

## **INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CARIES EN UNA POBLACION URBANA ACTUAL**

*Livia F. Kozameh*<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

El tipo de dieta y la frecuencia de la ingesta producen, en los aparatos masticatorios de las poblaciones humanas, marcadas diferencias intra e interpoblacionales.

En este caso las variaciones son analizadas entre individuos pertenecientes a una misma población urbana.

El propósito de este estudio es examinar el comportamiento de esas variaciones entre individuos adultos, maduros y seniles, varones y mujeres y las posibles relaciones existentes entre las patologías cariosas y ausencia de piezas con edades y sexos.

Los datos se obtuvieron en una muestra de 106 pacientes odontológicos que acuden a distintos servicios de la ciudad de Rosario. La información recogida tuvo en cuenta los hábitos alimenticios y la composición de la ingesta básica. Se registraron las piezas perdidas y afectadas por caries. Los resultados que se presentan, segregados en tres grupos de edades y en ambos sexos, exponen la distribución y prevalencia de las frecuencias cariosas en esta población. Los mismos revelan diferencias significativas particularmente entre sexos, también resultaron significativas cuando se cruzaron sexos, edades y maxilares.

1. Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario.

## ABSTRACT

The relationship between diet and ingestion frequency produces remarkable differences in masticatory apparatus between human beings. Variation are, in this case, analyzed among residents of the same urban group. The purpose of this paper is to examine the behaviour of those variations among young, adult and old people from both sexes. The possible relationship between caries and the lack of teeth, related with age and sex, was also considered. Samples consist of 106 patients from different odontologic consulting rooms in the city of Rosario. Information was taken from food habits and basic diet. The carious pathologies and the lack of teeth were also registered. Significant differences between sexes, age and jaw bones were spotted. The results, divided in three age/sex groups, showed the existence and distribution of carious frequencies in the population. Furthermore, there were meaningful differences in cross sexes, ages, and jaws.

## INTRODUCCION

Las formas a que apelan las poblaciones humanas en la procura de sus alimentos y los variados modos de utilizar esos recursos producen en sus aparatos masticatorios acusadas variaciones interpoblacionales.

Esos caracteres adquiridos durante la ontogenia se muestran en rastros fisiológicos y patológicos. Entre los primeros los más relevantes son los niveles, formas y planos que produce el desgaste en las piezas dentarias; entre los segundos se cuentan la patologías cariosas e infecciosas.

En el presente artículo se ofrece la información acerca de la distribución y prevalencia de las frecuencias cariosas en una muestra tomada en un sector de clase media de la ciudad de Rosario, Argentina.

En etapas previas y dentro del mismo programa, se estudiaron tres grupos prehistóricos argentinos cuya organización social fue la de los cazadores-recolectores. Estas muestras fueran tomadas en distintas áreas geográficas del país, lo cual permite observar que las estrategias desarrolladas por esas poblaciones para adaptarse a los variados ambientes que habitaron, efectivamente plasmaron rasgos de muy diversa índole en sus piezas dentarias (Kozameh y Barbosa, 1992; Kozameh, 1993). En una etapa posterior y como extremo comparativo se incorporó una pequeña muestra de habitantes urbanos con lo que las diferencias respecto de los primeros grupos no fueron sólo ambientales sino también culturales. Los resultados obtenidos revelaron una profusa y variada incidencia cariosa en toda la franjas etáreas estudiadas y en ambos sexos.

Frente a tal realidad surgió la necesidad de ampliar la muestra, focalizando la tarea en la búsqueda de esa patología a fin de obtener un registro afinado de la actividad cariogénica en una población urbana. Estos son los datos que aquí se incluyen.

Si bien las tasas de morbilidad son bajas, la caries ha de reconocerse como un proceso patológico universal y significativo en la historia vital del hombre dada su extraordinaria difusión. Su carácter peculiar se deriva de su condición progresiva, coste, sufrimiento y efectos sobre los procesos de salud-enfermedad.

## MATERIAL Y METODOS

En 1991 fue seleccionada una pequeña muestra urbana en la ciudad de Rosario, a fin de cubrir, a modo de testeo, un amplio espectro comparativo de poblaciones diversas entre sí, incorporándose los resultados a los de los grupos prehistóricos que ya habían sido estudiados (Kozameh y Barbosa, 1992; Kozameh, 1993). Tales resultados demostraron que los rastros fisiológicos, es decir los niveles y formas de desgaste dentario, eran irrelevantes respecto de las poblaciones prehistóricas mas no resultaron así los registros de las patologías cariosas, las que se mostraron muy variadas en sus manifestaciones. Por ello, la muestra urbana fue ampliada y la tarea se centró en el relevamiento cariioso.

Al número total de la primera muestra,  $n = 36$ , se agregó el relevamiento de 70 individuos más, por lo que la muestra ampliada totalizó 106 individuos (Tabla 1).

