

Medición radiográfica de la pérdida ósea en un colectivo de pacientes semiinstitucionalizados con minusvalías

Pérez Lajarín, L.; García Ballesta, C., López Nicolás, M.

Resumen

El propósito de este trabajo es analizar la prevalencia de pérdida ósea en un grupo de individuos afectados de alteraciones psíquicas, en edades comprendidas entre 5 y 25 años. Todos mostraban retraso mental en mayor o menor grado. La muestra de estudio fue sometida a una exploración radiográfica (radiografía panorámica), valorando el aumento de la distancia de la cresta alveolar a la línea amelocementaria, cuando ésta superaba los 2,5 mm (hasta 2 mm se considera una distancia fisiológica).

Tras lo cual contemplamos una afectación de casi el 50% de la muestra global, con presencia de pérdida ósea manifiesta. Destacó el colectivo de pacientes diagnosticados de síndrome de Down (59,3%), significativamente sobre el porcentaje total ($P < 0,05$).

Palabras Clave: Pérdida ósea; incapacitado psíquico; síndrome de Down.

X-Ray measurement of bone loss in a group of semi-institutionalized handicapped patients

Summary

This work aims to analyze the rate of bone loss in a group of subjects affected by psychic disorders whose ages ranged from 5 to 25 years old. All showed mental retardation to a greater or lesser degree. This sample group underwent an x-ray examination (panoramic x-ray), evaluating the increase in distance from the alveolar crest to the amelocement junction when this exceeded 2.5 mm (a physiological distance is considered to be up to 2 mm).

We found that almost 50% of the overall sample was affected, with presence of manifest bone loss. The group of patients diagnosed of Down's syndrome (59.3%) stood out significantly over the total percentage ($p < 0.05$).

Key Words: Bone loss; psychic incapacity; Down's syndrome.

INTRODUCCIÓN

Si cualquier alteración temporal de la salud es causa natural de preocupación para el entorno en que todo individuo se desenvuelve, la irrupción en el seno familiar de un nuevo ser que adolezca de discapacidades físicas o psíquicas, provoca trastornos de carácter fundamental en las relaciones de aquélla, por cuanto se crea una situación de sufrimiento que posee un carácter permanente.

Las repercusiones de cualquier discapacidad trascienden del ámbito familiar, para involucrar también al entorno social, que de conformidad con los postulados propios del estado de bienestar, trata de paliar los efectos negativos de estas situaciones, principalmente en el ámbito educacional y asistencial y que sin duda suponen un importante esfuerzo económico de los países, que no todos pueden o están dispuestos a afrontar.

En el marco odontológico se han constatado gran-

des carencias preventivo-asistenciales de los pacientes discapacitados, por ser quizá un colectivo que no ha merecido las atenciones debidas por parte de las autoridades sanitarias, así como también porque la extracción familiar de estos individuos generalmente pertenece a los estratos económicamente menos favorecidos, donde los hábitos y educación sanitaria están menos arraigados y donde los recursos posibles a destinar para corregir alteraciones bucales son más escasos.

La investigación sobre el número, características y situación de las personas que padecen limitaciones o minusvalías físicas, psíquicas o sensoriales en España, tropieza con graves inconvenientes que en ocasiones han frustrado los intentos de llevar a cabo un estudio sobre este colectivo poblacional.

La minusvalía es un fenómeno psico-social y se caracteriza por una discordancia entre la actuación o estatus del individuo y las expectativas del grupo concreto al que pertenece. Podemos decir que son importantes las normas sociales imperantes en el mundo en que le ha tocado vivir al individuo, que son las que marcan, de alguna manera el "tope" al que no siempre puede llegar la persona afectada.

El término disminuido psíquico o sus sinonimias, deficiente mental, oligofrénico o incluso retrasado mental, no describen a un individuo con una enfermedad propiamente dicha, sino a una persona con una serie de síndromes cuya característica fundamental es el déficit de la función intelectual. Este déficit estará presente desde el nacimiento o aparecerá durante el desarrollo⁽¹⁾. El concepto se define en término de Coeficiente Intelectual (CI)⁽²⁾, que no es más que el resultado de la relación entre la edad mental y la cronológica del sujeto, y se obtiene mediante una serie de pruebas especiales, siendo la más usada e importante la Escala de Inteligencia para Adultos Revisada: WAIS-R⁽²⁾.

Los rasgos esenciales de la deficiencia mental son⁽³⁾: Un funcionamiento intelectual por debajo de la media, defectos o alteraciones de la conducta adaptativa del individuo y tiene su inicio antes de los 18 años de edad.

Aunque la deficiencia mental es, aún en nuestros días, una realidad no bien conocida en su totalidad, abarca un verdadero retraso en el desarrollo de las facultades mentales superiores, que se manifiesta muy desigualmente en estos pacientes y se corresponde con etiologías muy diversas. Las dificultades que presentan estos pacientes para su integración y adaptación social, únicamente podrán ser superadas ofreciéndoles un enfo-

que multidisciplinario (familia, monitores, psicólogos, psiquiatras, fisioterapeutas, médicos, etc.).

Son muchas las anomalías asociadas con este colectivo específico, de ahí que las necesidades asistenciales vayan de la mano de aquéllas.

