.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Se establece que los dientes están soportados por el periodonto el cual es un órgano de tejido conectivo protegido por epitelio, que inserta el diente al hueso de los maxilares y le proporciona un aparato de continua adaptación durante la función.

Melcher en 1976 señala que los cuatro tejidos del periodonto son:

- lámina propia de la encía
- ligamento periodontal
- hueso alveolar
- cemento radicular

La encía fue descrita por Fehr y Muhleman en 1965 como la parte de la mucosa bucal que recubre la región superior del hueso alveolar y la porción cervical de los dientes. Distinguendo a la encía libre de la encía insertada, separada entre sí por un surco apreciable solamente en algunos individuos.

Bowers en 1963, Ainamo y Löe en 1966 indicaron que en el hombre, la encía queratinizada incluye la encía libre y la encía insertada y que se extiende desde el margen gingival hasta la línea mucogingival. Y que su ancho puede variar entre 1 y 9 mm.

Hall en 1981 definió a la encía insertada en términos de su puntilleo o encía queratinizada. Los parámetros que él usó fueron la unión mucogingival y el surco gingival libre. Creía que el surco gingival libre coincidía con el aspecto más coronal de la adherencia epitelial.

Hall en 1981 mencionó que la encía insertada era aquella que se extendía desde el margen gingival libre de la encía queratinizada a la línea mucogingival menos la profundidad del surco.

Edel en 1974 determinó que las características de la encía insertada permiten soportar las fuerzas funcionales durante la masticación y disipar la tracción de la musculatura alveolar.

Ainamo y LÖe en 1966 mencionaron que el surco gingival es una estructura que corresponde topográficamente al límite de la unión cemento-esmalte (CEJ) y por lo tanto a la terminación de la adherencia epitelial.

Gargiulo en 1961, Fuder en 1963, Ainamo y LÖe en 1966 -- estimaron que la profundidad del surco gingival clínicamente sano se establecía entre 0.0 y 3.0 mm.

Rose y App en 1973 encontraron que la profundidad del -- surco gingival sano en los dientes anteriores durante la niñez -- y adolescencia oscilaba entre 1.06 y 1.96 mm excepto durante la erupción de los dientes permanentes. En el período de la erupción, la profundidad del surco aumenta a un rango de 1.48 a 2.75 mm.

Bernimoulin en 1970 estableció que el diente está unido al hueso alveolar por un conjunto de fibras las cuales ocupan -- aproximadamente el 75% del espacio del ligamento periodontal. -- Las fibras del ligamento en su mayoría son colágenas, llamadas -- también de Sharpey. Se agrupan en forma paralela entre sí y -- forman fascículos de los cuales se distinguen varios tipos.

Todo el proceso alveolar que incluye hueso alveolar y de soporte desde el punto de vista de Melcher (1976) se restringe a la capa de hueso que constituye el alveolo del diente.

Wowern en 1977 indicó que el proceso alveolar está ocupado por las raíces de los dientes con una pequeña cantidad de hueso trabecular en las áreas de soporte y hueso cortical en la parte externa.

Megarbane y Tecucianu en 1975 afirmaron que la cantidad de hueso interradicular e interproximal puede modificar la capacidad de adaptación a la tensión oclusal a la que el hueso está sometido.

Rozanes, Guilbert, y Tecucianu en 1975 mencionaron que la línea radiopaca que rodea el vértice de la cresta interdientaria y que se continua alrededor de los dientes es la lámina dura. La cresta es paralela en sentido vestibulo-lingual y en sentido mesio-distal a nivel de CEJ de los dientes proximales. Su forma depende de los dientes adyacentes y de su posición en la arcada. A nivel de los molares es normal encontrar una cresta aplanada, a nivel de los centrales la cresta es piramidal, si hay diastemas la cresta será horizontal, si las CEJ de los dientes vecinos no están en el mismo plano la cresta paralela a esta línea será normalmente oblicua.

Schour en 1960 y Provenza en 1964 reportaron que el cemento experimenta solamente cambios pequeños.

Ya que la formación y desarrollo del periodonto se sucede a expensas del diente durante su crecimiento y erupción, se

considera interesante mencionar los aspectos más importantes de este proceso.

Arvystas en 1974 señaló que el fenómeno de erupción dentaria es pobremente entendido, se cree que tienen influencia los factores genéticos, funcionales, nutricionales, endócrinos y metabólicos en el desarrollo dentario. El mayor problema de la evaluación de las aberraciones en la erupción es el hecho de que la identificación de las fuerzas requeridas para la erupción normal no son completamente conocidas.

Monk en 1974, Molina, Viñas y García Godoy en 1979-1982 consideraron que un diente ha hecho erupción cuando cualquier parte de su corona ha atravesado la encía y está visible en la cavidad bucal.

Molina, Viñas y García Godoy en 1982 implicaron que el grado de afección mental parece influir en la edad de erupción, debido a que los niños con síndrome de Down presentan valores eruptivos más tardíos que los afectados por parálisis cerebral.

Broadbent en 1937 manifestó que a la edad de un año, cuando erupciona el primer molar temporal, los caninos permanentes empiezan a calcificarse entre las raíces de los primeros molares temporales. Cuando los dientes temporales erupcionan hacia la línea de oclusión, los incisivos y caninos permanentes emigran en dirección anterior a un ritmo mayor que los dientes temporales. De este modo a los 2 1/2 años están empezando a calcificarse los primeros premolares entre las raíces de los primeros molares temporales, lo que antes era la sede de calcificación del ca-

nino permanente. De esta manera, al erupcionar los dientes temporales y crecer la mandíbula y el maxilar, queda más espacio -- epicalmente para el desarrollo de los dientes permanentes.

A lo que Raun y Nielsen en 1977 agregaron que la mineralización de los premolares comienza en la mayoría de los casos a la edad de 1 1/2 año (primeros premolares) y de 2 a 2 1/2 años -- (segundos premolares).

García Godoy en 1980-81, Díaz, del Valle y Arana en 1981 señalaron que la erupción dentaria se inicia en ambos sexos con el primer molar inferior derecho. En la mayoría de los casos -- estudiados (89.7%) el sexo femenino precedió al masculino en el proceso eruptivo.

Añade el siguiente orden de aparición del primer molar permanente:

derecho	femenino	6.3 años (75 meses)
	masculino	6.8 años (80 meses)
izquierdo	femenino	6.4 años (76 meses)
	masculino	6.9 años (81 meses)

Secuencia de erupción según este autor (1980) :

MAXILAR	DIENTE	ORDEN
S	Central	4
U	Lateral	4
P	Canino	9
E	Primer Premolar	7
R	Segundo Premolar	8
I	Primer Molar	3
O	Segundo Molar	13
R		
I	Central	2
N	Lateral	5
F	Canino	6
E	Primer Premolar	10
R	Segundo Premolar	12
I	Primer Molar	1
O	Segundo Molar	11
R		

Por lo que tendremos: M_1 I_1 I_2 Pm_1 C Pm_2 M_2

Secuencia de erupción según varios autores:

MAXILAR	DIENTE	Cattel 1928	Loagan Franfeld 1933	Monk 1974	Gorn 1977	García Godoy 1979
S	1 ₁	3	2	4	4	4
U	1 ₂	4	3	6	6	4
P	C	9	7	10	10	9
E	Pm ₁	6	5	9	8	7
R	Pm ₂	10	6	10	11	8
I	M ₁	1	1	3	3	3
O	M ₂	11	9	12	13	13
R						
I	1 ₁	2	1	1	1	2
N	1 ₂	4	2	5	5	5
F	C	8	4	7	7	6
E	Pm ₁	5	6	8	9	10
R	Pm ₂	7	7	11	12	10
I	M ₁	2	1	2	2	1
O	M ₂	12	8	13	12	11
R						

Se notaron variaciones mínimas.

La secuencia de erupción de los dientes permanentes fue la misma en los niños dominicanos, que la obtenida por Gorn - -

(1977) en niños norteamericanos de raza blanca y por Mont - - -
 (1974) en niños africanos de bajos recursos económicos.

Parfitt en 1976 observó que mientras los dientes hacen erupción hacia su posición final, las fibras intersticiales marginales se condensan y muestran un borde cilíndrico protuberante. Dentro de ellas está produciéndose una reorganización activa de las fibras de tejido conectivo, se asemeja a una ligera hiperemia pero nunca se acerca al color de una inflamación asociada con infección bacteriana.

El proceso de erupción a través de la encía antes no inflamada, produce muy poca reacción local.

Molina, Viñas y García Godoy en 1982 clasificaron a la erupción por edad, quedando de esta manera:

MAXILAR	DIENTE	Cattel		Loegan	García Godoy			Molina
		1928		1933	1979			1980
S		M	F	TOTAL	M	F	M	F
U	1	6.11	7.7	7.8	6.9	7.0	6.5	8.0
P	2	8.2	8.8	8.9	7.4	6.8	9.6	10.3
E	3	11.5	11.8	11-12	12.7	10.8	11.3	11.4
R	4	11.7	10.11	10-11	10-0	8.9	11.0	10.1
I	5	12.6	11.10	1-12	11-4	10-0	10.8	10.8
O	6	6.11	6.8	6-7	6.8	6.8	8.9	7.6
R	7	12.6	12.11	13-13	11.5	11.7	12.2	11.9

MAXILAR	DIENTE	Cattel		Loagan	García Godoy		Molina	
		1928		1933	1979		1980	
		M	F	TOTAL	M	F	M	F
I	1	7.11	6.5	6-7	7.0	6.6	6.0	7.7
N	2	9.2	7.8	7-8	7.2	7.1	6.9	8.4
F	3	12.6	10.5	9-10	9.7	9.1	10.6	10.4
E	4	11.5	10.11	10-12	9.7	10.7	10.9	10.1
R	5	11.10	11.11	11-12	9.9	11.4	11.2	11.2
I	6	7.1	6.5	6-7	7.0	6.3	8.8	7.3
D	7	13.2	12.2	11-13	11.7	11.2	12.11	11.4
R								

Arvstas en 1974 mencionó que la edad cronológica no siempre es un indicador exacto del desarrollo biológico del niño. - El concepto de edad biológica y psicológica ha sido desarrollado como una estimación más exacta de maduración. Los indicadores - estandar de la edad biológica han sido: la edad morfológica, edad esquelética, edad dental y edad circumpuberal.

Krogman en 1968 concluyó en sus estudios de indicadores de maduración biológica que los dientes son posiblemente los menos variables en todos los estados de desarrollo. Sin embargo, la erupción y los estados de formación del diente exhiben un menor coeficiente de variación en su desarrollo biológico (maduración).

Se reconoce que un amplio rango de variación en la edad cronológica existe en la erupción normal de dientes temporales -

y permanentes en la cavidad oral.

Arvystas en 1974 expuso que algunas veces se dificulta juzgar el significado de variaciones menores relacionadas al rango normal de erupción dental.

Arvystas en 1974 también puntualiza que en cierta instancia el tiempo de erupción puede variar de lo normal y las condiciones patológicas pueden ser consideradas como un fenómeno ideopático.

Poco después de que se inicia la formación de la raíz, un movimiento en dirección oclusal puede ser detectado y las fuerzas responsables de este movimiento han sido estudiadas con resultados de teorías teleológicas en este fenómeno. Las que se encuentran relacionadas íntimamente con los tejidos de soporte y el diente (ligamento, crecimiento de la raíz, fibras de inserción entre el hueso y el cemento) y esto dificulta la identificación de las fuerzas requeridas para la erupción.

Ten Cate en 1969 refiere que la hipótesis, entonces actual, era que el metabolismo de la colágena provee la fuerza requerida para la erupción del diente.

Más tarde en 1971 con Gaunt y Osborn añade que la fuerza de erupción es una propiedad de la formación de colágena o de células del ligamento. No hay duda de que la formación del ligamento es responsable de la fuerza para la erupción.

Podría cuestionarse si existe o no un mecanismo de retroalimentación entre la matriz del periostio, el diente y el ligamento periodontal en la unidad del hueso alveolar.

Maynard y Ochsenbein en 1974 señalaron que los problemas de la encía insertada en el adulto pueden ser trazados por el patrón de erupción de la dentición permanente. La posición del diente influencia el grosor del periodonto y de la encía insertada.

Maynard y Ochsenbein en 1975 observaron que la posición del margen gingival está parcialmente determinada por la prominencia bucal o lingual de la superficie del diente adyacente, - siendo más apical con mayor prominencia y más coronal con menor prominencia.

Ainamo y Poikkens en 1981 determinaron que no se sabe - si la erupción continua causa el ensanchamiento de la encía insertada en el hombre (hasta los 60 años).

Pearson en 1974 clasificó en su estudio el grado de - - erupción para cada diente como sigue:

1) Prefuncional.- El diente no ha alcanzado su oclusión con el antagonista.

2) Funcional.- Diente o dientes erupcionados y que ocluyen con su antagonista.

Por lo que en la erupción, la encía insertada de la cara labial de los dientes erupcionados prefuncionalmente es más angosta que en los erupcionados funcionalmente.

Schneider y Hollinshead en 1976 consideraron al hueso - alveolar como un tejido importante de la erupción del diente.

Provenza en 1964 menciona que la teoría de remodelación del hueso alveolar que proporciona la fuerza en la erupción, ha

sido prominente en la literatura durante más de 30 años.

Aclara que la erupción dentaria es dominada por el crecimiento y desarrollo del tejido óseo circundante y del hueso que crece en el fondo y se cree que contribuye a las fuerzas eruptivas.

Sicher en 1972 sugiere que la deposición en el fondo es un factor importante en la erupción.

Esta observación no es apoyada por el trabajo de Kameyama en 1973 donde sugiere que la cresta alveolar crece como la bifurcación, siendo un sitio importante en la formación ósea de --dientes multirradiculares.

Manson en 1965 dice que la cresta alveolar crece como un facotr en el desarrollo del diente, el papel del hueso en la --erupción es un proceso distinto y separado del crecimiento de la mandíbula.

Schneider y Hollinshead en 1976 señalaron que el creci--miento del hueso puede no proporcionar la fuerza primaria en la erupción dentaria, ésto es claro en estudios que se han realizado de los disturbios de remodelación de la cresta alveolar que --puede interferir en la erupción.

Schneider y Hollinshead en 1977 han confirmado en sus --estudios clínicos y radiográficos que la reducción de los nive--les de la cresta alveolar ocurre con el paso de los años; que --cualquier alteración en el diente durante la erupción, repercutirá en sus tejidos periodontales y viceversa; señalan una in-----fluencia directa de las dimensiones dentales con respecto al pro

caso alveolar como podrían ser: evolución, grupo étnico, estado socio económico, sexo, edad, principalmente.

Arya, Savara y Clarkson en 1974 encontraron que los dientes masculinos invariablemente son más grandes que los femeninos, los diámetros mesio-distales son mayores en la dentición permanente que en la temporal y las mayores diferencias relacionadas con el sexo se presentan en caninos de ambas denticiones. La diferencia estadística entre los diámetros mesio-distales de los cuatro incisivos permanentes y temporales es de 6-7 en la arcada superior y de 5 mm en la arcada inferior.