Ambas series fueron tomadas en diversos centros asistenciales en 91 pacientes que estaban cubiertos por 25 obras sociales diferentes y en otros 15 que no poseían cobertura institucional.

Con el objeto de evitar disparidad de criterios en la observación diagnóstica, la obtención de datos la realizó siempre el mismo operador, un profesional odontólogo, en varios consultorios odontológicos. El examen consistió en el análisis de todas las piezas de ambos maxilares, utilizándose para ello sonda calibrada para la detección de lesiones cariosas, espejo y foco dental. Siempre que se llevaron a cabo los exámenes estuvo presente la autora de este artículo quien levantó una ficha personal complementaria de la ficha clínica, en la que consignó los siguientes datos: número de registro interno de los centros odontológicos, sexo, edad, cobertura social, antecedentes asistenciales, hábitos alimenticios (tipo de ingesta y frecuencia de la misma), ocupación, lugar de nacimiento y vecindario, descartándose los casos de personas que no hubiesen nacido y habitado en Rosario.

La ficha clínica diseñada al efecto se manejó por número de orden, número de ficha interna del consultorio y se tomaron los datos que se apuntan a continuación:

1- Estado de conservación de las arcadas: a) piezas presentes, b) piezas perdidas, c) piezas presentes con coronas dentarias y d) piezas fragmentadas.

2- Incidencia de caries: a) cantidad de superficies afectadas en cada pieza de ambas arcadas y b) distribución de superficies afectadas por pieza en ambas arcadas, detallándose obturaciones.

3- Otros datos de interes: bruxismo, gingivitis, extracción de piezas por tratamiento de ortodoncia o por traumatismos, etc.

Es importante destacar que los exámenes no revelan todas las lesiones presentes en realidad. Estas tienen que haber alcanzado cierto estadio para ser detectadas. Este nivel es, sin embargo, dependiente de la técnica de examen elegida y de los criterios diagnósticos de caries seleccionados. Previamente a los exámenes se estableció que para que la caries fuera diagnosticada como tal debía detectarse la cavitación o discontinuidad de la superficie (Thylstrup y Fejerskov, 1988). Debe quedar en claro que frente a la imposibilidad de contabilizar la cantidad de caries en las superficies obturadas se decidió registrar la cantidad de superficies afectadas por caries en cada pieza.

Los datos para cada variable fueron confrontados con un análisis de varianza y se efectuaron las comparaciones de medias con la «t» de Student (Sokal y Rohlf, 1969).

El índice CPO (Cariadas, Perdidas, Obturadas) no fue utilizado ya que la alta movilidad de los profesionales respecto de cada paciente genera la frecuente ignorancia de éstos acerca de las causas que motivaron la ausencia de sus piezas dentarias. Para poder utilizar el citado índice sin margen de error debiera existir un archivo centralizador de datos que permitiera incluir en el índice sólo las piezas perdidas por caries.

Debe recordarse que la caries tiene una etiología multifactorial y, estrictamente hablando, los alimentos no son cariogénicos mas sí pueden llegar a serlo a través de una compleja interacción que incluye la composición de los alimentos, la forma de consumo y la microflora de la placa (Menaker, 1986). Por ello se prestó atención a los elementos que componen la dieta básica de la población y a la forma de tomarlos. Los datos recogidos indican que la dieta se basa en muy variadas sustancias las cuales en su mayor parte, han pasado por un proceso de manufactura o industrialización.

#### **Principales constituyentes dietarios**

**CARNES:** Carnes vacunas y de aves en mayores proporciones que las porcinas y ovinas. La carne de pescado no forma parte de una dieta regular. (En el registro se incluyen las carnes embutidas y enlatadas). **VEGETALES:** Hortalizas; en este rubro el consumo se torna muy variado y abundante dada la amplia oferta. **Cereales;**

principalmente en forma de harinas. Frutas; resalta el consumo regular de cítricos. LACTEOS: Su ingesta regular y constante, es en forma de productos industrializados o manufacturados, sin excepción, con inclusión de leches subsidiadas o descremadas. AZUCARES: Procesadas para consumo directo y en forma de golosinas o goma de mascar. INFUSIONES: Se consumen en forma excluyente productos manufacturados o industrializados. BEBIDAS: 1- agua común o gasificada. El agua de la ciudad de Rosario está subsidiada con una proporción de flúor que alcanza las 3 p.p.m. (se estima que incidiría favorablemente contra la formación de caries si fuese de 7 p.p.m.). 2- Las bebidas alcohólicas, gaseosas, dulces o edulcoradas se consumen todas procesadas por industrialización. PRODUCTOS DE GRANJA: Elevado como de huevos. La miel no fue mencionada como consumo regular.

