

EL "DIENTE DE PALA"

REGION MERIDEÑA

PRIMERA APROXIMACION

Carlos E. García Sívoli (*)

Trabajo presentado en la XXXIX Convención Anual de AsoVAC, U.C.V., Noviembre, 1989.

Los estudios de la odontología a partir de una plataforma antropológica nos permiten continuar en la búsqueda de nuevas vías para integrar los parcelamientos dados en el vasto mundo del quehacer científico del hombre; tal es el caso de la antropología dental, la cual ha contribuido significativamente en el conocimiento del hombre a lo largo de su devenir histórico.

La antropología dental nos brinda la oportunidad de indagar en la variación y origen de la dentición del hombre, actual o extinguido, a nivel macro o micro-evolutivo. Los estudios realizados sobre la dentición de grupos humanos nos permite el conocimiento de nuestros antepasados, ya que la constitución del diente hace de él un órgano casi indestructible a través del tiempo, colocándose así como un

especimen heurístico para los trabajos antropológicos y arqueológicos.

Dentro de los estudios de la dentición, los rasgos morfológicos y odontométricos han sido la mayor preocupación de los investigadores de la antropología dental (Herdlicka, 1911; El Najjar y McWilliam, 1978; Dahlberg, 1945; Brothwell, 1981; Krogman e Iscan, 1986; de Castillo, 1973; de Pérez, 1975; Mancera, 1979; Carías, 1964 entre otros). Una de esas preocupaciones se centra en el llamado "diente de pala".

El diente en forma de pala es una pieza perteneciente al grupo de los incisivos y los caninos; presenta los márgenes distal y mesial de la cara palatina o lingual prominentes, formando una fosa; en algunos casos dicho rasgo se presenta por la cara

(*) Estudiante de Odontología, Tesista del Museo Arqueológico, ULA - Mérida.

vestibular (doble pala). Este carácter es típico de ciertos grupos aborígenes americanos y mongoloides.

En la dentición humana existen dos tipos de dientes: *los estables*, que retienen los caracteres morfológicos primarios (patrones ancestrales) y son resistentes a imposiciones anormales, y *los variables* son los que retienen los caracteres secundarios modificables. El diente de pala se ubica dentro de los dientes estables, por lo tanto constituye un carácter primario, por ende hereditario, a pesar que ha sido observado en dientes variables (Herdlicka, 1911; Dohlberg, 1945). Este rasgo físico se usa como un criterio taxonómico, y la base para ello se establece en el reconocimiento de que la forma y el tamaño de los dientes en su mayor parte están genéticamente determinados. (Moore, 1962 citado por Mancera, 1979)

El presente trabajo intenta caracterizar algunos elementos morfológicos y odontométricos constitutivos de las piezas "diente de pala" halladas en las excavaciones hechas recientemente por el Museo Arqueológico "Gonzalo Rincón Gutiérrez" en la Cordillera de Mérida.

ANTECEDENTES.

Carabelli, en 1844 (citado por Carías, 1964) fue quien observó por primera vez este rasgo; luego Muhlreiter en 1870 (citado por El Najjar y McWilliams, 1978) le da el nombre de "diente de pala"; más tarde Herdlicka, en 1911-1920, descubre que algunos indígenas americanos y mongoloides presentaban este carácter en su dentición, clasificándolo en grados; Dahlberg en 1945 (citado por Carías, 1964), observó también dicho rasgo en los Pinas y Aleutianos (po-

blaciones también mongoloides). Zuckerkandl (citado por Ruiz, 1971) halló diferentes caras linguales de acuerdo a la terminación del cíngulo, y luego Zeisz y Nuckolls, en 1949 (citado por Ruiz, 1971), en base a los hallazgos de Zuckerkandl, determinó 5 variedades morfológicas, ubicando el diente de pala en la 5ta. variedad.