Miguel Eduardo y García Godoy en 1980 consideraron el diámetro mesio-distal como la mayor distancia entre las superficies proximales de la corona (medida con un calibrador paralelo a las superficies oclusal y vestibular).

Barret y Col en 1963, Laville en 1972, Macko y Col en 1979 determinaron que los varones presentan un mayor diámetro mesio-distal para todos los dientes con excepción del segundo premolar superior e incisivo lateral inferior y mayor variabilidad en caninos inferiores.

Macko en 1979 advirtió la mayor diferencia en incisivos laterales inferiores seguida por los caninos inferiores.

Gorn, Lewis y Karewsky en 1964 señalaron que determinadas las diferencias en relación al sexo en los diámetros mesio-distales de los dientes permanentes como en un 4% del tamaño combinado. En dientes permanentes las mayores diferencias se ven en caninos y las menores en incisivos.

Potter en 1972 se dió cuenta de que los diámetros mesio-distales de todos los dientes permanentes son significativamente mayores en hombres que en mujeres, menos en los incisivos laterales maxilares, incisivos centrales mandibulares y segundos premolares mandibulares.

Miguel Eduardo y García Godoy en 1980 notaron menos diferencias con el sexo en la dentición decidua que en la permanente. Las diferencias en el sexo eran mayores para caninos temporales y permanentes, mientras que los incisivos mostraban mínimas diferencias y los premolares una diferencia intermedia.

Sanin y Savara en 1971 descubrieron que el diámetro medio mesio-distal de la corona es mayor en niños que en niñas en todos los dientes menos en los incisivos centrales inferiores.

Krypow, Lieberman y Modan en 1974 realizaron un estudio en 538 adultos jóvenes de rango de edad de 18 a 20 años, documentaron los siguientes parámetros:

1) Suma de la dimensión mesiodistal de incisivos superiores.

2) Suma de la dimensión de incisivos inferiores para compararlo con otras mediciones faciales y de hueso para obtener un index cefálico y uno facial.

Ver tabla que muestra la suma de las dimensiones mesio-distales de los incisivos superiores en inferiores.

T A B L A

		Africa	Cercano Oriente	Europa Occ.	Irak Persia	Israel	Yemen	Total
S u p e r i o r	H	29.8	30.8	31.2	30.8	31.5	30.1	262
	M	29.8	30	30.8	30	30.7	29.6	259
I n f e r i o r	H	22.7	22.9	23.2	23.7	23.2	22.9	262
	M	23.8	22.8	23	22.9	23	22	259

Barret en 1963 Perzigian en 1977 y Morgetta y Brown en 1978 establecieron que no había diferencias significantes entre los diámetros de los dientes del lado derecho con los del lado izquierdo.

Baillet en 1968, Moyea y Col en 1976 y García Godoy en 1970 indicaron que de acuerdo con los resultados anteriores con excepción de los incisivos laterales superiores se presentaron diferencias significates para el lado derecho.

Eduardo y García Godoy en 1980 demostraron que la menor variabilidad del diámetro mesio-distal de los dientes superiores se presenta en el primer molar y la mayor en los incisivos centrales.

En los dientes inferiores se presentó menor variabilidad

en el primer molar y la mayor en el canino. De todos los dientes el primer molar superior y luego el molar inferior fueron los más estables.

Sanin y Savara en 1971 expusieron que el diámetro mesio distal coronario contribuye en la búsqueda de:

1) Factores asociados con irregularidades en el desarrollo oclusal facial.

2) Posibles defectos de las discrepancias en la interdigitación durante y después del tratamiento de ortodoncia.

3) El aislamiento de los dientes con discrepancias en su diámetro que produzcan maloclusiones menores.

Malhortra y Richardson en 1981 estudiaron el tamaño relativo de los molares en chinos y japoneses que presentan el Homo erectus y encontraron que el segundo molar es mayor que el primero, y consideraron $M_2 < M_1$, característica del hombre primitivo extinto del género Sinanthropus y Pithecanthropus en contraste con el hombre moderno.

Malhortra y Richardson en 1981 observaron que tanto el hombre moderno como el primitivo han tenido una alta incidencia de $M_2 < M_1$.

Mahler en 1980 asumió que la secuencia común del tamaño de los molares en la dentición de los simios es: $M_3 < M_2 < M_1$. Lo cual contrasta con la secuencia humana que es: $M_1 < M_2 < M_3$.

Campbell en 1974 estimó que la reducción del tercer molar comparado con M_1 y M_2 es una característica de la dentición humana moderna.

Barbant y Twiesselmann en 1964 y Brace y Mahler en 1971 agregaron que esta tendencia a la reducción es más pronunciada en los terceros molares de poblaciones tecnológicamente avanzadas.

Lewis y Karecosky en 1965 sin embargo, notaron que la secuencia del tamaño de los molares en poblaciones humanas modernas varían según el progreso alcanzado. Utilizando la dimensión mesio-distal reportaron que el más del 15% de niños indígenas y blancos $M_2 < M_1$.

Goaz en 1975-76 mencionó que M_3 está ausente en indios peruanos y solo en un 7.3 % en indios tarahumaras. Sugiere que la frecuencia de las diferentes frecuencias de tamaño de molares puede ser útil en la caracterización biológica y descripción de diferentes poblaciones humanas.

Macko y Col en 1979 afirmaron que desde el punto de vista antropológico, el diámetro mesio-distal coronario es útil para estudiar el proceso de evolución en una población.

Perzigian en 1977 señaló que hay evidencia de que la dentición de los mamíferos puede modificarse por factores ambientales, no genéticos, durante el crecimiento y desarrollo.

Kirveskari y col en 1978 reportaron que según las condiciones socioeconómicas de la población se puede producir un aumento en el tamaño de los dientes.

Miguel Eduardo y García Godoy en 1980 mencionaron que parece ser que en las poblaciones actuales los maxilares sufren más cambios evolutivos que los dientes, por lo que ocurre una

desarmonía en tamaño. Y desde 1964 Moorrees y Rud demostraron - que el apinamiento y espaciamiento de los dientes dependen en -- gran medida de la relación del tamaño de los dientes y el tamaño del hueso alveolar.

Dandoit en 1973 estableció que las rotaciones de los in cisivos y la exclusión vestibular de caninos a menudo son más -- marcados en las generaciones modernas, la falta de armonía dentomaxilar solo se debe a la falta de espacio.

Las desarmonías parecen localizarse en nuestros ances-- tros casi exclusivamente a nivel anterior incisivo-canino y en - forma insignificante. Por el contrario, numerosos maxilares an- cianos examinados presentaron en la misma región una falta de ar monía dento-maxilar en la época actual.

1) Los diámetros mesio-distales de los dientes son ligeramente mayores en nuestra época

2) El volumen de los maxilares está reducido actualmente

3) La dirección del crecimiento de los procesos alveolog dentarios se conducía en una forma más excéntrica que ahora, de- jando un espacio mayor para las coronas dentarias.

Dandoit en 1974 interpretó la etiología de la desarmo-- nía dento-maxilar que debe haber una falta de espacio para los - incisivos permanentes, lo cual se marca en el curso de los primeros años de vida cuando aparecen los incisivos y caninos temporales; no hay más que unos diastemas interdentarios o bien están - ausentes.

Wheeler en 1965 indicó que normalmente se observan en niños indígenas los caninos e incisivos temporales con grandes espacios o diastemas, o si los incisivos están en contacto existen grandes espacios entre los laterales y caninos.

Dandoit en 1974 puntualizó que la disposición normal de la dentición es muy importante, esta es la condición para que los incisivos permanentes superiores e inferiores tengan todo el espacio necesario para su erupción.

Se sabe que la longitud de la porción anterior del macizo facial inferior es determinada en forma temprana y no se modifica más que por algunos remanentes periósticos que influyen en el espacio disponible para los dientes.

Finn en 1976 enunció dos tipos de arcos dentales: los que muestran espacios interproximales entre los dientes y los que no los muestran. Muy frecuentemente se producen dos diastemas en la dentadura espaciada, uno entre el canino y primer molar primario inferior y el otro entre el incisivo lateral y el canino primario superior (espacios primates).

Hitchcock en 1973 agregó que los arcos cerrados son más estrechos que los espaciados. Los arcos una vez formados y con los segundos molares primarios en oclusión no muestran aumento de longitud o dimensión horizontal. Pueden producirse ligeros acortamientos como resultado del movimiento mesial de los segundos molares causados por caries interproximales. Se produce movi-----miento vertical de las apófisis alveolares y también un crecimiento anteroposterior de la mandíbula y del maxilar que se manifies-

ta en el espacio retromolar de los molares permanentes.

Cuando hacen erupción los primeros molares permanentes - se localizan de extremidad a extremidad ya sea con el arco maxilar o mandibular abierto o cerrado permitiendo el desplazamiento temprano o tardío, pero con una oclusión aceptable.

Durante el período de edad de 3 1/2 a 6 años se producen cambios mínimos en la dimensión de los arcos dentales primarios; etapa en la cual los dientes primarios en su totalidad son visibles en funcionamiento en la cavidad oral. Se ha observado que - durante la erupción de los dientes permanentes el arco dental -- puede acortarse si existen espacios disponibles para cerrarse -- por la influencia de los molares permanentes. Ocurre un ensan---chamiento en la región canina, siendo mayor en el arco cerrado que en el espaciado. Entre los segundos molares primarios se -- presenta un aumento de dimensión horizontal, pero no tan amplio como en la región canina en los arcos cerrados.

Dandoit en 1974 afirmó que en un niño cuyos incisivos y caninos temporales en contacto o separados en forma insuficiente indiscutiblemente tendrán un espacio inadecuado para los incisivos permanentes. Es de confirmación clínica que un niño que carezca o presente pequeños diastemas interincisivos, presentará (a menos que haya anodoncia o microdoncia) malposición de los incisivos permanentes.

Fieux en 1961 y Dandoit en 1972 en sus trabajos realizados en Francia y Bélgica encontraron que el 65% de los niños presentan grados diversos de desarmonía dentomaxilar por falta de -

espacio; que repercutirá en la dentición permanente.

Townsend en 1981 propuso que la asimetría absoluta es mayor para dientes temporales posteriores que para anteriores, aunque los segundos molares son más asimétricos que los primeros molares. No hay diferencia significativa en la asimetría en ambos se xos; los dientes maxilares son más asimétricos que los mandibulares y las dimensiones mesio-distales son más asimétricas que las buco-linguales en el hombre.

Moorrees y Rud en 1954 fueron los únicos que señalaron -- una asimetría fluctuante para las dimensiones mesio-distales en la dentición temporal.

Black en 1980 mencionó que un resultado notable de todas las correlaciones es la gran asimetría en los diámetros buco-linguales en los incisivos inferiores.

Volchansky y Cleton-Jones en 1976 midieron las coronas - clínicas de niños de 6 a 16 años de edad. Usaron valores promedio para la longitud de las coronas anatómicas; reportaron y confirma ron el concepto de Lõe en 1968 de que la relación normal del margen gingival con la corona anatómica de dientes completamente - - erupcionados, y la señala dentro de un rango de 0.5 a 2 mm. coro nal al CEJ, ellos demostraron que la altura gingival no se estabi liza en la región de los incisivos centrales antes de los 12 años.

Bowers en 1963 encontró en un grupo de niños de 3 a 5 - - años de edad, el ancho de la encía insertada varía de uno a seis mm. en los dientes anteriores mandibulares. Concluyó que el an-- cho de la encía insertada aumenta de la dentición temporal a la -

permanente. Mencionó que es suficiente 1 mm. de encía insertada - para mantener la salud.

Rose y App en 1973 sostenía que debería darse mayor atención a la zona de encía insertada y su relación con la dentición temporal, transicional (mixta) y permanente.

Ward en 1976 señaló que para cada individuo la profundidad del vestíbulo es relativamente uniforme en la región de canino a canino, y solo se reduce en las zonas de frenillos y de inserciones musculares.

La profundidad del fornix medida desde la encía hasta el pliegue muco-gingival varía de un máximo de 11.5 a un mínimo de 2.5 mm. Esta medida es equivalente al ancho de la encía insertada más el ancho de la mucosa alveolar. La profundidad del vestíbulo medida desde la cresta del labio hasta el pliegue muco-bucal varía de un máximo de 29 mm a un mínimo de 10 mm.

Mueller, L'omme, Schoenbrodth y Ayer en 1978 notificaron que en algunos pacientes con dentición mixta, la extracción de los caninos temporales puede ser usado como una técnica exitosa. En casos de discrepancias en el tamaño de la arcada, los incisivos inferiores permanentes se dejan para lograr una posición más favorable en la arcada. Con ninguna otra fuerza, más que con la que proporciona la lengua y los labios.

Si los incisivos inferiores permanentes se mueven a una posición vertical o hacia atrás después de la extracción de los caninos temporales, se podrá predecir una disminución en el plano del ángulo incisal mandibular.

Agregaron que es una controversia la extracción de los caninos temporales para facilitar el alineamiento de los incisivos permanentes durante la dentición mixta, solamente en casos de discrepancia en el tamaño de la arcada.

Moyers y Finn en 1973 y Mc Donald en 1979 mencionaron -- que la pérdida de los caninos temporales puede causar que los incisivos permanentes se tornen más verticales, derechos o inclinados lingualmente.

Moorrees en 1965 agregó que cuando los incisivos permanentes erupcionan, los caninos mandibulares se mueven lateralmente. Y que cuando estos dientes entran en oclusión con los caninos maxilares temporales, se mueven lateralmente (espaciamento secundario) y el espacio creado entre los incisivos laterales superiores permanentes emerge dentro de un alineamiento favorable.

Dale en 1976 " si se extraen los caninos temporales puede no ocurrir el espaciamento secundario ".

Krakowiak en 1966 y Mc. Laughlin en 1967 observaron el comportamiento de los espacios creados por extracciones prematuras al momento de la erupción de los dientes permanentes, los espacios cerrados se van abriendo a medida que erupcionan los premolares y caninos.

Owen en 1971 manifestó que lo más probable es que la -- apertura del espacio se asocie con la erupción del sucesor permanente,

Farning en 1978 determinó que la erupción de los dientes

permanentes es crítica en los niños de 8 años de edad. La erupción se retrasa cuando se realizan extracciones antes de los 5 años de edad.

Sleichter en 1963 mencionó que la remoción de los dientes temporales acelera la erupción de sus sucesores, bajo ciertas condiciones, la pérdida prematura de los molares temporales retrasa o impide la erupción de los premolares en desarrollo.

Hargreaves en 1965 señaló que las extracciones mandibulares antes de los 6 años en ambos sexos, tienden a causar retraso en la erupción de los premolares; mientras que las extracciones después de los 6 años tienden a causar la erupción temprana de los premolares.

Brin y Koyoundysky en 1981 encontraron el mayor radio corona-raíz en niños con extracciones prematuras antes de los 8 años, el radio menor se encontró en niños de la misma edad.