En general se registró una amplia y variada ingesta de productos manufacturados e industrializados, destacándose como tales rubros lácteos, azúcares, infusiones y las bebidas del segundo tipo. No se detectaron diferencias relevantes en los hábitos alimenticios entre los individuos que componen la muestra.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos se brindan en tablas, gráficos de líneas y de barras, con el propósito de lograr una mayor claridad en la discusión de los mismos. Los gráficos 1 y 2 -de líneas- exhiben el comportamiento total de la población respecto de la cantidad de superficies afectadas por caries y de la cantidad de piezas perdidas, respectivamente. Los gráficos subsiguientes -de barras- (gráficos 3/11) muestran los comportamientos parciales de las variables, por tipo de piezas, maxilares y sexos en las tres franjas etáreas consideradas.

De la observación de las tablas se desprende que los porcentuales mayores de pérdidas se ubican, respecto de los maxilares, en el superior; (Tabla 2) entre ambos sexos han perdido más los individuos femeninos que los masculinos y en la distribución por edades los adultos han preservado más que los maduros y éstos, a su vez, más que los seniles (Tablas 3, 7, 8 y 9 y gráfico 2). En las Tablas 4, 5 y 6 está registrada la cantidad de piezas analizadas, distribuidas por tipo y en las cuales se observa una preservación general mayor de piezas antero-inferiores en los tres grupos de edades.

En el sector anteroposterior de las tres franjas etáreas es mayor la prevalencia de pérdidas en los individuos femeninos que en los masculinos (ver Gráficos 3, 6 y 9), con la sola excepción de los incisivos centrales superiores (I.C.S.) en mujeres seniles (Gráfico 9).

En el sector anteroinferior de las tres franjas etáreas y en ambos sexos se verifican los mayores porcentuales de piezas presentes (Gráficos 3, 6 y 9) y los menores porcentuales de superficies caria das para toda la muestra, en evidente correlación inversa.

En el sector premolares, etapa adultos (Gráfico 4) los porcentuales de piezas presentes son simi lares en ambos sexos; la diferencia surge entre los maxilares evidenciándose un mayor porcentaje de piezas presentes en el maxilar inferior particularmente en los primeros premolares respecto de los segundos. En las etapas subsiguientes los varones maduros y seniles han preservado, en general, mayor cantidad de piezas en ambos maxilares que las mujeres (Gráficos 7 y 10) con una excepción del segundo premolar inferior (PM2 I.) en varones seniles (Gráfico 10).

Previo al comentario del sector molares debe señalarse que los terceros molares son tan variables con respecto al tiempo y forma de erupción, mineralización y morfología que no se adaptan a ningún tipo de descripción y por lo tanto los resultados obtenidos carecen de valor (Nikifork, 1986), por lo que no se han incluido en la comparación general.

En la franja de los adultos los porcentuales de superficies afectadas por caries son similares entre varones y mujeres en ambos maxilares, en los primeros y segundos molares (Gráfico 5). En este sector resulta interesante destacar la variaciones en los porcentuales de piezas presentes del segundo molar inferior (M2 I.) entre las tres franjas etáreas, en ambos sexos (Gráficos 5, 8 y 11). Entre los adultos las mujeres presentan un 90% de preservación de esas piezas. En la etapa subsiguiente éstas han perdido casi el 40% de los M2 I. mientras que los varones exhiben esta misma relación entre piezas presentes y perdidas pero desplaza a las etapas de maduros y seniles. Los porcentuales de piezas presentes correspondientes a los segundos molares superiores (M2 S.) se mantienen en valores muy similares entre las tres etapas en los individuos femeninos. En los varones maduros y seniles (Gráficos 8 y 11), por el contrario, se repite con los M2 S. lo ya señalado para los M2 I.

### **Orden de prevalencia de caries en dientes permanentes**

Los dientes y superficies individuales tienen una susceptibilidad muy diferente a las caries. El sitio más frecuente de ataque es la superficie oclusal de los primeros y segundos molares permanentes, siendo notoria la diferencia registrada para superficies lisas (caras proximales, bucales y linguales)(ver Tabla 10). En las tres franjas etáreas, en ambos sexos y en los dos maxilares los porcentajes mayores de porcentajes parciales en Tabla 10). De las caras lisas la menor incidencia se verifica en las caras linguales del maxilar inferior. Aquí la saliva, sobre todo en el sector anteroinferior, y la lengua ejercen una intensa acción de autoclisis.

En general la susceptibilidad de los dientes aumenta hacia la parte posterior de la cavidad bucal. Los molares son más susceptibles que los incisivos, no sólo por su ubicación en la boca sino también por su anatomía (ver Gráficos 3 a 11). Las fosas, fisuras y las zonas de contacto interproximales, más anchas que las del sector inferior, no son fácilmente accesibles a la limpieza favoreciendo la instalación y desarrollo de la placa bacteriana.