A grandes rasgos, podemos decir que nuestro país se ha caracterizado, desde el punto de vista preventivo, por la escasez de estudios sobre prevalencia de patología bucodental en población minusválida. Pensamos que para plantear seriamente una programación para la erradicación o disminución de las enfermedades orales en este grupo de población, es necesario, sin duda, estudiar su prevalencia en nuestro marco geográfico, con objeto de tomar medidas en relación a ellas, pues uno de los mayores obstáculos que se presentan es determinar las prioridades dentro de los múltiples problemas que requieren su atención. Con el propósito de combatir esta carencia, establecimos los siguientes objetivos:

1. Determinar la prevalencia de pérdida ósea radiológica en un grupo de población disminuida físico-psíquica en la comunidad murciana, como signo más característico de enfermedad periodontal.
2. Comparar los resultados entre los tres grupos de patologías estudiados.
3. Analizar las diferencias encontradas en función del grado de deficiencia mental de los individuos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Material

Población de estudio

El trabajo se llevó a cabo en alumnos pertenecientes a Centros Públicos de la Región de Murcia, uno dependiente de la Comunidad Autónoma de dicha Región (ISSORM) y los demás eran Centros de Educación Especial del Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

Hemos estudiado un total de cien sujetos con minusvalías de tipo físico y psíquico, presentes de manera aislada o conjuntamente, en edades comprendidas entre 5 y 25 años. Del total de la muestra, el 57% eran varones y el 43% mujeres. Basándonos en los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes, la población fue clasificada en tres grupos de patologías: oligofrenia (OF) (45%), parálisis cerebral (PC) (27%) y síndrome de Down (SD) (28%). A su vez, los individuos fueron agrupados en dos intervalos de edad: de 5 a 15 años, un grupo y de 16 a 25 el otro, para que ambos resultaran homogéneos cuantitativamente. Todos esta-

Tabla I. Prevalencia de pérdida ósea por tipo de diente según patologías y grupos de edad

Diente	Oligofrenia		Parálisis cerebral		S. Down		Total		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
2º Molar	16	40,0	9	47,4	12	48,0	37	44,0	0,509	NS
5-15	1	16,7	1	50,0	1	14,3	3	20,0	1,310	NS
16-25	15	44,1	8	47,1	11	61,1	34	49,3	1,404	NS
1º Molar	13	30,2	7	29,2	12	44,4	32	34,0	1,833	NS
5-15	1	9,1	2	25,0	2	22,2	5	17,9	0,971	NS
16-25	12	37,5	5	31,3	10	55,6	27	40,9	2,369	NS
2º Premolar	8	20,5	4	21,1	7	30,4	19	23,5	0,873	NS
5-15	1	20,0	0	0,0	1	20,0	2	15,4	0,709	NS
16-25	7	20,6	4	25,0	6	33,3	17	25,0	1,020	NS
1º Premolar	6	14,6	4	18,2	8	30,8*	18	20,2	2,643	NS
5-15	0	0,0	0	0,0	1	12,5	1	5,3	1,451	NS
16-25	6	17,6	4	22,2	7	38,9*	17	24,3	2,944	NS
Canino	4	9,5*	5	25,0	5	20,0	14	16,1	2,800	NS
5-15	0	0,0	0	0,0	2	28,6*	2	11,8	3,238	<0,20 (NS)
16-25	4	11,8	5	27,8	3	16,7	12	17,1	2,129	NS
Incisivo lateral	6	13,6	8	30,8*	5	20,8	19	20,2	2,982	NS
5-15	1	10,0	2	25,0	2	28,6	5	20,0	1,071	NS
16-25	5	14,7	6	33,3*	3	17,6	14	20,3	2,622	NS
Incisivo central	9	20,0	9	34,6	8	29,6	26	26,5	1,990	NS
5-15	1	9,1	2	25,0	1	11,1	4	14,3	1,066	NS
16-25	8	23,5	7	38,9	7	38,9	22	31,4	1,914	NS

N: Número de casos. %: Porcentaje. P: Significación estadística. * $p < 0,05$; ** $p < 0,02$; *** $p < 0,01$; **** $p < 0,001$.

ban en régimen de media pensión y recibían básicamente la misma alimentación.

La ética del estudio fue salvaguardada al solicitarse los permisos oportunos para poder formar parte de nuestro trabajo de investigación, a los padres así como a los Centros e Instituciones correspondientes.

Estudio radiológico

Se debe considerar primeramente que este colectivo no resulta ser el más idóneo para realizar un estudio de estas características, en algunas ocasiones resultó imposible conseguir una inmovilidad aceptable para realizar las radiografías, con lo que tuvimos que desechar un número de 12 placas.

Hemos utilizado un ortopantomógrafo marca PHILIPS modelo ORTH ORALIX para la realización de las radiografías panorámicas, perteneciente a la Facultad de Medicina y Odontología de nuestra Universidad. En los pacientes infantiles se ha utilizado a un régimen de 60 Kv y de 65 a 85 Kv para adultos, con una velocidad de rotación de 18 segundos, estando el foco situado a un metro y medio de distancia del paciente, situándose éste centrado, inmóvil y en bipedestación.

La película que se ha usado ha sido KODAK LAMEX

MEDIUM de alta calidad, para captar el máximo detalle. El paciente siempre estuvo protegido con un delantal plomado a fin de proteger de los efectos de la radiación. El revelado se realizó en cuarto oscuro, con una máquina VALCA automática. La temperatura de revelado fue de 34,5° y la de secado de 54°. El tiempo total del proceso de revelado, fijación y secado fue de 90-95 segundos.

El material radiográfico fue examinado con un negatoscopio de intensidad luminosa variable, que nos permitiera ajustar adecuadamente la gama de grises, para obtener una información de calidad. La visualización de las radiografías fue efectuada por un único observador, en idénticas condiciones de trabajo, para evitar sesgos en la información obtenida.