En Venezuela, Carías en 1964 observó este diente de pala en los indios Soto de la Guayana venezolana; así como también de Castillo en 1973 lo registró en los grupos Guajiro, en la Península de la Guajira; luego, de Pérez en 1975 también encontró este rasgo en los grupos Yukpa de la Sierra de Perijá y, posteriormente, de Mancera, en 1979, observó dicha pieza dentaria en los restos de los antiguos habitantes del Lago de Valencia.

En los hallazgos arqueológicos de las excavaciones realizadas por el Museo Arqueológico de la Universidad de los Andes de 1987 a 1989 se encontraron por primera vez en Mérida, en los sitios La Pedregosa (MR-101), Chachopo (MR-102), Lagunillas (MR-103) y Escagüey (MR-104) pertenecientes al Estado Mérida, piezas dentales que presentan el carácter "diente de pala". Este es el motivo que justifica el presente trabajo.

MATERIALES Y METODOS.

A partir de los hallazgos arqueológicos realizados por el Museo Arqueológico "Gonzalo Rincón Gutiérrez" de la Universidad de los Andes durante los años 1987, 1988 y 1989, se pudo detectar un número de 40 piezas dentales que presentaban el carácter de "diente de pala" en la región meridiana de los Andes venezolanos.

Las 40 piezas que conforman

nuestro estudio pertenecen a cuatro sitios y/o estaciones diferentes, a saber:

1. *Estación Loma San Rafael, La Pedregosa* (denominada con el código MR-101), Distrito Autónomo Libertador. Latitud: 8 35'00" (norte), Longitud 71 11'06" (oeste), altura 1550 m.s.n.m.

En esta estación se detectó un número de 8 piezas dentales, todas pertenecientes al grupo de los incisivos superiores e inferiores, correspondientes a dos enterramientos en cámaras funerarias (mintoyes), a profundidades de 1.80 mts. y 1.75 mts. desde la superficie. Hubo un fechado de 970 d.c. (análisis realizado por el laboratorio de arqueometría del I.V.I.C.) para una cámara solamente (la otra cámara no tiene aún fechado disponible):

Cámara 2 (P5275): se encontraron 2 incisivos, central y lateral (derechos) superiores (maxilares) permanentes (porción coronaria); 4 incisivos centrales y laterales inferiores (mandibulares) permanentes, pertenecientes a un individuo de sexo masculino, mayor de 18 años (adulto).

Cámara 3 (P5859): se encontraron dos incisivos, centrales superiores (maxilares) permanentes (porción coronaria) pertenecientes a un individuo de sexo indeterminable, mayor de 18 años (adulto).

Se trata de dientes erupcionados; algunos presentaban raíz, otros no; unas piezas se hallaban dentro del alveolo y otras fuera de él. Además, las piezas de esta estación presentaron un alto grado de deterioro, pues la porción coronaria la representaba sólo el esmalte (1).

2. *Estación El Pedregal. Chachopo.* (de

nominada con el código MR-102), Distrito Autónomo Miranda. Latitud: 08 56'15" (norte); longitud: 70 46' 46" (oeste); altura: 2.800 m.s.n.m.

En esta estación se halló un número de 8 piezas pertenecientes al grupo de los incisivos superiores e inferiores. Estas piezas fueron encontradas accidentalmente (2), por lo tanto no es producto de excavación. Tampoco disponemos de fechado para las mismas.

Las piezas fueron clasificadas de la siguiente manera:

- . 2 incisivos centrales superiores (maxilares) permanentes, no erupcionados, (porción coronaria ya calcificada) pertenecientes a un individuo de sexo indeterminable, de 4 a 5 años de edad (subadulto).