En base a los patrones totales de caries, los dientes permanentes pueden ser agrupados de acuerdo a su mayor o menor susceptibilidad a la enfermedad del siguiente modo:

- Las piezas más susceptibles a la enfermedad de caries resultan ser los primeros y segundos molares inferiores y los primeros molares superiores (ver la relación entre la cantidad de piezas presentes y la cantidad de piezas cariadas en los Gráficos 5, 8 y 11). Esta relación indica que a altos porcentuales de superficies cariadas corresponden elevados porcentuales de piezas perdidas, presumiblemente a causa de caries.

- En este orden de mayor a menor susceptibilidad se ubican los segundos molares superiores.

- Los premolares primeros y segundos, tanto superiores como inferiores, tienen porcentuales de caries similares, no así las cifras de piezas perdidas donde se observan marcadas diferencias entre los superiores e inferiores, siendo mayores los valores de preservación en las piezas mandibulares (ver Gráficos 4, 7 y 10).

- Incisivos centrales, laterales y caninos superiores (ver Gráficos 3, 6 y 9). Los porcentuales de piezas perdidas son similares para los tres grupos de dientes con la clara excepción de mayores pérdidas de los incisivos centrales y laterales entre las mujeres de edad madura (Gráfico 6).

- Las piezas menos susceptibles a la patología cariosa son los incisivos centrales, laterales y caninos de la mandíbula en los tres grupos etáreos y en ambos sexos (ver Gráficos 3, 6 y 9). También se destaca la ausencia de pérdidas en estos dientes particularmente en el sector de piezas mandibulares de adultos, donde los porcentajes de preservación alcanzan al 100% (ver Gráfico 3).

En base a los porcentajes de piezas presentes afectadas obtenidos en las tres franjas de edades y en ambos maxilares, se diseñó el gráfico de líneas denominado «Superficies afectadas por caries» (Gráfico 1). En él se observa que mujeres y varones adultos presentan similares porcentuales de superficies afectadas, en ambos maxilares, siendo levemente mayores en varones. En la etapa de maduros las mujeres incrementan los valores en ambos maxilares, particularmente en el superior (valor máximo de toda la muestra). En los varones, por el contrario, estos valores decrecen. En la siguiente etapa, la de seniles, las mujeres disminuyen tan acentuadamente los valores que llegan a igualar a los varones quienes, prácticamente, han mantenido las cifras correspondientes a maduros. Esta curva marca su punto

de flexión en las mujeres maduras. Ahora bien, si se comparan los resultados del gráfico 2 «Cantidad de piezas perdidas» con el gráfico 1 se podrá observar que el punto más alto de piezas perdidas se halla en mujeres seniles, lo que lleva a suponer que el elevado nivel de superficies cariadas en mujeres maduras fueron las piezas que perdieron las mujeres seniles. En líneas generales el gráfico 1 de la mandíbula repite el diseño del maxilar superior.

En el gráfico 2 se observa que las pérdidas se incrementan con la edad. Es válido presumir que la enfermedad de caries participó en grado notable como etiología de pérdida de piezas. A semejanza del gráfico 1, los varones y mujeres adultos tienen porcentuales similares de piezas perdidas, las diferencias comienzan a hacerse manifiestas en las edades maduras y seniles. Las curvas correspondientes al maxilar inferior de mujeres y maxilar superior de varones son coincidentes y los valores menores para toda la muestra corresponden al maxilar inferior de varones. Posiblemente la menor incidencia de superficies cariadas en seniles halle su razón en la alta cantidad de piezas perdidas en estamisma etapa, es decir, a menor cantidad de piezas presentes menores son las posibilidades de ataque de caries.

En la tabla 11 se presenta el análisis de varianza para las Piezas Presentes, encontrándose significados para todas las fuentes de variación ( $F = 6,21$ ;  $p < 0,05$ ;  $F = 22,44$ ;  $p < 0,001$  y  $F = 5,97$ ;  $p < 0,05$ ) respectivamente.

En la tabla 12 se muestran el análisis de la varianza para Superficies Afectadas por Caries, no hallándose significado para sexos, pero sí lo hay para las edades ( $F = 10,57$ ;  $p < 0,001$ ) y maxilares ( $F = 34,38$ ;  $p < 0,001$ ).

Cuando se efectuaron las comparaciones de medias en el maxilar superior sólo se encontraron diferencias significativas para Piezas Perdidas entre sexos en individuos seniles ( $t = 1,92$ ;  $p < 0,05$ ), mientras que cuando se analizaron las Superficies Afectadas por Caries en el mismo maxilar las diferencias entre sexos sólo se detectaron en la madurez ( $t = 5,62$ ;  $p < 0,001$ ).

Al realizarse las comparaciones en el maxilar inferior la diferencias significativas sólo fueron ubicadas entre sexos para Superficies Afectadas por Caries en la etapa de maduros ( $t = 1,87$ ;  $p < 0,05$ ).

