

Profesor Dr. Antonio Santiana, y \_\_\_\_\_

Prosector Dr. José D. Paltan \_\_\_\_\_

CONTRIBUCIONES AL ESTU-  
DIO DE LA ANTROPOLOGIA  
ECUATORIANA \_\_\_\_\_



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La dentadura en los indios de  
Imbabura y Chimborazo \_\_\_\_\_

## INTRODUCCION

Desde el comienzo de nuestros estudios anatómicos, nos dimos cuenta de que los datos suministrados por los autores europeos referentes a las disposiciones anatómicas en sus aspectos más diversos —peso, volumen, forma, dirección, relaciones, etc., no concuerdan sino en parte con los que el cadáver nos suministra en nuestras salas de disección. Entrevimos entonces la posibilidad de encontrar variantes locales, quizá de carácter racial, o peristático, de la anatomía humana considerada normal en otras partes. Investigando desde este punto de vista ciertos caracteres en determinados órganos, como el peso del bazo o la extensión de las cisuras pulmonares, la realidad confirmó nuestras sospechas.

UNIVERSIDAD DEL ECUADOR  
QUITO  
ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El estudio de la dentadura de las razas aborígenes del Ecuador nos ha demostrado la existencia de tales variaciones, que en este caso son raciales, lo que por otra parte ya se exterioriza en los resultados del examen hecho en forma muy exacta por R. Muñoz Ribbeck en los mapuches de Chile. Pero en el caso de la dentadura de nuestros indios, no se trata solamente de determinar las variaciones anatómicas normales de ciertos caracteres, sino también de desvirtuar un prejuicio popular muy extendido, según el cual son excelentes las condiciones de la dentadura en el indio. Hasta qué punto hemos logrado este doble punto de vista, lo dirán los resultados que exponemos a continuación.

## PARTE PRIMERA

### CREENCIAS Y ESTUDIOS ANTERIORES

Es una creencia popular muy extendida la de atribuir a la dentadura de los indios excelentes condiciones de conservación, y así se ha pensado siempre, habiéndose convertido esta idea en un aforismo. Los cronistas e historiadores han repetido lo mismo en distintas épocas, tanto en otros países como en el nuestro. Así, F. González Suárez (7), uno de los historiadores ecuatorianos más notables, hace alusión al hecho de que los indios de la costa del Ecuador de la época precolombina estaban dotados de "dientes blancos y compactos", encontrándose adornados con un delgado hilo de oro y clavos del mismo metal, y después añade que los indios que pueblan actualmente la meseta intercordillerana tienen "dientes limpios y parejos". P. F. Cevallos, otro historiador ecuatoriano, menciona también los dientes "blancos y parejos" de los indios, y agrega que los cráneos antiguos de esta raza encontrados en la provincia de Esmeraldas presentan los dientes "entrelazados con alambres de oro" (1).

Actualmente los investigadores establecen ya la presencia de caries en dentaduras que pertenecen a cráneos antiguos —aunque este dato no se establece con precisión— pertenecientes a estas razas u otras del mismo tipo. Así, J. Jijón C. señala la presencia de caries en dientes de cráneos de una época anterior a la conquista española encontrados en Urcuquí, Yaguarcocha y Quinche (14). Del mismo modo, K. O. Henckel (17) señala la existencia de caries en

cráneos melanésidos antiguos de la Isla de Pascua. Este mismo autor pone de relieve la ausencia de caries en cráneos del neolítico superior encontrados en Talcahuano (18), y destaca la alta frecuencia de esta enfermedad dentaria en la población actual de esta región (1).

Al parecer, de este error han participado también algunos europeos, como Frizzi (16), quien asegura que la caries "es casi del todo desconocida en los pueblos naturales y por el contrario es casi la norma en los europeos".

Según nuestro saber los trabajos hechos sobre la dentadura de las razas aborígenes americanas son muy raros, destacándose de un modo especial el de R. Muñoz Ribbeck sobre la dentadura de los indios mapuches del Sur de Chile. En general los estudios craneológicos de estas razas sólo contienen alusiones ligeras sobre el estado de la dentadura en los indios o sobre alguna característica morfológica muy sobresaliente.

El trabajo de Muñoz R. es completo. En él se plantean las siguientes conclusiones: es muy frecuente la caries, especialmente en el sexo femenino y la arcada superior; los dientes ausentes presentan una proporción igual a la de los dientes con caries; el desgaste no se presenta sólo en casos muy raros y esto en individuos jóvenes; en el resto siempre se encuentra, llegando a ser completo en algunos hombres. La oclusión estrictamente normal se constata en pocos casos, la mordida vis a vis es frecuente, el prognatismo maxilar superior es la disposición más común entre todas. Las malposiciones no son muy frecuentes, presentándose sobre todo en el sexo masculino, especialmente la torsi-versión de los incisivos y caninos inferiores. El trema es una anomalía rara en las dos arcadas a la vez; es más frecuente en la superior; mientras en esta arcada se presenta en ambos sexos, en la inferior sólo se vió en el masculino. El diastema es también poco común; es más frecuente en el sexo masculino, en la arcada superior y al lado izquierdo. Las crestas marginales del esmalte en incisivos y caninos se presentan con más frecuencia en el hombre, especialmente en el incisivo lateral, en ambas arcadas. Su menor frecuencia corresponde al incisivo central. El síngulo es más común en el incisivo central superior, adquiriendo éste la apariencia de un premolar. Esta anomalía es simétrica en ambos sexos y es más frecuente en la mujer. El incisivo

lateral conoide se presenta únicamente en la arcada superior, es simétrico y más frecuente en la mujer. El segundo molar superior tiene normalmente cuatro cúspides; a veces presenta tres o cinco.

El tubérculo de Carabelli es más frecuente en el hombre en los segundos y terceros molares, no así en el primer molar, que indica un mayor porcentaje en el sexo femenino. Este tubérculo está bien definido en pocos casos.

El Dr. F. Spillmann (20), quien ha hecho un estudio detallado de cráneos de diversas épocas encontrados en Alangasí (antiguos) y Cochasquí (modernos) (Ecuador), establece importantes conclusiones relacionadas con las piezas dentarias. En los cráneos modernos se reduce el volumen de la dentadura paralelamente al esqueleto de la cara. Esto afecta especialmente al tercer molar. En los molares de cráneos antiguos domina en general la anchura, en los modernos la longitud. Los premolares en la mandíbula superior son más fuertes y anchos. Los caninos están bien marcados. Los incisivos externos son más fuertes que los internos. Los dientes son, según el índice dental, voluminosos.

## ALIMENTACION Y COSTUMBRES

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Existe una estrecha relación entre las características anatómicas de los dientes, sus enfermedades, su desgaste, y el régimen alimenticio, los hábitos higiénicos y las influencias peristáticas. Aunque en las dos provincias donde hemos tomado las observaciones se encuentra la misma raza con pequeñas variaciones, las costumbres relacionadas con la higiene varían algo. En general las condiciones de vida son precarias en uno y otro grupo, aunque el régimen económico es diferente. En la provincia de Imbabura, especialmente en la región donde tomamos las observaciones —lago San Pablo y sus alrededores—, la tierra está dividida en numerosas y pequeñas parcelas, una para cada familia india. En la del Chimborazo el indio y su familia trabajan como empleados en un latifundio y reciben un pequeño jornal, algunas semillas y un pedazo de tierra para su beneficio particular. El indio vive de la cosecha en ambas provincias; vende sus animales, se fabrica sus vestidos

y se construye su casa. Una hermética autonomía económica caracteriza la vida del indio, especialmente en Imbabura. Vive aislado y no establece relaciones con el blanco sino en efímeras transacciones comerciales o para realizar sus festividades religiosas. No produce más de lo que necesita y no consume más de lo que produce. Si enferma le atienden los suyos y muere.

El estudio de su modo de alimentación es muy sencillo porque generalmente lo hace fuera del hogar, en la calle. Su dieta se compone de hidrocarbonados en forma de tubérculos, cereales y harinas. Granos duros y secos constituyen casi toda su comida o al menos la mayor parte. Para distraerse los mastican durante el día, en las horas de trabajo. Esta costumbre mantiene en constante actividad las arcadas dentarias. Los movimientos masticatorios son oblicuos y de lateralidad, en los que los incisivos inferiores se deslizan sobre sus correspondientes superiores. Cuando el bolo alimenticio se encuentra en el lado derecho dichos movimientos, muy oblicuos, se dirigen de derecha a izquierda y de abajo hacia arriba. Si la papilla se encuentra a la izquierda, los movimientos van hacia arriba y a derecha. Pero, en general, durante la masticación, el maxilar inferior se mueve de abajo arriba y de derecha a izquierda. En otro lugar insistiremos sobre esta cuestión.

Sólo rara vez ingieren carne u otros productos de origen animal. Y esto no porque falten en su casa, sino porque los venden. Así su dieta hidrocarbonada de granos duros, harinas y agua, prolongada a través de toda su existencia, tiene una monotonía irresistible para un blanco y una pobreza nutritiva tal que sólo un organismo que cumple funciones puramente orgánicas y realiza trabajos exclusivamente físicos podría tolerarla. Esto es, precisamente, todo lo que constituye la vida del indio y una causa importante del estado de degeneración biológica avanzada en que se encuentra, como lo ha demostrado el notable investigador ecuatoriano P. A. Suárez (22).

Pero si el indio hace economías, vende su cosecha y sus animales, no es para hacer confortable su casa, pues ésta consta generalmente de una habitación que sirve para todos los usos, donde vive en promiscuidad con los animales. Sus ahorros sirven realmente para sostener sus hábitos alcohólicos periódicamente repetidos, con excesiva frecuen-

cia, prolongados durante días y a veces semanas, durante los cuales en su embriaguez llega al embrutecimiento.

La higiene es casi ignorada por el indio, especialmente en la provincia del Chimborazo. Aquí van todos descalzos. Los vestidos, que siempre están sucios, sólo se cambian cuando están viejos. En sus habitaciones abundan insectos temibles, como aquellos vectores de la peste negra (bubónica). Rara vez practican el aseo de las manos y en cuanto a la limpieza bucal, creo que no la han practicado jamás. En la provincia de Imbabura los indios presentan condiciones de higiene similares, pero cuidan mejor el aseo tegumentario mediante el baño, especialmente la mujer y sobre todo cuando viven en las cercanías de alguna fuente de agua. El aseo bucal es, igualmente, casi desconocido.

Las condiciones peristáticas son semejantes en las dos provincias, aunque un poco más favorables en la de Imbabura. El clima es templado, la tierra fértil, el agua abundante. A pesar de esto las condiciones económicas no son más favorables para el indio de esta provincia, sus dientes se encuentran en un estado de conservación mucho peor que en los de Chimborazo, lo que quizá pueda explicarse por la acción de factores raciales. En efecto, mientras los indios de Imbabura han podido mantener hasta ahora su pureza racial por su independencia económica respecto del blanco —lo que caracteriza su organización—, los del Chimborazo presentan, en muchos casos, un mestizaje de grado ligero, lo que se explica porque económicamente dependen del blanco, al que prestan su trabajo.

No se conoce bien su patología. Parece que las enfermedades dérmicas son frecuentes. Es probable que la tuberculosis esté difundida. Las condiciones dentarias son actualmente muy malas. Los dientes están ausentes con mucha frecuencia, sea porque han caído o por destrucción total de la corona. Un proceso de destrucción masiva de la dentadura se observa en muchos casos, ya en toda la arcada o en una porción más o menos extensa de la misma. La caries propiamente dicha no es muy frecuente y no pueden atribuirse a este proceso las malas condiciones dentarias del indio. Lo que se observa realmente es un proceso destructivo que ataca simultáneamente toda la corona del diente, la cual se derrumba como un trozo de azúcar introducido en el agua. Tal destrucción comprende simultá-

neamente, casi siempre, algunas piezas dentarias. Estas presentan un color amarillento obscuro, tanto por la acumulación del tártaro dentario como, probablemente, por la mortificación del diente ocasionada por el proceso destructivo. Aquí debemos señalar el hecho de que el indio sufre relativamente poco por neuralgias dentarias. Las encías y partes vecinas se inflaman rara vez, aunque aquellas sangran con facilidad.

## MATERIAL Y METODOS

Las observaciones se realizaron en las provincias de Imbabura y Chimborazo, ambas densamente pobladas por la raza aborigen, mediante tres campañas científicas. Se tomaron en los siguientes lugares: Otavalo, San Pablo, Espejo (Imbabura); Riobamba, Cajabamba, Mancheno y Columbe (Chimborazo).

Se consideró tanto los hombres como las mujeres, de distintas edades, según se expresa en el cuadro que sigue.

E D A D	IMBABURA		CHIMBORAZO	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
18 a 30 años . . . . .	90	60	194	49
31 a 45 " . . . . .	181	77	208	50
46 a 60 " . . . . .	63	43	85	30
61 a 90 " . . . . .	14	14	19	5
Total . . . . .	348	194	506	134
Hombres y mujeres, total . . . . .	542		640	
Total de todos los casos . . . . .	1.182			

Como se ve, el material consta de 1.182 individuos de los cuales 542 fueron examinados en Imbabura y 640 en Chimborazo. En el primer grupo se encuentran 348 hombres y 194 mujeres; en el segundo, 506 hombres y 134 mujeres.

Prescindimos de todos aquellos que presentaban signos de mestizaje, pudiendo garantizar la pureza racial en los de Imbabura, no así en los del Chimborazo, algunos de los cuales parecen ser ligeramente mestizos.

Previamente examinamos la dentadura de 144 cráneos de indios, algunos prehistóricos y los demás modernos, procedentes de Imbabura y unos pocos de Chimborazo, que se encuentran en la colección indígena del Museo del Instituto de Anatomía. Luego nos pusimos de acuerdo sobre los métodos a seguir, a fin de lograr la más completa uniformidad en los mismos. El instrumental empleado por ambos fué también idéntico.

Siguiendo el ejemplo de R. Muñoz Ribbeck establecimos la nomenclatura dentaria numerando los dientes de uno a treinta y dos, yendo de derecha a izquierda y de arriba hacia abajo, o sea comenzando en el tercer molar superior derecho y terminando en el tercer molar inferior izquierdo. Las observaciones fueron tomadas casi siempre en el lado derecho por suponerse que en el izquierdo la disposición es igual, en virtud de la Ley de Simetría; observaciones de orden fisiológico se tomaron en la dentadura total.

Hemos constatado los caracteres siguientes:

#### **I. Estado general de la dentadura de los indios**

1. Dientes con caries.
2. Dientes ausentes.
3. Desgaste de los dientes.

#### **II. Variaciones morfológicas en los maxilares y en las arcadas dentarias.**

1. Prognatismo.
2. Oclusión.
3. Trema.
4. Diastema.

#### **III. Variaciones morfológicas de los dientes en particular.**

1. Crestas marginales del esmalte en los incisivos y caninos superiores e inferiores.
2. Síngulo.
3. Incisivo lateral superior conoide.

4. Número de cúspides en premolares y molares superiores e inferiores.
5. Volumen.

#### **IV. Variaciones anómalas de las arcadas dentarias y de**

##### **los dientes en particular.**

1. Malposición de los dientes superiores e inferiores.
2. Dientes y tubérculos supernumerarios, tubérculo de Carabelli.
3. Anomalías dentarias.

#### **V. La bóveda palatina.**

1. Su forma en cráneos.
2. Sus dimensiones en cráneos.
3. Forma y dimensiones en el vivo.



**ÁREA HISTÓRICA**  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## PARTE SEGUNDA

### LOS RESULTADOS OBTENIDOS

#### 1. Examen de la dentadura en cráneos

Habiendo procedido al estudio de la misma en 144 cráneos procedentes de las mencionadas provincias, que forman parte de la colección indígena del Museo del Instituto de Anatomía, hemos obtenido los siguientes resultados:

La caries de segundo y tercer grado se encontró en 20 y 40 casos (14 y 28%, respectivamente). La ausencia de piezas dentarias se consideró en las modalidades adquirida, congénita y aparente, encontrándose 59,11 y 2 casos (50,8,1%, respectivamente). El desgaste ligero se encontró en 107 piezas dentarias (74%), regular en 74 (51%), marcado en 103 (71%), completo en un cráneo con algunas piezas dentales.

El prognatismo, apreciado a simple vista, lo encontramos bien marcado en 30 casos (28%), mediano en 36 (25%), ligero en 25 piezas (17%). En los cráneos restantes no se le pudo apreciar, por deterioro. Estos cráneos son mesognatos, según los resultados obtenidos por mediciones precisas de los mismos hechas por uno de nosotros (21).

Encontramos el trema en un caso, en dos labio-versión, y en dos torsi-versión. Las crestas marginales de incisivos y caninos se presentan en grado ligero en 12 casos, en dos casos su desarrollo es regular y en uno marcado. El singular, poco marcado, se encontró en 6 piezas.

Dientes supernumerarios encontramos en dos casos; en el uno se trata de un incisivo central superior colocado sobre la línea media, atrófico; en el otro es también un incisivo colocado junto a los normales. Tubérculos supernumerarios no hemos hallado, excepto el de Carabelli que se presenta bien definido en un caso, con desarrollo regular en 6 y representado por una fosita en 5 cráneos.

En cuanto al número de cúspides en los premolares y molares, encontramos lo siguiente: tercer molar, 2 cúspides en 12 cráneos, 3 en 11, 4 en 4 cráneos; segundo molar 3 en 35; 4 en 18; primer molar, 2 cúspides en un cráneo; 3 en 1; 4 en 52. Segundo premolar, 2 en 19 y 4 en 1. Primer premolar, una en 2; 2 en 21 cráneos.

Las dimensiones tomadas en los molares nos indican que en la arcada superior predomina la anchura (1,09 — 1,08 — 1,20 cents.) sobre la longitud (1,04 — 0,96 — 0,83 cents.). En la mandíbula inferior, por el contrario, predomina la longitud (1,13 — 1,09 — 1,02 cents.) sobre la anchura (1,05 — 1,03 — 1,01 cents.), en los primeros, segundos y terceros molares, respectivamente.

**Variaciones individuales.**—El cráneo número 60 nos enseña que el prognatismo maxilar superior se realiza merced a un movimiento de torsión del hueso dirigido hacia arriba y adelante. El 83 presenta asimetría: reborde alveolar derecho, vertical; izquierdo, torcido hacia arriba y afuera. El 95 presenta deprimido el lado izquierdo, a nivel de los premolares. El 13 presenta una asimetría frecuente: borde derecho dentario rectilíneo; izquierdo, cóncavo hacia adentro y atrás, además, curva de Spee muy visible en el lado derecho. Cráneo 25, ligera curva de Spee; 27, igual; 38, curva de concavidad inferior; 79, curva de Spee bien marcada en ambos lados; 103, la misma en el lado izquierdo.

## DIMENSIONES DE LAS PIEZAS DENTARIAS

### CRANEOS DE IMBABURA

#### Mandíbula superior

Longitud del Tercer molar, en 32 piezas . . .	0,83 mm.
Anchura del Tercer molar, en 32 piezas . . .	1,20 mm.

Longitud del Segundo molar, en 64 piezas . . .	0,96 mm.
Anchura del Segundo molar, en 64 piezas . . .	1,08 mm.
Longitud del Primer molar, en 64 piezas . . .	1,04 mm.
Anchura del Primer molar, en 64 piezas . . .	1,09 mm.

### Mandíbula Inferior

Longitud del Tercer molar, en 6 piezas . . .	1,02 mm.
Anchura del Tercer molar, en 6 piezas . . .	1,01 mm.
Longitud del Segundo molar, en 11 piezas . . .	1,09 mm.
Anchura del Segundo molar, en 11 piezas . . .	1,03 mm.
Longitud del Primer molar, en 12 piezas . . .	1,13 mm.
Anchura del Primer molar, en 12 piezas . . .	1,05 mm.

## ESTADO GENERAL DE LA DENTADURA DE LOS INDIOS

### EXAMEN DE LA DENTADURA EN EL VIVO

#### 1. Dientes con caries

Los resultados obtenidos por nosotros respecto de este punto confirman que la creencia general, ya histórica, que afirma que la dentadura del indio es excepcionalmente sana, es inexacta.

No tomamos en cuenta la caries de primer grado, tanto por encontrarnos incapacitados para observarla siempre, como por las dificultades que presenta el examen de la boca en los indios. Sólo tomamos en cuenta la caries de segundo y tercer grado. La de cuarto grado constituye en nuestro material un proceso de destrucción masiva del diente que conduce pronto a su ausencia.

Tenemos que reconocer que no son muy numerosos los casos de caries, sobre todo en Chimborazo, con lo cual sin embargo no se prueba que la dentadura del indio sea buena. Las tablas correspondientes demuestran que no hay relación de la caries con la edad. La lectura de estas tablas, relativas a la provincia de Imbabura, en los dos sexos, demuestra que la caries de tercer grado se encuentra con más frecuencia que la de segundo, que así mismo es más frecuente en la arcada superior que en la inferior. En el sexo femenino es menos frecuente, y cuando existe se encuentra

sobre todo en la arcada superior. En ambos sexos los dientes más atacados son los molares, especialmente el tercero en hombres, y después los incisivos, esto en la arcada alta; en la inferior ocurre lo mismo, tanto con los molares como con los incisivos, pero el más afectado es el segundo molar, en ambos sexos.