Método

Una vez seleccionado el material radiográfico, procedimos a estudiar e interpretar el mismo. Confeccionamos una ficha protocolizada para facilitar la introducción de datos en el ordenador. Esta ficha incluye nombre y apellidos del paciente, edad en años, sexo y presencia de pérdida ósea. Con respecto a este parámetro, entre los signos de diagnóstico precoz de enfer-

Tabla II. Prevalencia de pérdida ósea por segmentos y arcadas según patologías y grupos de edad

	<i>Oligofrenia</i>		<i>Parálisis cerebral</i>		<i>S. Down</i>		<i>Total</i>		χ^2	<i>P</i>
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%		
Maxilar										
Segmento posterior	13	28,9	10	38,5	12	44,4	35	35,7	1,895	NS
5-15	1	9,1	2	25,0	3	33,3	6	21,4	1,813	NS
16-25	12	35,3	8	44,4	9	50,0	29	41,4	1,140	NS
Segmento anterior	7	15,6*	8	30,8	8	29,6	23	23,5	2,911	NS
5-15	1	9,1	0	0,0	2	22,2	3	10,7	2,236	NS
16-25	6	17,6	8	44,4*	6	33,3	20	28,6	4,410	<0,15 (NS)
Mandibular										
Segmento posterior	15	33,3	10	38,5	13	48,1	38	38,8	1,562	NS
5-15	1	9,1	2	25,0	2	22,2	5	17,9	0,971	NS
16-25	14	41,2	8	44,4	11	61,1	33	47,1	1,948	NS
Segmento anterior	8	17,8	8	30,8	7	25,9	23	23,5	1,674	<0,20 (NS)
5-15	0	0,0	2	25,0	1	11,1	3	10,7	3,028	NS
16-25	8	23,5	8	33,3	6	33,3	20	28,6	0,824	NS

N: Número de casos. %: Porcentaje. *P*: Significación estadística. * $p < 0,05$; ** $p < 0,02$; *** $p < 0,01$; **** $p < 0,001$.

medad periodontal, hemos valorado el aumento de la distancia de la cresta alveolar a la línea amelocementaria, determinando que existía pérdida ósea cuando la distancia cresta alveolar - línea amelocementaria superaba los 2,5 mm, ya que hasta 2 mm se considera una distancia fisiológica, a la que hay que sumar un 25% por la magnificación que produce la técnica ortopantomográfica^(4,5).

La pérdida ósea ha sido valorada para dentición permanente expresando el número y porcentaje de individuos que han mostrado dicho parámetro, agrupada en segmentos y arcadas, así como también globalmente. Se ha valorado a su vez la media de piezas con pérdida ósea.

En relación al análisis estadístico de los datos, éstos han sido procesados utilizando el paquete estadístico BMDP/PC. Para el estudio de la relación entre variables cualitativas y la comparación de proporciones en muestras independientes, se realizó un análisis de tablas de contingencia, mediante el test Ji-cuadrado de Pearson y el subsiguiente análisis de residuos, mediante el que valoramos si la prevalencia de la patología en algún grupo difería de manera significativa respecto a la prevalencia global de la muestra. En todos los casos se consideró una diferencia entre grupos o una relación entre variables como significativa cuando el nivel de significación resultante era igual o inferior a 0,05⁽⁶⁾.

Por otra parte, dado que la edad puede afectar a esta variable en estudio, se realizó un análisis de la covarianza (ANCOVA) para eliminar el efecto de la edad, como causa explicativa de las diferencias entre los grupos.

RESULTADOS

Por patologías

El estudio radiográfico de la pérdida ósea como parámetro precoz de enfermedad periodontal ha sido valorado cuando la distancia de la cresta alveolar a la línea amelocementaria superaba los 2,5 mm de distancia, considerándose esta medida ya como patológica.

Hemos hecho una distribución de la pérdida ósea por tipo de diente, por segmentos y arcadas, así como globalmente, como también hemos realizado la media de piezas con pérdida ósea por individuo, en función de las patologías, grado de deficiencia mental, según sexo y según grupos de edad. Asimismo hemos elaborado el análisis de la covarianza para descartar el efecto de la edad en este parámetro.

Pérdida ósea por tipo de diente

En la Tabla I expresamos la distribución de la pérdida ósea por serie dentaria según las patologías estudiadas, controlando por edad. Las piezas que han presentado más pérdida ósea han sido los segundos y primeros molares, le siguen los incisivos centrales y segun-

Tabla III. Prevalencia de pérdida ósea total según patologías y grupos de edad

	Oligofrenia		Parálisis cerebral		S. Down		Total		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Pérdida ósea total	17	37,8*	13	48,1	13	59,3*	46	46,5	3,173	<0,20 (NS)
5-15	1	9,1*	4	44,4	4	44,4	9	31,0	3,987	<0,15 (NS)
16-25	16	47,1	9	50,0	12	66,7	37	52,9	1,895	NS

N: Número de casos. %: Porcentaje. P: Significación estadística. * $p < 0,05$; ** $p < 0,02$; *** $p < 0,01$; **** $p < 0,001$.

Tabla IV. Media de piezas con pérdida ósea por individuo según patologías y grupos de edad

	Oligofrenia		Parálisis cerebral		S. Down		Global
	$\bar{X} \pm ES$	P	$\bar{X} \pm ES$	P	$\bar{X} \pm ES$	P*	
Nº piezas con P.O.	3,04 \pm 0,74	NS	3,81 \pm 0,98	NS	4,81 \pm 1,08	<0,15 (NS)	3,73 \pm 0,52
5-15	1,09 \pm 1,09	NS	2,00 \pm 0,81	NS	2,11 \pm 0,94	NS	1,69 \pm 0,55
16-25	3,67 \pm 0,90	NS	4,72 \pm 1,38	NS	6,16 \pm 1,47	<0,10 (NS)	4,58 \pm 0,68

\bar{X} : Media; ES: Error estándar; P: Significación estadística; *Significación estadística de la comparación de S. Down con oligofrenia.

dos premolares, con similar afectación ósea se encuentran los incisivos laterales y primeros premolares y los que menor porcentaje de lesión han mostrado han sido los caninos.

Por patologías observamos como el grupo de niños con SD se encuentran más afectados por esta lesión, sobre todo a nivel de molares y premolares, mientras que en las piezas anteriores, incisivos y caninos, son los niños con PC los que ofrecen más pérdida ósea. Los oligofrénicos están intermedios entre los dos grupos anteriores. Las diferencias no han llegado a ser significativas, en términos generales. Por intervalos de edad, los mayores de la muestra son los más afectados, aunque no vemos niveles de significación estadística muy marcados.