Desde el punto de vista estadístico encontraron una diferencia importante en el radio corona-raíz en los niños mayores y menores de 8 años, cuando se habían realizado extracciones prematuras de los molares primarios.

Se presentan una serie de cambios tanto en los dientes como en los tejidos periodontales, como resultados de la función tal como lo menciona Dandoit en 1974, desde los incisivos (temporales y permanentes) cuando hacen erupción apareciendo en los bordes libres fosetas de desgaste primero inclinadas hacia abajo y adelante y luego horizontales permitiendo una articulación borde a borde de los dientes inferiores anteriores.

Begg en 1972 " la oclusión no es un estado fijo, ni un estado anatómico en particular, pero sí un proceso funcional variable, sometido a las modificaciones incesantes y a los ajustes continuos durante toda la vida de la dentición temporal y permanente ".

Dandoit en 1974 menciona que son 2 los factores fisiológicos importantes que intervienen en la instauración de una oclusión correcta:

1) La anatomía cambiante de los dientes por desgaste oclusal, incisal o proximal.

2) Migración dentaria (por la atrición que sufren las coronas en compensación, se produce a la vez una migración mesial y una erupción continua con el fin de conservar un contacto normal con los dientes antagonistas así como con los contiguos).

La atrición no solo es oclusal o incisiva, sino también proximal donde los puntos de contacto interdentarios se vuelven grandes superficies de contacto.

Dandoit en 1973 en un estudio de 97 niños de 7 y 8 años y 97 adultos, demostró estadísticamente que la distancia que separa el ápice de los primeros molares superiores permanentes y el borde anterior del maxilar permanece invariable desde la infancia hasta la edad adulta.

La erupción continúa junto con la migración mesial de los dientes, van a constituir los fenómenos que integran la oclusión atricional correcta.

Begg en 1964 y en 1972 declara que el desgaste dentario

reduce progresivamente la longitud de la arcada dentaria. La --
abrasión se elimina en un 10.5 mm. de longitud arcada cuando es--
tán ausentes los terceros molares.

Stalland en 1968 y Geiger en 1962 mencionan que algunas
formas de maloclusión se han relacionado con el trauma de la --
oclusión y daño a los tejidos de soporte.

Moorrees, Burstone, Christansen, Hixon y Weinstein en --
1971 asumieron que los cambios hechos para mejorar la oclusión --
van a repercutir en la salud periodontal. Se desconoce si algu--
nas características específicas de la maloclusión inician o ace--
leran la potosis periodontal.

Suomi y col en 1971, Axelsson y Lindhe en 1978, LÖe y --
col en 1978 relacionaron la pérdida de soporte periodontal y ad--
herencia con la edad. Encontraron una pérdida ósea de 0.19 mm.
marcados radiográficamente en 3 años en un grupo control. Una --
pérdida anual de adherencia de 0.17 mm en grupos de control de --
edades mayores de los 35 años, mientras que el grupo examinado ga--
nó 0.1 mm. por año.

No encontraron pérdida general de adherencia antes de --
los 20 años en grupos de noruegos. En el grupo de edades de 20
a 30 años el promedio de pérdida fue aproximadamente de 0.05 mm.
por año para las superficies bucales; la pérdida total de adhe--
rencia fue menor de 1 mm. para el grupo de 35 años, conforme se
aproximaban a los 40 años la medida anual de pérdida de adhe--
rencia fue de 0.08 mm. para las superficies interproximales. La --
población estudiada en Sri Lanka tuvo una medida de progreso --

anual de 0.03 mm. para las superficies interproximales en el grupo de 40 años de edad.

Burch y col. en 1973 sugirieron que la pérdida progresiva de la adherencia periodontal en los dientes es un proceso de envejecimiento.

Bowers en 1963, LÖe en 1966 y Rose en 1973 indicaron que el paso de la dentición temporal a la permanente tiene un incremento en el ancho de la encía insertada.

Maynard y Ochsenbein en 1975 observaron que el ancho de la encía queratinizada en la dentición permanente varió de 0 a 6 mm. Concluyeron que la dimensión ápico-coronal del tejido queratinizado es afectado por 2 factores:

- 1) Patrón de erupción de los incisivos permanentes.
- 2) El ancho labio-lingual del proceso alveolar.

Ainamo y Tallari en 1976 afirmaron que el ancho anatómico de la encía insertada aumenta significativamente durante los intervalos de edad de los 23 a los 43 años.

Shei y Kotwal en 1964 encontraron reducción de la cresta ósea con la edad, notaron que la pérdida disminuye cuando el sujeto mejora su higiene oral.

Akpata y Jackson en 1979 mencionan que la pérdida de hueso alveolar, usualmente está asociada con la migración apical -- del tejido gingival, la pérdida de la adherencia epitelial se dice que tiene lugar cuando alguna parte del cemento está expuesta.

H. de Kock en 1972 analizó a 24 sujetos durante la adolescencia y madures temprana, a intervalos de 4 a 12 años; el --

24% de los modelos maxilares disminuyeron en la profundidad del arco. El decremento promedio en el maxilar fue de 1.6 mm. y en la mandíbula de 1.7 mm.

Knotl en 1961 en un estudio longitudinal de 16 niños y 13 niñas, encontró que un período de 3 años entre los 12 y 15 años de edad, los 29 sujetos reportaron una disminución en la profundidad del arco. La disminución en promedio variaba de 0 a 3.0 mm. Se concluyó que generalmente no se debe esperar ningún incremento en la profundidad alrededor del tiempo de la erupción de los premolares permanentes.

Koch en 1972 aclara que hay una disminución con la edad en la profundidad del arco maxilar y mandibular principalmente entre los 12 y 26 años.

Atkinson y Woodhead en 1968 en sus análisis consideran variaciones relacionadas con la edad en la masa ósea en zonas particulares de la mandíbula.

Tallgren en 1967-69, Atwood y col. en 1971 relacionan el grado y progreso de la resorción ósea con muchos factores, pero no con el estado preoperativo de la masa ósea en zonas particulares de la mandíbula.

Shei y col en 1973 en investigaciones basadas en porcentajes, indican que la pérdida del hueso en promedio es "mayor" en los incisivos y "menor" en los caninos.

Larheim y Eggen en 1982 indican que puede ser que los dientes anteriores sean más susceptibles y que los caninos sean más resistentes a la resorción ósea. Se concluye ésto, en base

a que los caninos son dientes más largos y los incisivos más - - cortos. El mismo rango de susceptibilidad puede ser anticipado - se la altura del hueso fuera igual o para cada uno si la pérdida actual de hueso fuera mayor en los caninos que en los incisivos.

Rozanes, Guilbert y Tecucianu en 1975 mencionan que los dientes muy juntos, separados por poco hueso esponjoso, son más susceptibles a la destrucción periodontal rápida.

Clickman en 1972, Goldman en 1973-80, Schluger en 1977 - implican a los puntos de contacto abiertos en la etiología de la enfermedad periodontal ya que favorecen el impacto y acumulación de alimento.

Greene y Vermillion en 1960 basados en sus estudios indi can la relación entre contactos abiertos y enfermedad periodon-- tal como contradictoria. Por lo que Sthal en 1966 señalaba que el papel de los contactos abiertos en la etiología de la enfermedad periodontal no se ha definido satisfactoriamente.

Koral, Howell y Jefcoat en 1981-83 encontraron ⁱ que la -- influencia de los contactos abiertos en la destrucción del hueso alveolar puede ser pequeño y que ésta dependerá del estado de sa lud periodontal del paciente.

Hancock, Mayo, Wirthlin en 1980 encontraron que los con- tactos abiertos son un modificador de la enfermedad periodontal, reportaron que el porcentaje de papilas enfermas en áreas con -- contactos abiertos era consistentemente mayor que el encontrado en áreas con buenos contactos.

Loevy y Weiss en 1980 utilizando incrustaciones de oro,-

evaluaron diferentes tipos de contacto proximales en monos en -- estudios longitudinales. En este modelo animal encontraron que los contactos entre las restauraciones son un factor importante en el mantenimiento de la salud periodontal.

Jernberg, Baskar y Kathleen en 1983 definen un contacto abierto como el paso sin restricciones del hilo dental sin cera a través del área proximal.

Larheim y Eggen en 1982 en estudios epidemiológicos reportaron que la pérdida de hueso marginal puede ser de significancia clínica para evaluar el hueso remanente de soporte o para el estudio del avance de la enfermedad en el mismo diente.

Lang en 1977 y Carranza en 1979 observaron en la medición radiográfica de la pérdida y destrucción del hueso alveolar asociado con la enfermedad periodontal se basa en la aparición del septum interdental.

Kerr en 1974, Carranza en 1979, Prichard y Pattison en 1979 mencionan que el septum normalmente se presenta como un -- borde delgado, continuo, radiopaco, adyacente al ligamento periodontal, conocido como lámina dura.

Stoner en 1974 y Enfelbaum en 1968: " la pérdida de la lámina dura" es evidencia de la etapa inicial de resorción ósea.

Stoner en 1974 señala que el cambio radiográfico más temprano para diferenciar periodontitis marginal de gingivitis marginal debe ser tomada como una radiolucidez subcrestal que progresa a defecto en forma de copa si la resorción continúa.

La presencia de la lámina dura parece estar relacionada

con la angulación del rayo X central en dirección a la película.

Waerhaug en 1966 y Ramfjord en 1968 indicaron que la enfermedad periodontal es una de las más propagadas y crónicas que padece el hombre, y así mismo presenta mayor incidencia y severidad conforme aumenta la edad.

Löe, Anerud y Boysen en 1978 sugieren que la mayoría de los datos indican que la enfermedad periodontal es universal, -- que se inicia tempranamente y su severidad aumenta con la edad.

Fourel en 1973 declaró que es bien sabido que muchas de las afecciones parodontales del adulto " se establecen durante la infancia ". Es decir, que tan pronto como los dientes alcanzan su lugar en la arcada, ciertas características anatómicas -- particulares van a crear condiciones morfo-funcionales inadecuadas, que predisponen a la aparición de parodontopatías.

Es importante que las parodontopatías que se manifiestan durante la infancia sean diagnosticadas precozmente.

Werhmann, Monson-King en 1973 mencionaron que la enfermedad periodontal incipiente puede reconocerse clínica y radiográficamente. Esta alta prevalencia de enfermedad periodontal moderada o avanzada sugiere que la etapa incipiente de la enfermedad no es reconocida ni tratada. Radiográficamente la enfermedad periodontal incipiente presenta 3 signos; triangulación, irregularidades de la cresta alveolar interproximal y alteración en el hueso alveolar. Cada uno de estos signos puede observarse individualmente aunque ordinariamente se encuentran en combinación.

Spencer, Beighton y Higgins en 1983 demostraron que la --

enfermedad periodontal está presente en casi todos los individuos con dentición natural. Desde una temprana edad la gingivitis aumenta en severidad y alcanza un pico en la pubertad, después disminuye y se manifiesta la periodontitis crónica.

Macther y Crowford en 1973 señalan que para la información disponible de la severidad y tratamiento de la enfermedad periodontal en niños preescolares, la terapia e investigación periodontal se ha concentrado en adolescentes y adultos. Los procesos patológicos en el parodonto del niño tienen gran influencia en el parodonto del adulto.

También la respuesta del periodonto a agresores etiológicos similares puede ser diferente en el niño y en el adulto.

La prevalencia, incidencia y severidad de la gingivitis con la edad aumenta, con patrones definitivos.

Muhleman en 1971 indicó que el control de la gingivitis por su detección temprana, prevención y tratamiento puede ser una aproximación realista para la reducción de la prevalencia y severidad de la periodontitis crónica del adulto.

Muller en 1963 observó que la gingivitis marginal incipiente en niños de 2 años de edad se presenta en un promedio de 1.8 a 10.3%.

Parfitt en 1957 indicó que los parámetros de gingivitis aumentan a los 3.5 años de edad.

Muller en 1968 menciona que hay un incremento rápido a los cuatro años y una fluctuación entre los 5 y 6 años.

Spencer, Beighton y Higgins en 1983 indicaron que la pre

valencia de la enfermedad periodontal en niños de 5 a 6 años es alta pero la severidad es baja.

Mather y Crowford en 1973 reportaron que la prevalencia de la gingivitis a los 6 años ha sido de 18.5 a 74%.

Powell, Wade en 1966 declararon que desde el punto de vista epidemiológico, la gingivitis aumenta en el período de la dentición mixta. Reportaron que la prevalencia, incidencia y severidad de la gingivitis alcanza un pico entre los 11 y 13 años, con una prevalencia del 80%. Y cuando disminuye la dentición mixta, declinan la prevalencia, incidencia y severidad.

Armin en 1967 reconoce el papel de la placa bacteriana en la enfermedad periodontal.

Cohen en 1962 y Alexander en 1971 señalaron que la causa más común de la gingivitis en niños preescolares es la acumulación de la placa bacteriana adyacente al tejido marginal.

Barkley en 1972 indica que un control de la enfermedad se basa en el conocimiento científico de la placa bacteriana y las secuelas de la higiene oral inadecuada.

Ramfjord en 1961-68, Everett, Tuchler y Lu en 1963 asocian la enfermedad gingival y la formación de cálculos es más prominente en adolescentes y adultos que en niños.

Kleinberg, Hall en 1969, Smith y col en 1974 creen que la formación de cálculos en niños es inhibida de alguna manera o que en adolescentes y adultos es estimulada, por lo que la profundidad crevicular se incrementa con la edad e inflamación.

Green en 1963, Scherp y Knutson en 1964 consideran a la

placa y los cálculos sean removidos, eventualmente la inflamación se dispersa a estructuras más profundas en el periodonto con la resultante pérdida de los tejidos de soporte.

Suomi, Smith y col en 1971 mostraron un alto porcentaje de niños de diversos grupos étnicos que presentaban cálculos supragingivales de un 56 a un 85%.

Olivieri-Monroe en 1968, Suomi, Smith y col en 1971 señalaron que en niños de 11 a 13 años los incisivos centrales inferiores derechos presentaban cálculos con mayor frecuencia, seguidos de los primeros molares superiores derechos y finalmente los primeros molares inferiores izquierdos.

Darbano y Suomi en 1968, Suomi, Smith y col en 1971 encontraron en un estudio previo de patrones de inflamación que el área lingual posterior mandibular más a menudo está inflamada que otras áreas.

Löe y col en 1965, Theilade y col en 1966 indican que cuando los adultos abandonan la higiene oral, los depósitos bacterianos se acumulan en los dientes y los signos clínicos de gingivitis aparecen después de los 9 a 21 días y la evidencia clínica de gingivitis es encontrada considerablemente pronto.

Mather y Crawford en 1973 en un estudio de 8 niños en edades de 36 a 66 meses, no aumentó el grado de gingivitis habiéndose omitido toda higiene oral por 28 días. Consideran la creencia general del desarrollo rápido de la inflamación gingival en ausencia de higiene oral aplicable a todos los grupos de edad.