En Chimborazo y en el hombre la caries ataca los molares y los dientes anteriores, incisivos y caninos. En la mujer están afectados sólo los primeros. Esto ocurre por otra parte en ambas arcadas. En los molares y en ambos sexos predomina la caries de tercer grado, especialmente en los dos últimos; la mayor frecuencia corresponde en la mujer al tercer molar derecho. Aquí, entre 640 individuos examinados desde este punto de vista, sólo encontramos dos casos de caries de tercer grado desarrollada sobre la dentadura total.

## 2. Dientes ausentes

En nuestro material de indios este dato tiene más importancia que el anterior sobre la caries, porque la ausencia revela mejor que la caries el estado de la dentadura de los indios. Ya hemos dicho que en esta raza se produce una especie de derrumbamiento masivo de la corona.

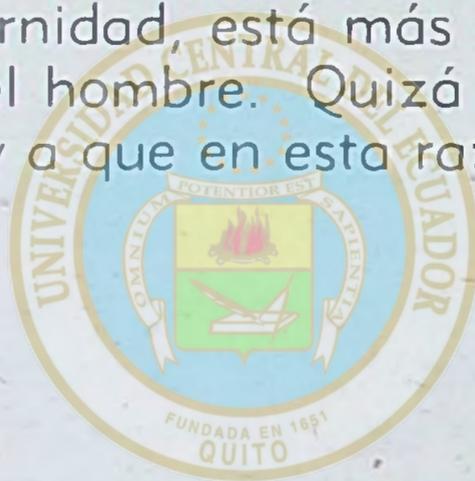
Hemos clasificado la ausencia en adquirida, cuando se debe a traumatismo o extracción; aparente, cuando ha desaparecido la corona y sólo queda más o menos oculta la raíz, y congénita, en los casos en que el diente no ha hecho su aparición. Estas tres variedades se constató, una a una, en todas las piezas dentarias. En las tablas correspondientes que presentamos se exterioriza que la ausencia congénita, casi siempre del tercer molar, se encuentra en el grupo de individuos comprendidos entre 18 - 30 años, lo que revela que este diente tiene carácter rudimentario, incluso en esta raza. Por otra parte la ausencia congénita no se consideró en los viejos o en maxilares desdentados.

Los datos obtenidos en la provincia de Imbabura nos demuestran que todas las piezas dentarias presentan en los distintos individuos alguna variedad de ausencia. En el sexo masculino predomina la variedad "adquirida" sobre las otras dos; sigue la "aparente" y por último la "congénita",

que es casi exclusiva del tercer molar, aunque en algunos casos raros también se encuentra en los incisivos. En la mujer, en cambio, la forma aparente predomina en casi todas las piezas dentarias, excepto los molares grandes, donde es más frecuente la ausencia adquirida.

En la provincia del Chimborazo, como la caries, la ausencia es menos frecuente que en la de Imbabura, esto a pesar del mayor número de individuos aquí examinados. Aquí domina la variedad aparente en las dos arcadas y en ambos sexos. La ausencia congénita se encuentra de preferencia en el tercer molar como en Imbabura, pero a diferencia de aquí es relativamente frecuente en los demás dientes.

Debemos consignar aquí el hecho interesante según el cual la ausencia es menos frecuente en la mujer que en el hombre, lo cual se explica difícilmente, pues la mujer, por la función de maternidad, está más expuesta a los trastornos dentarios que el hombre. Quizá se debe a que aquella se alimenta mejor y a que en esta raza la prole es poco numerosa.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CUADRO Nº 1

## A U S E N C I A

### PROVINCIA DE IMBABURA

#### ARCADA SUPERIOR

Sexo masculino:

Sexo femenino:

PIEZAS	Sexo masculino:			Sexo femenino:								
	Adquirida No.	Congénita %	Aparente No.	Adquirida No.	Congénita %	Aparente No.						
1	60	17,24	48	13,79	16	4,59	8	4,12	5	2,57	20	10,30
2	16	4,59	...	.....	14	4,02	4	2,06	...	.....	17	8,76
3	25	7,18	...	.....	14	4,02	6	3,09	...	.....	16	8,24
4	22	6,43	...	.....	9	2,58	7	3,60	...	.....	12	6,18
5	13	3,73	...	.....	11	3,16	5	2,57	...	.....	12	6,18
6	14	4,02	...	.....	12	3,44	3	1,54	...	.....	8	4,12
7	11	3,16	...	.....	7	2,01	5	2,57	...	.....	8	4,12
8	18	5,17	...	.....	7	2,01	10	5,15	...	.....	9	4,63
9	19	5,55	...	.....	5	1,43	6	3,09	...	.....	6	3,09
10	16	4,59	...	.....	6	1,72	2	1,03	...	.....	11	5,67
11	9	2,58	...	.....	9	2,58	1	0,51	...	.....	12	6,18
12	15	4,31	...	.....	7	2,01	6	3,09	...	.....	17	8,76
13	21	6,14	...	.....	12	3,44	4	2,06	...	.....	12	6,18
14	27	7,75	...	.....	17	4,97	6	3,09	...	.....	20	10,30
15	19	5,55	...	.....	14	4,02	5	2,57	...	.....	18	9,27
16	32	9,19	46	13,21	24	7,01	9	4,63	5	2,57	16	8,24
Casi Total	15	4,31	...	.....	1	0,28	11	5,67	...	.....	9	4,63

#### ARCADA INFERIOR

17	65	18,67	59	16,95	15	4,31	24	12,37	6	3,09	23	11,86
18	50	14,37	...	.....	11	3,16	26	13,40	...	.....	17	8,76
19	30	8,62	...	.....	6	1,72	18	9,27	...	.....	19	9,79
20	26	7,47	...	.....	1	0,28	5	2,57	...	.....	15	7,73
21	8	2,33	...	.....	2	0,56	1	0,51	...	.....	5	2,57
22	6	1,72	...	.....	1	0,28	1	0,51	...	.....	7	3,60
23	6	1,72	1	0,28	1	0,28	2	1,03	...	.....	4	2,06
24	6	1,72	...	.....	4	1,15	...	.....	...	.....	1	0,51
25	9	2,58	...	.....	...	.....	1	0,51	...	.....	4	2,06
26	7	2,01	1	0,28	1	0,28	1	0,51	...	.....	2	1,03
27	5	1,43	...	.....	1	0,28	2	1,03	...	.....	4	2,06
28	4	1,15	...	.....	1	0,28	1	0,51	...	.....	5	2,57
29	18	5,17	...	.....	10	2,87	8	4,12	...	.....	11	5,67
30	34	9,77	1	0,28	16	4,59	19	9,79	...	.....	16	8,24
31	47	13,50	...	.....	19	5,55	20	10,30	...	.....	10	5,15
32	56	16,09	56	16,09	15	4,31	23	11,86	8	4,12	11	5,67
Asne Total	7	2,01	...	.....	2	0,56	5	2,57	...	.....	4	2,06

CUADRO Nº 2

## AUSENCIA

### PROVINCIA DE CHIMBORAZO

#### ARCADA SUPERIOR

Sexo masculino:

Sexo femenino:

PIEZAS	Sexo masculino:			Sexo femenino:								
	Adquirida	Congénita	Aparente	Adquirida	Congénita	Aparente						
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%		
1	20	3,95	71	14,03	31	6,12	5	3,73	6	4,48	10	7,46
2	6	1,18	...	.....	28	5,53	2	1,49	1	0,74	9	6,71
3	16	3,16	...	.....	35	6,91	2	1,49	1	0,74	7	5,22
4	3	0,59	1	0,19	19	3,75	...	.....	1	0,74	5	3,73
5	8	1,58	1	0,19	11	2,17	...	.....	...	.....	3	2,24
6	8	1,58	...	.....	5	0,99	1	0,74	...	.....	4	2,98
7	10	1,97	2	0,39	9	1,77	2	1,49	1	0,74	1	0,74
8	13	2,56	2	0,39	5	0,99	4	2,98	...	.....	2	1,49
9	23	4,54	1	0,19	5	0,99	4	2,98	...	.....	7	5,22
10	14	2,76	1	0,19	6	1,18	1	0,74	...	.....	...	.....
11	8	1,58	...	.....	10	1,97	2	1,49	...	.....	...	.....
12	8	1,58	...	.....	15	2,96	1	0,74	...	.....	2	1,49
13	7	1,38	...	.....	25	4,94	...	.....	...	.....	4	2,98
14	12	2,37	...	.....	28	5,53	2	1,49	...	.....	7	5,22
15	13	2,56	1	0,19	27	5,35	3	2,24	...	.....	12	8,95
16	15	2,96	71	14,03	32	6,32	6	4,48	12	8,95	14	10,44
Casi Total	18	3,35	...	.....	28	5,53	9	6,71	...	.....	2	1,49

#### ARCADA INFERIOR

17	31	6,12	87	17,19	31	6,12	8	5,97	19	14,17	10	7,46
18	33	6,52	1	0,19	23	4,54	9	6,71	...	.....	8	5,97
19	20	3,95	...	.....	17	3,35	5	3,73	1	0,74	4	2,98
20	5	0,99	...	.....	11	2,17	3	2,24	...	.....	4	2,98
21	...	.....	...	.....	10	1,97	1	0,74	...	.....	3	2,24
22	1	0,19	...	.....	3	0,59	...	.....	...	.....	...	.....
23	3	0,59	...	.....	6	1,18	...	.....	...	.....	...	.....
24	8	1,58	1	0,19	6	1,18	...	.....	...	.....	1	0,74
25	4	0,79	...	.....	5	0,99	...	.....	...	.....	2	1,49
26	5	0,99	1	0,19	3	0,59	...	.....	...	.....	...	.....
27	1	0,19	...	.....	3	0,59	1	0,74	...	.....	...	.....
28	...	.....	...	.....	7	1,38	1	0,74	...	.....	2	1,49
29	5	0,99	...	.....	10	1,97	3	2,24	...	.....	4	2,98
30	18	3,35	...	.....	25	4,94	6	4,48	...	.....	8	5,97
31	24	4,74	...	.....	34	6,71	12	8,95	...	.....	6	4,48
32	29	5,73	89	17,58	22	4,34	9	6,71	17	12,68	12	8,95
Asnc Total	2	0,39	...	.....	52	10,27	1	0,74	...	.....	23	17,13

### 3. Desgaste de los dientes

El desgaste de los dientes es sin duda alguna una característica racial. A esta conclusión llegamos después de examinar los resultados de nuestras observaciones y los de otros autores.

K. O. Henckel (17), en cráneos procedentes de la Isla de Pascua, ha visto en uno de ellos el esmalte muy desgastado, con aparición de la dentina. En el cráneo de Punín —notable ejemplar muy antiguo, de tipo australiano, encontrado en el Ecuador— R. Sullivan y M. Hellman (15) comprobaron que el desgaste corresponde exactamente con el que se ve en las dentaduras australianas, en las que los premolares y molares presentan planos, convexidades o pequeñas cavidades en las superficies oclusivas, cuando los dientes están muy gastados. Sin embargo estas superficies se conservan, si nó en ángulo recto, muy cerca de él en relación al eje mayor de los dientes. "En los dientes de los indios americanos las superficies oclusivas desgastadas están en ángulo agudo con respecto al lado bucal y en ángulo obtuso con el lingual en relación con el eje mayor de los dientes". La forma y desgaste de los dientes del cráneo de Punín recuerda también los dientes australianos.

J. Jijón C. (14) en cráneos prehistóricos de la provincia de Imbabura señala que los dientes presentan "considerable desgaste", que ha destruido toda la corona, llegando muy cerca del cuello en algunos casos, "siendo de notarse en todos una biseladura al interior en la mandíbula superior", lo que atribuye a la masticación de alimentos muy duros —granos tostados— que constituyen la principal alimentación del indio.

R. Muñoz Ribbeck también encuentra en su material de mapuches del sur de Chile que pocas dentaduras escapan al desgaste. Los jóvenes menores de 25 años no lo presentan. Se debe a que estos indígenas se alimentan de cereales triturados en la piedra. En hombres encuentra un ligero desgaste en 36%, regular en 31,5%, marcado en 16,5%, completo en 2,5%. En la mujer es más frecuente el desgaste marcado.

En nuestro material el desgaste es un hecho casi constante. Siguiendo a Muñoz R. distinguimos cuatro grados:

Ligero, cuando sólo afecta a los bordes y cúspides dentarias; regular, cuando pone al descubierto la dentina; marcado, si gana una buena parte de la corona; completo, en los casos en que la destruye totalmente. Un proceso de regeneración de la dentina destruída protege la pulpa dental, por lo que el desgaste no ocasiona mayores molestias. En Imbabura se observó el desgaste en cada pieza; en Chimborazo en cada grupo de dientes homólogos. Este fenómeno guarda relación con la edad en términos generales, acentuándose con ella; no se encuentra o es muy ligero hasta la edad de 30 años.

Los resultados obtenidos respecto de este punto se hallan expuestos en detalle en las tablas correspondientes. En Imbabura y en el sexo masculino es el grado regular el más frecuente (18%), le sigue el ligero (10%), y marcado (9%). En la mujer el desgaste regular es también el más común (29%), le siguen el ligero (27%) y el marcado (20%).

CUADRO Nº 3

I M B A B U R A



## DESGASTE

(Dirección, Arcada Superior)

**Diferencias sexuales**

ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

**Hombres****Mujeres**

Horizontal %	Labial		Bucal		Horizontal %	Labial		Bucal		
	Nº.	%	Nº.	%		Nº.	%	Nº.	%	
14,06			43	22,39	6	5,04			18	15,13

Considerando estos resultados en conjunto, llegamos a la conclusión de que el desgaste de grado ligero es el más frecuente, siguiéndole el regular y el marcado. Los casos de desgaste completo son raros. También nos enseñan las tablas que son las piezas de la arcada inferior las que con más frecuencia sufren el desgaste en todos los grados. En la mujer se observa que el desgaste es más frecuente en las piezas anteriores que en las posteriores.

En Chimborazo y en el sexo masculino el grado ligero predomina (42%), le siguen el regular (33%), el marcado (13%) y el completo (1%), esto en los incisivos; en

CUADRO Nº 4

I M B A B U R A

**DESGASTE**

(Dirección, Arcada Superior)

**Diferencias regionales****Hombres**

HORIZONTAL			LABIAL				BUCAI			
Incisivos %	Molares		Incisivos		Molares		Incisivos		Molares	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
42,18	1	0,52					12	6,25	54	28,12

**Mujeres**

52,26	1	0,84					9	7,56	23	19,32
-------	---	------	--	--	--	--	---	------	----	-------

los caninos y premolares esta relación se mantiene; en los molares el desgaste regular es el más frecuente (25%), le siguen el ligero (21%) y el marcado (18%). En la mujer es también el más frecuente el grado ligero, siguiéndole el regular, marcado y completo, en incisivos y caninos; en premolares y molares es más frecuente el grado regular, siguiéndole el ligero y marcado. En resumen, los resultados obtenidos en Chimborazo confirman en general los de Imbabura, manteniéndose en la mayoría de los casos la relación ligero, regular, marcado y completo. Del estudio de las tablas se desprende así mismo que los incisivos se desgastan con mayor frecuencia y en mayor grado que los caninos, premolares y molares. En éstos el grado regular es predominante.

Debemos añadir que por razones de comodidad las observaciones relacionadas con el desgaste se tomaron con mayores detalles en la arcada inferior. En muchos casos los incisivos superiores desgastados describen en su borde oclusal una curva de concavidad inferior.



El desgaste, hemos dicho, constituye una característica racial, que distingue a los aborígenes americanos de las razas europeas. Sin embargo no es exclusivo de aquellos ya que también lo presentan los europeos, aunque en grado muy ligero y en las partes más salientes de la superficie oclusal de los dientes. Cuatro factores intervienen en su producción: 1º, la edad —no se encuentra en los niños y es ligero en los jóvenes—; 2º, el género de alimentación —los indios se alimentan con granos y harinas ingeridos en forma primitiva—; 3º, la dirección de los movimientos masticatorios —en esta raza el maxilar inferior se dirige hacia arriba y a la izquierda cuando el bolo alimenticio se encuentra a la derecha, y viceversa; este movimiento oblicuo se vuelve horizontal en sus últimas fases, y entonces las piezas dentarias se deslizan unas sobre otras, separadas entre sí por los alimentos que trituran, como las piedras de un molino—; 4º, las relaciones recíprocas de las piezas dentarias de las dos arcadas y de éstas entre sí. Este último factor es importante. Así, cuando la oclusión es normal se desgastan oblicuamente los incisivos superiores en su cara lingual y los inferiores en la labial. Si hay oclusión vis a vis, el desgaste es horizontal. En los molares superiores se desgasta el lado interno o lingual del diente, siguiendo una línea oblicua hacia abajo y afuera. En los inferiores ocurre lo contrario, se desgasta la porción externa o labial, siguiendo una línea oblicua hacia arriba y adentro.

Es importante el hecho de que en los primeros tiempos el desgaste ataca sólo a los incisivos, más tarde se extiende a las piezas restantes. Ya al fin de su desarrollo, según parece, aumenta rápidamente en los molares.

## VARIACIONES MORFOLOGICAS EN LOS MAXILARES

### I. EN LAS ARCADAS DENTARIAS

#### 1. Prognatismo

Los resultados obtenidos respecto de este punto en cráneos de Imbabura (21) nos indican que son mesognatos. En el vivo llegamos a conclusiones semejantes, aunque en este último caso no pudieron emplearse méto-

dos precisos, sino simplemente objetivos, dado que las observaciones se tomaron en el campo.

Hemos considerado a la vez que el prognatismo óseo la dirección de los incisivos superiores e inferiores. En el prognatismo propiamente dicho distinguimos los casos en que falta de aquellos en que es ligero, mediano o acentuado, especificándolos separadamente. Al mismo tiempo observamos la dirección de los incisivos, que puede ser vertical, inclinada hacia adelante (labial) o dirigida hacia atrás (uvular).

Es una creencia muy difundida aquella según la cual el prognatismo está bien marcado en las razas primitivas, los indios; ya hemos dicho que los resultados obtenidos por uno de nosotros (Santiana) en más de cien cráneos de indios demuestran que su prognatismo está medianamente desarrollado, lo que después se confirmó por las observaciones tomadas in vivo.

En Imbabura y en el sexo masculino encontramos el prognatismo de grado mediano en la gran mayoría de los casos (56%), acentuado en algunos (16%), ligero en más (26%) y su ausencia en muy pocos (2%). En la mujer es mediano en la mayoría (41%), acentuado en numerosos casos (32%), ligero en algunos (23%) y ausente en unos pocos (4%). Por tanto en ambos sexos el prognatismo medianamente desarrollado es el más frecuente; le siguen, en el hombre, el ligero y el acentuado, en la mujer, el acentuado y el ligero.

En cuanto a la dirección de los incisivos, es vertical en la gran mayoría de los casos, en los dos sexos y en ambas arcadas (87, 97, 84, 94%), labial en muy pocos individuos y especialmente en la arcada superior (2%), uvular en unos cuantos, sobre todo en hombres y en la arcada superior (8, 2, 1%).

En Chimborazo los resultados son semejantes: Prognatismo acentuado, 14%; mediano, 52%; ligero, 34%, en hombres; en mujeres: acentuado, 20%; mediano, 30%; ligero, 48%; es decir en los primeros la forma mediana es la más frecuente, le siguen el prognatismo ligero y el acentuado; en las segundas predomina el grado ligero y le siguen el mediano y acentuado. La dirección de los incisivos es normalmente vertical en ambos sexos y en las dos arcadas (72, 76, 83, 95%), en pocos casos es labial (7,5%) y en menos, uvular (6, 7, 3%).

## 2. Oclusión

En la oclusión normal los incisivos superiores cubren los correspondientes inferiores manteniendo el contacto; los molares se colocan unos debajo de otros, lo que se debe a que el arco dentario alto se desarrolla siguiendo un radio mayor que el arco dental bajo. En el estado patológico (maloclusión) se toca el borde libre de los incisivos (oclusión vis a vis); el maxilar inferior es prominente; la mordida en zig-zag, o no se establece el contacto de las arcadas dentarias. Nosotros, después de la oclusión normal, sólo encontramos la mordida vis a vis.

Esta variedad de maloclusión se debe sea a una linguo-versión de los incisivos superiores, o una labio-versión de los incisivos inferiores o al prognatismo del maxilar inferior. Nuestros resultados son los siguientes: En Imbabura y en el sexo masculino, producida por linguo-versión superior, se encuentra esta anomalía en el 12% de los casos, y en el 3% por prognatismo del maxilar inferior; en la mujer en 3% y 2%, respectivamente. En Chimborazo la linguo-versión superior produce la maloclusión vis a vis en el 4% y el prognatismo del maxilar inferior en 2%, en hombres; en la mujer es menos frecuente todavía llegando al 2% por la segunda causa. Como se ve, es más frecuente en la provincia de Imbabura y en el hombre. Por lo tanto en nuestro material la oclusión es normal en la gran mayoría de los individuos. Estos datos están en desacuerdo con los obtenidos por R. Muñoz Ribbeck en su material de indios mapuches, en el que sólo un 8,0% de los individuos masculinos y un 4,4% de los femeninos "presentaban una oclusión estrictamente normal, según Angle, E. H."