## CONCLUSIONES

En esta población los rastros producidos por la patología cariosa son claramente manifiestos. Ya se ha puntalizado que la enfermedad de caries responde a una etiología multifactorial. Cuando se hace referencia a múltiples factores se alude a los biológicos y a los socioculturales. Es en ambos donde deben rastrearse las posibles causas que produjeron las diferencias halladas en los resultados entre varones y mujeres de la muestra. Dado que esas diferencias son particularmente



acusadas en el tránsito de mujeres adultas a maduras y de maduras a seniles, va de suyo que es en esas etapas ontogénicas cuando los factores inciden de distinto modo en la población.

Desde lo biológico la diferencia fundamental se situaría en la procreación ya que durante la gestación las variaciones hormonales determinan modificaciones en el ámbito bucal, generando un medio más favorable y un hésped más lábil a la actividad cariogénica. Ello queda puesto de manifiesto en que la mayor frecuencia cariosa de toda la muestra se encuentra en las mujeres maduras y la mayor cantidad de piezas perdidas en las mujeres seniles. Es decir que durante estas etapas se plasmarían los rastros de la patología que, con vigor, se habría iniciado en su vida adulta.

Desde lo cultural debe dejarse en claro que los constituyentes dietarios son similares para los hombres y mujeres de la muestra, por lo cual la presión ambiental debe incidir diferencialmente en otros aspectos, posiblemente en la frecuencia de la ingesta. Dado que la mayoría de las mujeres maduras entrevistadas dijeron no desarrollar ni haber desarrollado actividades fuera del hogar, es de suponer que tendrían un acceso a los alimentos con menores restricciones horarias que los hombres, lo que aumentaría esa frecuencia.

Los factores estudiados ubican como población de riesgo, en mayor medida, a las mujeres por lo cual se sugiere que, en el caso de que se desarrollen planes preventivos, se priorice a este sector.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Odont. J. E. Barbosa la realización de todos los exámenes clínicos y la discusión del manuscrito.

**Tabla 1**  
**La muestra. Su composición segregadas por edades y sexo**

	Femeninos	Masculinos	Totales
Adultos (20-34 años)	26	24	50
Adultos maduros (35-49 años)	18	14	32
Seniles (50 años o más)	15	9	24
Totales	59	47	106

La asignación de los límites a las distintas categorías de edades sigue la práctica vigente de común acuerdo entre los bioantropólogos de la República Argentina.

**Tabla 2**  
**Cantidad de piezas dentarias de la muestra segregadas por maxilares totales**

	Total p. maxilares	Total p. mandibulares	Total Gral.
Presentes	1272 (75%)	1357 (80%)	2629 (77,5%)
Pérdidas	424 (25%)	339 (20%)	763 (22,5%)
Totales	1696 (100%)	1696 (100%)	3392 ( 100%)

**Tabla 3**  
**Cantidad de piezas analizadas en la muestra segregadas por franjas etáreas, sexo y maxilares**

	Mujeres			Varones		
	Max.sup.	Max. inf.	Totales	Max. sup.	Max. inf.	Totales
Adultos	340(48.9%)	356(51,1%)	696(100%)	327(50,1%)	326 (49,9%)	653(100%)
Maduros	196(47.2%)	219(52,8%)	415(100%)	168(48,1%)	181(51,9%)	349(100%)
Seniles	140(45.4%)	168(54,6%)	308(100%)	101(48,6%)	107(51,4%)	208(100%)
Totales	676(47.6%)	743(52.4%)	1419(100%)	596(49.3%)	614(50,7%)	1210(100%)

**Tablas 4, 5 y 6**  
**Cantidad de piezas analizadas distribuidas por tipo y segregadas por sexo y maxilares en cada franja etárea. Totales.**

**Tabla 4**

	Adultos					
	Mujeres			Varones		
	Max.sup.	Max.inf.	Totales	Max.sup.	Max. inf.	Totales
IC	48	52	100	45	48	93
IL	47	52	99	47	48	95
C	51	52	103	48	48	96
PM1	41	51	92	39	48	87
PM2	43	45	88	40	42	82
M1	43	38	81	39	34	73
M2	44	44	88	40	36	76
M3	23	22	45	29	22	51
Totales	340	356	696	327	326	653

**Tabla 5**

	Maduros					
	Mujeres			Varones		
	Max.sup.	Max.inf.	Totales	Max.sup.	Max. inf.	Totales
IC	28	36	64	27	26	53
IL	27	36	63	27	27	54
C	32	36	68	28	27	55
PM1	22	31	53	22	27	49
PM2	24	28	52	21	24	45
M1	25	24	46	18	15	33
M2	28	20	48	21	25	46
M3	10	11	21	4	10	14
Totales	196	219	415	168	181	349