Pérdida ósea por segmentos y arcadas

Al agrupar la pérdida ósea por segmentos y arcadas (Tabla II), vemos como son los segmentos posteriores los que presentan mayor afectación, tanto a nivel maxilar (35,7%) como mandibular (38,8%), destacando el mayor porcentaje en la arcada inferior. El grupo trisómico ha presentado la mayor frecuencia de pérdida ósea, mientras que los oligofrénicos muestran la menor incidencia de lesión periodontal, con diferencias significativas ($P < 0,05$) sobre el total, a nivel de segmento anterior maxilar, debido al grupo de edad superior,

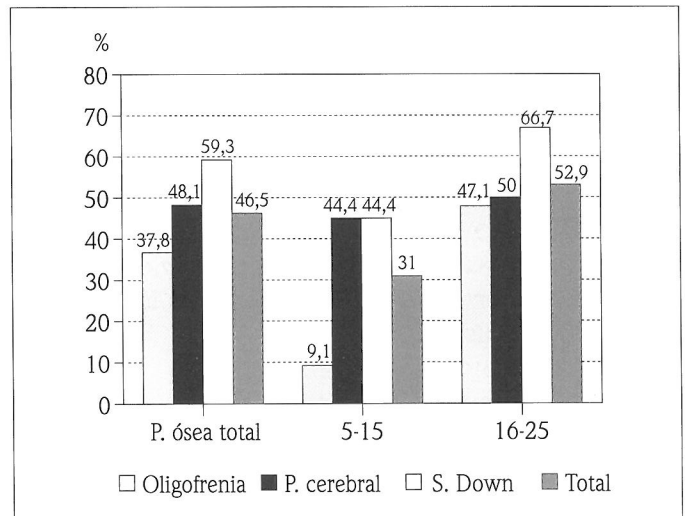


Figura 1. Distribución de la pérdida ósea total en función de las patologías y grupos de edad.

con igual significación estadística.

Pérdida ósea total

La pérdida ósea total en dentición permanente (Tabla III, Fig. 1) ha sido del 46,5%, con predominio en el grupo de SD (59,3%), en el cual se observan diferencias significativas ($P < 0,05$) en relación al porcentaje total, con mayor afectación en arcadas superiores, aunque sin diferencias significativas en los intervalos eta-

Tabla V. Media de piezas con pérdida ósea por individuo según sexo

	Varón $\bar{X} \pm ES$	P	Mujer $\bar{X} \pm ES$
Piezas con P.O.	3,87 ± 0,72	NS	3,54 ± 0,76

\bar{X} : Media; ES: Error estándar; P: Significación estadística.

Tabla VI. Media de piezas con pérdida ósea por individuo según grupos de edad

	5-15 $\bar{X} \pm ES$	P	16-25 $\bar{X} \pm ES$
Piezas con P.O.	1,69 ± 0,55	0,0014	4,58 ± 0,68

\bar{X} : Media; ES: Error estándar; P: Significación estadística.

Tabla VII. Análisis de la covarianza para número de piezas con pérdida ósea por patologías

Fuente de variación	G.L.	Suma cuadrática	Varianza	F	P
Patologías	2	71,04	35,52	1,37	0,257
Edad	1	166,51	166,51	6,46	0,013
Error	9	2447,54	25,76		

Comparaciones individuales de medias: significación estadística

	Sin eliminar el efecto de la edad		Eliminando el efecto de la edad	
	Oligofrenia	Parálisis cerebral	Oligofrenia	Parálisis cerebral
Parálisis cerebral	0,335	-	0,545	-
S. de Down	0,109	0,566	0,168	0,483

GL: Grado de libertad; F: Estadístico; P: Significación estadística.

rios para este grupo. El colectivo de OF ha presentado la menor afectación periodontal en este sentido, con un 37,8%, con niveles de significación estadística de $P < 0,05$ sobre las otras patologías, tanto globalmente, como en el intervalo de menor edad, con idéntica significación estadística.

Media de piezas con pérdida ósea

La media de piezas con pérdida ósea por individuo en las patologías podemos observarla en la Tabla IV. Nuevamente el grupo de SD destaca, ha presentado una media de 4,8 piezas, mientras que el grupo de OF ofrece la media más baja, 3, encontrándose intermedio entre ambos los afectos por PC, con una media de 3,8 piezas con pérdida ósea por individuo. Los niveles han estado muy cerca de ser significativos ($P < 0,15$), entre OF y SD. Por edades vemos como a mayor edad aumenta la media de piezas. En el intervalo de menor edad no se observan diferencias significativas entre las tres patologías, mientras que en los mayores de la muestra está muy cerca de ser significativa la diferencia de media de piezas entre los grupos de OF y SD.

Pérdida ósea por sexo

En la comparación por sexo (Tabla V), el masculino es el que muestra una mayor afectación de piezas por individuo (3,8) sobre el femenino (3,5), sin diferencias significativas entre ellos.

Pérdida ósea por intervalos de edad

Al comparar entre los dos intervalos de edad, 5-15 y 16-25 años (Tabla VI), vemos claramente cómo en los mayores la media de piezas con pérdida ósea por individuo (4,5) supera significativamente ($P = 0,0014$) a los de edad inferior (1,6).

Análisis de la covarianza

Tras realizar el análisis de la covarianza para eliminar el efecto de la edad, en la comparación del número de piezas con pérdida ósea por individuo entre patologías, hemos obtenido la tabla VII, en la que se puede observar que los niveles de significación estadística, si bien disminuyen un poco, no varían de forma llamativa tras controlar por edad. Esto nos indica que la edad no se está comportando como un factor influyente en este sentido.