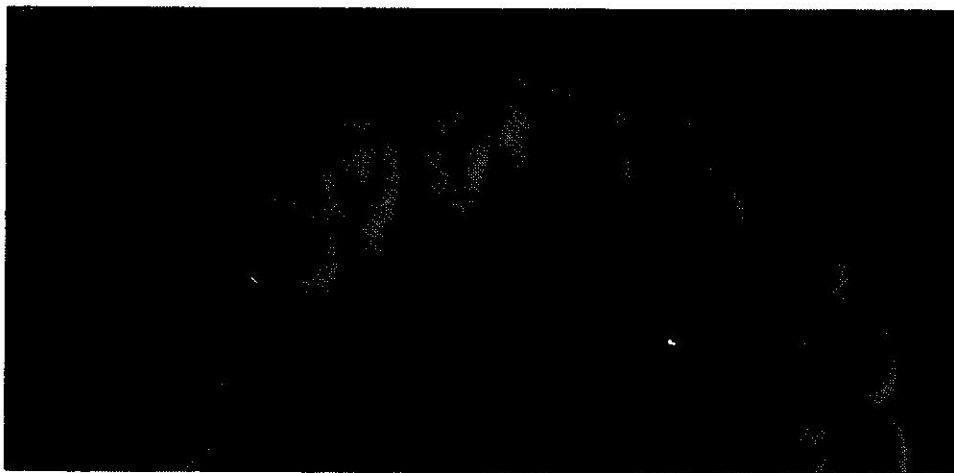
- . 2 incisivos centrales superiores (maxilares) permanentes, sexo y edad indeterminables.

- . 4 incisivos centrales y laterales inferiores (mandibulares) pertenecientes a un individuo de sexo femenino, mayor de 18 años (adulto).

Igual que en la estación No. 1, las piezas en su mayoría fueron encontradas fuera del alveolo, en buen estado.

3. *Estación Llano Seco. Lagunillas.* (denominada con el código MR-103), Distrito Autónomo Sucre. Latitud: 71 22'15" (norte); longitud: 8 20'00" (oeste); altura: 1.000 m.s.n.m.

En esta estación se encontró un número de 9 piezas, pertenecientes al grupo de incisivos superiores e inferiores correspondientes a enterramientos hallados dispersos a nivel superficial. Fechado en 470 d.c. (análisis realizado por el laboratorio de



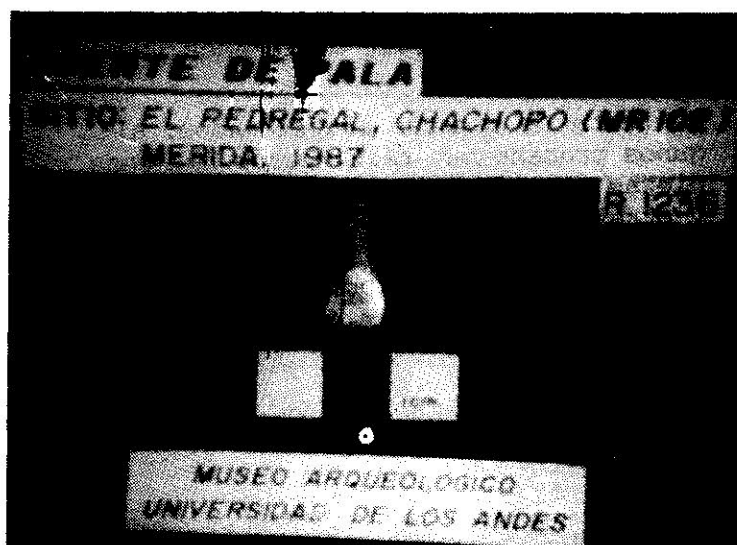
Mandíbula, incisivos en
forma de pala. Sitio:
El Bolo, Escagüey, E-4



(Fotos Carlos García Sívoli)

Coronas no erupcionadas
de dos incisivos centra-
les superiores. Sitio:
Llano Seco, Lagunillas,
E-1.

Incisivo central supe-
rior derecho. Sitio:
El Pedregal, Chachopo.



Arqueometría del I.V.I.C.), para el entierro El, ya que para el E2 no hay fechado disponible. Las piezas fueron clasificadas de la siguiente forma:

. El: dos incisivos centrales superiores (maxilares) permanentes, no erupcionados (porción coronaria ya calcificada), pertenecientes a un niño de sexo indeterminable, de 4 a 5 años de edad (subadulto).