**Tabla 6**

	Seniles					
	Mujeres			Varones		
	Max.sup.	Max.inf.	Totales	Max.sup.	Max. inf.	Totales
IC	30	30	60	15	17	32
IL	20	28	48	17	17	34
C	26	30	56	17	17	34
PM1	15	28	43	14	18	32
PM2	11	23	34	14	12	26
M1	16	11	27	9	9	18
M2	21	13	34	6	7	13
M3	1	5	6	9	10	19
Totales	140	168	308	101	107	208

**Tabla 7**  
**Piezas presentes y perdidas discriminadas por maxilar y sexo**

	Mujeres			Varones		
	Max.sup.	Max.inf.	Totales	Max.sup.	Max. inf.	Totales
P.Pres.	676(72%)	743(79%)	1419(75%)	596 (79%)	614(82%)	1210 (80%)
P.Perd.	268(28%)	201(21%)	469(25%)	156(21%)	138(18%)	294(20%)
Totales	944(100%)	944(100%)	1888(100%)	752(100%)	752(100%)	1504(100%)

**Tablas 8 y 9**  
**Piezas presentes y perdidas discriminadas por maxilar y sexo en cada franja etárea. Totales.**

**Tabla 8**

Mujeres

	Max. Sup.			Max. inf.		
	Presentes	Perdidas	Totales	Presentes	Perdidas	Totales
Adultas	340(82%)	76 (18%)	416(100%)	356 (86%)	60 (14%)	416 (100%)
Maduras	196(68%)	92(32%)	288(100%)	219(76%)	69(24%)	288 (100%)
Seniles	140(58%)	100(42%)	240(100%)	168(70%)	72(30%)	240 (100%)
Totales	676(72%)	268(28%)	944(100%)	743(79%)	201(21%)	944(100%)

Mujeres Totales Max. sup. e inf.

	Presentes	Perdidas	Totales
Adultas	696 (84%)	136 (16%)	832 (100%)
Maduras	415 (72%)	161 (28%)	576 (100%)
Seniles	308 (64%)	172(36%)	480(100%)
Totales	1419(75%)	469(25%)	1888(100%)

**Tabla 9**

Varones

	Max. Sup.			Max. inf.		
	Presentes	Perdidas	Totales	Presentes	Perdidas	Totales
Adultos	327(85%)	57 (15%)	384(100%)	326(85%)	58(15%)	384(100%)
Maduros	168(75%)	56(25%)	224(100%)	181(100%)	43(19%)	224(100%)
Seniles	101(70%)	43 (30%)	144(100%)	107(74%)	37(26%)	144(100%)
Totales	596(79%)	156 (21%)	752(100%)	614(82%)	138(18%)	752(100%)

Varones Totales Max. sup. e inf.

	Presentes	Perdidas	Totales
Adultos	653(85%)	115(15%)	768(100%)
Maduros	349(78%)	99(22%)	448(100%)
Seniles	208(72%)	80(28%)	288(100%)
Totales	1210(80%)	294(20%)	1504(100%)

**Tabla 10**  
**Cantidad y porcentuales parciales y totales de superficies dentarias**  
**afectadas por caries distribuidos por maxilares, edad y sexo**

	Oclusal	Mesial	Distal	Bucal	Lingual	Totales
<b>Mujeres Adultas - Maxilar Superior</b>						
Cant.	134	90	77	3	31	335
%	7.88	5.29	4.53	0.18	1.82	19.70
<b>Mujeres Adultas - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	121	29	30	25	0	205
%	6.8	1.63	1.68	1.4	0	11.51
<b>Mujeres Maduras - Maxilar Superior</b>						
Cant.	98	78	71	6	14	267
%	10	7.96	7.24	0.61	1.43	27.24
<b>Mujeres Maduras - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	71	21	28	22	9	151
%	6.48	1.92	2.56	2.01	0.81	13.78
<b>Mujeres Seniles - Maxilar Superior</b>						
Cant.	32	38	31	8	5	114
%	4.57	5.42	4.43	1.14	0.71	16.28
<b>Mujeres Seniles - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	25	9	8	13	1	56
%	2.98	1.07	0.95	1.55	0.12	6.67
<b>Varones Adultos - Maxilar Superior</b>						
Cant.	135	107	76	7	25	350
%	8.26	6.54	4.65	0.43	1.53	21.41
<b>Varones Adultos - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	114	30	31	37	1	213
%	6.99	1.84	1.90	2.27	0.06	13.06
<b>Varones Maduros - Maxilar Superior</b>						
Cant.	45	36	38	12	7	138
%	5.37	4.29	4.53	1.43	0.80	16.42
<b>Varones Maduros - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	40	16	14	9	0	79
%	4.41	1.77	1.54	1	0	8.72
<b>Varones Seniles - Maxilar Superior</b>						
Cant.	26	22	25	3	1	77
%	5.12	4.33	5	0.60	0.20	15.25
<b>Varones Seniles - Maxilar Inferior</b>						
Cant.	15	5	12	4	0	36
%	2.82	0.91	2.24	0.75	0	6.72