Matsson en 1978 sugiere que los niños y los adultos difie

ren en la propensión al desarrollo de la gingivitis cuando la higiene oral es eliminada. Se cree que la patogenioidad de la placa bacteriana difiere en los niños y en los adultos.

Davies, Downer y Lennon en 1978 en sus investigaciones - epidemiológicas de la enfermedad periodontal basada en la examinación clínica, generalmente han observado una alta prevalencia de gingivitis en adolescentes. Sin embargo, la presencia de periodontitis con destrucción ósea ha sido considerada generalmente baja. Es cierto que en los niños son raras las degeneraciones periodontales pero ocurren en ciertos casos, en los cuales la enfermedad progresa rápidamente desde su fase inicial a la final. Antiguamente solo estos casos eran considerados como enfermedad periodontal y se describía como normales a la mayoría de los niños que presentaban ginigivitis marginal en diversos grados.

Rose y App en 1973 creyeron que ciertos tipos de enfermedad periodontal en adultos podían ser anticipadas por observaciones hechas durante la infancia y adolescencia.

Oschenbein en 1971 señaló que los dientes que están en mal posición facial se relacionan con la formación de fisuras y áreas de recesión gingival, y que probablemente esto resulte de la falta de una adecuada zona de encía insertada a lo largo de su superficie labial.

Rose y App en 1973 mencionan que durante la erupción la encíe insertada puede ser más susceptible al daño, debido a sus reducidas dimensiones.

Maynard y Ochsenein en 1975 observaron que la posición -

de la encía marginal está determinada por la prominencia lingual y/o bucal de la superficie dental adyacente y se encuentra más - apical con mayor prominencia y más coronal con menor prominencia

Bowers en 1963 reportó que los dientes que están prominentes en la arcada como los caninos y premolares mandibulares tienen una zona estrecha de encía insertada.

Powell y Mc Eniery en 1981 en un estudio de recesión gingival en la región de incisivos inferiores en niños de 6 y 12 -- años reportaron una asociación significativa con el apiñamiento anterior y la inflamación gingival. Esto sugiere que la inflamación fué inducida por la acumulación de placa que es el princi-- pal factor etiológico de la recesión y que la posición de los -- dientes solamente acelera el proceso.

Parfitt en 1964 menciona que se ha demostrado que uno de los factores etiológicos más significantes en la recesión gingival es la mal posición dental.

Powell y Mc Eniery en 1982 también mencionan que el ali-- neamiento de los dientes mejora el contorno marginal y éste tiene efectos en la recesión siendo más notorio en sujetos con in-- flamación. gingival.

Winders en 1971 define a la recesión como una denudación del cemento radicular con migración de la adherencia epitelial - hacia apical.

Stoner y Mazdyasna en 1980 clasificaron a la pseudo rece-- ción como un margen gingival en posición más apical de un diente cuando se compara con su diente correspondiente.

Stoner y Mazdyasna en sus estudios de 1003 niños de 15 años de edad encontraron en el 17% pseudo-recesiones y el 15% de recesiones. Los incisivos laterales inferiores izquierdos sufrieron mayor recesión que los derechos, y los incisivos centrales inferiores presentaron mayor daño que los laterales.

Encontraron que la inserción del frenillo en la mucosa era la más común (86%), el 12% con inserción gingival y el 2% con inserción en la papila.

Los dientes vestibularizados presentaron mayor recesión.

Encontraron que hay una mayor cantidad de placa en los dientes con recesión gingival.

O'Leary, Drake, Crump y Allen en 1971 indicaron que la incidencia en la "recesión" aumenta conforme hay variación en la higiene oral, esto aprueba la sugerencia de que el trauma del cepillado puede causar una atrofia por presión del hueso alveolar y encía.

Hirschfeld en 1960 mencionó al frenillo como factor etiológico de la enfermedad periodontal cuando se inserta cerca del margen gingival.

Winders en 1971 y Ochsenbein en 1974 señalaron que la recesión gingival es causada por características anatómicas del tejido blando, ejemplo frenillos con inserción alta asociados con una banda angosta de encía queratinizada pueden causar excesiva tensión en el margen gingival.

Maynard y Ochsenbein en 1974 discutieron el significado de la posición de la inserción del frenillo labial como un fac--

tor que influye en la salud gingival.

Parfitt en 1964, Rose en 1967 y Maynard en 1975 en el -- examen clínico del ancho de la encía queratinizada en los incisivos mandibulares demostraron que si un paciente tiene un milímetro o menos de encía queratinizada existe el potencial de migración patológica de la adherencia epitelial, resultando la recesión. Esta recesión parece ocurrir frecuentemente en los incisivos centrales mandibulares, donde la relación diente-arcada resulta de la prominencia bucal de los dientes cubiertos con una delgada banda de hueso bucal o sin ella, encía insertada (menor de 1 mm.) o ausente y la presencia de placa bacteriana.

Kakehashi y Baer en 1963, Lorato en 1970 observaron que -- los dientes que carecen de hueso bucal frecuentemente tienen defectos en la lámina cortical alveolar, agregando también que presentaban poca encía insertada.

Wingard y Bowers en 1976 aclararon que el tejido gingival que no está soportado por hueso es más susceptible a la recesión ya sea como resultado de la infección por placa o abrasión por -- el cepillado, que el tejido que está sobre un proceso alveolar -- intacto, añadieron que las dehiscencias y fenestraciones pueden también estar asociadas con la recesión.

Elliot y Bowers en 1963 y Glickman en 1972 señalan que -- ciertos factores tales como el diente, radio de la mandíbula, posición de los dientes y fuerzas oclusales pueden influir en la -- incidencia de la recesión.

Los primeros molares izquierdos superiores se reportaron

como los más afectados por fenestraciones y dehiscencias.

O'Leary, Drobe, Crump y Allen en 1971 especularon que la mayor incidencia de recesión en las áreas mandibulares se debe en parte, a la cortical alveolar bucal más delgada. Por lo que no se puede descartar el posible papel de éstas en la etiología de la recesión gingival.

Howard en 1978 señala los problemas clínicos asociados con la recesión patológica localizada:

- Sensibilidad radicular
- Estética inaceptable
- Aumento en la susceptibilidad a la caries
- Pérdida del soporte
- Dificultad para el mantenimiento de la higiene oral
- Dificultad en el éxito de la reparación periodontal

Akpata y Jackson en 1979 señalaron que la pérdida de hueso usualmente está asociada con la migración apical del tejido gingival, la pérdida de la adherencia periodontal se dice que tiene lugar cuando alcanza a observarse el cemento.

Davies, Downer y Lennon en 1978 reportaron la prevalencia del 44% de pérdida ósea temprana en niños escolares de 14 años, con un 68% de prevalencia en los que tienen todos sus molares y premolares erupcionados. El hallazgo de que un 37% de prevalencia de pérdida ósea en niños de 11 años con segundos premolares y molares confirma que la descripción de los tejidos de soporte con frecuencia se inicia antes de que se complete la erupción.

Clickman y Prichard en 1972 y Goldman en 1973 mencionan

que los contactos interproximales abiertos pueden contribuir a la formación de bolsas periodontales.

Otros investigadores han presentado hallazgos que no implican a los contactos abiertos como factores modificadores en la enfermedad periodontal. Geiger, Wasserman y Turgeon en 1974 - investigaron las interrelaciones entre los espacios abiertos y - la descripción periodontal y la inflamación gingival no encon- - trando diferencias en dientes con espacios y dientes con buenas áreas de contacto.

O'Leary, Boudell y Bloomer en 1975 dijeron que los contactos proximales cerrados no son necesarios para la salud pe--riodontal, " para la dentición completa, a medida que aumentan - los espacios aumenta la incidencia de la destrucción periodon---tal".

Jenber, Bakdash y Keenan en 1983 encontraron mayor profundidad al sondeo y pérdida de inserción en los sitios con contactos abiertos pero un índice mucho más alto de depósitos ali--menticios, en los sitios de contactos cerrados. Agregan que no hay evidencia de haber una mayor profundidad al sondeo y pérdi-da de inserción asociada con contactos abiertos y que éstos au-mentan con el paso del tiempo. Sin embargo, la tendencia hacia una mayor profundidad al sondeo y pérdida de la inserción en presencia de retención de alimentos podría sugerir un cierre de contactos abiertos (si es clínicamente posible) para evitar la retención de alimentos.

Sheiham en 1966 en su estudio en Nigeria del Oeste enconta

tró que la prevalencia de las bolsas era alta en la región molar seguida por los incisivos.

Skougaard en 1969 en Uganda encontró, sin embargo que -- los incisivos inferiores tuvieron una mayor prevalencia de bolsas que en los molares de todas las edades estudiadas.

Gray en 1970 menciona que ésto concuerda con los estudios realizados en Noruega y Gran Bretaña.

Blankenstein, Murray y Lind en 1978 en su estudio de niños Ingleses y Daneses de 13 y 15 años de edad para ver la prevalencia de la periodontitis crónica examinaron como una de las -- características más importantes la distancia lineal mayor de 3 mm. entre la unión cemento-esmalte y la cresta ósea medida directamente de la radiografía. Y los autores coinciden en que si esta distancia es mayor la periodontitis crónica puede ser prevalente.

Loe, Anerud, Boysen y Smith en 1978 en su estudio de jóvenes Noruegos de 19 años de edad el 50% no había perdido su inserción y el otro 50% presentó ligera pérdida de inserción en zonas localizadas de la dentición, a los 17 años de edad estas lesiones se presentaron en el aspecto bucal de los primeros premolares y primeros molares tanto maxilares como mandibulares.

El presente estudio se llevó a cabo en la clínica de --- Odontopediatría de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M.

Se tomó una población infantil de 700 niños entre los 6 y 12 años de edad que asistían regularmente a tratamiento dental, de los cuales el 50% eran niños y el otro 50% niñas.

Elaborando una ficha de identificación con los datos generales de cada paciente, los datos clínicos fueron extrapolados a un parodontograma en los cuales se utilizaron diferentes índices tales como: Índice PMA (Shour y Massler) para la inflamación y el Índice de placa de Løe y Silness.

Se empleó también una sonda de Williams de la marca -- Hu-Friedy con la cual se midió la encía insertada y encía queratinizada, la profundidad del surco y los diámetros dentales --- mesio-distales y ápico-oclusales de los dientes previamente seleccionados, basados en un artículo escrito por Gettinger y col. en 1983 los cuales son diez.

Incisivo lateral superior derecho.

Incisivo central superior derecho.

Incisivo central superior izquierdo.

Canino Superior izquierdo.

Primer molar superior izquierdo.

Primer molar inferior derecho.

Canino inferior derecho.

Incisivo central inferior derecho.

Incisivo central inferior izquierdo.

Incisivo lateral inferior izquierdo.

Las medidas tomadas fueron anotadas también en el parodontograma, aunadas las siguientes características de cada paciente: Incidencia de frenillos, diastemas, mal posición dentaria, presencia o ausencia de gingivitis, placa dentobacteriana.

El uso de radiografías tales como :

Infantiles DF-54

Aleta mordible DF-40

Dentoalveolares sencillas DF-58

Fueron necesarias para el estudio radiográfico de un grupo de niños en las que se utilizó el editamento XCP para radiografías intraorales para técnica de planos paralelos, para estandarizar la técnica radiográfica.

Rejillas milimetradas XRG radio raster opak philx, que sirvieron para medir el espacio del ligamento periodontal y la altura y ancho de la cresta alveolar.

El aparato radiográfico fue: Macksam TMT Penwhalt S. S. White, Technich factor 70 k V p, 15 m A, Long Beam Tubehead -- S.S. White.

Para la medición de la P. D. B. utilizamos fucsina básica.

Fue necesario emplear un esterilizador de cuarzo.

En las radiografías obtenidas del grupo de niños de los dientes predeterminados para este estudio se midió corona clínica tanto mesio-distal como ápico-oclusalmente, ancho de la cresta mesial observando la forma de ésta y el espacio del ligamento periodontal analizándolas a través de un proyector Kodak de carrussell para diapositivas de 1/2 mm. para reducir el riesgo de error.

C.

R E S U L T A D O S

En el presente estudio obtuvimos como resultados:

Los promedios de los diámetros dentales tanto mesio-distales como ápico-oclusales, los cuales están representados en las tablas del 1 al 7, tomándose en cuenta la edad y el sexo, habiéndose encontrado un promedio clínico y radiográfico a la vez que total, y por cada diente los cuales podemos ver en dichas tablas.

A los 6 años los diámetros clínicos (DC) mesio-distales (MD) y ápico-oclusales (AO), el promedio en los dientes presentes fue:

DIENTE	M-D	A-O
2	No se presentó (NSP)	NSP
1	8.2 mm.	6.5 mm.
1	8.2 mm.	6.7 mm.
3	NSP	NSP
6	9.0 mm.	4.3 mm.
6	9.5 mm.	5.5 mm.
3	NSP	NSP
1	5.2 mm.	6.9 mm.
1	5.2 mm.	7.1 mm.
2	5.0 mm.	5.0 mm.

A LOS SIETE AÑOS:

DIENTE	M-D	A-D
2	8.0 mm	7.0 mm.
1	8.8 mm.	8.1 mm.
1	8.7 mm.	8.1 mm.
3	NSP	NSP
6	9.1 mm.	4.7 mm.
6	10.2 mm.	5.4 mm.
3	NSP	NSP
1	5.5 mm.	7.9 mm.
1	5.7 mm.	7.7 mm.
2	6.4 mm.	7.3 mm.

A LOS OCHO AÑOS:

DIENTE	M-D	A-D
2	6.9 mm.	6.6 mm.
1	8.7 mm	8.4 mm
1	8.7 mm.	8.2 mm.
3	NSP	NSP
6	9.2 mm.	4.5 mm
6	10.2 mm.	4.5 mm.
3	NSP	NSP
1	5.5 mm.	7.9 mm.
1	5.7 mm.	8.0 mm.
2	6.6 mm.	7.4 mm

A LOS NUEVE AÑOS:

DIENTE	M-D	A-O
2	6.9 mm.	6.6 mm.
1	8.6 mm.	8.5 mm.
1	8.6 mm.	8.5 mm.
3	5.3 mm.	4.7 mm.
6	10.0 mm.	4.8 mm.
6	7.2 mm.	5.5 mm.
3	7.2 mm.	9.5 mm.
1	5.5 mm.	8.1 mm.
1	5.6 mm.	8.1 mm.
2	6.4 mm.	7.5 mm.

A LOS DIEZ AÑOS:

DIENTE	M-D	A-O
2	7.0 mm.	7.1 mm.
1	8.7 mm.	8.9 mm.
1	8.8 mm.	8.8 mm.
3	7.3 mm.	6.1 mm.
6	9.6 mm.	4.9 mm.
6	10.5 mm.	5.6 mm.
3	7.4 mm.	7.8 mm.
1	5.6 mm.	8.3 mm.
1	5.7 mm.	8.1 mm.
2	6.4 mm.	7.7 mm.