. E2: 4 incisivos centrales y laterales superiores (maxilares) permanentes, 3 incisivos centrales y 1 lateral izquierdo inferiores (mandibulares); pertenecientes a un individuo de sexo masculino, de 15 a 18 años de edad (subadulto).

En esta estación la mayoría de las piezas dentales se encontraron dentro del alveolo y en buen estado.

4. Estación El Bolo. Escagüey. (denominada con el código MR-104), Distrito Autónomo Rangel. Latitud: 8 41'52" (norte); longitud: 71 00'29" (oeste). Altura: 2.540 m.s.n.m.

En esta estación se encontró un número de 15 piezas, todas pertenecientes al grupo de incisivos superiores (maxilares), 4 inferiores (mandibulares), y correspondientes a enterramientos primarios localizados específicamente en el pozo No. 3, con profundidades que van desde 0.80 mts. hasta 1.10 mts. desde la superficie, con fechado entre 2.570 a.c. y 990 d.c. (análisis realizado por el laboratorio de Arqueometría del I.V.I.C.). Estas piezas fueron clasificadas de la siguiente forma:

. E2: 4 incisivos centrales laterales superiores (maxilares) permanentes, 3 incisivos centrales y laterales inferiores permanentes (mandibulares). Todos pertenecientes a un niño de sexo

indeterminable de 7 a 9 años de edad (subadulto).

. E4: 4 incisivos centrales y laterales superiores (maxilares) permanentes, 4 incisivos centrales y laterales inferiores (mandibulares) permanentes. Todas estas piezas dentales pertenecientes a un individuo de sexo masculino de 20 a 25 años (adulto). Con una estatura promedio de 1.52 mts. (3).

. E3: enterramiento perteneciente a un niño de sexo femenino, de 4 a 5 años de edad (subadulto), se verificó la presencia del diente de pala a través de un estudio radiográfico, ya que la dentición correspondiente a la arcada del maxilar superior era temporaria, en dicho examen radiográfico se pudo observar el carácter de pala en las coronas calcificadas casi en su totalidad de los incisivos centrales superior (maxilar) no erupcionados.

Esta estación presenta las siguientes particularidades:

. Todas las piezas dentales se encontraban en su alveolo.

. Se halló dos casos de diente "doble pala".

. Se detectó la presencia del carácter de pala en los grupos caninos.

Estas dos últimas características pertenecen a un mismo individuo (entierro No. 4).

Los dientes objeto de nuestro estudio se encontraban asociados a otros dientes de los diferentes grupos que conforman la dentición humana (caninos, premolares y molares).

Las piezas que sólo presenta-

ron la porción coronaria, pertenecientes a los individuos subadultos, fueron tomados en cuenta por poseer las mismas una calcificación casi completa, apoyándonos en Stella y Fuentes (1969).

A cada pieza dental de nuestro estudio se le hicieron dos análisis: morfológico y odontométrico.

En el análisis morfológico se utilizó la escala de Herdlicka (1920) (citado por El Najjar y McWilliam 1978), la cual consiste en una clasificación en grados de las diferentes variedades de diente de pala a saber:

- . 1er. grado *Pala*: bordes del esmalte bien definido con un buen desarrollo de la fosa.
- . 2do. grado *Semi-pala*: bordes del esmalte definido con una fosa poco desarrollada.
- . 3er. grado *Trazos*: distintos rasgos del borde del esmalte, no pueden ser clasificados como semi-pala.
- . 4to. grado *No-pala*: no hay rasgos del borde del esmalte, o son muy débiles.

En el análisis odontométrico se utilizó un Vernier calibrado en centímetros, amén de no disponer del instrumento adecuado para estos casos.

A las piezas se le tomaron dos medidas: la dimensión mesio-distal y la dimensión vestíbulo palatino y/o lingual. El diámetro mesio-distal se midió tomando la máxima dimensión a lo largo del borde cortante de los dientes y el diámetro vestíbulo palatino y/o lingual fue tomado como un punto equidistante del plano perpendicular al eje mesio-distal.