Tabla VIII. Prevalencia de pérdida ósea por tipo de diente según grado de deficiencia mental y grupos de edad

Diente	Leve		Moderada		Grave		Total		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
2° Molar	7	43,7	18	41,9	12	48,0	37	44,0	0,242	NS
5-15	0	0,0	3	33,3*	0	0,0	3	20,0	2,500	NS
16-25	7	53,8	15	44,1	12	54,5	34	49,3	0,715	NS
1er Molar	6	37,5	13	25,5*	13	48,1*	32	34,0	4,139	<0,15 (NS)
5-15	0	0,0	2	10,5	3	60,0***	5	17,9	7,620	0,0222
16-25	6	50,0	11	34,4	10	45,5	27	40,9	1,163	NS
2° Premolar	4	25,0	7	16,7	8	34,8	19	23,5	2,743	NS
5-15	0	0,0	1	12,5	1	50,0	2	15,4	2,438	NS
16-25	4	30,8	6	17,6	7	33,3	17	25,0	1,989	NS
1er Premolar	3	17,6	6	13,0*	9	34,6*	18	20,2	4,878	<0,10 (NS)
5-15	0	0,0	0	0,0	1	33,3**	1	5,3	5,630	0,0599
16-25	3	23,1	6	17,6	8	34,8	17	24,3	2,203	NS
Canino	1	5,9	8	17,8	5	20,0	14	16,1	1,690	NS
5-15	0	0,0	1	9,1	1	50,0*	2	11,8	3,426	<0,20 (NS)
16-25	1	7,7	7	20,6	4	17,4	12	17,1	1,103	NS
Incisivo lateral	3	17,6	9	17,6	7	26,9	19	20,2	1,004	NS
5-15	0	0,0	4	23,5	1	25,0	5	20,0	1,195	NS
16-25	3	23,1	5	14,7	6	27,3	14	20,3	1,381	NS
Incisivo central	5	29,4	12	22,2	9	33,3	26	26,5	1,228	NS
5-15	0	0,0	4	20,0	0	0,0	4	14,3	1,867	NS
16-25	5	38,5	8	23,5	9	39,1	22	31,4	1,916	NS

N: Número de casos; %: Porcentaje; P: Significación estadística. * $p < 0,05$; ** $p < 0,02$; *** $p < 0,01$; **** $p < 0,001$.

Por grados de deficiencia mental

Pérdida ósea por tipo de diente

En la Tabla VIII indicamos la distribución de pérdida ósea por tipo de diente según los distintos grados de deficiencia mental, controlando por grupos de edad. Los individuos con deficiencia mental grave han sido los más afectados por esta lesión, mientras que los que padecen deficiencia mental moderada muestran un menor porcentaje. En los graves se observan diferencias significativas ($P < 0,05$) sobre el total en el primer molar y primer premolar globalmente, como también en los menores de la muestra, a nivel de caninos, con igual significación estadística, e incluso valores más significativos estadísticamente ($P < 0,01$) en los de menor edad, a nivel del primer molar o del primer premolar ($P < 0,02$) sobre el total.

Pérdida ósea por segmentos y arcadas

Al agrupar la pérdida ósea por segmentos y arcadas en función de los tipos de deficiencia mental (Tabla IX) observamos que hay un predominio en el grupo de deficientes graves, con diferencias significativas a nivel de

segmentos posteriores (46,4% y 57,1%) y de arcada inferior ($P < 0,02$), en comparación con los otros grupos. Cabe destacar que esto se debe principalmente al intervalo de menor edad de la muestra, significativamente ($P < 0,05$) sobre el total, en segmentos posteriores y en ambas arcadas, maxilar y mandibular. La deficiencia moderada ha sido la menos afectada por esta patología, con niveles de significación estadística de $P < 0,05$ en relación al total, a nivel de segmentos y de arcadas.

Pérdida ósea total

La pérdida ósea global (Tabla X, Fig. 2) ha superado el porcentaje total, 46,5% en el grupo de deficientes mentales graves, con un 60,7% de afectación, con diferencias significativas ($P < 0,05$) en relación a aquél. Los deficientes moderados no han sobrepasado el total, con un 40,7%, ha sido el grupo con menor porcentaje de pérdida ósea. Los leves han estado intermedios entre los otros dos grupos, con un 41,2% de afectación. Por edades vemos como en los mayores de la muestra se incrementa la pérdida ósea en los tres tipos de deficiencia mental.

Tabla IX. Prevalencia de pérdida ósea por segmentos y arcadas según grado de deficiencia mental y grupos de edad

	Leve		Moderada		Grave		Total		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Maxilar										
Segmento posterior	7	41,2	15	28,3*	13	46,4	35	35,7	2,889	NS
5-15	0	0,0	3	15,8	3	60,0*	6	21,4	5,868	0,0532
16-25	7	53,8	12	35,3	10	43,5	29	41,1	1,393	NS
Segmento anterior	4	23,5	10	18,5	9	33,3	23	23,5	2,200	NS
5-15	0	0,0	3	15,0	0	0,0	3	10,7	1,349	NS
16-25	4	30,8	7	20,6	9	39,1	20	28,6	2,349	NS
Mandibular										
Segmento posterior	7	41,2	15	28,3*	16	57,1**	38	38,8	6,469	0,0394
5-15	0	0,0	2	10,5	3	60,0***	5	17,9	7,620	0,0222
16-25	7	53,8	13	38,2	13	56,5	33	47,1	2,129	NS
Segmento anterior	4	23,5	9	16,7*	10	37,0*	23	23,5	4,159	<0,15 (NS)
5-15	0	0,0	2	10,0	1	25,0	3	10,7	1,344	NS
16-25	4	30,8	7	20,6	9	39,1	20	28,6	2,349	NS

N: Número de casos; %: Porcentaje; P: Significación estadística. *p< 0,05; **p< 0,02; ***p< 0,01; ****p< 0,001.