Tal desacuerdo puede ser debido a una de estas causas: a factores raciales diversos, tratándose en este caso, quizá, de dos razas distintas; a una diferente interpretación de los resultados obtenidos; a la diversidad de los métodos empleados. Según nuestra opinión no se trata de dos razas distintas, pues presentan una gran similitud antropológica y al parecer también fisiológica. Uno de nosotros, (Santiana), que ha estudiado comparativamente la pilosidad de estos dos grupos humanos, ha comprobado la identidad de su distribución (9). Por otra parte, como ya lo ha

expresado Lipschütz (9), no es posible establecer comparaciones, sacar deducciones o aplicar a las razas indígenas sudamericanas conceptos que fueron prestados de la antropología física de las razas europeas. De acuerdo con esta idea tenemos que reconocer que las modalidades físicas de los indios americanos no son anómalas, sino que se trata de características raciales normales, inherentes a los mismos. Finalmente, el método. Ya al comienzo de nuestras investigaciones nos pusimos en guardia contra una causa de error: el indio, por no estar acostumbrado a examen alguno, nervioso, al poner las arcadas dentarias en oclusión, proyecta en muchos casos hacia adelante el maxilar inferior, produciéndose, aparentemente, la maloclusión vis a vis.

### 3. Trema

Normalmente los dientes se ponen en contacto por sus caras aproximales, quedando separados entre sí sólo en los pequeños espacios interdentarios. Este hecho es una condición necesaria para la oclusión normal. Ya en estado patológico se pierde ese contacto, lo que puede afectar a todas las piezas dentales, a ciertos grupos de las mismas o a determinados dientes. El primer caso es muy raro, sólo lo hemos visto cinco veces en Imbabura, cuatro en hombres y una en una mujer. La separación de los dientes, limitada a ciertas regiones, es más frecuente, la hemos encontrado algunas veces. En cuanto a la separación de dos dientes en cualquiera de las arcadas, se encuentra aún con mayor frecuencia. El trema consiste en la separación de los incisivos medios, de cualquier arcada, mayor de un milímetro; el diastema es el espacio de igual dimensión o mayor existente entre el incisivo lateral y el canino, en ambas arcadas y en ambos lados. Es frecuente encontrar separados los incisivos medio y lateral, constituyéndose un trema-diastema.

La separación puede por otra parte ser aparente o real. En el primer caso por extracción de algún diente o su retención; en el segundo por falta de desarrollo de los dientes o por exagerado desarrollo de las arcadas maxilares.

Medimos la amplitud de la separación (trema, diastema) con laminillas metálicas de uno, dos y tres milímetros de ancho.

En Imbabura y en el sexo masculino encontramos el trema de dos milímetros en el 3% de los casos; el trema de un milímetro es menos frecuente (2%). El trema-diastema de dos milímetros tiene una frecuencia del 2%, el de un milímetro alcanza uno por ciento. Encontramos un caso de trema con separación de tres milímetros.

En la mujer se encuentra más o menos el mismo grado de frecuencia en todas las variedades.

La tabla correspondiente nos enseña que en Chimborazo y en el hombre es relativamente frecuente el trema-diastema de dos milímetros de separación (7%); el trema es menos frecuente (5%), con la misma anchura; el trema y el trema-diastema de un milímetro es aún menos frecuente (2% cada uno). Hemos encontrado pocos casos de trema y trema-diastema de tres milímetros de anchura. En la mujer el trema-diastema de dos milímetros llega al 7%; el trema alcanza el 4%, encontrándose un caso con tres milímetros de ancho.

Tales resultados nos conducen a la conclusión de que la anomalía que hemos estudiado es rara en el Ecuador, lo que ocurre también en los mapuches de Chile estudiados por Muñoz R. También nos demuestran que la separación de dos milímetros es la más frecuente. Finalmente, esta anomalía se produce en el mayor número de casos en la arcada superior, como ocurre también en los mapuches. Nunca encontramos el trema triangular.

#### 4. Diastema

Sólo consideramos el que tenía un milímetro y más de separación. En Imbabura encontramos 5 casos de dos milímetros, en hombres; uno en una mujer. En Chimborazo lo encontramos en 8 hombres en análogas condiciones y en dos casos del mismo sexo tenía tres milímetros. En la mujer encontramos 4 casos de dos milímetros. Por consiguiente, el diastema, considerado en general, es una anomalía muy rara.

### III. VARIACIONES MORFOLOGICAS DE LOS DIENTES EN PARTICULAR

#### I. Crestas marginales del esmalte en los incisivos y caninos superiores e inferiores

Como es sabido, muchas veces el esmalte se levanta en la cara lingual de los incisivos y caninos superiores e inferiores, en sus contornos. Estos levantamientos filiformes constituyen las crestas marginales. El grado de prominencia de las mismas se divide en ligero, regular y marcado. En el primer caso son apenas perceptibles, en el segundo se ven mucho mejor y se destacan claramente en el tercero.

En la provincia de Imbabura se tomaron las observaciones en ambos lados de la línea media y se constató la identidad de las dos mitades laterales entre sí; en Chimborazo, fundándose en lo expresado antes, que se aplica a la Ley de Simetría, sólo se tomaron las observaciones en el lado derecho.

En Imbabura y en hombres se constató que la presencia de las crestas marginales no es muy frecuente; alcanza hasta el 15%, encontrándose más o menos lo mismo en la mujer. No hay relación con la edad. En el hombre es en el incisivo central superior en el que las crestas se encuentran con más facilidad, sucediéndose en el orden de frecuencia los grados ligero, regular y marcado (12%, 7%, 5%). En el incisivo lateral superior la relación es la misma, y en el canino: regular, ligero y marcado (2%, 1%, 1%). En la arcada inferior el canino presenta las crestas con mayor frecuencia en el orden ligero, regular. Marcado no se presentó. En los incisivos la relación es la misma y tampoco se presentó el desarrollo marcado en el incisivo central.

En el sexo femenino y en la arcada superior es el incisivo lateral el que mayor porcentaje presenta de crestas marginales, predominando los grados regular y marcado (2%) sobre el ligero (1%). El incisivo medio las presenta en la sucesión ligero, marcado y regular. En el canino no se presentaron. Por consiguiente, en los indios de esta provincia, el grado ligero predomina en los dos sexos sobre el regular y marcado. En cuanto a la frecuencia de las cres-

tas, es mayor en el sexo femenino, especialmente en el incisivo lateral superior.

En Chimborazo, en el hombre y en la arcada superior, el incisivo lateral las presenta con mayor frecuencia en el orden ligero, regular, marcado (33%, 19%, 4%). En el incisivo central la frecuencia es casi la misma, con la relación regular, ligero y marcado (26%, 22%, 8%). En el canino, ligero, regular, marcado (18%, 40%, 39%). En la arcada inferior el incisivo lateral las presenta también en mayor número, en la sucesión ligero, regular. No hay marcado. Le sigue en frecuencia el canino (ligero, regular) y el incisivo central (ligero, regular, marcado).

En el sexo femenino y en la arcada superior es igualmente el incisivo lateral el que las presenta más frecuentemente en el orden ligero, regular, marcado (43%, 23%, 1%); esto sólo en lo que se refiere al grado ligero, porque en el incisivo central la relación es ligero, regular, marcado, con 41%, 23%, 7%. Son menos frecuentes en el canino: ligero, 28%; regular, 4%.

En la arcada inferior, el incisivo lateral presenta el grado ligero en el 28% de los casos; el regular sólo se encontró en pocos individuos. El canino presenta la relación ligero, regular (23%, 7%). No hay marcado. Incisivo central: ligero y regular (16%, 2%).

En resumen, en los indios del Chimborazo el grado ligero es el más frecuente, siguiéndole el regular y el marcado. No hay diferencias sexuales marcadas, siendo las crestas un poco más frecuentes en la mujer que en el hombre. El incisivo lateral es el que más casos presenta.

Considerando los resultados comparativamente entre los dos grupos, se constata la semejanza de los mismos, e igual ocurre en los dos sexos. El orden de frecuencia en aparición de las crestas es, en la arcada superior: incisivo lateral, incisivo central, canino; en la arcada inferior: incisivo lateral, canino, incisivo central.

## 2. Síngulo

Este pequeño tubérculo desarrollado en la cara lingual de los incisivos laterales superiores se ve también, a veces, en el incisivo central, especialmente en el inferior y

hasta en el canino. El verdadero síngulo sólo aparece en la arcada superior. Su presencia depende del grado de desarrollo de las crestas marginales, pero no siempre, porque hay casos de gran desarrollo de éstas sin formación de síngulo, y viceversa, síngulo bien formado con ausencia de las crestas. Según algunos autores no hay relación entre el tubérculo de los incisivos inferiores y el síngulo.

Nosotros lo distinguimos en poco y bien marcado, según su grado de desarrollo.

En Imbabura y en el sexo masculino es frecuente el síngulo poco marcado (36%) y mucho menos el bien marcado (10%). En el otro sexo se presenta en 30% y 12% de los casos, respectivamente.

En Chimborazo y en el hombre se encontró la relación 31%, 8%; en la mujer 22%, 5%.

En la tabla correspondiente puede verse que el síngulo poco marcado es el más frecuente, en todas las edades y en ambos sexos, siendo un poco más constante en el hombre que en la mujer. Los resultados obtenidos en los dos grupos son muy semejantes. Estos resultados se refieren al síngulo desarrollado en el incisivo lateral superior.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

### 3. INCISIVO LATERAL SUPERIOR CONOIDE

Dentro de la reducción filogenética general de la dentadura, dos dientes presentan un estado atrófico marcado y éstos son el incisivo superior lateral y el tercer molar.

El incisivo superior lateral falta a veces; su volumen es constantemente reducido en relación con el de los dientes vecinos, pero muchas veces tal reducción es acentuada y entonces adopta la forma de cono. La anomalía consiste, pues, en la acentuación de un rasgo anatómico normal.

Según las variaciones encontradas, lo hemos clasificado en poco y bien marcado, siendo menos frecuente que el Síngulo, aunque existe en proporciones semejantes a éste.

En Imbabura y en el sexo masculino se le encontró con más frecuencia poco marcado (3%) que bien marcado (2%). En la mujer existe en la proporción 5%, 1%, respectivamente.

En Chimborazo y en el hombre está poco marcado en el 3% de los casos, bien marcado en 1%. En la mujer sólo se le encontró poco marcado (2%).

Por tanto el incisivo lateral conoide es una anomalía poco frecuente; cuando existe se presenta sobre todo poco marcado. En Imbabura se encontró más frecuentemente en el sexo femenino; en Chimborazo, en el masculino.

#### 4. Número de cúspides en premolares y molares superiores e inferiores

El número de cúspides que se encuentran en la superficie oclusal de los molares y premolares es variable, aunque dentro de ciertos límites.

Varía principalmente en las piezas en regresión filogenética, como el tercer molar, o en las de transición, como el primer premolar, especialmente el inferior. En un caso hemos visto el tercer molar provisto de una cúspide situada en el centro y elevándose en pico, y en otros lo hemos encontrado provisto de cinco o más cúspides, las cuales se disponen en corona alrededor de una fosita central.

Mientras los premolares superiores con sus dos cúspides están siempre bien diferenciados, el primer premolar inferior tiene constantemente, en los indios examinados por nosotros, como ocurre en las razas europeas, atrofiada la cúspide lingual, asemejándose al canino inmediato. Por otra parte hay que consignar el hecho de que los premolares aparecen ya diferenciados.

Hemos visto las cúspides de los premolares superiores desarrolladas en forma de ganchos.

Como no se constató una diferencia apreciable con el lado opuesto, sólo se tomaron las observaciones en el lado derecho. Por otra parte, no se encontraron diferencias de edad.

En Imbabura y en el sexo masculino, arcada superior, el tercer molar está provisto con más frecuencia de tres cúspides, de cuatro en un número menor de casos, de dos en algunos y, a veces, de cinco. El segundo molar tiene casi siempre cuatro, a veces tres, ocasionalmente dos cúspides. Los premolares presentan normalmente dos cúspides, a ve-

ces cuatro, a veces una. En la arcada inferior el tercer molar tiene cuatro cúspides en la mayoría de los casos, en pocos cinco, en menos tres, a veces dos y hasta una. El segundo molar también presenta normalmente cuatro, con cierta frecuencia cinco, en casos raros tres, dos, una o seis cúspides. En el primer molar hay cinco en la mayoría de los casos, luego cuatro, tres y dos cúspides. En el segundo premolar son normales dos cúspides, a veces se encuentran tres o una. El primero presenta normalmente una cúspide, en ciertas ocasiones se encuentran dos o tres.

CUADRO Nº 7

I M B A B U R A

## DIRECCION DE LOS INCISIVOS H O M B R E S

S U P E R I O R				I N F E R I O R							
VERTICAL		LABIAL		UVULAR		VERTICAL		LABIAL		UVULAR	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
7	86,97	5	2,60	15	7,81	187	97,39	1	0,52	4	2,08

## M U J E R E S

I N F E R I O R						S U P E R I O R					
VERTICAL		LABIAL		UVULAR		VERTICAL		LABIAL		UVULAR	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
100	84	3	2,52	1	0,84	113	94,95			2	1,68

En la mujer y en la arcada superior el tercer molar presenta con más frecuencia tres cúspides, a veces cinco, cuatro y dos. El segundo tiene tres en la mayoría de los casos, cuatro en muchos, a veces cinco y hasta dos. En el primero predominan cuatro, a veces hay tres, cinco y hasta dos. Los premolares tienen siempre dos cúspides. En la arcada inferior el molar último tiene más frecuentemente cuatro cúspides, a veces cinco o tres. El segundo presenta gene-

ralmente cuatro, en ocasiones cinco, tres y hasta dos cúspides. En el primero hay casi siempre cuatro, en ocasiones cinco y dos. El segundo premolar presenta dos cúspides en

CUADRO Nº 8

**OCLUSION VIS A VIS**

IMBABURA

**Sexo Masculino:****Sexo Femenino:**

Años	Linguo versión superior		Prognatismo inferior		Linguo versión superior		Prognatismo inferior	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	12	13,33	2	2,22	3	5,00		
31 a 45	24	17,27	8	5,75	2	2,60	3	3,90
46 a 60	7	11,11	2	3,17	1	2,32	1	2,32
61 a 90							1	7,14
Total	43	12,36	12	3,48	6	3,09	5	2,58

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CHIMBORAZO

18 a 30	11	5,67	3	1,55			1	2,04
31 a 45	6	2,88	4	1,92	1	2,00		
46 a 60	1	1,18	1	1,18			2	6,67
61 a 90								
Total	18	3,56	8	1,58	1	0,75	3	2,24

SINGULO

I M B A B U R A

INCISIVO LATERAL CONOIDE

ANALES DE LA

Años	Sexo Masculino				Femenino				Sexo Masculino				Femenino			
	Poco marcado		Bien marcado		Poco marcado		Bien marcado		Poco marcado		Bien marcado		Poco marcado		Bien marcado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	37	41,11	11	12,22	18	30,00	7	11,66	3	3,33	4	4,44	1	18,66		
31 a 45	72	39,77	17	9,39	28	36,36	10	12,98	4	2,21	1	0,55	7	9,09	1	1,30
46 a 60	15	23,80	7	11,11	10	23,25	5	11,63	4	6,34			1	2,32		
61 a 90	3	21,42			2	14,28	1	7,14					1	7,14		
Total	127	36,49	35	10,06	58	29,89	23	11,85	11	3,16	5	1,44	10	5,15	1	0,51

C H I M B O R A Z O

18 a 30	48	53,33	11	12,22	23	11,85	5	2,58	8	8,88	3	3,33	2	3,00		
31 a 45	46	25,41	12	6,62	13	16,88	2	2,59					1	1,29		
46 a 60	12	19,04	3	4,76	5	11,62	4	9,30	2	3,17						
61 a 90	3	21,42	2	14,28	2	14,28										
Total	109	31,32	28	8,04	43	22,16	11	5,67	10	2,87	3	0,86	3	1,55		

la gran mayoría de los casos, rara vez una, cuatro o tres. El primero tiene constantemente una cúspide, muchas veces dos y en un caso tres.

En el grupo del Chimborazo, en el hombre y la arcada superior, el último molar presenta cuatro cúspides en la mayoría de los casos, a veces cinco, tres, dos y una. El segundo tiene constantemente cuatro, en ocasiones cinco, tres y dos cúspides. En el primero hay siempre cuatro, en pocos casos cinco, tres, dos y una. Los dos premolares son normalmente bicuspídeos; raras veces tienen cuatro o una cúspide.

En la arcada inferior el tercer molar presenta cuatro cúspides en el porcentaje más alto, siguiéndole siete, seis, cinco y tres. El segundo molar tiene casi siempre cuatro cúspides, a veces cinco, tres, dos o una. En el primero encontramos cinco cúspides en la mayoría, con frecuencia cuatro y en raras ocasiones dos o una cúspide. El segundo premolar tiene normalmente dos cúspides y el primero una; a veces su número se eleva a tres y dos.

En el sexo femenino y la arcada superior, el último molar tiene tres cúspides en una pequeña mayoría de casos, cuatro en muchos individuos y a veces dos y cinco. En el segundo se encuentran en igual porcentaje tres y cuatro cúspides, en ocasiones dos o cinco. En el primero son más frecuentes las cuatro, ocasionalmente hay dos o tres. En los premolares se encuentran constantemente dos cúspides, excepcionalmente cuatro, tres.

En la arcada inferior el tercer molar tiene con más frecuencia cuatro cúspides, en ocasiones cinco, tres o dos. El segundo presenta cuatro en la gran mayoría de los casos, a veces cinco, tres y dos cúspides. El primero ofrece muchas veces cinco cúspides, en numerosas ocasiones cuatro, a veces seis, tres y dos. De los premolares el segundo tiene siempre dos cúspides y el primero una; también se encuentran premolares con cuatro, tres y una cúspide.

Resumimos estos resultados en el siguiente cuadro, en el que cada cifra representa el número de cúspides:

## IMBABURA

	HOMBRES					MUJERES				
	3M	2M	1M	2Pr.	1Pr.	3M	2M	1M	2Pr.	1Pr.
Arcada superior . .	3	4	4	2	2	3	3	4	2	2
Arcada inferior . .	4	4	5	2	1	4	4	4	2	1

## CHIMBORAZO

	HOMBRES					MUJERES				
	3M	2M	1M	2Pr.	1Pr.	3M	2M	1M	2Pr.	1Pr.
Arcada superior . .	4	4	4	2	2	3	3-4	4	2	2
Arcada inferior . .	4	4	5	2	1	4	4	5	2	1

## 5. Volumen

Mientras en los molares de los cráneos del Instituto de Anatomía se tomaron mediciones de su anchura y longitud, en el vivo se determinó su volumen a simple vista por razones fácilmente reconocibles.

La cuestión del volumen de las piezas dentarias ha interesado siempre a los investigadores, que han señalado su reducción paralela a la del cráneo visceral al pasar de las razas humanas primitivas a las razas superiores actuales. Esto se aplica especialmente al tercer molar, cuya evolución regresiva se ha reconocido por todos los anatomistas. Ya Darwin señalaba el carácter atrófico de la muela de juicio, cuya variabilidad y fragilidad reconocía, fenómeno que puede apreciarse especialmente en las razas civilizadas, aunque lo mismo sucede en el chimpancé y el orangután. Darwin reconoció también, a la vez, el hecho de que en las razas de color tiene este molar mayor volumen en relación con los demás molares que en las razas blancas, lo que se debe a que en éstas se acorta el maxilar (5).

R. Sullivan y M. Hellman, quienes han hecho el estudio completo de un cráneo de tipo australiano encontrado en Punin (Ecuador), señalan el hecho de que sus dientes son de tamaño "excepcionalmente grande", más largos aunque más o menos del mismo ancho que los dientes australianos comunes, cuyas proporciones son grandes. Pero al mismo tiempo hacen notar en dicho cráneo la ausencia de los terceros molares (15).

F. Spillmann (20), que ha hecho un buen estudio de algunos cráneos encontrados en Alangasí (antiguos) y Cochasquí (modernos) en el Ecuador, señala en los últimos una reducción del tamaño de los dientes como consecuencia de la reducción filogenética de la mandíbula. Hace constar tal reducción especialmente en el tercer molar. En los primeros el tercer molar es ancho, en los segundos cuadrado, y, en general, lo mismo pasa con los demás molares. Generalmente en las piezas dentarias pertenecientes a cráneos antiguos domina la anchura, en los modernos la longitud, aunque en los cráneos de Alangasí y en la mandíbula inferior los dos primeros molares son más largos que anchos. En el material de este último lugar el segundo molar superior es la pieza más grande de la dentadura.

En nuestro material craneológico de indios modernos de Imbabura constatamos que el ancho es mayor que la longitud en todos los molares de la mandíbula superior, siendo por el contrario más largos que anchos los molares de la mandíbula inferior. Así mismo comprobamos que el primer molar es la pieza más voluminosa en las dos arcadas. El tercer molar es la pieza más pequeña. Como se ve, nuestros resultados contradicen los de Spillmann, por lo menos en lo que se relaciona con la mandíbula superior, donde los molares son más anchos que largos en cráneos tan modernos como los nuestros.