Cabe señalar que un gran número de piezas se encontraron fuera de su alveolo o en algunos casos no presentaban ninguna relación con sus piezas vecinas. Aún cuando esta situación se presentó, so pesar de las exigencias o normas establecidas en el análisis odontométrico, fueron utilizados los mismos diámetros, mesio-distal y vestíbulo palatino y/o lingual en los casos hallados fuera de su alveolo, con la salvedad de adecuación del instrumento a nuestro estudio.

El tratamiento estadístico de los datos que se empleó para el análisis odontométrico de las piezas dentales de nuestra investigación fue un análisis de varianza de una sola vía.

A las piezas mandibulares no se les aplicó el tratamiento estadístico, por no contar con una muestra significativa.

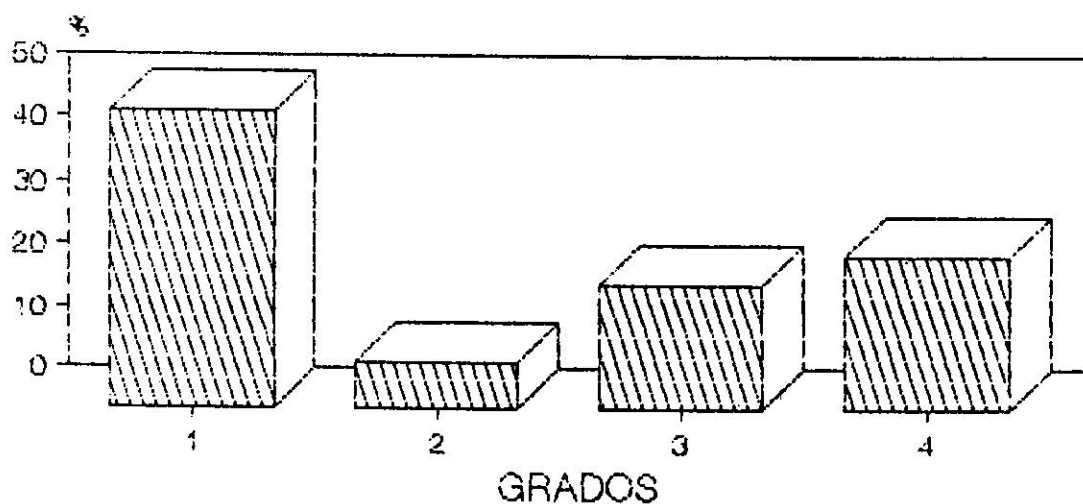
RESULTADOS Y ANALISIS.

En 3 de las 4 estaciones, se observó la presencia del "diente de pala" en la dentición temporaria. En relación a esto hemos observado que ninguno de los autores consultados describe la presencia del carácter en la dentición temporaria.

En un estudio práctico realizado por el Museo Arqueológico "Gonzalo Rincón Gutiérrez" de la Universidad de los Andes durante el periodo 1989 en Lagunillas, sector Llano de la Alegría, Distrito Autónomo Sucre, sobre la población actual de origen indígena (tronco arawak?), se detectó en una muestra de 16 personas de ambos sexos y comprendida entre 8 y 58 años, el carácter de "diente de pala".