**Tabla 11**  
**Piezas presentes**

FV	GI	SC	CM	F
Sexos	1	40.59	40.59	6.21*
Edades	2	293.46	146.73	22.44***
Maxilares	1	39.06	39.06	5.97*
Error	208	1360.05	6.54	

\*  $p < 0.05$

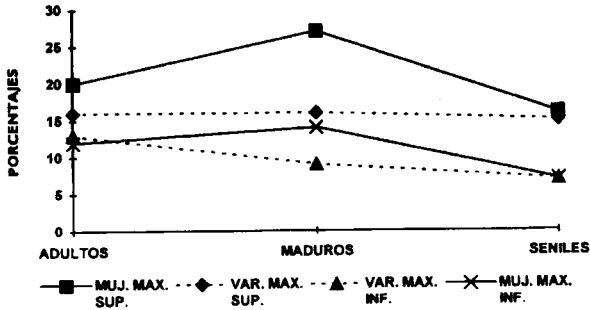
\*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 12**  
**Superficies afectadas por caries**

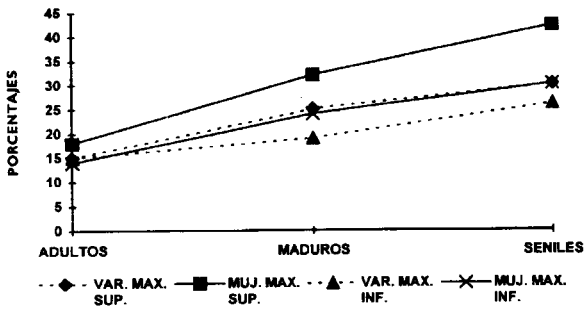
FV	GI	SC	CM	F
Sexos	1	0.50	0.50	0.01 ns
Edades	2	858.30	429.15	10.57***
Maxilares	1	1395.92	1395.92	34.38***
Error	208	8403.79	40.60	

\*\*\*  $p < 0,001$

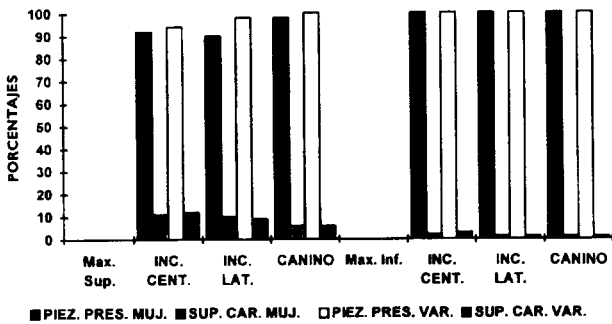
CANT. SUPERFICIES AFECTADAS POR CARIES  
Gráfico I



CANTIDAD PIEZAS PERDIDAS  
Gráfico II

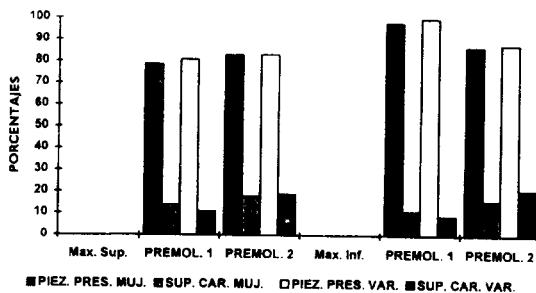


ADULTOS (varones - mujeres)  
Gráfico III

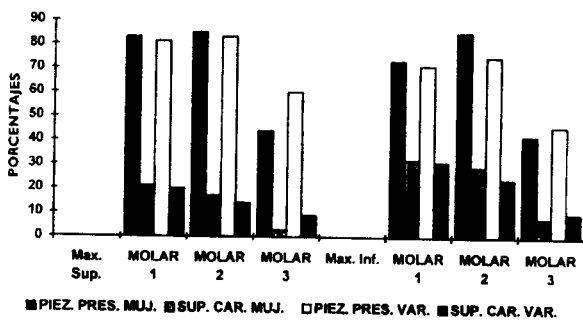




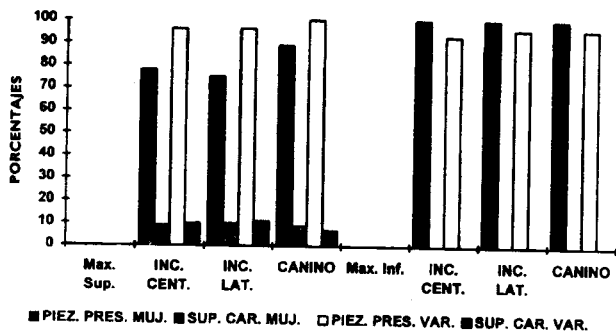
ADULTOS (varones - mujeres)  
Gráfico IV