En resumen, según diversos autores, en las razas prehistóricas el volumen de los molares aumenta del primero al tercero; en las razas blancas actuales disminuye en el mismo sentido; entre estos dos tipos se colocan los australianos, que tienen sus tres molares muy desarrollados e iguales entre sí (12). Como se ve, nuestro material craneológico de Imbabura se asemeja a las razas blancas respecto de este punto.

Hemos estudiado el volumen de los molares en las dos arcadas, en los grupos de ambas provincias y en los dos sexos; los resultados se exponen en las tablas correspondientes en las que el volumen se representa por una cifra que baja o sube según el volumen del diente disminuye o aumenta. Examinamos el volumen, según dijimos, siguiendo el método objetivo, a simple vista, considerándolo en comparación con el de los molares vecinos.

En la provincia de Imbabura y en hombres, en la arcada superior, el volumen disminuye progresivamente del primero al tercer molar; en la mujer ocurre lo mismo exactamente. En la arcada inferior y en el hombre el volumen se mantiene sin alteración al pasar del primero al segundo molar en la mitad de los individuos, en unos pocos aumenta y en el resto disminuye ligeramente. Al pasar del segundo molar al tercero el volumen se mantiene en la mitad de los individuos y baja en la otra mitad. En la misma arcada y en la mujer el volumen disminuye al pasar del primero al segundo molar en algo menos de la mitad del número de individuos, y se mantiene igual en el resto. Del segundo al tercer molar el volumen se mantiene en unos cuantos y disminuye en el resto.

Resumiendo, el volumen disminuye del primero al tercer molar en los dos sexos y en ambas arcadas, rápidamente en la superior, lentamente en la inferior.

En la provincia del Chimborazo, en la arcada superior y sexo masculino, el volumen disminuye progresivamente al pasar del primero al segundo y de éste al tercer molar, en la mayoría de los individuos; en algunos se mantiene igual y en unos pocos aumenta. En los mismos y en la arcada inferior la disposición es la misma con ligeras variaciones de detalle derivadas de una tendencia quizá algo más acentuada a aumentar el volumen en el tercer molar.

En el mismo grupo, en la arcada superior y en la mujer, el volumen disminuye del primero al tercer molar, excepto muy pocos individuos en los que aumenta. En la arcada inferior ocurre también lo mismo, excepto en muy pocos casos.

En resumen, aunque con algunas excepciones, en el grupo del Chimborazo, como en el de Imbabura, el volumen disminuye progresiva y lentamente del primero al tercer molar. Este presenta carácter rudimentario también en esta raza, por su variabilidad, por su ausencia frecuente y por su aparición tardía, aunque en algunos casos ofrece un volumen mayor que los dos primeros molares. Desde el punto de vista que nos ocupa, las razas aborígenes del Ecuador se aproximan más a las blancas europeas que a las razas prehistóricas o australianas.

#### IV. VARIACIONES ANOMALAS DE LAS ARCADAS DENTARIAS Y DE LOS DIENTES EN PARTICULAR

##### 1. Mal posición de los dientes superiores e inferiores

Esta anomalía se presenta con cierta frecuencia, según se desprende de los datos suministrados por Muñoz R., recogidos en su material de mapuches de Chile y de nuestras observaciones sobre los indios ecuatorianos. Sullivan y Hellman señalan en el cráneo de Punin, a pesar de corresponder a un adulto y de ser de una antigüedad muy remota, la ausencia de los terceros molares y una "insólita colocación del canino izquierdo", que hace el arco dental diminuto en tamaño y forma, acortando el arco ántero posterior. En nuestro material, ya desde el comienzo de nuestras observaciones nos llamó la atención la frecuencia con que se presenta la torsi versión en los incisivos medios, que conduce su cara anterior hacia adentro.

Hemos considerado, siguiendo el ejemplo de Muñoz R., la mala posición en tres modalidades: labio versión, linguo versión y torsi versión, no habiendo encontrado ninguna nueva variedad. Mientras estas anomalías son frecuentes en los incisivos y caninos superiores e inferiores, se presentan rara vez en los molares, y con una frecuencia mayor que en éstos en los premolares. En las tablas correspondientes, en las que cada diente se señala con un número de orden que va de arriba abajo y de derecha a izquierda, del 1 al 32, puede verse que en los premolares y molares las malas posiciones más frecuentes son la labio y linguo-versión.

En Imbabura y en el sexo masculino la labio-versión es la modalidad más frecuente (19%), le sigue la torsi-versión (18%) y la linguo-versión (14%). En el sexo femenino la relación es igual (17%, 13%, 9%, respectivamente). Mientras en los incisivos la torsi-versión es tan frecuente como la labio y la linguo-versión, en los caninos aquella es muy rara. Aquí estas anomalías son un poco más frecuentes en el hombre que en la mujer, y más frecuentes también en la arcada inferior que en la superior.

En Chimborazo y en el hombre encontramos la labio-versión en el 22% de los casos, la torsi-versión en el 21% y la linguo-versión en el 15%. En la mujer la más frecuente es la torsi-versión (31%), siguiéndole la labio-versión (18%) y la linguo-versión (13%). Mientras en los incisivos, en el hombre y en las dos arcadas, la torsi-versión es tan frecuente como la labio-linguo-versión, en la mujer aquella es más frecuente que éstas, en la arcada superior. En esta arcada son por otra parte más frecuentes las anomalías que estudiamos. En los caninos, como en el grupo de Imbabura, en el del Chimborazo son más frecuentes la labio y linguo-versión que la torsi-versión.

En resumen, la labio-versión es la mal posición que predomina tanto en el hombre como en la mujer en la provincia de Imbabura; en Chimborazo predomina también en el hombre, mientras en la mujer la torsi-versión es la variedad más frecuente. Es relativamente más rara la linguo-versión en los dos grupos y en ambos sexos.

## 2. Dientes y tubérculos supernumerarios, tubérculo de Carabelli

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Los dientes supernumerarios, relativamente raros, se presentan en nuestro material con dos características: se asientan sobre la parte anterior de la arcada ósea reproduciendo los dientes de esta región, o sea los incisivos, caninos y premolares; presentan constantemente un desarrollo rudimentario, son atróficos. Son más frecuentes los incisivos y caninos, raros los premolares; molares no encontramos nunca. Según Dieulafé estas piezas constituyen un signo de regresión filogenética.

Entre los cráneos de la colección del Instituto de Anatomía se encuentran dos que los presentan, los números 49 y 64. En el primero puede verse un incisivo central, colocado exactamente sobre la línea media, con desarrollo atrófico. El segundo ofrece también un incisivo colocado en el lado lingual, del que queda, a consecuencia de su caída, una cavidad que sostenía un diente atrófico.

En el grupo de Imbabura y en hombres comprendidos entre los 31-45 años, encontramos un canino superior de-

recho, un incisivo medio y otro lateral derechos superiores, este último en el lado palatino. En dos hombres, comprendidos entre los 50-65 años, encontramos un incisivo colocado sobre la línea media, entre los dientes normales y separándolos.

En el grupo del Chimborazo se encontró en 4 hombres, cuya edad oscilaba entre los 18-30 años, un canino y un incisivo lateral superiores, en el lado labial; un incisivo medio superior y un premolar inferior derecho, sobre el lado lingual. En una mujer de 30 años había un canino superior derecho sobre el plano lingual.

**El Tubérculo de Carabelli.**—Aunque buscamos metódicamente los tubérculos que pueden desarrollarse sobre los molares, sólo encontramos el de Carabelli, cuya descripción hacemos enseguida.

Señalado por primera vez por Carabelli G. en 1884, es un pequeño saliente anómalo y supernumerario, situado en la cara palatina de los molares superiores sobre su cúspide mesial. Desde el cuello del diente o un poco por debajo, se dirige hacia la superficie oclusal, a la que no alcanza jamás. Su vértice se separa del resto del diente por un surco o una fosita muy variables, como el mismo tubérculo de Carabelli. Se encuentra con más frecuencia asentado sobre el primer gran molar, raras veces el segundo y excepcionalmente el tercero. Según los resultados de nuestras observaciones es el más frecuente de los tubérculos supernumerarios.

Formación específica de la especie humana según algunos autores, lo cual, como veremos, no es del todo exacto, en los antropomorfos, cuando existe, está diseñado en fosita, como se encuentra en gran número de casos en nuestro material de aborígenes ecuatorianos.

La explicación de su ontogénesis ha dado lugar a varias teorías. Saubouraud le atribuyó un origen heredo luético. Según Butajeff la presencia de este tubérculo se explicaría por un desarrollo progresivo de compensación del primer molar, el cual reemplazaría al tercero, que se atrofia.

Para Addloff se trata de un resto atávico, rudimentario, normal en las razas primitivas y muy frecuente en las razas inferiores actuales. Esta es la opinión más aceptada.

Bolk y Schlosser sostienen que se trata de una tercera dentición que aparece esporádicamente y tiende a convertirse en normal, originada en una reactivación del proceso evolutivo que ya lo incluye en la segunda dentición.

Distinguimos el tubérculo bien definido del regularmente definido, según su desarrollo. Pero como, según ya hemos dicho, en un buen número de casos está representado por una fosita más o menos bien marcada, también contamos tales casos. Según Sicher y Tandler (10) ésta sería una de sus modalidades más frecuentes, pues la han encontrado en el 44 por ciento de los casos.

En Imbabura y en el sexo masculino predomina la fosita (8%), luego el tubérculo regularmente definido (7%) y por fin el bien definido (2%). En el sexo femenino la relación es igual en términos generales (12%, 3%, 2%, respectivamente).

En Chimborazo y en el hombre se encontró la fosita en el 11 por ciento de los casos, el tubérculo regularmente definido en el 7% y el bien definido en el 1%. En la mujer la fosita es la variedad más frecuente (17%), luego el tubérculo regularmente definido (4%). El tubérculo bien definido no se encontró en ningún caso.

Queda así demostrado que la fosita es la variedad más frecuente, en los dos sexos y en ambos grupos; le siguen el tubérculo regularmente definido y el bien definido, que es casi excepcional.

La fosita es así mismo más frecuente en la mujer que en el hombre, pero las otras dos variedades predominan en el último. Por fin debemos señalar que este tubérculo se encontró sólo en el primer molar y que, al parecer, es más frecuente en los individuos jóvenes del grupo 18-30 años.

### 3. Anomalías dentarias

No nos proponemos hacer un estudio completo de esta importante cuestión, sino describir rápidamente las variaciones acentuadas del tipo considerado normal y sus anomalías, que nos ha sido dado observar.

Las anomalías, como la variabilidad en general, aparecen en todos los órganos o en sus partes constitutivas y

presentan modalidades diversas. El sistema dentario, regido por las mismas leyes, presenta numerosas y variadas anomalías. Es probable que aquí, como en las demás partes, éstas, en su mayor número, se constituyen ya en la época embrionaria de edificación de los órganos, exteriorizándose más tarde y con mayor rapidez si las condiciones peristáticas son favorables.

En los dientes se asientan sea en la corona, en la raíz o en la pieza dentaria en totalidad. Algunas afectan al volumen (macro-microdoncia), otras al número (ausencia parcial y total, dientes supernumerarios), éstas a la situación (malposiciones), aquellas al contacto recíproco (tremma, diastema). Algunas se caracterizan por el cambio de dirección, el que afecta principalmente a la raíz; por la constitución de relaciones nuevas o por la aparición de detalles pequeños pero de alta significación, como el tubérculo de Carabelli.

Algunas anomalías son regresivas y por tanto relacionadas con la evolución filogenética, como el tubérculo de Carabelli o los molares provistos de raíz única, voluminosa y columnar; otras con defectos adquiridos de una disposición considerada normal, como ciertas variedades de maloclusión; finalmente algunas dependerían de estados heredo-morbosos. Resulta, en efecto, de las investigaciones realizadas por varios autores (2), que la casi totalidad de los caracteres morfológicos normales de los dientes y algunos caracteres patológicos se heredan de un modo más o menos completo y en la mayoría de los individuos, como lo prueban las investigaciones realizadas en gemelos univitelinos. Las variaciones de segundo orden se deben siempre a la acción peristática.

No nos corresponde a nosotros demostrar la importancia que tiene el conocimiento de las anomalías desde el punto de vista práctico de la clínica dental y ortodoncia. En la colección de piezas anómalas que tenemos a la vista observamos que las anomalías son más frecuentes, en general, en la raíz que en la corona.

**Las anomalías encontradas.**—Gracias a la generosa colaboración del señor Director de la Escuela Dental, Dr. Manuel García, y a la gentil y entusiasta ayuda del notable profesional Dr. Antonio E. Villacreces, el primero de los

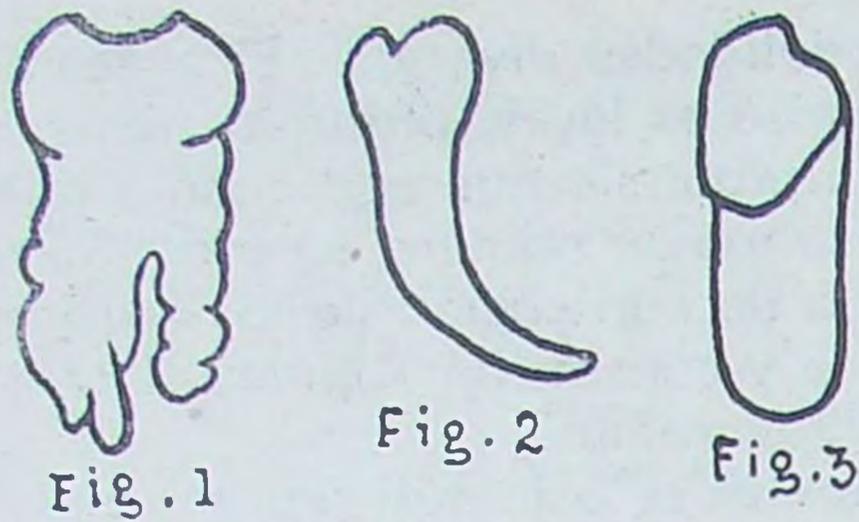


FIG. 1.—Raíces tuberosas.—FIG. 2.—Raíz incurvada de vértice agudo.—FIG. 3.—Raíz columnar en un premolar.

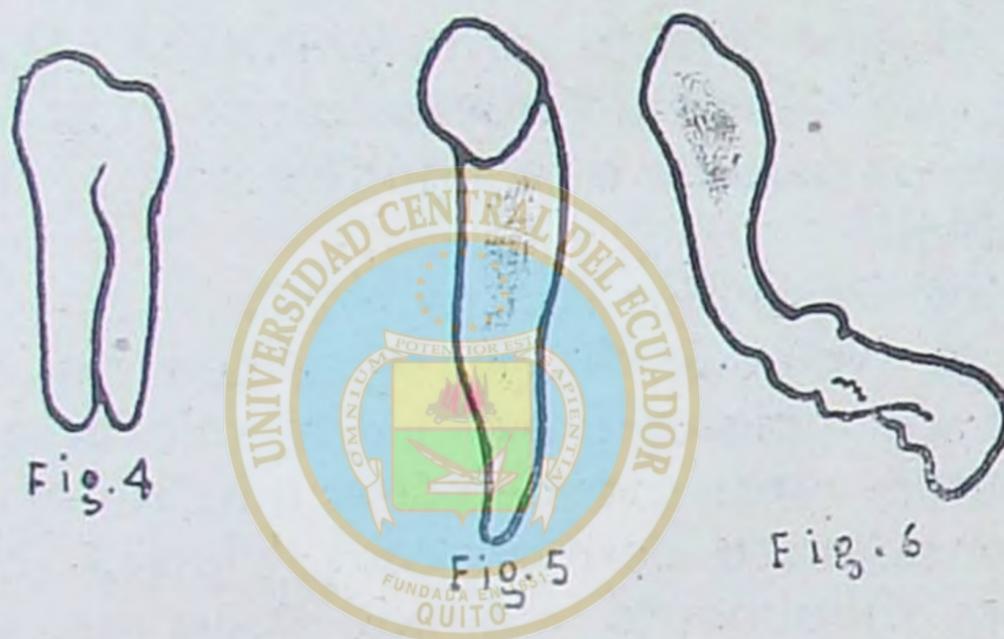


FIG. 4.—Raíces fusionadas.—FIG. 5.—Raíz gigante.—FIG. 6.—Premolar con raíz hipetrófica e incurvada en los dos tercios inferiores.

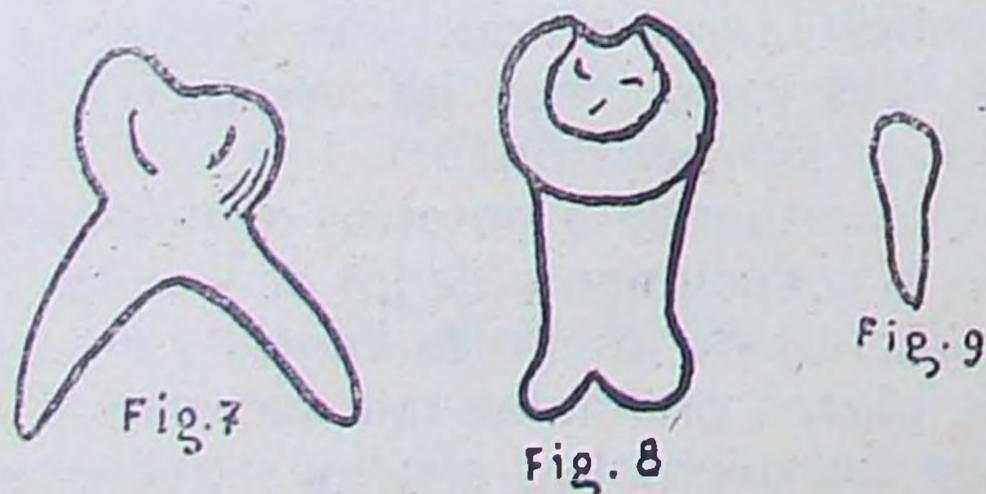


FIG. 7.—Raíces divergentes.—FIG. 8.—Raíz gruesa y ligeramente bifurcada.—FIG. 9.—Tercer molar atrófico.

cuales nos proporcionó la colección de anomalías de la Escuela Dental Universitaria, y el segundo su valiosa colección particular, podemos emprender la descripción sumaria de los casos más importantes, no sin expresar antes a nuestros distinguidos colaboradores nuestro sincero reconocimiento.

En una mujer de raza indígena del Chimborazo, en la que la dentadura se hallaba en buenas condiciones, hemos visto, en la arcada alta, su reducción a proporciones muy pequeñas a consecuencia de la falta de los incisivos y de los premolares del lado derecho (Fig. 22). En este caso los molares tienen una posición normal, como también el segundo premolar izquierdo. El primer premolar de este lado se coloca detrás del precedente. En el lado opuesto los dos caninos se colocan uno junto al otro, delante de los molares, de modo que en la línea media se tocan un canino del lado derecho con los premolares del lado izquierdo. En la arcada baja el lado izquierdo es normal; en el derecho se nota la presencia de un incisivo supernumerario y la falta del primer premolar.

En otro caso hemos visto el incisivo medio izquierdo superior (Fig. 18) reducido a proporciones muy exiguas. Es un pequeño tubérculo cuyo vértice, dirigido hacia abajo, tiene proporciones pequeñas.

En un joven de raza negra, presentado en la Clínica Dental del Dr. Villacreces, encontramos (Fig. 17), en el lado izquierdo de la arcada superior, el tercer molar situado en el lado externo de los molares restantes y en contacto con ellos. Estos eran normales, pero el tercer molar, con la malposición señalada, era atrófico.

En otro caso, presentado en la misma Clínica, se trataba de un joven que desde hacía varios años venía sufriendo de neuralgias faciales. Todo tratamiento clínico resultó inútil. El Dr. Villacreces, examinando detenidamente el reborde dentario superior, descubrió un ligero levantamiento del mismo en la zona de los incisivos, y la radiografía confirmó la existencia de un diente incluido entre las dos tablas de dicho reborde. Se trataba del canino superior derecho, ectópico e incluido en la masa del tejido esponjoso del hueso, cerca de la bóveda bucal. Pertenece a la segunda dentición; el canino de leche, aunque pequeño, no había caído y obstaculizaba su descenso. Su extracción fué se-

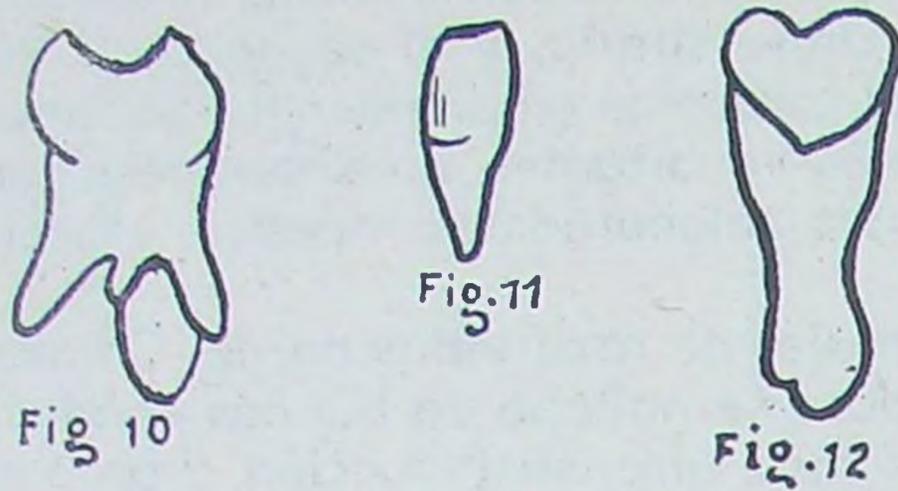


FIG. 10.—Raíces desarrolladas y raíces atróficas en la misma pieza.—FIG. 11.—Raíz atrófica.—FIG. 12.—Raíz de ápex mamelonar.