G R A F I C O N º 1

Distribucion relativa de la muestra en relacion a la Escala de HRDLICKA



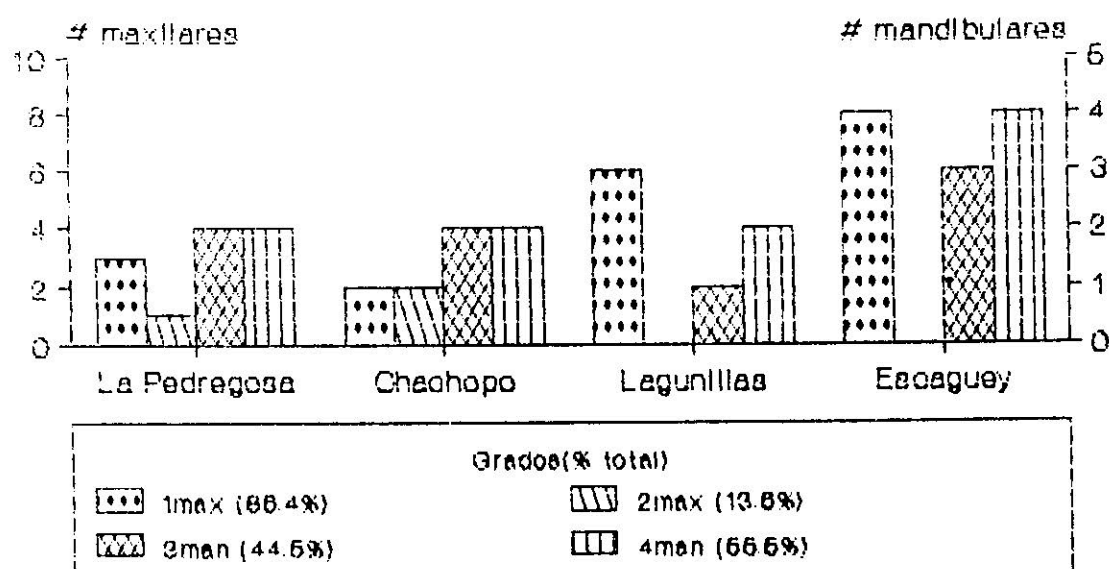
ESCALA DE HRDLICKA

- 1º Pala: Bordes del esmalte bien definidos, con un buen desarrollo de la fosa
- 2º SemiPala Bordes del esmalte definidos, con una fosa poco desarrollada
- 3º Trazos: Distintos rasgos del borde del esmalte, no pudiendo ser clasificados como semipala
- 4º No Pala: No hay rasgos del borde del esmalte o son muy débiles.

Hrdlicka (1920) en El-Najjar, M y McWilliams, K. (1978). Forensic Anthropology.USA Charles C. Thomas. Publisher.

GRAFICO Nº 2

Distribucion Relativa en el Numero de dientes maxilares y mandibulares



ODONTOMETRIA

DIAMETRO M-D y DIAMETRO V-P

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA SOLA VIA

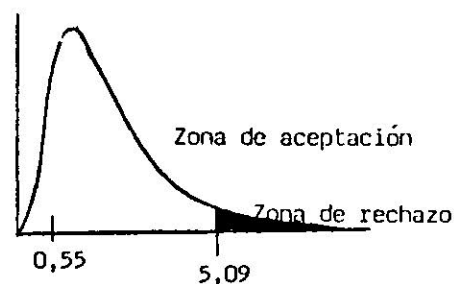
DIAMETRO M-D EN MAXILARES

	ESTACIONES			
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
	9	7	8	9
	0	7	8	7
	9	9	0	9
	7	9	7	7
			9	9
			7	6
				9
				6
X	25	32	39	62
$\bar{x}$	6,25	8	6,5	7,75
%	15,8	20,3	24,6	39,2

Resultados:

$$F_c \ 0,55 \quad F_{T(3/18)} = 0,01 \quad 5,09$$

Este resultado nos indica que no existen diferencias significativas entre las medias de los diámetros M-D, de las piezas dentales en las cuatro estaciones de estudio.



DIAMETRO V-P EN MAXILARES

	ESTACIONES			
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
	8	6	6	8
	8	5	6	8
	8	7	8	8
	6	8	6	7
			7	8
			6	7
				8
				7
X	30	27	38	61
$\bar{x}$	7,5	6,8	6,3	7,8
%	19,2	17,3	24,3	39,1

$$F_c \ 3,19 \quad F_{T(3/18)} = 0,01 \quad 5,09$$

Este resultado nos indica que no existen diferencias significativas entre las medias de los diámetros V-P, de las piezas dentales en las cuatro estaciones de estudio.