Tabla X. Prevalencia de pérdida ósea total según grado de deficiencia mental y grupos de edad

	Leve		Moderada		Grave		Total		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Pérdida ósea total	7	41,2	22	40,7	17	60,7*	46	46,5	3,188	<0,20 (NS)
5-15	0	10,0	6	30,0	3	60,0	9	31,0	3,770	<0,20 (NS)
16-25	7	53,8	16	47,1	14	60,9	37	52,9	1,056	NS

N: Número de casos; %: Porcentaje; P: Significación estadística. *p< 0,05; **p< 0,02; ***p< 0,01; ****p< 0,001.

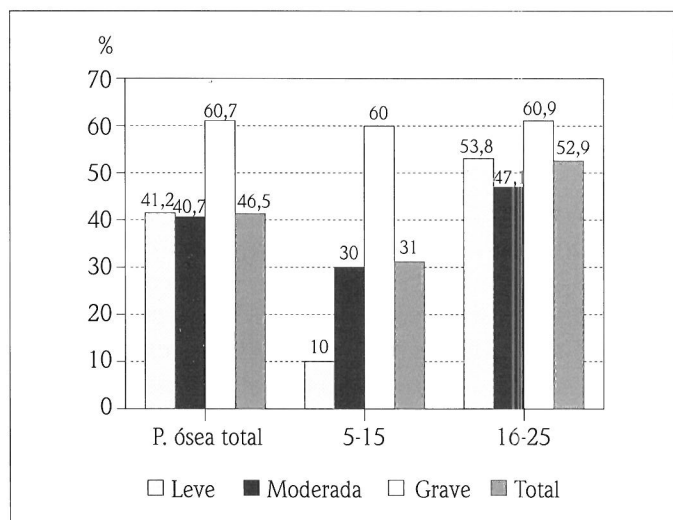


Figura 2. Distribución de la pérdida ósea total en función de los grados de deficiencia mental e intervalos etarios.

Media de piezas con pérdida ósea

En la Tabla XI indicamos la media de piezas con pérdida ósea por individuo según el grado de deficiencia mental, globalmente y por edades. El valor más elevado lo presentan los deficientes graves, 5,1 y el más bajo los moderados 3, con diferencias próximas a ser significativas (P<0,10) entre ambos grupos. En los intervalos de edad vemos claramente como se incrementa el número de piezas con pérdida ósea a medida que aumenta la edad. No hemos encontrado diferencias significativas.

Análisis de la covarianza

Al realizar el análisis de la covarianza (Tabla XII) en la comparación del número de piezas con pérdida ósea por individuo entre los distintos grados de deficiencia mental, podemos apreciar que los niveles de significación apenas varían después de controlar la edad,

Tabla XI. Media de piezas con pérdidas óseas por individuo según grado de deficiencia mental y grupos de edad

	<i>Leve</i>		<i>Moderada</i>		<i>Grave</i>		<i>Global</i> $\bar{X} \pm ES$
	$\bar{X} \pm ES$	<i>P</i>	$\bar{X} \pm ES$	<i>P</i>	$\bar{X} \pm ES$	<i>P*</i>	
Nº piezas con pérdida ósea	3,41 ± 1,11	NS	3,09 ± 0,71	<0,10 (NS)	5,17 ± 1,02	NS	3,73 ± 0,52
5-15	0,00 ± 0,00	NS	1,65 ± 0,69	NS	3,20 ± 1,49	NS	1,69 ± 0,55
16-25	4,46 ± 1,33	NS	3,94 ± 1,03	NS	5,60 ± 1,19	NS	4,58 ± 0,68

\bar{X} : Media; ES: Error estándar; P: Significación estadística. *Significación estadística de la comparación de deficiencia mental grave con leve.

Tabla XII. Análisis de covarianza para número de piezas con pérdida ósea según grado de deficiencia mental

<i>Fuente de variación</i>	<i>G.L.</i>	<i>Suma cuadrática</i>	<i>Varianza</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
G. Defic. mental	2	64,83	32,41	1,25	0,290
Edad	1	130,99	130,99	5,07	0,0027
Error	95	2453,76	25,82		

Comparaciones individuales de medias: Significación estadística

	<i>Sin eliminar el efecto de la edad</i>		<i>Eliminando el efecto de la edad</i>	
	<i>Leve</i>	<i>Moderada</i>	<i>Leve</i>	<i>Moderada</i>
Moderada	0,825	—	0,953	—
Grave	0,270	0,087	0,236	0,138

GL: Grado de libertad; *F*: Estadístico; *P*: Significación estadística.

de lo que se puede deducir que éste no es un factor influyente en dicha comparación.

DISCUSIÓN

Hemos realizado un análisis radiográfico mediante ortopantomografía a fin de poder evaluar de un modo objetivo la cantidad de pérdida ósea que presenta nuestra población a estudio.

El estudio radiográfico de nuestra muestra revela que cerca del 50% del total ha presentado dicha afectación. Es de destacar que todos los sujetos con presencia de cálculo tenían pérdida ósea, siendo estos resultados similares a los encontrados por Saxen y col.⁽⁷⁾. Hicieron un estudio longitudinal durante cinco años, con objeto de comprobar radiológicamente la pérdida ósea alveolar en niños con SD y otros deficientes mentales afectados por enfermedad periodontal. En el primer año, la cantidad de afectados era del 25,4% y cuatro años después del 47%. La prevalencia de pérdida ósea de 5 mm o más durante el periodo de cinco años fue del 69-75%. La mayor incidencia en cuanto a severidad de enfermedad periodontal fue en los incisivos mandibulares y en molares maxilares.

En nuestro estudio, el grupo de SD ha sido el que con más frecuencia ha presentado significativamente esta alteración periodontal, como también el grupo de OF fue el menos afectado por la misma, también de forma significativa, destacando en los tres grupos de patologías un incremento en las edades más avanzadas de la muestra.