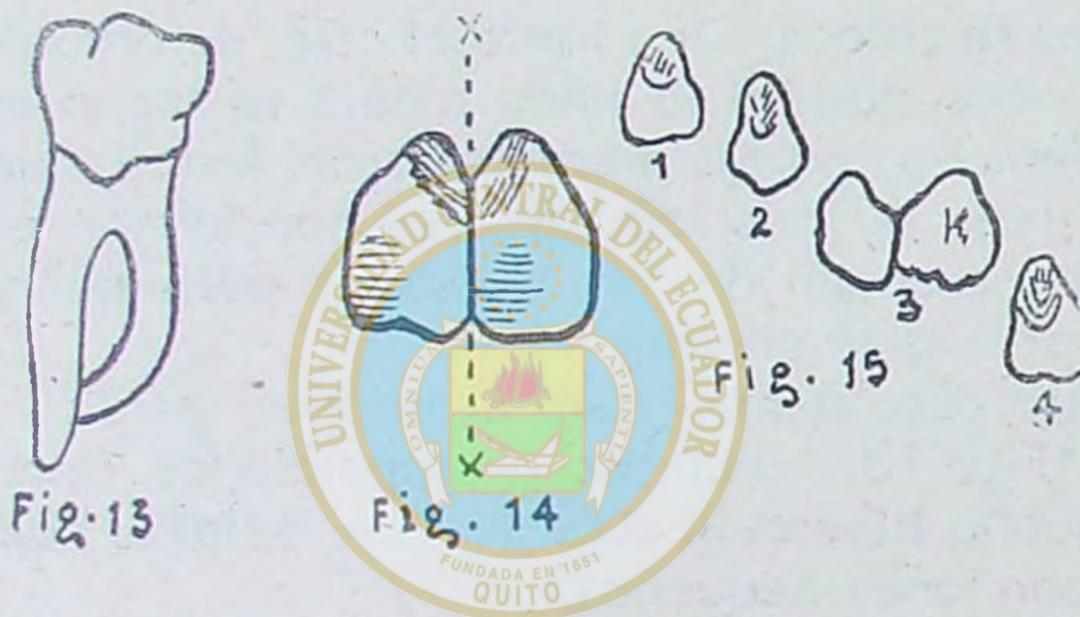


FIG. 13.—Raíces curvas formando ojal.—FIG. 14.—Incisivos medios superiores, cara posterior. Crestas marginales desarrolladas en espolones.—FIG. 15.—1-2-4 Singulo, 3 tubérculo de Carabelli.

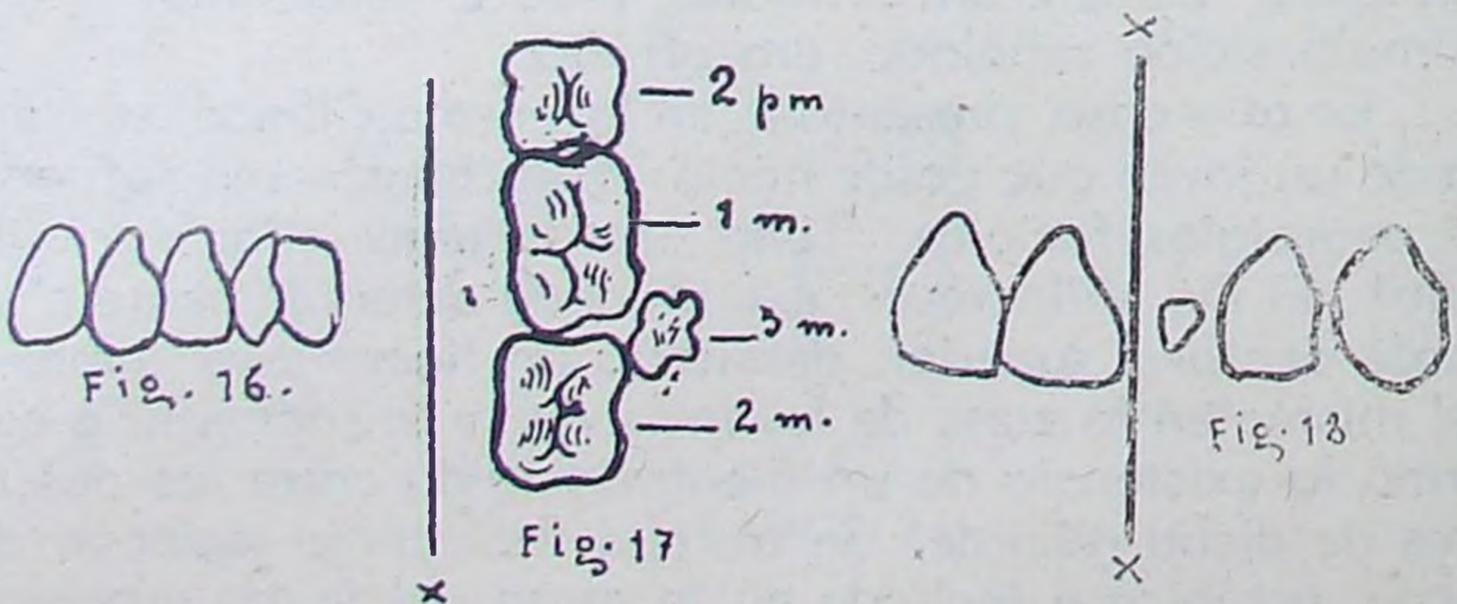


FIG. 16.—Incisivo lateral superior conoide.—FIG. 17.—Tercer molar atrófico.—FIG. 18.—Incisivo medio izquierdo atrófico.

guida de la curación definitiva de los trastornos dolorosos (Véase Fig. 19).

En muchos casos pudimos ver deformaciones asimétricas de las arcadas dentarias, especialmente la superior (Fig. 20), sin que existiese ninguna anomalía en los dientes. En otros, pequeñas formaciones esencialmente variables como las crestas marginales, el síngulo o el tubérculo de Carabelli, adoptaban proporciones gigantescas, descendiendo en espolones hacia la superficie oclusal de los dientes.

Como hemos dicho ya, la raíz es, al parecer, la parte del diente que más varía; tal es la conclusión a que llegamos después del examen de numerosos dientes que componen las colecciones que hemos examinado. En un caso notable (Fig. 6) la raíz de un premolar, muy alargada, se incurva en la mitad de su recorrido formando las dos porciones de la misma un ángulo ligeramente agudo. En el ápex presenta una última incurvación espiroidea. En ciertas ocasiones las raíces divergen formando una V ampliamente abierta (Fig. 7), o se incurvan en ganchos de pinzas separándose momentáneamente para reunirse después (Fig. 13) o presentan en su superficie surcos longitudinales que denotan un comienzo de bifurcación (Fig. 8). En ciertos molares puede verse que mientras algunas raíces están bien desarrolladas, otras, en la misma pieza, apenas forman pequeños tubérculos de poca longitud (Fig. 10). Hay dientes cuya corona es normal y la raíz atrófica (Fig. 11), y viceversa dientes con raíz gigante (Fig. 5).

Tenemos a la vista dos molares provistos cada uno de ellos de una raíz única, rectilínea y bien desarrollada, simulando una disposición común entre las razas primitivas (10) (Fig. 3). La longitud de las raíces es variable, como su dirección. Algunas son largas y delgadas, otras cortas y gruesas. Las hay rectilíneas, incurvadas, angulosas, divergentes entre sí en los molares, unas rectilíneas al mismo tiempo que otras incurvadas o divergentes para ser luego convergentes y unirse en el ápex formando ojales. La dirección extremadamente variable de las raíces es uno de sus rasgos anatómicos más característicos por ser más constantes y, según nos parece, constituye un elemento de fijación de primer orden de la pieza dentaria. Es por otra parte un carácter adquirido ya desde los primeros tiempos del desa-

rollo. A veces las raíces son aplanadas, laminares; en otras ocasiones cilíndricas y macisas. En la mayoría el ápex es agudo, puntiforme; en algunas se redondea y es voluminoso (Fig. 12). Generalmente su supermicie es lisa; cuando es voluminosa presenta pequeñas eminencias redondeadas que le dan un aspecto tuberoso (Fig. 1). En algunas raíces el ápex presenta una incurvación más o menos pronunciada e independiente del resto de la raíz.

En cuanto a la corona, es la parte relativamente fija del diente, aunque, como hemos visto, presenta sin embargo numerosos detalles variables, que han sido ya estudiados.

## V. LA BOVEDA PALATINA

### 1. Su forma en cráneos.

En relación con las variaciones de las piezas dentales, estimamos útil resumir aquí las de la bóveda palatina. En efecto, son variables sus dimensiones y forma y también otros caracteres más pequeños, como las crestas palatinas, que presentan en su número, desarrollo, dirección, etc. diferencias raciales (Henckel, en los Papúas y Melanesios, 1926; Murakami en los japoneses, 1928; Locchi en el Brasil, 1930; J. Weldt D. en Chile) y sexuales (1).

La forma del arco dentario o sea de la bóveda palatina varía, pero en las razas aborígenes americanas o en otras del mismo tipo es con más frecuencia paraboloides y después upsiloides, como lo ha establecido Henckel en cráneos de indígenas de la isla de Pascua (17) y Spillman en los de Alangasí (20).

Uno de nosotros (Santiana) (21), que ha estudiado desde este punto de vista la bóveda palatina en 112 cráneos de indios de Imbabura y seis del Chimborazo, establece que su forma es variable: es paraboloides en el 51% de los casos (53 cráneos), upsiloides en 27% (28 cráneos), elipsoides en 7% (7 cráneos), upsiloides hacia elipsoides en 3% (3 cráneos), upsiloides hacia paraboloides en 4% (4 cráneos) y paraboloides hacia elipsoides en 8% (8 cráneos).

## 2. Sus dimensiones en cráneos

Según el índice palatino, los cráneos de Imbabura estudiados por J. Jijón C., recogidos en tolas y pozos (14), son braquistafilinos. Nosotros, en los cráneos anteriormente mencionados, encontramos que la anchura media del paladar alcanza 3,91 cmts. y su largura 5,26 cmts. (21). El índice palatino varía, aunque dentro de ciertos límites. Ofrece en general valores bajos, pues los cráneos son leptostafilinos (76,03); se encuentran en nuestro material algunos braquistafilinos (9 cráneos, 9%), bastantes mesostafilinos (19 cráneos, 19%) y un número mayor de leptostafilinos (74 cráneos, 72%).

## 3. Forma y dimensiones en el vivo

Procedimos en los grupos mencionados a determinar su forma y dimensiones, para lo que empleamos impresiones obtenidas en cartón, colocando éste entre las dos arcadas mientras se aplican fuertemente una contra otra. Así hemos examinado 105 indios en el grupo de Imbabura, de los cuales 98 son hombres y 7 mujeres y 283 en el del Chimborazo, entre los que 179 son hombres y 104 mujeres. Los resultados obtenidos respecto de la forma de la arcada dentaria alta son similares a los encontrados en cráneos; en cuanto a las dimensiones, las cifras encontradas no son precisas, especialmente las de longitud, sea porque entre la cara distal de los terceros molares y la línea transversa que pasa por la espina nasal posterior media una distancia de 3 a 6 milímetros, sea porque no todos los individuos poseen el tercer molar en ambos lados. Por esto las dimensiones tomadas en el vivo sólo tienen un valor aproximado.

En Imbabura encontramos la forma paraboloides en el 61% de los casos, elipsoides en 2%, upsiloides en 31% y upsiloides hacia paraboloides, en el 5% de los individuos.

En Chimborazo y en ambos sexos la forma paraboloides se encuentra también en la mayoría de los casos (58%); le sigue el paladar upsiloides (21%) en tanto que el elipsi-

loides, característico de las razas blancas, no se encuentra aquí sino en un contado número de casos (3%). De las formas mixtas, la upsiloides hacia paraboloides es la más frecuente (14%), la elipsiloides hacia paraboloides es rara (3%), y más rara aún la forma upsiloides hacia elipsiloides (1%).

En lo que se refiere a las dimensiones, la anchura media encontrada es 4,9 cmts. en el grupo de Imbabura y 4,8 cmts. en el del Chimborazo. La longitud, por las razones indicadas, no fué medida.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## PARTE TERCERA

### LA DENTADURA, UNA CARACTERISTICA RACIAL

Fundándonos en la observación de 144 cráneos y de 1.182 indios de las provincias de Imbabura y Chimborazo, pertenecientes a los dos sexos y comprendidos entre los 18 - 90 años de edad, formulamos la siguiente síntesis de las características dentales más notable de la raza india.

Como los datos suministrados por el estudio en cráneos confirman los resultados obtenidos en el vivo, aquí nos referimos a unos y otros.

Nuestras observaciones sobre la dentadura de los indios desde el punto de vista de su estado patológico confirman que en el Ecuador, como en otras partes, lejos de ser sana, como se ha creído, se encuentra en estado deplorable de conservación, como lo confirman los datos obtenidos relacionados con las caries, el desgaste y la ausencia.

### ESTADO GENERAL DE LA DENTADURA EN LOS INDIOS

#### 1. Dientes con caries

Esta enfermedad no se presenta aquí con tanta frecuencia como en Chile. Considerados los dos grupos, se en-

cuentra más en Imbabura que en Chimborazo. No es muy frecuente entre los indios ecuatorianos, y predomina la de tercer grado. Se ha visto más en la mandíbula superior que en la inferior y más en los molares, especialmente el segundo y tercero, que en los otros dientes. Después de los molares los dientes más afectados son los incisivos. La caries es más frecuente en el hombre que en la mujer. Aunque no es una enfermedad específica del indio, contribuye a modelar su fisonomía dentaria:

## 2. Dientes Ausentes

La ausencia de dientes es un dato importante porque también revela el estado de la dentadura de los indios. Guarda cierto paralelismo con las caries en cuanto al número, aunque es más común y se origina en la caries, el desgaste y la destrucción masiva de la pieza dentaria.

La ausencia congénita es casi exclusiva de los indios jóvenes. En Imbabura predomina, en el hombre, la ausencia adquirida, viene después de la aparente y por último la congénita. En la mujer la relación es igual. En Chimborazo la ausencia es menos frecuente, como la caries, y menos frecuente también en la mujer que en el hombre. Aquí la variedad "aparente" predomina; la "congénita" es casi exclusiva del tercer molar.

## 3. Desgaste de los Dientes

Muy ligero e inexistente hasta la edad de 30 años, se acentúa a medida que ésta aumenta. El grado ligero es el más frecuente, siguiéndole el regular, marcado y completo. Las piezas de la arcada inferior sufren con más frecuencia el desgaste, en todos los grados. Los incisivos se desgastan más que los molares, especialmente en la mujer. Los resultados obtenidos en Imbabura y Chimborazo son, respecto del desgaste, similares. Los casos que presentan desgaste completo y total son raros. Sin embargo el desgaste constituye una modalidad normal en esta raza y, como la

caries, aunque no es una característica racial, contribuye a definir la fisonomía dentaria.

En nuestro material se confirma al parecer la observación de Dieulafé (6) según la cual "hay una relación inversa entre la frecuencia de la caries y el desgaste de los dientes".



FIG. 19.—Canino derecho incluido y ectópico. Canino de leche en su sitio.

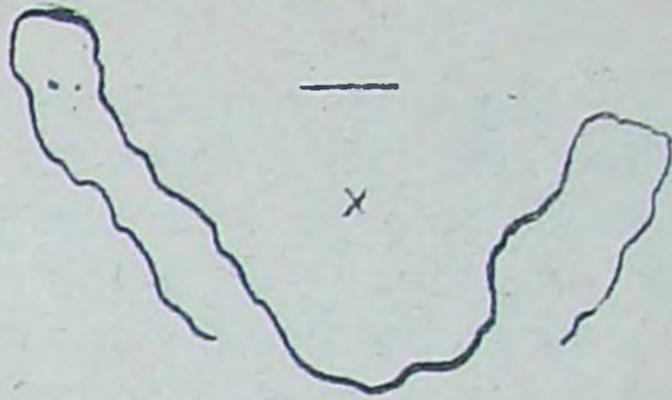
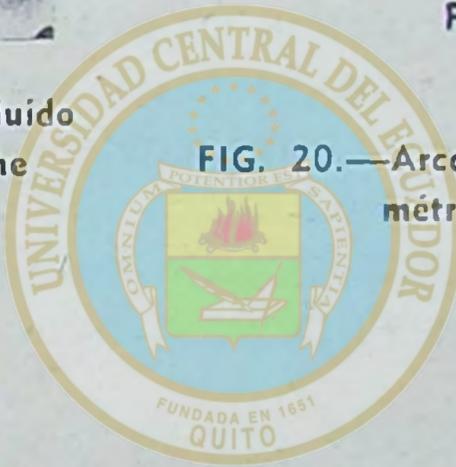


Fig. 20

FIG. 20.—Arcada dentaria superior asimétrica. Esquemática.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

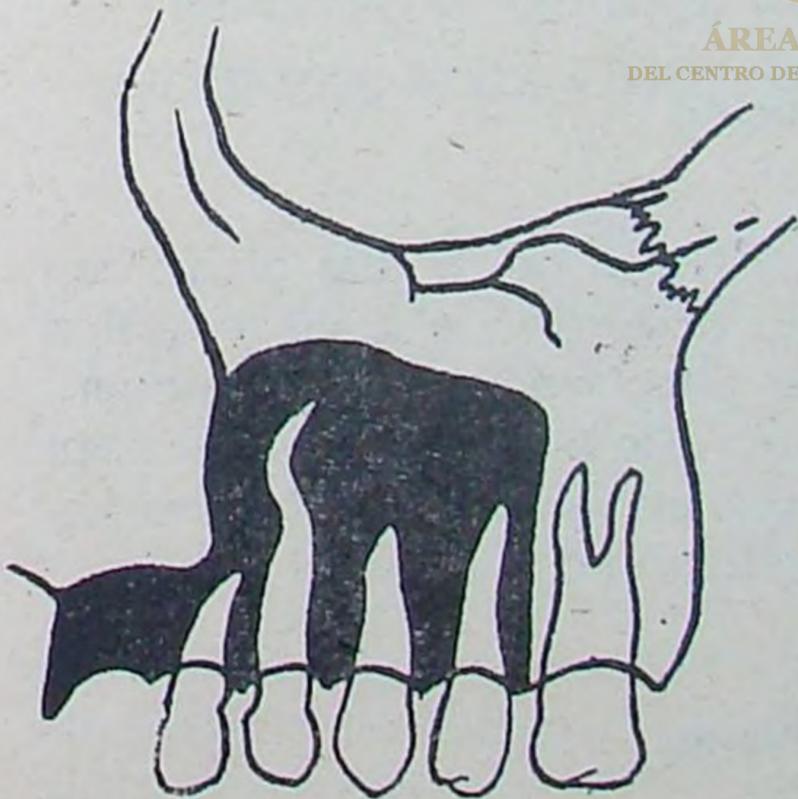


Fig. 21



Fig. 22

FIG. 21.—Canino de raíz larga e incurvada atravesando el seno maxilar.—FIG. 22. Obs. in vivo. Raza india. Arcada alta, ausencia de dos promolares y de todos los incisivos.

## I I. VARIACIONES MORFOLOGICAS EN LOS MAXILARES

### I. EN LAS ARCADAS DENTARIAS

#### 1. Prognatismo

Según las mediciones practicadas por uno de nosotros (Santiana) los cráneos son mesognatos. En el vivo, por el método objetivo, se encuentra, en la mayoría de los casos, un prognatismo de grado mediano. Le siguen en frecuencia los grados ligero y acentuado. En Chimborazo se encontró que en la mujer la forma ligera es la más común, siguiéndole en orden de frecuencia los grados mediano y acentuado. Los incisivos tienen una dirección vertical en la gran mayoría de los casos, labial en pocos y uvular en unos cuantos.

El prognatismo medianamente desarrollado constituye una característica somática de los individuos de esta raza, aunque no es exclusivo de la misma. Parece que se atenúa en el viejo.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

#### 2. Oclusión

En nuestro material, al contrario de lo que ocurre en los mapuches chilenos, la mala oclusión vis a vis —única variedad que encontramos— es poco frecuente. Se encuentra más en el grupo de Imbabura que en el del Chimborazo y es más común en el hombre que en la mujer. Esta anomalía no presenta variaciones en relación con la edad.