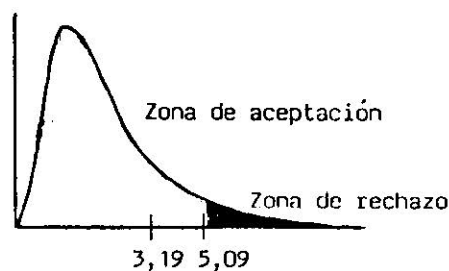


TABLA Nº 1

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA MUESTRA EN RELACION A LA
ESCALA DE HRDLICKA

Estación	Muestra	ESCALA DE HRDLICKA (Grados)			
		1º	2º	3º	4º
MR-101 La Pedregosa	8	3	2	2	2
MR-102 Chachopo	8	2	2	2	2
MR-103 Lagunillas	9	6	0	1	2
MR-104 Escaguey	15	8	0	3	4
TOTAL	40	19	3	8	10
Porcentaje (%)	100	47,5	7,5	20	25

FUENTE: Museo Arqueológico "Gonzalo Rincón Gutierrez" Universidad de Los Andes. 1987-1989.

TABLA 2-A

DISTRIBUCION RELATIVA MORFOLOGICA EN EL NUMERO DE
DIENTES MAXILARES
DE ACUERDO A LA ESCALA DE HRDLICKA

Estación	Muestra	1º	2º	3º	4º
MR-101 La Pedregosa	4	3	1		
MR-102 Chachopo	4	2	2		
MR-103 Lagunillas	6	6			
MR-104 Escaguey	8	8			
TOTAL	22	19	3		
%	100	86,4	13,6		

FUENTE: Museo Arqueológico "Gonzalo Rincon Gutierrez" Universidad de Los Andes
Mérida. 1987-1989.

TABLA 2-B

DISTRIBUCION RELATIVA MORFOLOGICA EN EL NUMERO DE
DIENTES MANDIBULARES
DE ACUERDO A LA ESCALA DE HRDLICKA

Estación	Muestra	1º	2º	3º	4º
MR-101 La Pedregosa	4			2	2
MR-102 Chachopo	4			2	2
MR-103 Lagunillas	3			1	3
MR-104 Escaguey	7			3	4
TOTAL	12			8	10
%	100			44,5	55,5

FUENTE: Museo Arqueologico "Gonzalo Rincon Gutierrez" Universidad de Los Andes. Merida 1987 1989

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS MORFOLÓGICOS.

1. El diente de pala se presenta más frecuentemente en las piezas maxilares de nuestro estudio. (ver Tablas 6-A y 6-B y Gráfico 6).
2. El mayor porcentaje de las piezas dentales estudiadas se ubican dentro de la escala de Herdlicka en el grado 1 (ver Tabla 1 y Gráfico 1).
3. Las piezas dentales maxilares se ubican en los grados 1 y 2 de la escala de Herdlicka, mientras que las piezas mandibulares se ubican en los grados 3 y 4 de dicha escala (ver Gráfico 6).

CONCLUSIONES.

De acuerdo al estudio y análisis de los resultados podemos inferir lo siguiente:

1. Se puede determinar la presencia del carácter "diente de pala" en las poblaciones prehispánicas en la Región Merideña.
2. La presencia del "diente de Pala" en los diferentes sitios estudiados nos lleva a suponer que existe un origen común en las poblaciones prehispánicas de la región andina merideña, so pesar de las diferencias arqueológicas y étnicas que puedan presentarse.
3. De igual manera podemos señalar la existencia de un tronco común entre las poblaciones prehispánicas venezolanas y otras poblaciones prehispánicas americanas en cuanto a este carácter dental hereditario.

NOTAS.

(1) En esta estación hubo que recurrir a la restauración para reconstruir en algunos casos las coronas de las piezas estudiada.

(2) Durante el proceso de arado, unos campesinos de la zona observaron la presencia de restos óseos dentro de cámaras, y lo notificaron al museo, dichos restos fueron recogidos y trasladados al laboratorio.