Barnett y cols.⁽⁸⁾ encontraron pérdida de hueso alveolar en el 60% de pacientes con SD, siendo la edad de aparición los 16 años, y en el 92% de los casos, los mayores de esa edad tenían pérdida de hueso alveolar.

La media de piezas con pérdida ósea por individuo ha sido mayor en el grupo de Down y menor en oligofrénicos, aunque no significativamente.

Asimismo, hemos observado que la pérdida ósea se instaura antes en varones que en mujeres, en nuestra muestra, siendo mayor el promedio de piezas con pérdida ósea por individuo en el sexo masculino sobre el femenino.

Por grupos de edad, en los mayores, entre 16 y 25 años, observamos una mayor afectación de piezas significativamente sobre los de menor edad.

Respecto al sexo y edad, coincidimos con los resul-

tados obtenidos en nuestro estudio, con los de otros autores, como Saxen y col.⁽⁷⁾ y Cutress⁽⁹⁾. Respecto a la localización de la afección periodontal, estamos de acuerdo con la mayoría de autores, en que la afectación es más frecuente y severa en los incisivos inferiores y molares superiores, tales como Kisling y Krebs⁽¹⁰⁾, Cohen y cols.⁽¹¹⁾, Johnson y Young⁽¹²⁾, Cutress⁽⁹⁾, Saxen y col.⁽⁷⁾, Scully⁽¹³⁾, Matarese⁽¹⁴⁾ y Tesini⁽¹⁵⁾.

La causa de la mayor afectación que presenta la zona anteroinferior, sobre todo en el colectivo de Down, es debida, en opinión de Swallow⁽¹⁶⁾ y Cohen y col.⁽¹⁷⁾ al mal sellado bucal y al empuje lingual, consecuente a la macroglosia relativa que está presente en el SD. Otros como Townsend y Brown⁽¹⁸⁾ incluyen también en estos factores, la menor longitud de coronas y raíces dentarias en los niños trisómicos. Cuando esto se une a la macroglosia, puede explicar la rápida pérdida de los incisivos inferiores.

La elevada prevalencia de la patología periodontal en el SD aún no está clara. Down⁽¹⁹⁾ ya en 1951 establecía que los factores locales por sí solos no podían explicar la afectación periodontal observada en la población mongólica, y proponía como causa posible la anoxia tisular, consecuente a la pobre circulación que existe en estos pacientes. Este autor definió la enfermedad periodontal como un trastorno general, por alguna causa degenerativa o destructiva que involucra a los tejidos de soporte dental.

Se barajan gran cantidad de factores de naturaleza local y sistémica en el desarrollo de la enfermedad periodontal en estos individuos. Para algunos autores como Swallow⁽¹⁶⁾, Brown⁽²⁰⁾, y Ugazzio⁽²¹⁾, la causa sería una dieta inadecuada, junto a factores locales, como maloclusión severa, hábitos de bruxismo, empuje lingual o apiñamiento dentario.

García Ballesta y cols.⁽²²⁾ opinan que se debe a las características físico-químicas, junto a la falta de cuidados dentales, mala higiene bucal y alimentación inadecuada, por la alteración de la función masticatoria.

Maclaurin y cols.⁽²³⁾ consideran que la causa sea la inmunodeficiencia y los desórdenes congénitos que presenta esta población. Otros, como Keyes y cols.⁽²⁴⁾ sugieren que, si bien estos pacientes pueden ser especialmente susceptibles a la destrucción periodontal por algún factor sistémico, los agentes causales principales son las bacterias dentro de la placa dental. Cierta cepa de *Actinomyces* aisladas de algunos de los pacientes producen lesiones periodontales y caries radicular cuando se implantan en animales de experimentación.

Izumi y cols.⁽²⁵⁾ opinan que una defectuosa quimiotaxis neutrófila existente en el SD, es un factor influyente en la progresión de la enfermedad periodontal. Un reciente estudio realizado por Kashima y cols.⁽²⁶⁾, para analizar el patrón de hueso trabecular mediante radiografía panorámica computerizada, demostró que los cambios morfológicos en el trabeculado mandibular en el paciente con SD no muestra correlación con la edad. Encontraron que la forma trabecular fue en estos pacientes invariablemente similar a la de población normal, de edades entre 50 y 59 años.

Pensamos que la causa de afectación periodontal en la trisomía 21 vendría de la conjunción de factores locales y sistémicos. Los primeros, por sí solos no pueden explicar los cambios periodontales tan severos que ocurren en este síndrome.

CONCLUSIONES

1. La pérdida ósea se ha manifestado en la mitad de la población deficiente estudiada. El grupo de SD ha sido el que más frecuentemente ha presentado esta afectación, siendo también la media de piezas con pérdida ósea por individuo mayor en el grupo de niños trisómicos.
2. La localización más habitual ha sido a nivel de molares superiores e incisivos inferiores.
3. La media de piezas con pérdida ósea por individuo ha sido más prevalente en el sexo masculino.
4. Los deficientes mentales graves han mostrado mayor afectación en este parámetro, seguidos de los leves y moderados.

BIBLIOGRAFÍA

1. CERVERA S, GURPEGUI M. En: Psiquiatría. Ruiz C, López-Ibor J J, Barcia D. Tomo I. 1982; 9: 629-50.
2. BROPHY J. Diagnóstico clínico y tratamiento, de Schroeder S, Krupp M y Tierney L Jr. México: El Manual Moderno S A 27ª ed. Pg. 705. 1991.
3. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 3ª edición revisada. (DSM III-R). 1987.
4. PATEL ASHOK, BOGHANI C P. Dental manifestation of Down's Syndrome. J Ind Dent Assoc 1985; 57: 97-9.
5. SICILIA A H, COBOPLANA J, LÓPEZ ARRANZ J S, AINAMO J. Diagnóstico precoz de la enfermedad periodontal. Av. Odontol. 1988; 8: 365-76.
6. WEINBERG R, CHEUK S L. Introduction to dental statistic. New Jersey: Noyes Medical Publ. 1980.
7. SAXEN L, WESTERMARK T. Periodontal disease associated with Down's Syndrome: An orthopantomographic evaluation. J Periodontol 1977; 48: 337-40.