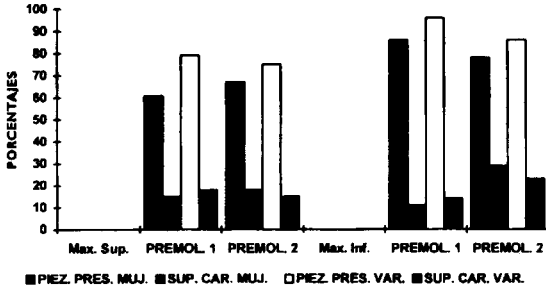
ADULTOS (varones - mujeres)  
Gráfico V



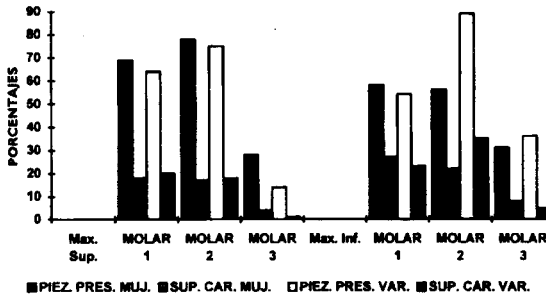
MADUROS (varones - mujeres)  
Gráfico VI



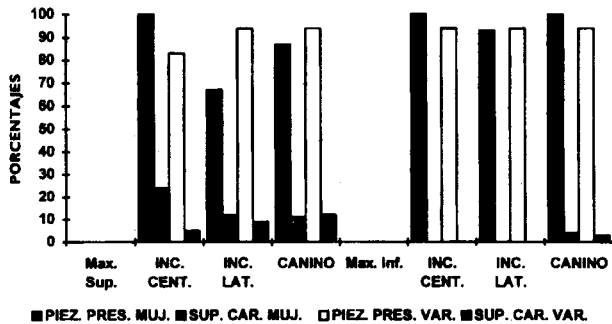
MADUROS (varones - mujeres)  
Gráfico VII



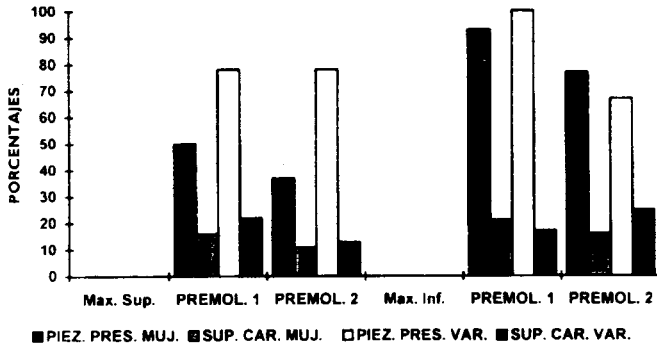
MADUROS (varones - mujeres)  
Gráfico VIII



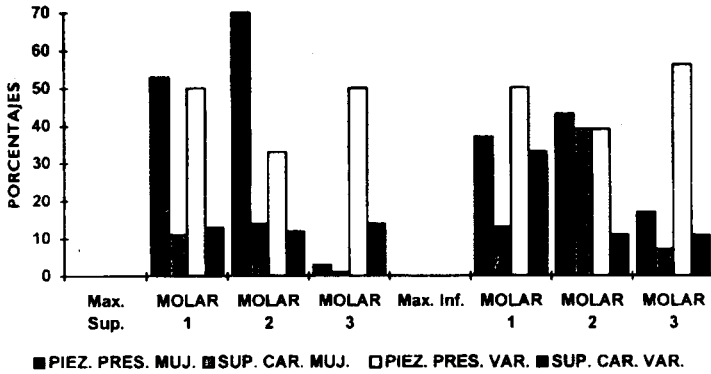
SENILES (varones - mujeres)  
Gráfico IX



SENILES (varones - mujeres)  
Gráfico X



SENILES (varones - mujeres)  
Gráfico Xi



## BIBLIOGRAFIA

Kozameh LF, Barbosa JE (1992) Patrones de abrasión dentaria en restos esqueléticos. En: La cueva de Haichol. Arqueología de los pinare cordilleranos del Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología* 43/45:613-631.

Kozameh LF (1993) Patrones de abrasión dentaria en dos poblaciones prehistóricas argentinas. *Boletín de la Sociedad Española de Antropología Biológica* 14:81-104.

Menaker I. y col. (1986) *Bases Biológicas de la Caries Dental*. Barcelona, España: Salvat.

Nikiforuk G (1986) *Caries dental. Aspectos Básicos y Clínicos*. SAICYF, Buenos Aires: Mundi.

Sokal RR, Rohlf FJ (1969) *Biometry The Principles and Practice of Statistics in Biological Research*. New York: W.H. Freeman & Co.

Thylstrup A, Fejerskov (1988) *Caries*. Barcelona, España: Doyma.