A LOS ONCE AÑOS:

DIENTE	M-D	A-O
2	7.1 mm.	7.0 mm.
1	8.8 mm.	8.8 mm.
1	8.6 mm.	8.6 mm.
3	8.3 mm.	7.4 mm.
6	9.2 mm.	5.0 mm.
6	10.4 mm.	5.6 mm.
3	7.6 mm.	8.0 mm.
1	5.7 mm.	8.1 mm.
1	5.5 mm.	7.9 mm.
2	6.5 mm.	7.8 mm.

A LOS DOCE AÑOS:

DIENTE	M-D	A-O
2	7.0 mm.	7.3 mm.
1	8.6 mm.	8.9 mm.
1	8.5 mm.	8.9 mm.
3	7.7 mm.	8.5 mm.
6	9.3 mm.	5.1 mm.
6	10.4 mm.	5.8 mm.
3	7.5 mm.	8.5 mm.
1	5.5 mm.	8.1 mm.
1	5.5 mm.	8.1 mm.
2	6.5 mm.	7.8 mm.

El promedio de la encía insertada fue de 3.0 mm. en hombres y de 3.4 mm. en mujeres (Tabla No. 8).

La encía que ratinizada presentó un promedio de 4.2 mm. en ambos sexos (Tabla No. 9).

La incidencia del frenillo superior fue mayor en niños y la del frenillo inferior en niñas.

Los diastemas tanto superior como inferior se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino (Tabla No. 11).

Habiendo encontrado recesión en algunos casos , optamos por hacer un conteo general de los dientes con este tipo de problema (Tablas Nos. 12 al 17) observándolas, correspondientes a las edades entre los 7 y 12 años pudimos darnos cuenta que los dientes que con más frecuencia presentan dicha recesión fueron los incisivos centrales inferiores siendo menos frecuente en el primer molar superior izquierdo.

Encontramos que los promedios de la profundidad del surco fluctuaban entre 2.3 mm. y 1.8 mm (Tabla No. 10).

Las tablas 11 y 12 nos muestran el total de dientes con erupción completa e incompleta.

En nuestro estudio utilizamos también el Índice de Placa de Loe y Silness, encontrando un porcentaje más alto de placa 01 en todas las edades seguidas de la 02 y 03 respectivamente esto se muestra en (Tabla No. 20 y Gráfica No. 1).

Con el Índice PMA de Schour y Massler pudimos observar que también la gingivitis 01 fue la más común en nuestro grupo infantil precedida de la 02 y 03 (Tabla No. 21 y Gráfica No. 2).

DIENTE	DIAMETRO MESIO-DISTAL									DIAMETRO APICO-OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAFICO			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAFICO		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
2																		
1	90	80	85	90	75	82	-	85	85	70	51	61	70	60	65	-	41	41
1	70	77	74	90	75	82	50	83	77	53	53	53	75	60	67	30	46	43
3																		
6	89	88	89	91	88	90	-	110	110	42	43	43	44	42	43	-	80	80
6	95	99	97	95	96	95	120	120	120	50	50	50	57	52	55	80	70	75
3																		
1	55	53	54	55	51	52	56	54	55	59	60	60	67	70	69	62	63	62
1	54	55	55	51	53	52	56	54	55	61	60	61	70	71	71	62	65	64
2	65	56	60	-	50	50	65	61	63	40	50	45	-	50	50	40	49	48

TABLA 1

DIENTE	DIAMETRO MESIO-DISTAL									DIAMETRO APICO-OCCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
2	63	70	66	-	80	80	60	60	60	70	53	61	-	70	70	70	70	70
1	85	84	84	89	87	88	81	77	79	77	65	70	81	81	81	80	80	80
1	87	82	84	89	85	87	86	80	83	73	63	68	79	81	80	75	85	80
3																		
6	91	82	86	93	89	91	105	106	105	43	40	41	47	47	47	70	70	70
6	90	88	93	104	101	102	115	115	115	55	45	49	55	54	54	73	75	74
3																		
1	55	55	55	55	55	55	60	53	56	70	68	69	80	79	79	73	71	72
1	58	58	58	58	57	57	58	51	54	66	67	66	78	77	77	76	76	76
2	61	66	63	62	70	64	56	62	58	61	62	62	72	75	73	70	82	76

TABLA 2

DIENTE	DIAMETRO MESIO-DISTAL									DIAMETRO EPICO-OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	69	69	69	68	67	69	70	70	70	59	60	58	65	65	66	72	70	75
1	85	85	85	88	89	87	86	90	82	73	72	74	84	84	84	80	80	80
1	86	86	86	88	88	87	89	92	86	72	71	73	83	84	82	75	72	78
3																		
6	93	92	93	94	95	92	106	108	105	43	48	40	47	49	45	74	70	78
6	101	101	102	102	102	102	106	118	113	56	57	51	54	56	51	76	70	83
3	61	70	53	-	-	-	85	85	-	54	70	38	-	-	-	100	100	-
1	57	57	53	58	56	55	55	56	55	73	73	74	80	81	79	78	86	70
1	57	57	57	57	58	57	60	60	60	75	75	80	81	82	80	81	90	75
2	65	65	65	65	65	66	65	65	66	66	66	67	74	75	74	77	98	66

TABLA 3

DIENTES	DIAMETRO MESIO- DISTAL									DIAMETRO APICO- OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	71	72	70	71	73	69	70	70	70	60	61	60	67	68	66	72	70	75
1	84	84	85	86	87	86	86	90	82	75	75	75	87	88	85	80	80	80
1	86	87	86	87	89	86	89	92	86	76	77	76	87	89	85	75	72	78
3	53	85	43				53	85	43	47	80	36				47	80	36
6	89	90	89	93	96	91	106	108	105	41	39	44	48	47	48	74	70	80
6	99	93	105	104	107	100	115	118	113	49	47	52	54	54	55	76	70	83
3	69	67	71	72	-	72	85	85	-	70	62	78	95	-	95	100	100	-
1	56	56	56	55	56	55	55	56	55	78	82	75	81	82	81	78	86	70
1	57	56	58	56	57	56	60	60	60	74	75	74	81	81	81	81	90	75
2	63	62	63	65	66	64	65	65	66	68	69	67	74	74	75	77	98	66

TABLA 4

Dientes	DIAMETRO MESIO = DISTAL									DIAMETRO APICO = OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
2	69	71	70	70	71	70	74	74	74	65	60	63	71	72	71	73	78	75
1	87	83	85	88	85	87	93	93	93	65	85	75	89	90	89	83	89	86
1	81	84	83	89	87	88	93	94	93	70	80	75	88	89	88	79	89	84
3	47	83	73	-	-	-	85	70	77	40	69	61	-	-	-	80	90	85
6	97	94	96	98	94	96	116	120	118	50	48	49	51	48	49	82	84	83
6	115	107	106	106	103	105	123	120	121	54	48	49	55	56	56	81	83	82
3	71	73	72	77	73	74	83	90	86	69	77	73	80	77	78	98	90	94
1	59	56	58	57	56	56	55	55	55	84	68	76	84	81	83	84	86	85
1	57	57	57	57	57	57	59	61	60	82	76	79	82	80	81	82	84	83
2	66	65	66	64	64	64	70	64	67	77	75	76	77	77	77	74	76	75

TABLA 5

DIENTES	DIAMETRO MESIO = DISTAL									DIAMETRO APICO = OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	72	76	72	71	80	69	75	78	72	65	64	65	70	70	68	77	77	77
1	89	90	85	88	90	85	89	88	90	88	89	86	88	89	86	95	97	92
1	86	86	85	86	87	85	93	94	93	103	104	102	86	88	84	87	83	85
3	80	89	79	90	100	80	79	80	78	69	58	71	74	50	77	90	85	95
6	92	95	91	92	95	91	114	113	115	50	50	49	50	50	49	81	79	83
6	82	83	81	104	106	102	126	130	122	68	68	67	56	57	55	73	78	73
3	74	76	72	76	77	75	72	73	72	75	72	77	80	75	84	83	73	83
1	57	59	55	57	59	55	58	60	57	81	82	81	81	82	81	81	78	83
1	57	58	57	55	56	54	59	58	60	79	79	79	79	79	79	79	75	83
2	63	63	62	65	64	65	66	66	67	74	73	74	78	78	77	73	75	72

TABLA 6

DIENTES	DIAMETRO MESIO = DISTAL									DIAMETRO APICO = OCLUSAL								
	TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.			TOTAL			ASPECTO CLINICO			ASPECTO RADIOGRAF.		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	73	70	76	70	70	70	70	72	68	66	68	65	73	74	72	74	76	73
1	86	86	85	86	86	85	93	95	92	89	90	88	89	90	88	89	92	87
1	85	86	85	85	86	85	93	95	92	89	90	88	89	90	88	84	90	78
3	80	80	79	77	81	75	84	93	75	80	78	81	85	85	84	95	100	90
6	95	96	93	93	92	93	118	118	118	51	50	51	51	50	51	87	88	87
6	100	97	104	104	104	104	127	125	130	58	57	58	58	58	58	94	95	93
3	74	75	73	73	75	71	75	80	70	84	84	83	85	86	84	89	95	83
1	58	56	60	55	55	55	56	56	57	84	80	87	81	80	82	81	86	77
1	56	55	57	54	55	54	58	58	58	85	81	88	81	81	81	81	85	77
2	66	63	68	64	65	64	64	64	65	77	76	78	78	78	79	65	71	60

TABLA 7

DIENTE	6			7			8			9			10			11			12		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	30	37	23	30	29	31	34	35	33	33	34	32	32	28	36	37	35	38
1	44	43	45	34	36	32	35	38	33	36	40	33	28	18	37	34	34	34	35	33	37
1	50	50	49	38	39	37	38	41	35	36	40	33	39	40	38	36	36	37	35	33	36
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	10	39	35	44	31	36	32	38	32	34	30
6	33	31	35	30	31	29	32	34	31	29	28	30	31	30	31	19	17	20	30	30	30
6	26	25	26	25	25	26	22	23	21	18	19	18	23	24	22	19	19	18	24	22	25
3	-	-	-	-	-	-	23	23	23	19	23	16	24	24	24	21	18	14	21	21	20
1	29	27	31	23	25	21	18	10	10	14	13	15	19	24	14	13	13	12	23	20	25
1	29	28	30	23	25	20	20	41	16	16	16	16	20	25	14	22	22	22	17	19	15
2	34	30	37	29	30	29	25	24	24	17	17	17	24	26	22	16	17	17	25	27	23

TABLA 8

DIENTE	6			7			8			9			10			11			12		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
2	-	-	-	55	47	45	49	49	49	53	52	53	52	50	51	50	56	53	55	56	56
1	66	64	65	55	53	54	55	52	54	62	50	56	26	51	39	53	51	52	49	50	50
1	63	66	65	56	56	56	57	55	56	58	52	55	43	48	46	53	50	53	49	50	50
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	66	47	59	51	53	52	53	53	46	46	46
6	47	52	50	49	46	48	54	47	50	49	45	47	50	47	48	48	49	48	44	47	45
6	39	40	40	41	42	42	40	36	38	39	36	37	40	37	39	34	39	36	40	40	40
3	-	-	-	-	-	-	38	37	38	46	33	39	39	33	36	38	38	38	34	35	35
1	45	46	46	40	39	37	34	30	32	33	35	34	41	31	36	34	30	32	35	27	31
1	43	44	44	40	38	39	35	31	32	45	36	40	42	30	36	77	36	41	34	30	32
2	50	52	51	36	44	40	43	40	41	41	40	41	45	40	43	39	40	39	41	33	37

TABLA 9

Dientes	6			7			8			9			10			11			12		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2				18	17	19	16	16	16	17	17	17	17	18	16	19	20	17	18	18	18
1	29	30	27	20	21	19	20	21	20	21	24	19	15	16	14	17	19	15	14	15	14
1	30	29	30	22	20	24	23	26	21	21	24	19	20	19	20	23	29	17	15	15	14
3										12	10	13	24	28	23	21	22	20	14	19	15
6	21	23	19	21	22	20	20	21	19	21	22	20	19	20	18	21	21	20	17	16	18
6	20	19	20	20	21	20	19	19	18	22	26	19	19	18	20	23	23	23	16	17	15
3							24	17	31	21	22	21	21	27	14	23	22	23	16	16	15
1	18	17	18	16	16	16	13	13	11	21	19	20	14	16	12	18	20	17	12	12	11
1	18	18	18	17	17	17	13	14	12	24	27	21	15	16	13	20	20	19	11	12	10
2	26	30	22	22	20	24	17	17	16	24	24	25	17	18	16	25	24	26	14	14	14

TABLA 10

EDAD	FRENILLO SUPERIOR		FRENILLO INFERIOR		DIASTEMA SUPERIOR		DIASTEMA INFERIOR	
	M	F	M	F	M	F	M	F
6	3	0	1	0	1	0	0	0
7	7	11	2	1	7	10	4	2
8	8	5	0	0	15	13	1	1
9	3	8	2	5	13	19	3	4
10	7	4	0	0	8	14	1	1
11	0	1	1	1	16	4	4	2
12	2	0	0	2	1	4	0	1

TABLA 11

DIENTES	TOTAL DE		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS					
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = O		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	-	43	43	-	17	17	-	27	27	-	90	90	-	110	110	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	9	14	25	22	28	9	9	9	12	9	14	58	59	57	86	91	84
1	6	12	26	21	29	10	8	11	11	7	14	57	59	56	85	84	85
2	1	2	36	33	38	15	17	15	19	10	23	66	70	65	71	70	72

TABLA 12

DIENTES	TOTAL DE DIENTES		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS					
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = D		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1	-	60	60	-	27	27	-	47	47	-	100	100	-	35	35	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	8	7	29	28	25	12	14	10	15	16	15	60	60	60	84	85	82
1	10	7	32	33	29	14	14	13	14	15	14	58	57	60	84	86	82
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABLA 13

DIENTES	TOTAL DE DIENTES		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS					
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = O		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	48	48	-	48	18	-	18	26	-	26	86	-	86	90	-	90
1	-	4	51	-	51	28	-	28	30	-	30	80	-	80	90	-	90
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	10	12	28	31	23	14	16	11	10	9	12	57	59	55	85	85	85
1	10	7	26	28	23	12	15	8	11	11	12	56	59	52	86	88	84
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABLA 14

DIENTES	TOTAL DE DIENTES		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS					
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = O		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	2	35	-	35	16	-	16	23	-	23	82	-	82	105	-	105
1	1	1	42	47	37	16	20	13	24	30	18	77	80	75	110	100	120
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	6	9	27	27	28	9	9	9	14	17	12	60	61	58	90	94	87
1	10	9	26	28	24	11	12	9	11	14	8	58	59	58	92	96	88
2	-	1	23	-	23	13	-	13	3	-	3	75	-	75	70	-	70

TABLA 15

DIENTES	TOTAL DE DIENTES		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS						
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = O			
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	3	-	47	47	-	21	21	-	31	31	-	90	90	-	98	98	-	-
1	-	3	54	-	54	17	-	17	31	-	31	90	-	90	86	-	86	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	12	10	31	31	30	18	17	19	12	11	13	57	57	57	80	82	78	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	4	1	34	36	30	20	22	13	15	15	17	65	63	70	80	78	85	-