#### 3. Trema

La separación de todos los dientes entre sí sólo encontramos en contado número de casos. Se trata en el trema de una anomalía que se presenta raramente en los indios del Ecuador. Es más frecuente en la arcada alta; la separación

de dos milímetros es la más común. No tiene relación con la edad. El porcentaje de casos es más o menos el mismo en la mujer que en el hombre e igual en los dos grupos. Nosotros consideramos también el trema - diastema, o sea el espacio existente entre el incisivo medio y el lateral, obteniendo también aquí resultados análogos.

#### 4. Diastema

Esta anomalía es aún más rara. Consideramos el que tenía un milímetro y más de anchura. Es más frecuente en el hombre que en la mujer. Los resultados obtenidos en los dos grupos son similares. Estas pequeñas variaciones contribuyen también a la caracterización de la raza.

### III. VARIACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS DIENTES EN PARTICULAR

#### CRESTAS MARGINALES DEL ESMALTE EN LOS INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES E INFERIORES

En el grupo de Imbabura predomina el grado ligero, en ambos sexos, sobre el regular y el marcado. La frecuencia de crestas es mayor en el sexo femenino, especialmente en el incisivo lateral superior. En el grupo del Chimborazo el grado ligero es también el más frecuente, siguiéndole el regular y el marcado. Sólo se encuentran pequeñas diferencias sexuales, siendo las crestas un poco más frecuentes en la mujer. El incisivo lateral presenta también aquí el mayor número de casos. Se constata la semejanza de los resultados en los dos grupos y en ambos sexos. Según su frecuencia, las crestas ordenan los dientes así, de más a menos: en la arcada alta: incisivo lateral, incisivo central, canino; en la arcada baja: incisivo lateral, canino, incisivo central. Las crestas marginales del esmalte contribuyen a definir la fisonomía racial dentaria de los indios.

## 5. Sín-gulo

La variedad "poco marcado" es la más frecuente en todas las edades y en ambos sexos, siendo un poco más constante en el hombre que en la mujer. Los resultados obtenidos en los dos grupos son muy semejantes. No varían con la edad.

### **Incisivo lateral superior conoide**

Acentuación de un rasgo anatómico normal y forma de transición, en el incisivo lateral superior conoide es, sin embargo, poco frecuente. En la mayoría de los casos está poco marcado. En Imbabura es más común en el sexo femenino; en Chimborazo, en el masculino. No presenta variaciones en relación con la edad. Raro en el indio, es probablemente más frecuente en las razas blancas.

## **4. Número de cúspides en premolares y molares superiores e inferiores**

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Varían las cúspides en cuanto a su número, desarrollo y forma, en todos los dientes y en especial en los de transición o en estado de regresión —primer premolar, tercer molar—. Desde el punto de vista del número de cúspides en premolares y molares, la raza que hemos estudiado se asemeja a las razas blancas europeas. Mientras los premolares superiores y el segundo premolar inferior presentan constantemente dos cúspides, el primer premolar inferior sólo tiene una, por encontrarse atrofiada la cúspide lingual, asemejándose de este modo al canino, tal como ocurre en las razas blancas. En cuanto a los molares, el tercero tiene siempre cuatro cúspides en la arcada inferior, tanto en hombres como en mujeres, en los dos grupos; en la arcada superior este mismo molar tiene tres cúspides, excepto en hombres del Chimborazo, en los que tiene cuatro. El segundo molar presenta constantemente cuatro cúspides en la mandíbula baja; en la arcada superior ofrece cuatro cúspides en los

hombres y tres en las mujeres de ambos grupos. En cuanto al primer molar, está siempre provisto de cuatro cúspides en la mandíbula alta; en la inferior tiene cinco cúspides en hombres y en mujeres del Chimborazo y cuatro en mujeres de Imbabura. Por consiguiente, en los molares el número de cúspides es siempre mayor en la arcada baja que en la alta, y mayor también en el hombre que en la mujer y en el grupo del Chimborazo que en el de Imbabura.

## 5. Volumen

El volumen de las piezas dentarias se reduce al mismo tiempo que el cráneo visceral, al pasar de las razas primitivas a las razas superiores actuales. El tercer molar ha llegado a ser un órgano rudimentario. En nuestro material craneológico moderno la anchura es mayor que la longitud en los molares superiores, en tanto que en los inferiores ocurre lo contrario.

En el grupo de Imbabura el volumen disminuye del primer molar al tercero, en ambos sexos y en las dos arcadas; tal disminución es rápida en la superior y lenta en la inferior. El mismo descenso del volumen se constató en Chimborazo, con iguales características. Desde este punto de vista las razas aborígenes del Ecuador se aproximan más a las blancas europeas que a las de color del mismo tipo; el descenso lento del volumen, o sea la tendencia a mantenerlo igual del primero al tercer molar, podría considerarse como una característica racial.

## IV. VARIACIONES ANOMALAS DE LAS ARCADAS DENTARIAS Y DE LOS DIENTES EN PARTICULAR

### 1. Mal posición de los dientes superiores e inferiores

Se consideró la labio-versión, linguo-versión y torsi-versión. La primera variedad predomina en ambos sexos en el grupo de Imbabura, siguiéndole la torsi-versión y la

linguo-versión. Mientras en los incisivos la torsi-versión es muy frecuente, en los caninos es rara. En este grupo las anomalías que estudiamos son más frecuentes en el hombre y en la arcada inferior.

En el grupo del Chimborazo la labio-versión es la modalidad más frecuente, siguiéndole la torsi-versión y la linguo-versión, en hombres. En el sexo femenino es más común la segunda, siguiéndole en orden de frecuencia la labio-versión y la linguo-versión. Aquí también predomina la torsi-versión en los incisivos y la labio-linguo-versión en los caninos. La linguo-versión es, por consiguiente, la mala posición menos frecuente en ambos grupos y en los dos sexos.

Estas anomalías no guardan relación con la edad. Llama la atención la frecuencia con que se presentan en los individuos de esta raza, contribuyendo de este modo a acentuar su fisonomía dentaria.

## 2. Dientes y tubérculos supernumerarios, tubérculo de Carabelli

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Los dientes supernumerarios, poco frecuentes en nuestro material, reproducen los incisivos y caninos, rara vez los premolares, nunca los molares. Los encontramos en dos cráneos entre más de cien examinados. En el grupo de Imbabura los hemos visto 4 veces y en el del Chimborazo cinco.

Sólo encontramos el tubérculo de Carabelli. En nuestro material puede estar representado por una fosita o ser regularmente definido o bien definido. En los dos grupos y en ambos sexos la fosita es la formación más frecuente, después el tubérculo regularmente definido y luego el bien definido. Este sólo se encuentra excepcionalmente. Estas formaciones no guardan relación con la edad, ni presentan diferencias sexuales manifiestas. La forma en fosita se encuentra, al parecer, en la misma proporción que en las razas blancas. Por último el tubérculo de Carabelli sólo se encontró en el primer molar y en individuos jóvenes.

### 3. Anomalías dentarias

Además de las anomalías ya estudiadas, hemos examinado otras en un material de blancos y mestizos cuya descripción dimos sin precisar edades ni sexos. Hemos señalado que las variaciones de la disposición normal y las anomalías se asientan con más frecuencia en la raíz del diente que en la corona. Varía la longitud de la raíz, es muy larga o demasiado corta; su grosor, que en la raíz columnar puede alcanzar las proporciones de la corona y ser única en los molares. Las raíces de una misma pieza pueden ser divergentes o convergentes formando, en este caso, ojales o anillos; su superficie puede ser lisa o mamelonada y tuberosa; en los molares la bifurcación de las raíces puede ser inicial, su ápex puntiforme o mamelonado; las raíces de un mismo diente pueden estar fusionadas o tener un desarrollo desigual. A veces las arcadas dentarias están desarrolladas de un modo desigual y asimétrico. El tercer molar, por lo general atrófico, puede ser ectópico o tener un volumen mayor que los demás molares. En casos muy raros faltan algunos dientes simultáneamente y los que existen pueden estar fuera de sitio.

En la corona varían su color, volumen, forma, dirección y relaciones, número de cúspides; estas variaciones son, como hemos dicho, menos frecuentes y menos importantes.

## V. LA BOVEDA PALATINA

### 1. Su forma en cráneos

Varía la forma del arco dentario en las razas indígenas americanas y en otras del mismo tipo, pero es con más frecuencia paraboloides y después upsiloides. Se encuentra también la forma elipsoides en cierto número de cráneos, y formas mixtas en algunos, como upsiloides hacia elipsoides, upsiloides hacia paraboloides y paraboloides hacia elipsoides.

## 2. Sus dimensiones en cráneos

Según el índice palatino los cráneos de Imbabura recogidos en tolas y pozos son braquistafilinos. Los nuestros, modernos, son en gran mayoría leptostafilinos; hay también algunos braquistafilinos y numerosos mesostafilinos.

## 3. Forma y dimensiones en el vivo

Los resultados obtenidos en el vivo son semejantes a los encontrados en cráneos, esto en cuanto a la forma del paladar, porque sus dimensiones no se pueden medir con precisión, especialmente la longitud. El paladar paraboloides predomina en ambos grupos, siguiéndole en orden de frecuencia el upsiloides y por fin el elipsoides, que es raro. De las formas mixtas, la más frecuente es la upsiloides hacia paraboloides que se encuentra en ambos grupos; las formas elipsoides hacia paraboloides y upsiloides hacia elipsoides sólo se encuentran en el grupo del Chimborazo en un reducido número de casos.

Los datos que anteceden, consignados en las tablas adjuntas, demuestran que los caracteres anatómicos normales o anómalos evolucionan sin relación con la edad. Esto podría explicarse por el número relativamente pequeño de observaciones si se tiene en cuenta la totalidad de la población, mas hay que hacer notar que en el conjunto de las características dentarias estudiadas, o en algunas de ellas, ya podía haberse exteriorizado, siquiera ligeramente, el factor relacionado con la edad, como ocurre con trastornos patológicos como la caries, el desgaste y la ausencia, que aumentan con ella. De aquí se deduce que las características anatómicas normales o anómalas que se transmiten por herencia, están provistas de sus rasgos morfológicos específicos ya desde los primeros tiempos del desarrollo. Debemos también consignar la similitud de los resultados obtenidos en los grupos de Imbabura y Chimborazo, lo que denota que no sólo ha sido aplicado el método uniformemente en ambos, sino también que se trata, en cuanto a la den-

tadura, de dos agrupaciones raciales muy similares. En efecto, la distancia que separa dichos grupos entre sí no es considerable —unas doscientas millas más o menos—, sus rasgos somáticos son muy semejantes como también sus atributos etnológicos y, en cuanto a su origen, los conocimientos que poseemos en la actualidad no nos autorizan a atribuirles un origen distinto —desde el punto de vista racial— sino que más bien común. González Suárez (13) distingue entre los pobladores primitivos del Chimborazo los aborígenes de los colonos: aquellos descendían de los caribes, éstos eran quechuas procedentes del sur, del Cuzco, traídos por Huainacápac. Similar origen histórico-racial tienen los aborígenes de Imbabura, con pequeñas diferencias establecidas por el hecho de que los indios del Chimborazo recibieron un aporte sanguíneo aimará que los de Imbabura al parecer no tienen, mientras éstos recibieron un aporte sanguíneo chibcha y cayapa que, quizá, no se extendió al Chimborazo. Tales diferencias, si existen, no son fundamentales, y no se ha demostrado hasta ahora que los indios actuales de Imbabura y los del Chimborazo pertenecen a dos razas distintas. Los resultados obtenidos sobre sus características dentarias tienden a demostrar su origen racial común.

Los dientes son en el indio —sobre todo los incisivos— pequeños y anchos, en tanto que en los individuos de raza blanca se presentan altos y angostos. No sabemos hasta qué punto la forma de los mismos guarda relación con la talla y el tipo somático, pero es probable que tales relaciones existen, pues, en general, la talla de los indios es menor que la de los blancos.

Mientras el sistema piloso de las razas aborígenes americanas presenta, sobre todo desde el punto de vista de su distribución en los tegumentos, notables diferencias con el de las razas blancas (9), el sistema dentario, a pesar de tener el mismo origen embriológico en el ectodermo, no establece entre las razas citadas diferencias tan profundas. Las más notables se establecen por el desgaste y la ausencia, es decir por rasgos de morfología adquiridos durante la juventud y acentuados posteriormente y dependientes de factores circunstanciales, como el género de alimentación. Hasta qué punto la caries, el desgaste y la ausencia, se originan en factores más antiguos y permanentes, fisiológicos,

patológicos u hormonales, o hereditarios, es lo que hay que averiguar, ya que no es difícil que detrás de los factores externos de alimentación, movimientos de la mandíbula, higiene, etc., actúen factores internos y endocrinos que, como sabemos, en la distribución pilosa establecen diferencias sexuales y raciales muy notables. Y esto es tanto más probable cuanto que hemos señalado la existencia de un proceso de destrucción masiva de la corona del diente, que actúa desde la edad adulta en adelante y que no puede explicarse sólo por causas mecánicas, sino también por la intervención de factores internos hasta hoy desconocidos.

Presentamos a continuación un resumen de nuestras observaciones desde el punto de vista de sus diferencias sexuales.

### DIFERENCIAS SEXUALES

Características dentarias	Hombre	Mujer
Caries . . . . .	Más frecuente	Menos frecuente
Ausencia . . . . .	Más frecuente	Menos frecuente
Desgaste . . . . .	Menos acentuado	Más acentuado
Prognatismo . . . . .	Mediano	Ligero
Maloclusión vis a vis . . . . .	Más común	Menos común
Trema . . . . .	Igual en los dos sexos	
Diastema . . . . .	Más frecuente	Menos frecuente
Crestas marginales . . . . .	Menos frecuente	Más frecuente
Síngulo . . . . .	Más constante	Menos constante
Incisivo lateral superior conoide . . . . .	Sin diferencias sexuales	
Cúspides . . . . .	En mayor número	En menor número
Volumen (reducción del 1er. al 3er. molar) . . . . .	Sin diferencias sexuales	
Malposición . . . . .	Más frecuente	Menos frecuente
Tubérculo de Carabelli . . . . .	Sin diferencias sexuales	

No hay, por tanto, diferencias sexuales específicas. El predominio que se observa en el hombre de algunas características, desde el punto de vista del número de individuos que las presentan, puede estar influido por el número de individuos pertenecientes al sexo masculino examinados, que

es mayor que el de individuos de sexo contrario, aunque es dable reconocer que si esto ocurre sólo será en forma muy ligera y que ciertas diferencias sexuales, aunque tenues, existen positivamente.

El sistema dentario de los aborígenes ecuatorianos tampoco presenta diferencias raciales específicas, y éstas, cuando existen, son de un grado mucho menor que las existentes en el sistema piloso. La más evidente es la que se establece por el desgaste. El prognatismo de distinto grado constituye una diferencia racial apreciable.

Las más notables diferencias o similitudes raciales se sintetizan en el resumen que sigue, en el que se comparan las razas que hemos estudiado con las blancas europeas, éstas según la descripción de H. Sicher, J. Tandler (1930) y L. Testut, A. Latarjet (1932).

## DIFERENCIAS RACIALES

Características dentarias	Razas aborígenes americanas	Razas blancas europeas
Caries . . . . .	Igual en ambos grupos de razas	
Ausencia Patológica . . . . .	Más frecuente	Menos frecuente
Desgaste . . . . .	Acentuado y constante	Ligero
Prognatismo . . . . .	Mediano (mesognatos)	Ligero o nulo
Maloclusión vis a vis . . . . .	Poco frecuente	Poco frecuente (?)
Trema . . . . .	Raro	Raro (?)
Diastema . . . . .	Muy raro	Muy raro (?)
Crestas marginales . . . . .	Poco marcadas	Poco marcadas (?)
Síngulo . . . . .	Poco marcado	Poco marcado (?)
Incisivo lateral superior conoide . . . . .	Poco frecuente	Más frecuente
Cúspides . . . . .	Sin diferencias raciales	
Volumen (reduc. 1er. al 3er. molar) . . . . .	Disminuye lentamente	Disminuye rápidamente
Malposición . . . . .	Frecuente	Rara
Tubérculo de Carabelli y dientes supernumera-		

Características dentarias	Razas aborígenes americanas	Razas blancas europeas
rios . . . . .	Sin diferencias raciales	
Reducción de volumen en la totalidad de la den- tadura . . . . .	Menos acentuada	Más acentuada
Ausencia congénita . . .	Igual en ambos grupos de razas	
Arco dental (forma) . . .	Paraboloides y up- siloides	Elipsoides

El resumen que antecede nos demuestra, pues, que mientras hay características dentarias que revisten el mismo valor en ambos grupos raciales y los asemejan recíprocamente, hay otras que tienen diverso valor y los separan. Entre las primeras tenemos algunas cuyo grado de frecuencia y desarrollo no han sido, según nuestro saber, determinadas con precisión en las razas blancas, como la maloclusión vis a vis, el trema y diastema, las crestas marginales y el síngulo, por lo que, respecto de las mismas, nuestras afirmaciones sólo son aproximadas. De un modo general se advierte que los dos grupos de razas que al parecer se asemejan por características dentarias de índole anómala o patológica, como la maloclusión, trema, caries, etc., divergen por características somáticas constantes, es decir normales, como el prognatismo, la reducción progresiva del volumen del primero al tercer molar, el volumen en general de todas las piezas dentarias, la forma del arco dental y también por el desgaste.

La doble reducción filogenética que se opera en la dentadura humana, en cuanto comprende el volumen de las piezas dentarias y su número, se manifiesta, aunque en diverso grado—no disponemos de datos suficientes para establecer comparaciones precisas—, tanto en las razas blancas europeas como en las indígenas americanas.

El arco dental superior, que es elíptico en las razas blancas, es paraboloides y upsiloides en las razas americanas, lo cual, según Tandler, constituye un carácter primitivo. En cambio un cuarto molar, disto-molar, no hemos encontrado nunca, aunque aparece con frecuencia en las razas primitivas.

**VOLUMEN**  
ARCADA INFERIOR  
HOMBRES

PRIMER MOLAR				SEGUNDO MOLAR				TERCER MOLAR									
Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %						
		161	100,00	58	35	97	62	5	3	18	18,75	12	12,5	36	37,5	3	3,12
M U J E R E S																	
		58	100,00	25	37,31	32	47,76	1	1,49	8	32	5	20	12	48		

CUADRO Nº 11

**VOLUMEN**  
ARCADA SUPERIOR  
HOMBRES

PRIMER MOLAR				SEGUNDO MOLAR				TERCER MOLAR									
Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %						
		172	100,00	1	0,5	154	89,0	16	9,0	2	1,0	57	79,16	7	9,72	8	11,1
M U J E R E S																	
		78	100,00	75	100,00					39	97,5	1	2,5				

CUADRO Nº 12



**VOLUMEN**

**Sexo Masculino:**

ARCADA SUPERIOR

PRIMER MOLAR DERECHO				SEGUNDO MOLAR DERECHO				TERCER MOLAR DERECHO															
Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %												
3	0,7	4	0,9	385	94	16	3	3	0,7	116	28	281	68	11	2	50	22	104	46	70	30	2	0,8
A R C A D A I N F E R I O R																							
1	0,2	2	0,4	388	91	33	7	2	0,4	62	15	330	81	13	3	11	5	69	36	103	55	4	2

**Sexo Femenino:**

ARCADA SUPERIOR

PRIMER MOLAR DERECHO				SEGUNDO MOLAR DERECHO				TERCER MOLAR DERECHO															
Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %	Nº 1 %	Nº 2 %	Nº 3 %	Nº 4 %												
1	0,9	1	0,9	93	92	6	5			59	60	35	35	4	4	21	46	15	33	8	17	1	2
A R C A D A I N F E R I O R																							
		3	2	99	91	6	5			19	18	78	75	6	6	2	4	13	31	26	63		

**DESGASTE**

**Sexo Masculino:**

Edad	INCISIVOS								CANINOS							
	Ligero		Regular		Marcado		Completo		Ligero		Regular		Marcado		Completo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	110	58,70	45	23,19	15	7,73	1	0,51	74	38,14	34	17,52	21	10,82	1	0,51
31 a 45	77	37,02	80	38,46	28	13,46	2	0,96	82	39,42	51	24,51	25	12,01	1	0,48
46 a 60	19	22,35	38	44,70	16	18,82	4	4,70	24	28,23	35	41,17	12	14,11	1	1,17
61 a 90	5	26,31	5	26,31	7	36,84			4	21,05	5	26,31	5	26,31		
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>41,69</b>	<b>168</b>	<b>33,20</b>	<b>66</b>	<b>13,04</b>	<b>7</b>	<b>1,38</b>	<b>184</b>	<b>36,36</b>	<b>125</b>	<b>24,70</b>	<b>63</b>	<b>12,45</b>	<b>3</b>	<b>0,59</b>

**Sexo Femenino:**

8 a 30	26	53,06	10	20,40	4	8,16			15	30,61	8	16,33	7	14,28		
31 a 45	19	38,00	11	22,00	7	14,00	2	4,00	13	26,00	12	24,00	7	14,00		
46 a 60	5	16,66	11	22,00	6	20,00	1	3,33	7	23,33	7	23,33	7	23,53	1	3,33
61 a 90			3	60,00					2	40,00	1	20,00				
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>37,31</b>	<b>35</b>	<b>26,11</b>	<b>17</b>	<b>12,68</b>	<b>3</b>	<b>2,24</b>	<b>37</b>	<b>24,61</b>	<b>28</b>	<b>20,89</b>	<b>21</b>	<b>15,67</b>	<b>1</b>	<b>0,74</b>