8. BARNETT ML, PRESS KP, FRIEDMANS D, SONNENBERG EM. The prevalence of periodontitis and dental caries in Down's Syndrome population. *J Periodontol* 1986; 57: 288-93.
9. CUTRESST W. Periodontal disease and oral hygiene in Trisomy 21. *Arch Oral Biol* 1971; 16: 1345-55.
10. KISLING E, KREBS G. Periodontal condition in adult patients with mongolism (Down's Syndrome). *Act Odontol Scand* 1973; 2: 391-405.
11. COHEN MM, WINER RA, SCHWARTZ S, SHKLAR G. Oral aspects of mongolism. Periodontal disease in mongolism *Oral Surg* 1961; 14: 92-107.
12. JOHNSON NP, YOUNG NA. Periodontal disease in mongols. *J Periodontol* 1963; 74: 41-7.
13. SCULLY CRISPIAN. Síndrome de Down: Aspectos del cuidado dentario. *Práctica Dental* 1977; 12: 11-9.
14. MATARESE PA. Periodontal disease in Down's Syndrome. *Jour Conn State Dent Assoc* 1982; 56: 109-10.
15. TESINI DA. An annotated review of the literature of dental caries and periodontal disease in mentally retarded individuals. *Spec Care in Dent* 1981; 1: 75-87.
16. SWALLOW JN. Dental disease in handicapped children. An epidemiological study. *Isr. J Dent Med* 1972; 21: 41-51.
17. COHEN MM AND WINER RA. Dental and facial characteristics in Down's Syndrome (Mongolism). *J Dent Res* 1965; 44: 197-208.
18. TOWNSEND GC, BROWN RH. Tooth morphology in Down's Syndrome: evidence for retardation in growth. *J Ment Defic Res* 1983; 27: 159-69.
19. DOWN RS. A preliminary study of periodontoclasia in mongolian children at Polk State School. *Am J Ment Defic* 1951; 55: 535-38.
20. BROWN RH. A longitudinal study of periodontal disease in Down's Syndrome. *N Zeal Dent J* 1978; 74: 137-44.
21. UGAZZIO DG, LANZAUECCHIA A. Inmunodeficiency in Down's Syndrome. *Act Pediatr Scand* 1978; 67: 705-8.
22. GARCÍA C, TOMÁS C, PÉREZ D, MAS C, PÉREZ L. Programas preventivos de la enfermedad periodontal en la trisomía 21. Estudio de sus manifestaciones en escolares españoles. *Rev Act Estom Esp* 1986; 3: 31-9.
23. MACLAURIN ET, SHAW L, FOSTER TD. Dental caries and periodontal disease in children with Down's Syndrome and other mentally handicapping conditions. *J Pediatr Dent* 1985; 1: 15-9.
24. KEYES PH, BELLACK S, JORDAN JV. Studies on the pathogenesis of destructive lesions of the gums and teeth in mentally retarded children. I. Dentobacterial plaque infection in children with Down's Syndrome. *Clin Pediatr* 1971; 10: 711-18.
25. IZUMI Y, SUGIYAMA S, SHINOZUKA O, YAMAZAK T. Defective neutrophil chemotaxis in Down's Syndrome patients and its relationship to periodontal destruction. *J Periodontol* 1988; 5: 238-42.
26. KASHIMA ISAMU, SHIRO BANDO, DAISUKE KANISHI, et al Bone trabecular pattern analysis in Down Syndrome with the use of computed panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1996; 70: 360-4.

Pérez Lajarín, L.: Prof. Asociado, Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Murcia; *García Ballesta, C.*: Prof. Titular, Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Murcia; *López Nicolás, M.*: Prof. Asociado, Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Murcia.

Correspondencia: Leonor Pérez Lajarín. Hospital Morales Meseguer, Facultad de Odontología, 2ª Planta. Avda. Marqués de los Vélez s/n. 30008 Murcia.

OJO CON LAS LIGADURAS DE ELASTÓMEROS

En un estudio llevado a cabo sobre 12 pacientes de ortodoncia, con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años, se tomaron muestras de saliva y placa, previamente al tratamiento y se analizaron las poblaciones de *Streptococcus mutans* y lactobacilo; posteriormente se tomaron muestras en las semanas 4, 10, 19, 34, y 61 durante el tratamiento activo y por último en la fase de retención.

Los braquets fueron ligados con elastómeros en un lado de la boca, mientras que en el lado opuesto se hizo con ligaduras metálicas.

A medida que se les insertaron aparatos, los lactobacilos y los *S. mutans* incrementaron significativamente en todos los pacientes, así como en el periodo de retención disminuyeron hasta niveles parecidos a los del pretratamiento.

En la mayoría de los pacientes se encontraron un aumento significativo de gérmenes en las muestras de placa obtenidas en el lado de los elastómeros en comparación con la opuesta de ligaduras metálicas.

Conclusión: el uso de elastómeros para ligar braquets aumenta la colonización de gérmenes de la placa.

Forsberg C-M, Brattstron V et al. Eur J Orthod 1992;13:416-420.

LAS AFTAS RECURRENTES EN JÓVENES NO LAS PRODUCE EL ESTRÉS

Se encontró evidencia de haber padecido aftas recurrentes (AR) en un tercio de los 720 escolares entre 15 y 16 años estudiados. No se encontraron evidencias significativas de diferencia de prevalencia entre varones y hembras así como en relación al estatus socioeconómico.

El estrés no se encontró que fuera un factor predisponente. Lo mismo ocurrió con pacientes con historia de asma.

No se encontró tampoco relación entre el hábito del tabaco y la presencia de AR.

Addy M, Hunter ML, et al. J Paediatr Dent 1990;6:29-33.