TABLA 16

DIENTES	TOTAL DE DIENTES		ENCIA			SURCO			ENCIA			DIAMETROS					
			QUERAT.						INSERT.			M = D			A = D		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	6	22	30	21	10	10	10	13	20	12	55	60	55	90	85	91
1	2	7	33	42	30	13	18	11	14	27	11	56	60	55	84	82	85
2	-	2	38	-	38	20	-	20	20	-	20	65	-	65	70	-	70

TABLA 17

EDAD	6		7		8		9		10		11		12	
SEXO	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2	-	-	4	7	12	22	17	15	15	9	5	6	3	3
1	-	3	9	13	9	15	5	5	1	1	-	-	-	-
1	1	5	11	16	10	16	7	6	3	1	1	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	1	3	4	10	12	16	13	19
6	9	7	8	10	2	3	2	4	5	-	-	-	1	-
6	10	13	6	8	3	-	1	2	3	1	1	-	1	-
3	-	-	-	-	3	3	5	4	13	24	24	32	16	17
1	23	22	21	18	7	1	-	5	2	-	-	-	-	1
1	24	23	21	18	7	-	1	4	2	-	1	-	-	1
2	1	7	17	18	24	27	9	14	10	12	5	6	2	2

TABLA 18

EDAD	6		7		8		9		10		11		12	
SEXO	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2	-	-	-	1	6	9	20	25	29	38	37	40	30	35
1	1	1	9	10	32	24	42	43	44	46	41	34	32	38
1	1	1	8	8	32	23	39	42	44	45	41	45	32	38
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	9	11
6	15	14	35	34	47	36	45	43	41	47	42	45	32	38
6	15	10	38	39	45	39	46	46	44	43	39	45	32	36
3	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7	6	9	11	16
1	4	8	26	28	41	38	47	43	45	47	42	45	33	37
1	12	4	25	28	40	39	46	44	45	47	40	46	33	37
2	-	1	4	1	19	12	36	35	35	35	37	40	31	36

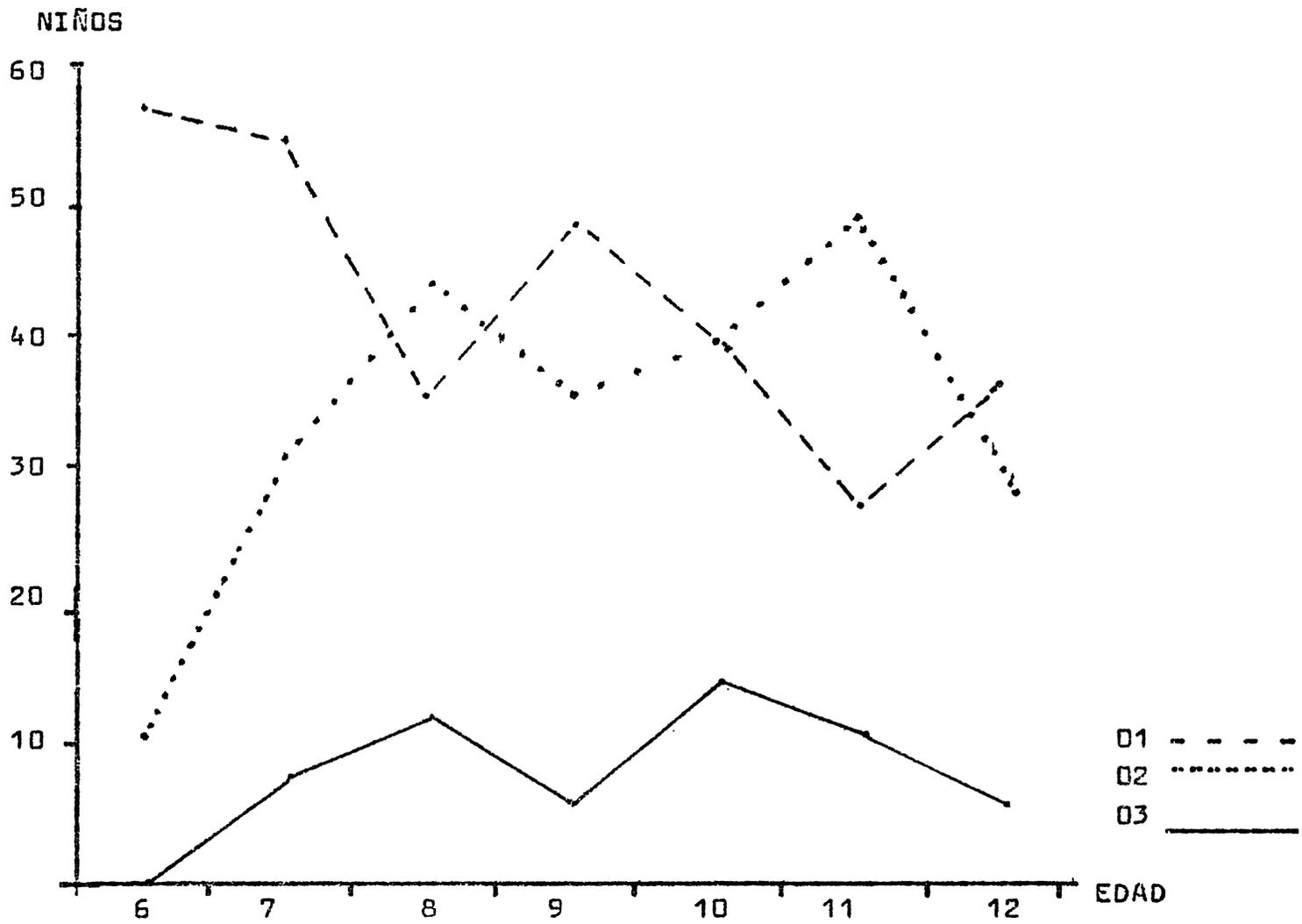
PLACA	EDAD	6			7			8			9			10			11			12		
	SEXO	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
01		53	29	24	53	28	25	34	14	20	48	17	31	36	22	14	33	17	16	31	20	11
02		11	4	7	25	9	16	39	22	17	28	14	14	33	14	19	28	12	16	18	12	6
03		1	0	1	19	11	8	21	12	9	20	16	4	25	11	14	27	14	13	22	10	12

TABLA 20

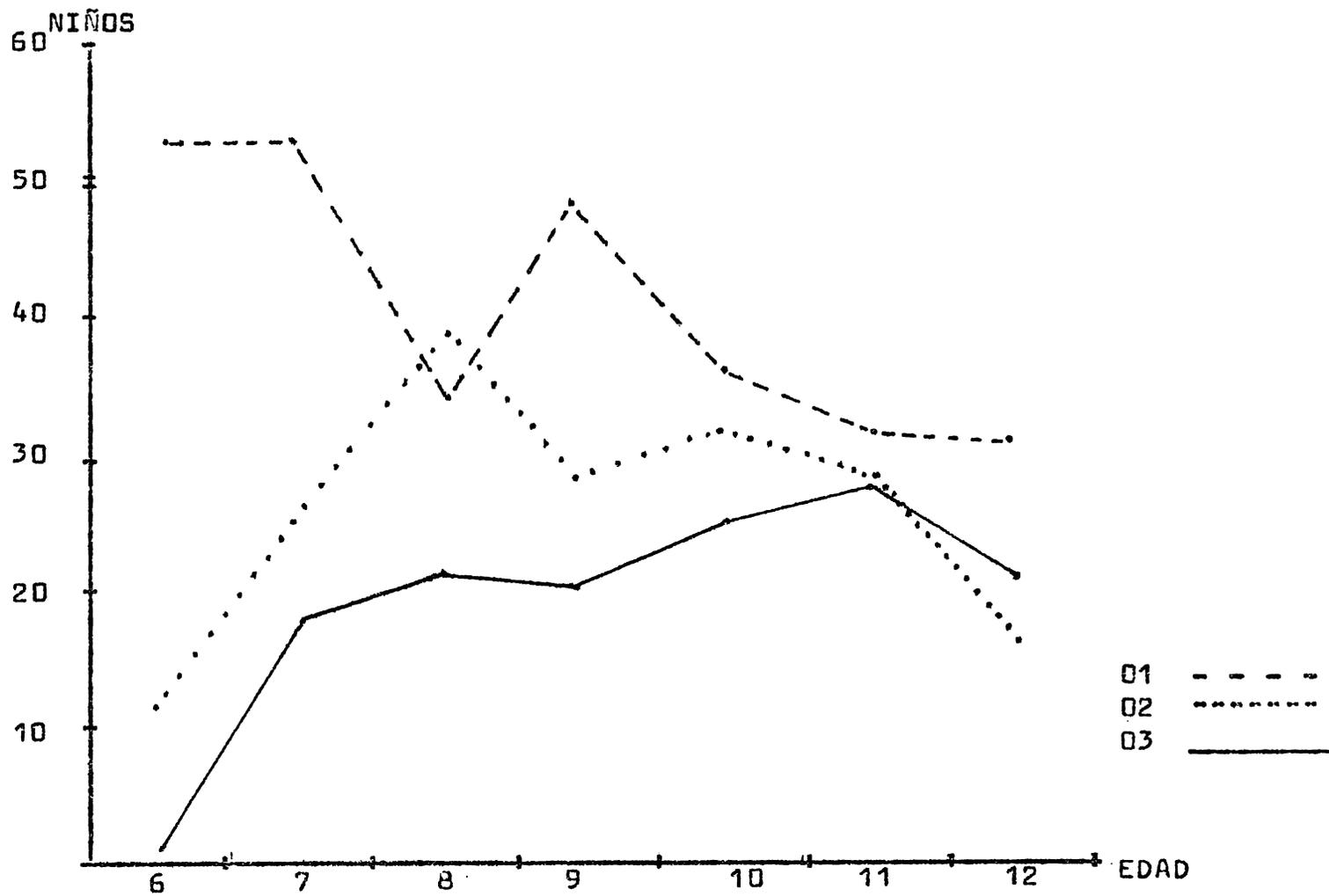
EDAD	6			7			8			9			10			11			12		
	T	F	M	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
01	57	24	33	55	25	30	36	18	18	49	32	17	39	20	19	28	13	15	37	19	18
02	11	8	3	34	20	14	45	24	21	41	14	27	40	18	22	49	26	23	28	15	13
03	-	-	-	8	4	4	13	4	9	6	3	3	15	9	6	11	7	4	5	4	2

GINGIVITIS

TABLA 21



GRAFICA NO. 1.



GRAFICA NO. 2.

Arya, Savars y Clarkson en 1974 encontraron que los diámetros M-D de los incisivos centrales superiores eran de 6-7 mm. y de 5 mm. en los incisivos inferiores, encontramos una variante de 3 mm. en los incisivos superiores y confirmamos la medida de los incisivos inferiores.

Siendo los dientes masculinos más grandes que los femeninos, en este caso tomamos en cuenta a Miguel Eduardo y García-Godoy (1980) quienes consideraron el diámetro M-D como la mayor -- distancia entre las superficies proximales de la corona, empleamos esta misma técnica, confirmando sus hallazgos.

Al igual que Barret (1963), Morgetts y Brown (1978) no encontramos diferencias significantes en los diámetros de los -- dientes del lado derecho con los del lado izquierdo.

Hall en 1981 mencionó que la encía insertada era la que se extendía desde el margen gingival libre de la encía queratinizada a la línea mucogingival menos la profundidad del surco, --- siendo la misma forma que nosotros usamos en el presente estudio.

Bowers en 1963 indicó que el ancho de la encía queratinizada puede variar de 1 a 9 mm., en este punto nosotros encontramos que ésta puede variar de 3.3 mm. a 6.6 mm. en los niños de -

6 a 12 años, pudimos observar que el surco gingival varía de 0.0 mm. a 3.0 mm. como lo habían estimado Gargiulo (1962), Fuder (1963) y Ainamo y LÖe (1966).

Rozanes, Guilbert y Tecucianu en 1975 encontraron que la cresta es paralela en sentido Ve-Li y en M-D a nivel de la CEJ interproximal, encontrando a nivel de los molares la cresta aplanada, a nivel de los centrales es piramidal y si existen diastemas será horizontal, corroborando nosotros estos datos.

Severson y Moffett en 1967 citaron que el espacio del ligamento periodontal (ELP) a nivel cervical registró una medida de 0.21 mm. mencionando que este espacio tiende a reducirse con la edad, nosotros por lo consiguiente observamos un promedio --- constante de 0.5 mm. a este mismo nivel.

Cohen en 1962 y Alexander en 1971 notificaron que la causa más común de gingivitis en niños preescolares es la acumulación de placa bacteriana adyacente al tejido marginal, lo cual comprobamos.

Según lo declarado por Powell y Wade en 1966 de que la gingivitis aumenta en el período de la dentición mixta, corroboramos dicho dato, encontramos también que la prevalencia de la gingivitis es alta pero la severidad es baja, lo que había sido tratado por Spencer, Beighton y Higgins en 1983.

Este estudio se realizó con el fin de obtener datos numéricos más precisos acerca de los diámetros dentales tanto M-D como A-O en una población mexicana, en la cual realizamos mediciones de dichos diámetros en dientes previamente seleccionados tomando en cuenta aspectos importantes : a) clínico y b) radiográfico.

Los resultados de estas mediciones los presentamos utilizando como datos constantes, la edad y el sexo.

Obteniendo de esta manera promedios de los diámetros dentales M-D y A-O de cada uno de nuestros dientes y en cada una de las siete edades estudiadas, las cuales fluctuaban entre los 6 y 12 años de edad.

Los promedios de los diámetros los obtuvimos sin tomar en cuenta variable alguna.

Como datos complementarios pudimos obtener resultados -- acerca de la presencia de placa bacteriana y su relación con la incidencia de gingivitis.

Observamos también el ancho de la encía insertada y encía queratinizada, profundidad del surco gingival, frecuencia con que se presentaron frenillos vestibulares con inserción inadecuada y también la presencia de diastemas, indicando en que dientes se --

presenta con mayor frecuencia la recesión gingival.

Pudimos observar radiográficamente los diámetros M-D y --
A-O, a la vez que la forma y el ancho de la cresta ósea y también
el espacio del ligamento periodontal.

tales n-o

A B S T R A C T

The objective of this study was to get data about the dental diameters (mesio-distal and apex-occlusal) in Mexican children.

We used preselected teeth taking two different parameters clinical and radiographic; this results were classified depending on age 6 to 12 years and sex.

The averages of these diameters were taken without any variable.

As complementary information we measured dental plaque and gingivitis.

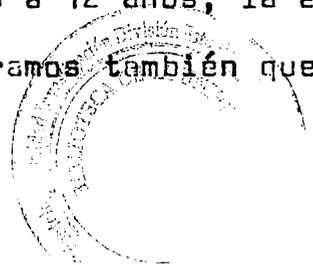
We also considered the width of the attached gingiva, the depth of the gingival sulcus, incidence of buccal frenum and diastema.