**DES G A S T E****Sexo Masculino:**

Edad	PREMOLARES								MOLARES							
	Ligero		Regular		Marcado		Completo		Ligero		Regular		Marcado		Completo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	60	30,92	21	10,82	5	2,57	1	0,51	48	24,74	44	22,68	20	10,30		
31 a 45	64	30,76	47	22,59	13	6,25			40	19,23	57	27,40	38	18,26	1	0,48
46 a 60	19	22,35	25	29,41	9	10,58	2	2,35	15	17,64	21	24,70	24	28,23	1	1,17
61 a 90	6	31,57	3	15,78	6	31,57			2	10,53	3	15,78	8	42,10		
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>29,44</b>	<b>96</b>	<b>18,97</b>	<b>33</b>	<b>6,52</b>	<b>3</b>	<b>0,59</b>	<b>105</b>	<b>20,75</b>	<b>125</b>	<b>24,70</b>	<b>90</b>	<b>17,78</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>

**Sexo Femenino:**

18 a 30	11	22,44	10	20,40	5	10,20			11	22,44	8	16,33	6	12,24		
31 a 45	15	30,00	14	28,00	4	8,00			11	22,00	11	22,00	8	16,00		
46 a 60	7	23,33	9	30,00	5	16,66			3	10,00	6	20,00	8	26,67		
61 a 90			2	40,00	1	20,00					2	40,00	1	20,00		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>24,62</b>	<b>35</b>	<b>26,11</b>	<b>15</b>	<b>11,19</b>			<b>25</b>	<b>18,66</b>	<b>27</b>	<b>20,14</b>	<b>23</b>	<b>17,16</b>		

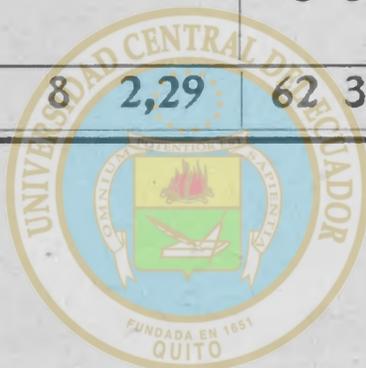
# PROGNATISMO

ALVEOLAR SUPERIOR

Sexo Masculino

Sexo Femenino

Edad	Acentuado		Mediano		Ligero		Sin		Acentuado		Mediano		Ligero		Sin	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	18	20	50	35,55	18	20	4	4,44	22	39,28	21	35,00	13	23,21	4	7,14
31 a 45	25	13,8	103	56,2	52	28,7	1	0,55	25	32,46	38	49,35	13	16,88	1	1,30
46 a 60	9	14,2	34	53,97	17	26,9	3	21,42	10	23,80	15	39,88	17	40,47	1	2,32
61 a 90	4	28,57	6	42,85	4	28,57			5	35,71	5	35,71	2	14,28	2	14,28
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>16,09</b>	<b>193</b>	<b>55,46</b>	<b>91</b>	<b>26,15</b>	<b>8</b>	<b>2,29</b>	<b>62</b>	<b>31,96</b>	<b>79</b>	<b>40,72</b>	<b>45</b>	<b>23,19</b>	<b>8</b>	<b>4,12</b>



# PROGNATISMO

ALVEOLAR SUPERIOR

Sexo Masculino

Sexo Femenino

Edad	Acentuado		Mediano		Ligero		Sin		Acentuado		Mediano		Ligero		Sin	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	16	8,25	99	51,03	77	39,70	2	1,03	4	8,16	11	22,45	34	69,38		
31 a 45	35	16,83	103	49,52	68	32,70	2	0,96	15	30,00	17	34,00	18	36,00		
46 a 60	16	18,82	46	54,12	23	27,05			7	23,33	10	20,00	12	40,00	1	2,00
61 a 90	2	10,53	13	68,42	4	21,05			1	20,00	3	60,00	1	20,00		
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>13,64</b>	<b>261</b>	<b>51,58</b>	<b>172</b>	<b>33,99</b>	<b>4</b>	<b>0,79</b>	<b>27</b>	<b>20,14</b>	<b>41</b>	<b>30,60</b>	<b>65</b>	<b>48,51</b>	<b>1</b>	<b>0,75</b>

SEPARACION (TREMA)

Sexo Masculino

Sexo Femenino

Edad	1 MILIMETRO				2 MILIMETROS				3 MILIMETROS				1 MILIMETRO				2 MILIMETROS				3 MILIMETROS			
	Medio		Lateral		Medio		Lateral		Medio		Lateral		Medio		Lateral		Medio		Lateral		Medio		Lateral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	2	2,22	2	2,22	2	2,22	1	1,11					1	1,67										
31 a 45	2	1,10	1	0,55	6	3,31	5	2,76					1	1,30	1	1,30	2	2,60	1	1,30				
46 a 60	3	4,76			2	3,17			1	1,59					1	2,32						1	2,32	
61 a 90	1	7,14			1	7,14																		
Total	8	2,30	3	0,86	11	3,16	6	1,72	1	0,29			2	1,03	2	1,03	2	1,03	1	0,51	1	0,51		
CHIMBORAZO																								
18 a 30	5	2,58	5	2,58	8	4,12	13	6,70	1	0,51	1	0,51			1	2,04	4	8,16						
31 a 45	5	2,40	3	1,44	10	4,81	13	6,25					1	2,00	3	8,00	5	10	1	2,00				
46 a 60	5	5,88	2	2,35	7	8,23	7	8,23	3	3,53					2	6,66								
61 a 90					1	5,26	1	5,25			2	10,52						1	20					
Total	15	2,46	10	1,98	26	5,14	34	6,72	4	0,79	3	0,59			1	0,75	6	4,48	10	7,46	1	0,75		



AREA HISTORICA DEL CENTRO DE INFORMACION INTEGRAL

# SEPARACION

## DIASTEMA

### Sexo Masculino

### Sexo Femenino

Edad	1 Milímetro		2 Milímetros		3 Milímetros		1 Milímetro		2 Milímetros		3 Milímetros	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	1	1,11	1	1,11					1	1,66		
31 a 45			4	2,20								
46 a 60												
61 a 90												
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,19</b>	<b>5</b>	<b>1,44</b>					<b>1</b>	<b>0,51</b>		



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

### CHIMBORAZO

18 a 30			4	2,06	1	0,51			1	2,04		
31 a 45			3	1,44	1	0,48			3	6,00		
46 a 60			1	1,18								
61 a 90												
<b>Total</b>			<b>8</b>	<b>1,58</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>			<b>4</b>	<b>2,98</b>		

### CRESTAS MARGINALES DEL ESMALTE

#### ARCADA SUPERIOR

##### Sexo Masculino:

Edad	CANINO DERECHO						INCISIVO LATERAL DERECHO						INCISIVO MEDIO DERECHO					
	Ligero		Regular		Marcado		Ligero		Regular		Marcado		Ligero		Regular		Marcado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30							12	13,33	7	7,78	2	2,22	12	13,33	6	6,67	1	1,11
31 a 45	4	2,21	7	3,87	4	2,21	16	8,84	15	8,29	17	9,39	28	15,46	19	10,50	16	8,87
46 a 60	1	1,59					2	3,17	1	1,59	1	15,95	2	3,17	1	1,59	1	1,59
61 a 90							1	7,14			1	7,14						
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1,44</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>31</b>	<b>8,91</b>	<b>23</b>	<b>6,61</b>	<b>21</b>	<b>5,75</b>	<b>43</b>	<b>12,36</b>	<b>26</b>	<b>7,47</b>	<b>18</b>	<b>5,17</b>

#### ARCADA INFERIOR

18 a 30																		
31 a 45	17	9,39	4	2,21			11	6,08	3	1,66	1	0,55	11	6,08	2	1,10		
46 a 60																		
61 a 90																		
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>4,88</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>			<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>1</b>	<b>0,28</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>2</b>	<b>0,56</b>		

#### ARCADA SUPERIOR

##### Sexo Femenino:

18 a 30							2	3,33	2	3,33	2	3,33	1	1,67			2	3,33
31 a 45									2	3,73	1	1,30	1	1,30	1	1,30		
46 a 60							1	2,32			1	2,32						
61 a 90														1	9,47			
<b>Total</b>							<b>3</b>	<b>1,55</b>	<b>4</b>	<b>2,06</b>	<b>4</b>	<b>2,06</b>	<b>3</b>	<b>1,55</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>

**CRESTAS MARGINALES DEL ESMALTE**

**Sexo Masculino**

Edad	INCISIVOS SUPERIORES						INCISIVOS INFERIORES					
	Ligero		Regular		Marcado		Ligero		Regular		Marcado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30			12	13,33	19	21,11	31	34,46			1	1,11
31 a 45	6	3,31	23	12,71	17	9,39	47	25,97			1	0,55
46 a 60	2	3,97	9	14,28	9	14,28	19	30,16				
61 a 90			1	7,14			2	14,28				
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>2,30</b>	<b>45</b>	<b>12,93</b>	<b>45</b>	<b>12,93</b>	<b>99</b>	<b>28,45</b>			<b>2</b>	<b>0,56</b>

**Sexo Femenino**

18 a 30	2	3,33	17	28,33	9	15,00	29	48,33	2	3,33		
31 a 45	4	5,19	18	23,37	17	22,08	29	37,66	9	7,69	1	1,30
46 a 60	1	2,32	10	23,25	7	16,28	19	44,19	2	4,64		
61 a 90			8	57,14	4	28,57	5	35,71	3	21,93		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3,09</b>	<b>53</b>	<b>27,32</b>	<b>37</b>	<b>19,07</b>	<b>82</b>	<b>42,27</b>	<b>16</b>	<b>8,25</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>

**CRESTAS MARGINALES DEL ESMALTE**

ARCADA SUPERIOR

**Sexo Masculino**

Edad	CANINO DERECHO						INCISIVO LATERAL DERECHO						INCISIVO MEDIO DERECHO					
	Ligero		Regular		Marcado		Ligero		Regular		Marcado		Ligero		Regular		Marcado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	51	26,29	9	4,64			90	46,39	41	21,93	11	5,87	51	26,29	68	35,05	26	13,40
31 a 45	31	14,90	10	4,81	1	0,48	57	27,90	44	21,15	4	1,92	50	24,04	46	22,11	12	5,77
46 a 60	8	9,41	2	2,35	1	1,18	17	20,00	12	14,12	1	1,18	13	15,29	17	20,00	3	3,52
61 a 90	4	21,05	1	5,26			4	21,05	1	5,26	3	15,79	2	10,53	3	15,79	3	15,79
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>18,58</b>	<b>22</b>	<b>4,35</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>	<b>168</b>	<b>33,20</b>	<b>98</b>	<b>19,37</b>	<b>19</b>	<b>3,75</b>	<b>116</b>	<b>22,92</b>	<b>134</b>	<b>26,48</b>	<b>44</b>	<b>8,69</b>

ARCADA INFERIOR

18 a 30	55	28,35	15	7,73			71	35,60	17	8,76	4	2,06	21	10,82	13	6,70	1	0,51
31 a 45	24	11,51	8	3,85			46	22,11	11	3,29			20	9,61	8	3,85		
46 a 60	11	12,94	5	5,88			13	15,29	3	3,53			6	7,06	1	1,17		
61 a 90	8	42,10	1	5,26			6	31,58	2	10,53			3	15,79	2	10,53		
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>19,37</b>	<b>29</b>	<b>5,73</b>			<b>136</b>	<b>26,88</b>	<b>33</b>	<b>6,52</b>			<b>50</b>	<b>9,88</b>	<b>24</b>	<b>4,74</b>	<b>1</b>	<b>0,20</b>

CUADRO Nº 22

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL  
ARCADA SUPERIOR

**Sexo Femenino**

18 a 30	20	40,81	1	2,04			25	51,02	14	28,57	2	4,08	27	55,10	13	26,53	5	10,20
31 a 45	8	16,00	4	8,00			21	42,00	11	22,00			20	40,00	8	16,00	3	6,00
46 a 60	8	26,67	1	3,33			11	36,66	4	13,33			7	23,33	6	20,00	1	1,33
61 a 90	2	40,00					1	20,00	3	60,00			1	20,00	3	60,00		
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>28,36</b>	<b>6</b>	<b>4,48</b>			<b>58</b>	<b>43,28</b>	<b>32</b>	<b>23,88</b>	<b>2</b>	<b>1,49</b>	<b>55</b>	<b>41,04</b>	<b>30</b>	<b>22,39</b>	<b>9</b>	<b>6,71</b>

ARCADA INFERIOR

18 a 30	13	26,53	5	10,20			15	30,61	1	2,04			8	16,32	3	6,12		
31 a 45	7	14,00	4	8,00			12	24,00					10	20,00	1	2,00		
46 a 60	10	33,33	1	3,33			9	30,00					2	6,67				
61 a 90	1	20,00					2	40,00					2	40,00				
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>23,13</b>	<b>10</b>	<b>7,46</b>			<b>38</b>	<b>28,35</b>	<b>1</b>	<b>0,75</b>			<b>22</b>	<b>16,42</b>	<b>4</b>	<b>2,18</b>		

**DIENTES CON CARIES**  
ARCADA INFERIOR

**Sexo Masculino**

Dts.	17		18		19		20		21		22		23		24	
	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º
Edad	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	7	3,61	9	4,63	2	1,03	1	0,51								
31 a 45	4	1,92	4	1,92			1	0,48	1	0,48			1	0,48		
46 a 60	3	3,52	2	2,35												
61 a 90																
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>2,76</b>	<b>15</b>	<b>2,96</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>	<b>1</b>	<b>0,19</b>			<b>1</b>	<b>0,19</b>		

**Sexo Femenino**

18 a 30	2	4,08	1	2,04			3	6,12								
31 a 45	1	2	2	4			2	4								
46 a 60	1	3,33	7	2,33	1	3,33	1	3,33	1	3,33						
61 a 90			1	20			1	20								
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2,98</b>	<b>11</b>	<b>8,20</b>	<b>1</b>	<b>0,74</b>	<b>7</b>	<b>5,22</b>	<b>1</b>	<b>0,74</b>						



**Sexo Masculino**

	25		26		27		28		29		30		31		32							
	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º						
Edad	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%						
18 a 30													1	0,51	4	2,06	2	1,03	7	3,61		
31 a 45									1	0,48			1	0,48	2	0,96	4	1,92	2	0,96	7	3,36
46 a 60														1	1,17			2	2,35	3	3,52	
61 a 90																					1	5,26
<b>Total</b>									<b>1</b>	<b>0,19</b>			<b>1</b>	<b>0,19</b>	<b>4</b>	<b>0,79</b>	<b>8</b>	<b>1,58</b>	<b>6</b>	<b>1,18</b>	<b>18</b>	<b>3,55</b>

**Sexo Femenino**

18 a 30															1	2,04			2	4,08				
31 a 45	1	2													4	8	1	2	1	2				
46 a 60															2	6,64			4	13,28	1	3,33	1	3,33
61 a 90															2	40								
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,74</b>													<b>4</b>	<b>2,98</b>			<b>9</b>	<b>6,71</b>	<b>2</b>	<b>1,49</b>	<b>4</b>	<b>2,98</b>

**DIENTES CON CARIES**  
ARCADA SUPERIOR

**Sexo Masculino**

Dss. Grd. Edad	1		2		3		4		5		6		7		8	
	2º		3º		2º		3º		2º		3º		2º		3º	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30			1	0,51			2	1,03					1	0,51	1	0,51
31 a 45			1	0,48			2	0,96							1	0,48
46 a 60			1	1,17			1	1,17					1	1,17		
61 a 90																
<b>Total</b>			1	0,19	1	0,19	2	0,39			4	0,79			1	0,19

**Sexo Femenino**

18 a 30			2	4,08												
31 a 45			2	4			1	2								
46 a 60							1	3,33								
61 a 90			1	20												
<b>Total</b>			5	3,73			1	0,74								

**Sexo Masculino (continuación)**

Dss. Grd. Edad	9		10		11		12		13		14		15		16	
	2º		3º		2º		3º		2º		3º		2º		3º	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	1	0,51	1	0,51	1	0,51	1	0,51			1	0,51	1	0,51	2	1,03
31 a 45	1	0,48	1	0,48							1	0,48	3	1,44	1	0,48
46 a 60															1	1,17
61 a 90					1	5,26	1	5,26								
<b>Total</b>	2	0,39	2	0,39	1	0,19	2	0,39			1	0,19	4	0,79	2	0,39

**Sexo Femenino (continuación)**

18 a 30														1	2,04		
31 a 45					1	2	1	2	1	2				1	2	1	2
46 a 60					1	3,33											
61 a 90																	
<b>Total</b>					2	1,49	1	0,74	1	0,74			1	0,74	1	0,74	



AR3ª HISTÓR2ª  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

**DIENTES CON CARIES**

ARCADA SUPERIOR

**Sexo Masculino**

Dts.	1		2		3		4		5		6		7		8																	
	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º																
Grd.	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%																
Edad	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%																
18 a 30	6	6,67	2	2,22	4	4,44	3	3,33	2	2,22	3	1,54	2	2,22	1	1,11	2	2,22	1	1,11	1	1,11										
31 a 45	5	2,76	9	4,97	5	2,76	5	2,76	5	2,76	12	6,62	1	0,55	2	1,10	1	0,55	5	2,76	3	1,65	4	2,21								
46 a 60	1	1,58	5	7,93			3	4,76	2	3,17	1	1,58	1	1,58					1	1,58	3	4,76										
61 a 90							1	7,14			1	7,14			1	7,14	2	14,28	1	7,14												
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>4,02</b>	<b>16</b>	<b>4,59</b>	<b>9</b>	<b>2,56</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>10</b>	<b>2,87</b>	<b>16</b>	<b>4,59</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>2</b>	<b>0,56</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>6</b>	<b>1,72</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>

**Sexo Femenino**

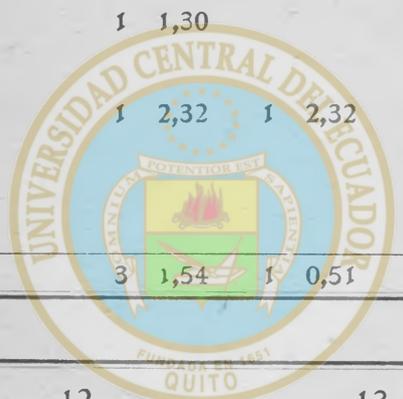
18 a 30			1	1,6	1	1,6	1	1,6	3	5,00	1	1,6		1	1,6		2	3,33		1	1,6	1	1,6			2	3,33	1	1,6		
31 a 45			1	1,30	1	1,30	2	2,60	3	3,90	3	3,90		1	1,30		1	1,30	1	1,30	1	1,30			1	1,30					
46 a 60	1	2,32	1	2,32	1	2,32	1	2,32			1	2,32		1	2,32		1	2,32		1	2,32										
61 a 90																														1	7,14
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>4</b>	<b>2,05</b>	<b>6</b>	<b>3,09</b>	<b>5</b>	<b>2,57</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	

**Sexo Masculino (continuación)**

Dts.	9		10		11		12		13		14		15		16																	
	2º	3º																														
Grd.	Nº	%																														
Edad	Nº	%																														
18 a 30			1	1,11	2	2,22	1	1,11	2	2,22			1	1,11	5	5,55	2	2,22	2	2,22	7	7,77	2	2,22								
31 a 45	3	1,65	3	1,65	3	1,65	6	3,31	1	0,55	8	4,42	3	1,65	4	2,21	1	0,55	3	1,65	2	1,10	4	2,21	7	3,86	12	6,62	3	1,65	9	4,97
46 a 60			1	1,58											1	1,58	2	3,17														
61 a 90									1	7,14			1	7,14																		
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>8</b>	<b>2,29</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>	<b>2</b>	<b>0,56</b>	<b>5</b>	<b>1,03</b>	<b>4</b>	<b>1,15</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>9</b>	<b>2,58</b>	<b>15</b>	<b>4,31</b>	<b>10</b>	<b>2,87</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>

**Sexo Femenino (continuación)**

18 a 30	3	5	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6																
31 a 45	1	1,30	1	1,30	1	1,30	1	1,30	1	1,30			1	1,30			2	1,10	1	0,55	1	0,55	2	1,10	2	1,10	2	1,10				
46 a 60			1	2,32																												
61 a 90	1	7,14	1	7,14	1	7,14							1	7,14											1	7,14						
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2,57</b>	<b>4</b>	<b>2,06</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>5</b>	<b>2,57</b>	<b>7</b>	<b>3,60</b>



**DIENTES CON CARIES**  
ARCADA INFERIOR

**Sexo Masculino**

Dts.	17		18		19		20		21		22		23		24	
	2º		3º		2º		3º		2º		3º		2º		3º	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	4	4,44	5	5,55	2	2,22	6	6,66	1	1,11	5	5,55				
31 a 45	9	4,97	18	9,94	5	2,76	8	4,42	6	3,31	5	2,76	2	1,10	1	0,55
46 a 60	1	1,58	3	4,76			1	1,58			1	0,55			1	0,55
61 a 90							1	7,14			1	7,14				
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>4,02</b>	<b>26</b>	<b>7,47</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>16</b>	<b>4,59</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>1</b>	<b>0,28</b>