Radiographically we could listen the dental diameters (M-D and A-O) and the shape of the alveolar crest -- its measurement and measurement of the width of the ligament space.

Encontramos que los diámetros M-D de los incisivos centrales superiores es de 8.2 mm a 8.7 mm, los A-D de 6.5 a 8.9 mm., - los incisivos laterales superiores variaban de 6.9 a 8.0 mm., los caninos superiores presentaron mediciones de 4.3 a 8.3 mm., en molares superiores las medidas estaban entre los 9.2 y 10.4 mm. - - siendo mayores los molares inferiores, en los caninos inferiores el promedio estuvo entre los 7.0 y 7.5 mm., los incisivos centrales inferiores midieron de 5.5mm. a 5.7 mm., los incisivos laterales inferiores presentaron una constante de 6.5 mm.

En cuanto a los diámetros A=0 los incisivos centrales superiores midieron entre los 6.5 a 8.9 mm. dependiendo de la edad el diámetro fue mayor, los incisivos laterales variaron entre los 6.6 y 7.0 mm., los caninos presentaron 6.1 a 9.0 mm., los molares superiores e inferiores presentaban medidas que fluctuaban entre los 7.0 y 9.0 mm., los incisivos inferiores variaron de 7.5 a -- 8.1 mm, siendo los incisivos laterales más cortos que los centrales cuya medida estaba entre los 6.5 mm y 8.0 mm.

Observamos en el presente trabajo que la encia queratinizada varía de 3.3 a 6.6 mm. en los niños de 6 a 12 años, la encia insertada varió de 1.9 a 5.0 mm., encontramos también que el surco gingival varía de 0.0 a 3.0 mm.



La presencia de frenillos bucales con inserción inadecuada fue mayor en los dientes superiores y en el sexo femenino al igual que los diastemas. Encontramos 16 dientes inferiores que presentaban recesión y un frenillo con inserción inadecuada, siendo estos, los incisivos centrales inferiores, solamente tres dientes superiores presentaron recesión con una inserción inadecuada de frenillo, consideramos que la inserción del frenillo es inocua mientras exista una banda adecuada de encía insertada.

Los resultados obtenidos de la gingivitis muestran que hubo mayor severidad a los 10 años y una mayor incidencia a los 6 años; presentando una prevalencia constante entre los 6 y 12 años y una menor severidad a los 6 años y menor incidencia a los 12 años.

Encontramos que la placa 01 alcanzó un pico entre las edades de 6 y 7 años presentando una disminución a los 8 años, volviéndose a incrementar a los 9 años, para después decrecer en todas las demás edades.

La placa 02 presenta su período más bajo de incidencia a los 6 años alcanzando su pico a los 8 años y decreciendo paulatinamente hasta los 12 años.

La placa 03 se presentó escasamente a los 6 años y presentó una pequeña elevación hasta los 11 años, para decrecer a los 12 años, siendo en esta edad la menor incidencia.

La forma de la cresta ósea es piramidal en dientes anteriores y plana en dientes posteriores; sin embargo, encontramos crestas planas en dientes anteriores donde los espacios interproximales fueron amplios (diastemas).

El ancho de la cresta ósea fue: el mayor de 2.8 mm. y el menor de .5 mm.; en erupción incompleta la más ancha fue de 2.5 mm. y la más angosta de .5 mm, en presencia de malposición dentaria se presentan crestas más angostas.

El ancho del espacio del ligamento periodontal a nivel cervical varía de .7 a .2 mm. en general, en erupción completa de .5 mm a .25 mm. y en erupción incompleta de .5 a .12 mm. Esto fue en el espacio mesial.

El espacio distal se vió en su totalidad midiendo de 1.0 a 0.1 mm ; en erupción completa fue de 0.6 a 0.25 mm. y en erupción incompleta varió de 0.5 a .15 mm.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Abbas F., M. Hart, J. Oosting and A. van der Valden.
Effect of training and probing force on the reproductibility of pocket depth measurements.
Journal of Periodontal Research. March 1982. Vol. 17 Num. 2
Pp. 226-234.
- 2.- Ainamo Anja, Jukke Ainamo, Raija Poikkens.
Continuos widening of the band attached gigiva from 23 a 65 years of age.
Journal of Periodontal Research. November 1981. Vol. 16 - -
Num. 6. Pp. 595-599
- 3.- Akpata E. S., D. Jackson.
The prevalence and distribution of gingivitis and gingival -
recesion in children and young adults in Lagos and Nigeria.
Journal of Periodontology. February 1979. Vol. 50. Num. 2 -
Pp. 79-120.
- 4.- Armitage G., G. K. Svanberg, H. L e.
Microscopic evaluation of clinical measurements of connecti-
ve tissue attachment levels.
Journal of Clinical Periodontology. August 1977. Vol. 48 --
-Num. 8 Pp. 173-190.

5.- Arvysta M. G.

Early eruption of deciduous and permanent teeth. A case report.

American Journal of Orthodontics. August 1974, Vol. 66 - -
Num. 2, Pp. 189-197

6.- Barnett M. L., R. L. Baker and J. W. Olson.

Material adherent to probes during a periodontal examination. Light and electron microscopic observations.

Journal of Periodontology. July 1982, Vol. 53, Num. 7 ; - -
Pp. 446-448

7.- Bhupendra S. Arya, Bhim S. Savars, Don Thomas and Quentin -
Clarkson.

Relation of sex and occlusion to mesiodistal tooth size.

American Journal of Orthodontics. November 1974, Vol. 66 -
Num. 5, Pp. 479-486

8.- Borowik D., Grabowska M., Kaczi Nska W., Karas Z. et al.

Measurements of the width of gingiva; the depth of epithelial attachments and oral vestibule in children and adolescents.

Czas Stomatol. October 1969, Vol. 22, Num. 10, Pp. 989-994

9.- Barrington Erwin P.

An overview of periodontal surgical procedures.

Journal of Periodontology, September 1981, Vol. 52, Num. 9
Pp. 518-526

- 10.- Bernimoulin J. P.
A propos du curetage en Parodontologie.
Acta Stomatologica Belgica. August 1970, Vol. 67, Num. 4 --
Pp. 525-537
- 11.- Black III Thomas K.
Fluctuating asymmetry in the deciduous dentition.
Journal of Dental Research. April 1980, Vol. 59, Num. 4 --
Pp. 725.
- 12.- Blanckestein R., J. J. Murray and O. P. Lind.
Prevalence of chronic periodontitis in 13-15 years old children. A radiographic study.
Journal of Clinical Periodontology. November 1978, Vol. 5 --
Num. 4, Pp. 285-292
- 13.- Boyle W. Dean Jr., William F. Via Jr., Walter T. Mc Fall Jr.
Radiographic analysis of alveolar crest height and age.
Journal of Periodontology.
April 1973, Vol. 44, Num. 4, Pp. 236-243
- 14.- Brin I. and Koyoumdysky E.
The influence of premature extraction of primary molar on --
the ultimate root. Length of their permanent successors.
Journal of Dental Research.
June 1981, Vol. 60, Num. 6, Pp. 962
- 15.- Carranza Fermín A. and Juan A. Carraro.
Periodoncia. Patología y Diagnóstico de enfermedades perio--
dontales.
Editorial Mundi, Agosto 1978, Capítulo 16.

- 16.- Coatoom Gary W., Rolf G. Behrents, Naliel F. Bisada.
The width of keratinized gingiva during orthodontics treatment: Its significance and impacted on periodontal atatus.
Journal of Periodontology
June 1981, Vol. 52, Num. 6, Pp. 307-313
- 17.- Dandoit R.
Critique de L'etiologie de la dysharmonie dento-maxillare --
pour manque de la placa selon Segg.
Acta Stomatologica Belgica.
March 1974. Vol. 71 Num. 1 Pp. 75-90
- 18.- Dandoit R.
Evolution de la dysharmonie dento-maxillare depuis l'age - -
Franc jusqu'a nos jours in Belgique et en France.
Tentative d'explicacion por examen comparatif de la tete de
profil por le procede de la teleradiographie.
Acta Stomatologica Belgica.
June 1975. Vol. 72 Num. 2 Pp. 151-197
- 19.- Davies P. H., M. C. Downer and M. A. Lennon.
Periodontal bone loss in English secondary school children.
Alongitudinal study.
Journal of Clinical Periodontology.
November 1978. Vol. 5 Num. 4 P. 278-284
- 20.- Díaz Angel N., José M. del Valle, Enrique J. Arana, Franklin
García-Godoy.
Sequence of clinical eruption of permanent teeth in San Pe--
dro de Macoris.

Acta de Odontología Pediátrica.

December 1981 Vol. 2 Num. 2 Pp. 37-40

21.- Dorfman Howard S.

Mucogingival changes resultting from mandibular incisor - -
tooth movement.

American Journal of Orthodontics.

September 1978 Vol. 56 Num. 10 Pp. 286-297

22.- Dorfman Howard S., James E. Kennedy and William C. Bird.

Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts.

Journal of Clinical Periodontology

August 1980 Vol. 7 Num. 4 Pp. 317-324

23.- Dorfman Howard S., James Kennedy and William C. Bird.

Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts.

A four year report.

Journal of Periodontology.

June 1982 Vol. 53 Num. 6 P. 349-352

24.- Duckworth J. E., P. F. Judy, J. M. Goodsons, S. S. Socransky

A method for the geometric and densitometric standardization
of intraoral radiographs.

Journal of Periodontology

July 1983 Vol. 54 Num. 7 Pp. 435-440

25.- Edel Alan.

Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to
increase the width of queratinized gingiva.

Journal of Clinical Periodontology

January 1974 Vol. 45 Num. 1 Pp. 185-196

- 26.- Edel Alan.
Alveolar bone fenestrations and dehiscences in dry Bedouin -
Jaws.
Journal of Clinical Periodontology
December 1981 Vol. 8 Num. 6 Pp. 491-499
- 27.- Eduardo Miguel, Franklin García-Godoy
Mesiodistal crown diameters of the permanent teeth in chil--
dren from Sto. Domingo.
Acta Odontológica Pediátrica.
December 1980 Vol. 1-2 Num. 5 Pp. 70-76
- 28.- Edwards John G.
The diastema, The frenum, The frenectomy: A clinical study.
American Journal of Orthodontics.
May 1977 Vol. 71 Num. 5 Pp. 489-508
- 29.- Finn Sidney B.
Odontología Pediátrica.
4a. Edición Editorial Interamericana 1976 Pp. 253-292
- 30.- Fourel J.
Stomatologie Odontologie
E. M. C. # 9
Num. 23415 C 10 Año 1973 Pp. 11-15
- 31.- Fowler Clifford, Steve Garret, Max Crigger and Jan Egelberg.
Histologic probe position in treated and untreated human - -
periodontal tissues.
Journal of Clinical Periodontology
September 1982 Vol. 9 Num. 5 Pp. 371-385

- 32.- García Godoy Federico M.
Sequence of clinical eruption of permanent teeth in children
from Sto. Domingo.
Acta de Odontología Pediátrica.
June 1980 Vol. 1 Num. 1 Pp. 23-26
- 33.- Garnick Jerry J., John R. Spray, Daniel M. Vernino, Jerome -
J. K.
Demostration of probes in human periodontal pockets.
Journal of Periodontology
October 1980 Vol. 51 Num. 10 Pp. 563-569
- 34.- Goggins John F.
The distribution of oxitalan connective tissue fibers in pe-
riodontal ligament of deciduous teeth.
Periodontics (JASP)
July/ August 1966 Vol. 4 Num. 4 Pp. 182-186
- 35.- Greenfield David S., Ray C. Williams and Paul Goldhaber.
Radiographic measurements of alveolar bone loss. A perspec-
tive in vitro.
Journal of Clinical Periodontology
December 1981 Vol. 8 Num. 6 Pp 474-480
- 36.- Greenstein G., A. Polson, H. Iker, S. Meitner.
Associations between crestal lamina dura an periodontal - -
status.
Journal of Periodontology
July 1981 Vol. 52 Num. 7 Pp. 362-366

- 37.- Greenstein G., J. Caton, A. M. Polson.
Histologic characteristics associated with bleeding after -
probing and visual signs of inflammation.
Journal of Periodontology
August 1981 Vol. 52 Num. 8 Pp. 420-425
- 38.- Gettinger G., M. R. Patters, M. A. Testa, H. Lbe, A. Anerud-
H. Boysen and P. S. Robertson.
The use of six selected teeth in population measures of pe-
riodontal status.
Journal of Periodontology
March 1983 Vol. 54 Num. 8 Pp. 155-159
- 39.- Hall Walter B.
Current status of mucogingival problems and their therapy.
Journal of Periodontology
September 1981 Vol. 52 Num. 9 Pp. 569-575
- 40.- Hancock E. B., C. V. Mayo, R. R. Schwab, M. R. Wirthlin.
Influence of interdental contacts on periodontal status.
Journal of Periodontology
August 1980 Vol. 51 Num. 8 Pp. 445- 449
- 41.- Hancock E. B. and M. R. Wirthlin.
The location the periodontal probe tip in health and disease
Journal of Periodontology
March 1981 Vol. 52 Num. 3 Pp. 124-129
- 42.- Hausmann Ernest, Lance F. Ortman, Kenneth Mc Henry, John - -
Fallow.
Relationship between alveolar measured by ¹²⁵I Absorptiometry

with analysis of standardized radiographs.

Journal of Periodontology

May 1982 Vol. 53 Num. 5 Pp. 307-314

- 43.- Horowitz Herschel S., John D. Suomi, Lowell W. Smith, Jerald-Mc Clendon, Vladimira Spolsky.

Oral calculus in children.

Journal of Periodontology

June 1971 Vol. 42 Num. 6 Pp. 341-345

- 44.- Hixon Ernest H., Conrad F. A. Moorres, Charles J. Burstone-Richard L. Christensen and Samuel Weinstein.

Research related to malocclusion.

A "state-of-the-art" workshop conducted by the oral facial - growth and development program. The National Institute of -- dental research.

American Journal of Orthodontics.

January 1971 Vol. 59 Num. 1 Pp. 1-18

- 45.- Hugoson Anderson and Harold Rylander.

Longitudinal study of periodontal status in individual aged 15 years in 1973 and 20 years in 1978 in Jönköping, Sweden.

Community Dent. Oral Epidemiol.

October 1982 Vol. 10 Num. 1 Pp. 37-42

- 46.- Husakowska A., Marek H., P. Onka B. et al.

Radiological evaluation of the teeth and periodontium long after injury in Wrocław schoolchildren.

Czas Stomatol.

June 1960 Vol. 33 Num. 6 Pp. 541-544

47.- Jansen Jan, Taco Pilot and Nico Corba.

Histologic evaluation of probe penetration during clinical -
assessment of periodontal attachment levels. An investigation
of experimentally induced periodontal lesions in beagle - -
dogs.