**Sexo Femenino**

18 a 30	2	3,33	3	5	1	1,6	1	1,6			1	1,6								
31 a 45	16	20,77	3	3,89	1	1,30	1	1,30			1	1,30			1	1,30				
46 a 60							3	6,97			2	4,65			2	4,65				
61 a 90			3	21,42	1	7,14					1	7,14				1	7,14			
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>0,27</b>	<b>9</b>	<b>4,63</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>5</b>	<b>2,57</b>			<b>5</b>	<b>2,57</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>4</b>	<b>2,06</b>



**Sexo Masculino (continuación)**

Dts.	25		26		27		28		29		30		31		32											
	2º		3º		2º		3º		2º		3º		2º		3º											
	Nº	%																								
18 a 30							1	1,11			1	1,11	6	6,66	1	1,11	2	2,22	1	1,11	3	3,33				
31 a 45	2	1,10	4	2,40	1	0,55	5	2,76	3	1,65			1	0,55	2	1,10	1	0,55	2	1,10	2	1,10				
46 a 60													1	1,58	2	3,4	2	3,4	1	1,58		2	4,3			
61 a 90			1	7,14									1	7,14			1	7,14				2	14,28			
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0,56</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>	<b>1</b>	<b>0,28</b>	<b>5</b>	<b>1,43</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>1</b>	<b>0,28</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>3</b>	<b>0,86</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>6</b>	<b>1,76</b>	<b>9</b>	<b>2,56</b>	<b>11</b>	<b>3,16</b>	<b>14</b>	<b>4,02</b>

**Sexo Femenino (continuación)**

18 a 30											1	1,6	1	1,6			1	1,6					1	1,6	
31 a 45											1	1,30			1	1,30	1	1,30	2	2,60	1	1,30		1	1,30
46 a 60			1	2,32							1	2,32					4	9,30					1	2,32	
61 a 90			1	7,14											1	7,14	1	7,14							
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>							<b>2</b>	<b>1,03</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>	<b>7</b>	<b>3,60</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>	<b>1</b>	<b>0,51</b>			<b>3</b>	<b>1,54</b>	

NUMERO DE CUSPIDES

ARCADA SUPERIOR

Sexo Masculino

Edad	TERCER MOLAR DERECHO						SEGUNDO MOLAR DERECHO						PRIMER MOLAR DERECHO						SEGUNDO PREMOLAR DERECHO				PRIMER PREMOLAR DERECHO																					
	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		1		2		3		4					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
18 a 30			8	14,81	26	48,14	19	35,18	1	1,35					23	29,11	56	70,88			7	8,86	6	7,59	66	83,54			79	98,75			1	1,25	1	1,28	77	98,73						
31 a 45			14	15,38	54	59,33	22	24,17	1	1,09			2	1,52	42	32,06	87	66,41			2	1,80	8	7,20	101	90,99			1	0,95	99	94,28	2	1,90	3	2,85	2	2,02	96	96,86			1	1,01
46 a 60			3	20,00	6	40,00	6	40,00							8	29,62	19	70,37			1	5	4	20	15	75			1	5,88	16	94,11			2	11,11	16	88,88						
61 a 90					1										5										5				2						1									
Total			25	15,52	87	54,03	47	29,19	2	1,24			2	0,82	73	30,16	167	69,02			10	4,65	18	8,37	187	86,97			2	0,98	196	96,07	2	0,98	4	1,96	5	2,55	190	97,44			1	0,51

ARCADA INFERIOR

18 a 30			4	9,30	6	13,95	26	60,46	7	16,27			2	2,71	47	63,51	24	32,43	1	1,35	4	5,33			30	40	41	54,66	14	17,28	66	81,48	1	1,23			61	75,30	19	23,45	1	1,23		
31 a 45	1	1,58	5	7,93	7	11,11	43	68,25	7	11,11	1	1,69	2	3,38	1	1,69	31	52,54	24	40,67			2	1,80	1	0,90	55	49,54	53	47,74	13	11,40	100	87,71	1	0,87			81	66,39	41	33,60		
46 a 60					5	71,42	2	28,57							16	88,88	2	11,11			1	5			10	50	9	45	4	19,04	17	80,95			21	77,77	6	22,22						
61 a 90															1													4						4				3						
Total	1	0,88	9	7,96	13	11,50	74	65,48	16	14,15	1	0,59	2	1,18	3	1,97	95	62,50	50	32,89	1	0,59	7	3,33	1	0,47	95	45,23	107	50,95	31	14,09	187	85	2	0,90			166	71,23	66	28,32	1	0,42



ARCADA SUPERIOR

AREA HISTORICA DEL CENTRO DE INFORMACION INTEGRAL

Sexo Femenino

Edad	TERCER MOLAR DERECHO						SEGUNDO MOLAR DERECHO						PRIMER MOLAR DERECHO						SEGUNDO PREMOLAR DERECHO				PRIMER PREMOLAR DERECHO																	
	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		1		2		3		4	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30			2	11,11	9	50	6	33,33	1	5,55					18	46,15	19	48,71	2	5,12			1	2,50	5	12,50	31	77,50	3	7,50			42				44			
31 a 45					23	76,66	7	23,33					1	1,96	29	56,86	21	41,17			1	1,75	8	14,03	48	84,21					50				51					
46 a 60			2	20	4	40	3	30	1	10					14	63,63	8	36,36					2	10	17	85	1	5			20				21					
61 a 90					1										3	60	2	40							1	16,66	5	83,33			5				4					
Total			4	6,77	37	62,71	16	27,11	2	3,62			1	0,85	64	54,70	50	42,73	2	1,70			2	1,62	16	13	101	82,10	4	3,25			117				120			

ARCADA INFERIOR

18 a 30					2	10	15	75	3	15					1	2,70	25	67,56	11	29,72			1	4,16			18	75	15	20,83	2	5	35	87,50	1	2,50	2	5	27	62,79	16	37,20		
31 a 45					3	15	14	70	3	15			1	2,38	2	4,52	30	71,42	9	21,42			3	7,14			27	64,28	12	28,57	4	9,09	39	88,63			1	2,27	34	73,91	12	26,08		
46 a 60					1	11,11	6	66,66	2	22,22					1	7,69	11	84,61	1	7,69							12	85,71	2	14,28	1	5,55	17	94,44			9	45	10	50	1	5		
61 a 90							1								5	83,33	1	16,66					1	25			2	50	1	25	1	20	4	80			3	60	2	40				
Total					6	12	36	72	8	16			1	1,02	4	4,08	71	72,44	22	22,44			5	5,31			59	62,65	30	31,91	8	7,47	95	88,78	1	0,93	3	2,80	73	64,03	40	35,08	1	0,83

NUMERO DE CUSPIDES  
ARCADA SUPERIOR

Sexo Masculino

Edad	TERCER MOLAR DERECHO												SEGUNDO MOLAR DERECHO												PRIMER MOLAR DERECHO												SEGUNDO PREMOLAR DERECHO				PRIMER PREMOLAR DERECHO			
	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		1		2		3		4					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
18 a 30			10	11,76	24	28,23	50	58,82	1	1,17			3	1,92	47	30,12	104	66,66	2	1,28	1	0,64	3	1,94	7	4,54	141	91,55	2	1,29			159	96,95	5	3,04	1	0,62	159	99,37				
31 a 45	1	1,09	2	2,19	13	14,20	74	81,31	1	1,09			2	1,53	18	1,38	110	88,61					3	2,65	1	0,88	109	99,46			120	98,36	2	1,63	2	1,57	124	97,63			1	0,78		
46 a 60	1	4,54			4	18,18	17	77,27							5	21,73	17	73,04	1	4,34			3	15			17	85			26				3	11,53	23	88,46						
61 a 90					3	75			1	25			1	12,50	1	12,50	4	50	2	25							5	83,33	1	16,66	7				6									
Total	2	0,99	12	5,94	44	21,78	141	69,80	3	1,49			6	1,86	71	23,39	235	74,13	5	1,57	1	0,34	9	3,07	8	2,73	272	92,83	3	1,02			312	97,83	7	2,19	6	1,88	312	97,80	1	0,31		

ARCADA INFERIOR

18 a 30			6	7,50	3	3,75	56	70	13	16,25	2	2,50	1	0,64			103	66,45	51	32,90			8	5,12	2	1,28	37	23,78	109	69,87	10	6,21	149	92,54	2	1,24	142	88,19	19	11,80				
31 a 45			2	2,53	2	2,53	53	67,08	22	27,84			1	0,80	1	0,80	77	69,60	46	36,80			1	0,79	4	3,17			48	38,09	73	57,93	14	10,07	124	89,20	1	0,72	125	88,02	17	11,90		
46 a 60			1	7,14	1	7,14	9	64,28	2	14,28					16	76,19	5	23,80									12	54,54	10	45,55	5	17,85	22	78,57	1	3,57	22	78,57	6	21,42				
61 a 90								2						2	40	3	60						1	12,50			3	37,50	4	50	7				5	71,42	2	28,57						
Total			9	51,72	6	3,44	118	67,81	39	22,41	2	1,44			1	0,32	1	0,32	198	64,70	105	34,31			1	0,32	13	4,16	2	0,64	100	32,05	196	62,82	29	8,65	302	90,14	4	1,19	294	86,98	44	13,01



ARCADA INFERIOR

Sexo Femenino

Edad	TERCER MOLAR DERECHO												SEGUNDO MOLAR DERECHO												PRIMER MOLAR DERECHO												SEGUNDO PREMOLAR DERECHO				PRIMER PREMOLAR DERECHO			
	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		1		2		3		4					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
18 a 30			2	8,33	15	62,50	7	29,16					2	4,76	22	52,28	18	42,85					4	9,30	4	9,30	35	81,89			41				1	2,43	40	97,56						
31 a 45					9	47,38	9	47,38	1	5,26					10	35,71	16	57,14	2	7,14			4	14,28			24	85,71			31				1	2,94	32	94,11	1	2,94				
46 a 60			1	16,66	5	83,33									6	54,54	5	45,45					1	9,09	1	9,09	9	81,81			10	83,33	1	8,33	1	8,33			9	90			1	10
61 a 90														1	50	1	50										1				2				1				1					
Total			3	6,12	29	59,18	16	32,65	1	2,04			3	3,61	39	46,98	39	46,98	2	2,40			9	10,84	5	6,02	69	83,13			84	97,65	1	1,16	1	1,16	2	2,32	82	95,34	1	1,16	1	1,16

ARCADA INFERIOR

18 a 30			1	6,50	2	12,50	11	68,75	2	12,50					26	65	14	35					2	4,44	4	8,88	1	2,22	16	35,55	21	46,66	1	2,22	5	11,90	36	85,71			1	2,38	34	80,95	8	19,04
31 a 45			2	11,76	2	11,76	4	52,94	4	23,52			1	3,44	1	3,44	22	75,86	5	17,24					3	10,71	1	3,57	9	32,14	15	53,57	6	23,07	20	76,92			28	87,50	4	12,50				
46 a 60					1	20	1	20	3	60					8	80	2	20					1	10			6	60	3	30	1	10	8	80			1	10	5	62,50	2	25	1	12,50		
61 a 90														1														1			2					1				1						
Total			3	7,89	5	13,15	21	55,26	9	21,57			1	10,25	1	10,25	57	71,75	21	26,25			2	2,38	8	9,52	2	2,38	31	36,90	40	47,38	1	1,18	12	15	66	82,50	2	2,50	67	80,72	15	18,07	1	1,20

**VOLUMEN**  
ARCADA SUPERIOR

**Sexo Masculino:**

Edad	PRIMER MOLAR DERECHO								SEGUNDO MOLAR DERECHO								TERCER MOLAR DERECHO							
	1		2		3		4		1		2		3		4		1		2		3		4	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30			1	0,57	170	98	2	1			58	32	119	60	3	1	24	25	50	52	20	21	1	1
31 a 45	3	1,7	3	1,7	159	90,8	10	5,7	2	1	40	23	124	72	6	3	16	15	48	47	37	36	1	0,9
46 a 60					49	92,4	4	7,5	1	1	14	26	35	67	2	3	9	32	6	21	13	46		
61 a 90					7	100					4	57	3	42			1	100						
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0,7</b>	<b>4</b>	<b>0,9</b>	<b>385</b>	<b>94</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0,7</b>	<b>116</b>	<b>28</b>	<b>281</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>104</b>	<b>46</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>

ARCADA INFERIOR

18 a 30	1	0,50	1	0,50	191	96,9	4	2,0	1	0,5	28	14	163	83	3	1	5	6	36	44	40	49		
31 a 45			1	0,57	151	86,2	23	13,1	1	0,6	27	16	129	79	6	3	4	4	24	28	52	61	4	4
46 a 60					40	90,9	4	9,0			7	17	30	73	4	9	2	12	7	43	7	43		
61 a 90					6	75	2	25					8	100					2	33	4	66		
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>388</b>	<b>91</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>62</b>	<b>15</b>	<b>330</b>	<b>81</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>69</b>	<b>36</b>	<b>103</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>2</b>



CUADRO Nº 32

ARCADA SUPERIOR

**Sexo Femenino:**

Edad	PRIMER MOLAR DERECHO								SEGUNDO MOLAR DERECHO								TERCER MOLAR DERECHO							
	1		2		3		4		1		2		3		4		1		2		3		4	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30					43	95	2	4			31	67	13	28	2	4	7	43	6	37	3	18		
31 a 45	1	2	1	2	35	85	4	9			19	51	16	43	2	5	10	45	6	27	5	22	1	4
46 a 60					14	100					8	57	6	42			4	57	3	42				
61 a 90					1	100					1	100												
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>93</b>	<b>92</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			<b>59</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

ARCADA INFERIOR

18 a 30			1	2	43	93	2	4			11	24	30	66	4	8	1	6	7	43	8	50		
31 a 45			1	2	38	88	4	9			6	15	33	82	1	2	1	4	5	23	15	71		
46 a 60			1	6	15	93					2	13	13	86					1	25	3	75		
61 a 90					3	100							2	66	1	33								
<b>Total</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>99</b>	<b>91</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			<b>19</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>75</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>63</b>		

MALPOSICION

Dientes	Masculino						Femenino						Dientes	Masculino						Femenino					
	Labio versión		Linguo versión		Torsi versión		Labio versión		Linguo versión		Torsi versión			Labio versión		Linguo versión		Torsi versión		Labio versión		Linguo versión		Torsi versión	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1																									
2																									
3																									
4																									
5	2		1																						
6	2		2				2																		
7	4		9		3		2		1																
8	3		1		14		1				4														
9	2		1		14		1		1		4														
10	2		6		1		1		4		2														
11	4		1				5				1														
12	2																								
13																									
14																									
15	1																								
16																									
Total	22	19,25	21	14,08	32	18,89	12	17,01	6	8,76	11	12,88	Total	45		28		32		21		11		14	



1																										
2	1																									
3																										
4	1		2																							
5			1				2					1														
6	16		3				3		1		2															
7	3		14		5		1		3																	
8	6		1		27						16															
9	5		5		27		1				14															
10	8		7		6		2		2		2															
11	15		3		2		3		2		1															
12	1								1																	
13	1																									
14																										
15																										
16							1																			
Total	57	21,93	36	15,01	67	21,34	14	17,91	9	13,43	36	30,59	Total	54		40		41		10		9		5		

**TUBERCULO DE CARABELLI**

**Sexo Masculino**

**Sexo Femenino**

Edad	En Fosita		Regularmen- te definido		Bien definido		En Fosita		Regularmen- te definido		Bien definido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 a 30	15	16,66	13	14,44	3	3,33	12	20,00	1	1,66	3	5,00
31 a 45	11	6,07	9	4,97	4	2,20	10	12,98	4	5,19		
46 a 60	4	6,34	2	3,17			2	4,65				
61 a 90	1	7,14										
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>8,90</b>	<b>24</b>	<b>6,89</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>	<b>24</b>	<b>12,37</b>	<b>5</b>	<b>2,57</b>	<b>3</b>	<b>1,54</b>



C H I M B O R A Z O

**ÁREA HISTÓRICA**

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

18 a 30	33	17,01	17	8,76	1	0,51	14	28,57	4	8,16		
31 a 45	17	8,17	15	7,21	1	0,55	6	12,00	2	4,00		
46 a 60	3	3,52	1	1,17			2	6,67				
61 a 90	4	21,05					1	3,33				
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>11,26</b>	<b>33</b>	<b>6,52</b>	<b>2</b>	<b>0,39</b>	<b>23</b>	<b>17,16</b>	<b>6</b>	<b>4,48</b>		

Una vez más tenemos que referirnos a la notable divergencia encontrada en nuestro material entre el sistema piloso y el sistema dentario, a pesar de tener un origen común y un desarrollo semejante, hecho que llama tanto más la atención cuanto que cuando aparecen anomalías en el un sistema también se presentan en el otro, de acuerdo con la afirmación de Le Double, según el cual "cuando se observan varias anomalías en el mismo individuo, estas anomalías recaen de ordinario en los órganos que tienen el mismo origen embriológico y cuyo desarrollo es sincrónico".

Las razas aborígenes ecuatorianas, cuya anatomía dental hemos estudiado en sus rasgos generales, desde este punto de vista se aproximan más a las razas blancas europeas actuales que a las razas primitivas. Si bien presentan con aquellas algunas diferencias dentarias, ofrecen también semejanzas, lo que no disminuye su **CARACTERÍSTICA RACIAL DENTARIA**.

Presentamos desde aquí, al terminar, nuestro efusivo agradecimiento al señor Teniente Político de San Pablo, Dn. Angel Romero, y a los Rvdos. Párrocos de Cicalpa y Columbe, señores Dr. César Pacheco y Dr. Luis Octavio Astudillo, por su generosa, espontánea y comprensiva colaboración, sin la cual, debemos reconocerlo, la realización de este trabajo habría sido muy difícil.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

F I N

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Weldt D.—Sobre el relieve del paladar en 100 individuos de la población de Concepción. Contribución al conocimiento de la anatomía racial de los chilenos. Archivos chilenos de morfología.—Tomo I. N° 2. Santiago.
- 2 Miranda T.—Sobre la herencia de algunos caracteres morfológicos de la dentadura y del relieve palatino según observaciones en gemelos. Archivos chilenos de morfología.—Tomo I. N° 2. Santiago.
- 3 Muñoz Ribbeck R.—Observaciones de algunos caracteres morfológicos en la dentadura de los indios mapuches. Archivos chilenos de morfología.—Tomo II. N° 3. Santiago (Chile).
- 4 Cevallos P. F.—Resumen de la Historia del Ecuador.—Tomo VI. Lima, 1870.
- 5 Darwin C.—"El Origen del Hombre".—Santiago de Chile, 1939. Ed. Zig-Zag.
- 6 Gaillard y Nogué.—"Tratado de Estomatología".—Tomo II y Tomo III.—Valencia, 1915.
- 7 González Suárez F.—Historia General de la República del Ecuador.—Tomo I. Quito, 1890.
- 8 Rivet P.—"El Hombre en América".—Boletín de la Academia Nacional de Historia.—Vol. XVIII. N° 54. Quito.
- 9 Santiana A.—"La distribución pilosa como característica racial. Su modalidad en los indios de Imbabura".—Publicaciones de la Universidad Central. Quito, 1941.
- 10 Sicher H. y Tandler J.—"Anatomía para Dentistas".—Barcelona, 1930. Ed. Labor.

- 11 Testut-Jacob.—"Tratado de Anatomía Topográfica".—Quinta Edición. Barcelona, 1932.
- 12 Testut-Latarget.—"Tratado de Anatomía Humana".—Octava Edición. 1932. Tomo I y IV.
- 13 González Suárez F.—Los aborígenes de Imbabura y del Carchi.—Quito, 1908.
- 14 Jijón y C. J.—Contribución al conocimiento de los aborígenes de la Provincia de Imbabura.—Madrid.
- 15 Sullivan R. y Hellman M.—El cráneo de Punín. Anales de la Universidad Central del Ecuador.—Tomo LX, N° 304.
- 16 Frizzi E.—Antropología.—Ed. Labor.
- 17 Henckel K. O.—Contribuciones al estudio de la Antropología Chilena. IX, Observaciones antropológicas acerca de la Isla de Pascua.—Bol. de la Soc. de Biología de Concepción (Chile).—Tomo XIII, N° 2.
- 18 Henckel K. O.—Contribuciones al estudio de la Antropología Chilena. Sobre cráneos encontrados en el Conchal Darwin de Talcahuano.—Bol. de la Soc. de Biolog. de Concepción (Chile).—Tomo VII, 1933.
- 19 Subirana L.—Anomalías de la Oclusión dentaria y Ortodoncia.—Madrid, 1909.
- 20 Spillmann F.—Contribuciones a la Prehistoria del Hombre en el Ecuador.—Quito, 1933.
- 21 Santiana A.—Contribuciones al estudio de la Antropología Ecuatoriana. Craneología de los Indios de Imbabura.—Quito, Ecuador, 1941.
- 22 Suárez P. A.—"Contribución al estudio de las realidades entre las clases obreras y campesinas".—Quito, 1935. Prensas de la Universidad Central.