Journal of Clinical Periodontology

April 1981 Vol. 8 Num. 2 Pp. 98-106

48.- Jernberg Gary R., M. Basher Bakdash, Kathleen M. Keenan.

Relationship between proximal tooth open contacts and perio-
dental disease.

Journal of Periodontology

September 1983 Vol. 54 Num. 9 Pp. 529-533

49.- Kardachi B., G. N. Wolfe and J. D. Manson.

Gingival inflammation and bone loss in periodontal disease.

Journal of Clinical Periodontology

August 1979 Vol. 6 Num. 4 Pp. 252-259

50.- Kleiner Renata and Franklin Garcia-Godoy.

Gingival sulcus depth in the primary dentition.

The Journal Pedodontics.

Summer 1982 Vol. 6 Num. 4 Pp. 288-293

51.- Koch William H. de.

Dental Arch depth and width studied longitudinally from - -
12 years of age to adulthood.

American Journal of Orthodontics.

July 1972 Vol. 62 Num. 1 Pp. 56-66

- 2.- Koral S. M., T. H. Howell, M. K. Jeffcoat.
Alveolar bone loss due to open contacts interproximal in periodontal disease.
Journal of Periodontology
August 1981 Vol. 52 Num. 8 Pp. 447-450
- 3.- Krzyzpow A. B., M. A. Lieberman and Michaela Modan.
Tooth, face and skull dimensions in different ethnic groups in Israel.
American Journal of Orthodontics.
March 1974 Vol. 65 Num. 8 Pp. 447-450
- 4.- Lang Niklaus P. and H. LÖe.
The relationship between the width of keratinized gingiva - and gingival health.
Journal of Periodontology
October 1972 Vol. 43 Num. 10 Pp. 623-627
- 5.- Larheim T. A. and S. Eggen.
Measurements of alveolar bone height at tooth and implant - abutments on intrasoral radiographs.
Journal of Clinical Periodontology
May 1982 Vol. 9 Num. 3 Pp. 184-192
- 6.- Lautrou A.
Anatomie dentaire et anatomie parodontale.
Rev. Orthop. Dento Faciale.
April 1981 Vol. 15 Num. 4 Pp. 371-384
- 7.- Listgarten M. A., R. Mao and P. J. Robinson.
Periodontal probing and relationship of the probe tip to pe-

riodontal tissues.

Journal of Periodontology

September 1976 Vol. 47 Num. 9 Pp. 511-513

58.- Listgarten M. A.

Periodontal probing; What does it mean? Review Article.

Journal of Clinical Periodontology.

August 1982 Vol. 9 Num. 7 Pp. 165-176

59.- LBe Harold, A. Anerud, H. Boysen and M. Smith.

The natural history of periodontal disease in man the rate -
of periodontal destruction before 40 years of age.

Journal of Periodontology

December 1978 Vol. 49 Num. 12 Pp. 607-620

60.- Matcher Stephen B. and James J. Crowford.

The growth of the plaque and gingivitis in primary denti---
tion.

Journal of Periodontology

January 1973 Vol. 44 Num. 1 Pp. 18-24

61.- Mahler Paul E.

Molar size sequence in the great apes; gorilla, orangutan -
and chimpanze.

Journal of Dental Research.

April 1980 Vol. 59 Num. 4 Pp. 749-752

62.- Malhorta S. K. and E. R. Richardson.

Molar size sequence in American Blacks.

Journal of Dental Research.

February 1981 Vol. 60 Num. 2 Pp. 123-124

63.- Matsson Lars.

Development of gingivitis in preschool children and young --
adults.

Journal of Clinical Periodontology.

February 1978. Vol. 5. Num. 4. Pp. 24-34.

64.- Maynard J. Gary and Clifford Ochsenbein.

Mucogingival problems, prevalence and therapy in children.

Journal of Periodontology.

September 1975. Vol. 45. Num. 9. Pp. 543-552.

65.- Melcher H.

On the repair potential of periodontal tissues.

Journal of Periodontology.

May 1976. Vol. 47. Num. 5. Pp. 256-261.

66.- Megarbane J. M. and J.F. Tecucianu.

Etiologie des parodontolyses.

Enciclopedie Medico-Chirurgicale

Editions Techniques. Paris-France.

66.- Megarbane J. M. and J. F. Tecucianu.

Etiologie des parodontolyses.

Enciclopedie Medico-Chirurgicale.

Editions Techniques. Paris-France

P. 22030 A 12-1975.

- 67.- Miyasato M., Crigger M. and Egelberg J.
Gingival conditions in areas of minimal and appreciable width
of queratinized gingiva.
Journal of Clinical Periodontology
August 1977 Vol. 4 Num. 3 Pp. 200-209
- 68.- Molina Idaberga, Lucía Viñas and Federico García-Godoy.
Clinical eruption of permanent teeth in children with mental
impedance in Sto. Domingo.
Acta de Odontología Pediátrica.
An International of Pediatric Dentistry.
December 1982 Vol. 3 Num. 2 Pp. 69-73
- 69.- Moody C. Alexander, Jacobs J. and David L. Turpin.
Disease control in on orthodontic practice.
American Journal of Orthodontics.
January 1977 Vol. 71 Num. 1 Pp. 79-93
- 70.- Mueller Brett, Paul L'Homme, Fred Schoenbrodt and William -
Ayer.
Primary canines extraction effect in the IMPA.
Journal of Dentistry for Children.
November-December 1978 Vol. 45 Num. 6 Pp. 29-32
- 71.- Nyman Sture, Lindhe Jan, Thorkild Karring and Harold Ry Lan-
der.
New attachment following surgical treatment of human perio-
dental disease.
Journal of Clinical Periodontology.
July 1982 Vol. 9 Num. 4 Pp. 290-296

- 72.- Ochsenein Clifford and Gary Maynard.
The problem attached gingiva in children.
Journal of Dentistry for Children.
July-August 1974 Vol. 4 Num. 4 Pp. 15-24
- 73.- Ochsenein Clifford.
Current status of osseous surgery.
Journal of Periodontology.
September 1977 Vol. 48 Num. 9 Pp. 577-586
- 74.- O'Leary Timothy J., Robert B. Drobe, Phelps P. Crump and Margaret F. Allen.
The incidence of recession in young males; A further study.
Journal of Periodontology.
May 1971 Vol. 42 Num. 5 Pp. 264-267
- 75.- Olson J. V., P. B. Robertson, C. U. Mahan and W. W. Morrison
Thickness of facial gingiva.
Journal of Periodontology.
December 1977 Vol. 12 Num. 48 Pp. 768-771
- 76.- Owen David G.
The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth.
American Journal of Orthodontics.
January 1971 Vol. 59 Num. 1 Pp. 37-49

77.- Park Wallace A.

Responses of tooth eruption and alveolar bone subject to somatic growth retardation in the rat.

Acta Morphol. Neerl-Scand.

Año 1981 Vol. 19 Num. 2 Pp. 97-125

78.- Pedersen Gret.

Exact method for clinical measurement of loss of periodontal attachment.

Scandinavian Journal of Dental Research.

September 1977 Vol. 85 Num. 6 Pp. 414-418

79.- Powell R. N. and T. M. Mc Eniery.

Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of children aged 6-12 years.

Community Dent. Oral Epidemiol.

Año 1981 Vol. 9 Num. 1 Pp. 32-36

80.- Powell R. N. and T. M. Mc Eniery.

A longitudinal study of isolated gingival recession in the mandibular central incisor region of children aged 6-8 years.

Journal of Clinical Periodontology.

September 1982 Vol. 9 Num. 5 Pp. 357-364

81.- Rasmussen P.

Calcium deficiency, pregnancy and lactation in rats.

Journal of Periodontology Research.

November 1977 Vol. 12 Num. 6 Pp. 491-499

82.- Ravn J. J. and H. G. Nielsen.

A longitudinal radiographic study of the mineralization of -
2nd. premolar.

Scandinavian Journal of Dental Research.

May 1977 Vol. 85 Num. 4 Pp. 232-236

83.- Rose Timothy and George R. App.

A clinical study of the development of the attached gingi---
vals long the facial aspect of the maxillary and mandibular
anterior teeth in the deciduous transitional and permanent -
dentitions.

Journal of Periodontology.

March 1973 Vol. 44 Num. 3 Pp. 131-139

84.- Rozanes S., Tecucianu J. F. et Guilbert F.

Epidemiologie des parodontopathies.

Encyclopedie Medico-Chirurgicale.

Paris-France P. 22030 C¹⁰ 3-1975

85.- Rozanes S., F. Guilbert et J. F. Tecucianu.

Diagnostic radiologique des parodontolyses.

Encyclopedie Medico-Chirurgicale.

Editions Techniques Paris-France

P. 22030 G²⁰ 1-22030 G²⁰- 5 3-1975

86.- Saglie R., N. Sebag and C. Mery.

Ultrastructure of the normla ephitelial attachment.

Journal of Periodontology.

October 1979 Vol. 50 Num. 10 Pp. 544-550

- 87.- Sabag N., R. Salgie and C. mery.
Ultrastructure of the normal human epithelial attachment to
the cementum root surface.
Journal of Periodontology.
February 1981 Vol. 52 Num. 2 Pp. 94-95
- 88.- Sciuhba James J.
Regeneration of the basal lamina complex during epithelial -
wound healing.
Journal of Periodontal Research.
May 1977 Vol. 12 Num. 3 Pp. 204-217
- 89.- Schneider L. C. and M. S. Hollinsnead.
The role of alveolar bone in the non eruption of molar teeth
in grey lethalmice.
Journal of Periodontology.
February 1976 Vol. 47 Num. 2 Pp. 91-94
- 90.- Schroeder, Hubert E. and Listgarten Max.
Fine structure of the developing epithelial attachment of --
the human teeth, monographs in development biology.
Journal of Dentistry for Children.
March-April 1972 Vol. 39 Num. 2 Pp. 73
- 91.- Selikowitz H. S., Aubrey Sheiham, Albert Al and G. M. - -
Williams.
Retrospective longitudinal study of the rate of alveolar - -
bone loss in humans using bite-wing radiographs.
Journal of Clinical Periodontology.
October 1981 Vol. 8 Num. 4 Pp. 431-438

92.- Stern I.

Current concept of dentogingival junction, the epithelium --
and connective as junctions tissues to the tooth.

Journal of Periodontology.

September 1981 Vol. 52 Num. 4 Pp. 431-438

93.- Severson, Moffet, Kokich and Selipski.

A histology study of age changes in the adult human periodontal
joint.

Journal of Periodontology.

April 1978 Vol. 49 Num. 4 Pp. 189-200

94.- Shibdas, D. F. Duperon and F. S. Chebib.

Study of periodontal disease in children and young adoles---
cents.

Journal of Periodontal Research.

July 1977 Vol. 12 Num. 4 Pp. 251-264

95.- Söder P. O., P. Otteskog, J. O. Andreasen and T. Modeer.

Effect of drying on viability of periodontal membrane.

Scandinavian Journal of Dental Research.

March 1977 Vol. 85 Num. 3 Pp. 165-168

96.- Spender John A., David Beighton and Thomas J. Higgins.

Periodontal disease in five and six year old children.

Journal of Periodontology.

January 1983 Vol. 54 Num. 1 Pp.19-22

97.- Stoner Jean E.

The value of the bitewing radiograph in the diagnosis of dental disease in young subjects.

Journal of Dentistry for Children.

May-June 1974 Vol. 12 Num. 3 Pp. 190-193

98.- Stoner Jean E. and Simin Mazdyasna.

Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects.

American Journal of Orthodontics.

January 1980 Vol. 79 Num. 1 Pp. 106

99.- Stoner Jean E. and Simin Mazdyasna.

Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects.

Journal of Periodontology.

February 1981 Vol. 51 Num. 2 Pp. 74-76

100.- Tajima Muneho, Lee Byung Roun and Yoshinobu Ide.

Anatomical studies on the gingival line of the deciduous anterior teeth by the gauged photography, especially on the difference between the permanent teeth and the deciduous teeth
Shikwa Gakuho.

Año 1980 Vol. 10 Num. 1 Pp. 77-111

101.- Tenenbaum Henri.

A clinical study comparing the width of attached gingiva and the prevalence of gingival recessions.

Journal of Clinical Periodontology.

September 1982 Vol. 9 Num. 7 Pp. 86-92

102.- Tonna Edgar.

Factors (Aging) affecting bone and cementum.

Journal of Periodontology.

May 1976 Vol. 47 Num. 5 Pp. 267-280

103.- Townsend G. C.

Fluctuating asymmetry in the deciduous dentition of Australian aboriginals.

Journal of Dental Research.

November 1981 Vol. 60 Num. 11 Pp. 1849-1857

104.- Van der Velden U.

Location probe tip in bleeding and non bleeding pockets with minimal gingival inflammation.

Journal of Clinical Periodontology.

November 1982 Vol. 9 Num. 2 Pp. 421-427

105.- Van der Velden U.

Probing forces and the relationship of the probe tip to the periodontal tissues.

Journal of Clinical Periodontology.

April 1979 Vol. 6 Num. 2 Pp. 106-114

106.- Van der Velden U. and Jansen J.

Probing force in relation to probe penetration into the periodontal tissues in dogs.

Journal of Clinical Periodontology.

August 1980 Vol. 7 Num. 4 Pp. 325-327

- 107.- Van der Velden U. and Jansen J.
Microscopic evaluation of pocket depth measurements performed with six different probing forces in dogs.
Journal of Clinical Periodontology.
April 1981 Vol. 8 Num. 2 Pp. 107-116
- 108.- Vincent Jack, Bernard Machen and Levin M.
Assesment of attached gingiva using the tension test and -
clinical measurements.
Journal of Periodontology.
July 1976 Vol. 47 Num. 7 Pp. 412-414
- 109.- Von Wowern Nina.
Variations in bone mass within the cortices of the mandible
Scandinavian Journal of Dental Research.
September 1977 Vol. 85 Num. 6 Pp. 444-445
- 110.- Von Wowern Nina.
Variations in structure within the trabecular bone of the
mandible.
Scandinavian Journal of Dental Research.
November 1977 Vol. 85 Num. 7 Pp. 613-622
- 111.- Ward C.
The depth of the vestibular fornix in the mandibular anterior region in health.
November 1976 Vol. 47 Num. 11 Pp. 651-655

112.- Wingard M. and Bowers T.

The effects on facial bone from facial tipping of incisor
in monkeys.

Journal of Periodontology.

August 1976 Vol. 47 Num. 8 Pp. 450-454

113.- Winter Alan.

Measurements of the millimeter markings of the periodontal
probes.

Journal of Periodontology.

September 1979 Vol. 50 Num. 9 Pp. 483-485

114.- Wirthlin M. R.

Current status of the new adherence therapy.

Journal of Periodontology.

September 1981 Vol. 52 Num. 9 Pp. 529-539

115.- Wuerhmann A. R., W. Arthur and Lincoln R.

Incipient periodontal disease.

Journal of Dentistry for Children.

May-June 1974 Vol. 41 Num. 3 Pp. 193