(3) Para determinar la estatura se utilizaron las fórmulas propuestas por Genovés (1966), Trotter y Gleser (1952, 1958), para poblaciones mesoamericanas y mexicanas respectivamente; los datos de medición, edad y sexo de los esqueletos se deben al estudio realizado para el Museo Arqueológico de la ULA, por el Antropólogo Físico Juan Román Berrelleza, del Museo Templo Mayor de México, quien nos acompañó en este trabajo de campo y el laboratorio.

BIBLIOGRAFIA.

ASCADI, E. y Nemeskeri, J.: History of Human life Span and Mortality. Akadé Miami Kaidó, Budapest, 1970.

BREWIT, C.: Algunos aspectos sobre Antropología Dental en los Indios Soto y otras experiencias en la Guayana Venezolana, Caracas, 1964.

BASS, M.: Human Osteology a Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton. Missouri Archaeological Society 1971.

BROTHMELL, D.: The Excavation, treatment and study of human skeletal remains. 3era. edición, - Cornell University Press Ithaca, New York, 1981.

CASTILLA, H de: Odontometría y morfología dental de los Guajiros. Serie biológica humana: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Caracas, 1973.

COMAS, J.: Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, 1976.

DAHLBERG, A.: Analysis of the American Indian. - Ed. Pergamon Press. Oxford, 1963.

_____: The dentition of the American Indian. The physical Anthropology of the American Indian, Viking Fund., New York, 1949.

HERSKOVITS, M.: El hombre y sus obras. La ciencia de la Antropología Cultural. Fondo de cultura Económica, 3era. edición, México, 1969.

KROGMAN, W. e Iscan, M.: The human skeleton in forensic Medicine. Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois, U.S.A., 1985.

PEREZ, B. de: Odontometría y morfología dental de los Yukpa. Universidad de Ciencias Económicas y Sociales, Caracas, 1975.

MAHMOUD, Y. y Williams, R.: Forensic Anthropology: The Structure, Morphology and Variation of Human Bone and Dentition. Edit Charles C. Thomas Publisher, Illinois, U.S.A., 1978.

MANCERA, A. de: Evaluación Odontométrica y Morfológica de la Dentición de los Antiguos Habitantes del Lago de Valencia. Economía y Ciencias Sociales: Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Editorial Monserrate, 1era. edición, Argentina, 1979.

ORDÓÑEZ, D.: Ortopedia Maxilar y Antropología Biológica. Edit. Monserrate. 1era. edición, Argentina, 1984.

POMPA, J. y Padilla: Antropología Dental: Aplicación en poblaciones prehispánicas. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, D.F. 1985.

RIVERO, M.: Nociones de Anatomía humana aplicadas a la Arqueología. Poligráfico Oswaldo Sanchez, Cuba, 1985.

RUIZ, A. y Varela, V.: Anatomía Dentaria: Formas Anatómicas, reproducciones. Facultad de Odontología, ULA, Mérida, 1971.

STELLA, A. y Fuentes, A.: Embriología e histología dentaria humana. Talleres Gráficos Universitarios, ULA, Mérida, 1969.

RESUMEN.

En los sitios arqueológicos: Llano Seco (Lagunillas), Escagüey (Mucurubá), El Pedregal (Chachopó) y La Pedregosa (Mérida), Estado Mérida, se encontraron piezas dentarias que presentaban el carácter de 'diente de pala'. Las piezas dentales son analizadas odontométrica y morfológicamente en función de su tipificación. Se determina por primera vez la presencia del carácter 'diente de pala' en las poblaciones prehispánicas, en la región meridana, se detectó el carácter de 'pala' incluso en la dentición temporaria, lo que nos hace suponer el fuerte patrón hereditario de este carácter.

SUMMARY.

At the archaeological sites of Llano Seco (Lagunillas), Escagüey (Mucurubá), El Pedregal (Chachopó) and La Pedregosa (Mérida) samples of teeth have been found with the special characteristic of 'shovel teeth'. The samples are analyzed odontometrically and morphologically for the purpose of classifying them. The presence of the 'shovel teeth' characteristic among the pre-Hispanic peoples of the Mérida region is here determined for the first time. It was detected even in milk teeth, which allows us to suppose a strongly hereditary basis.

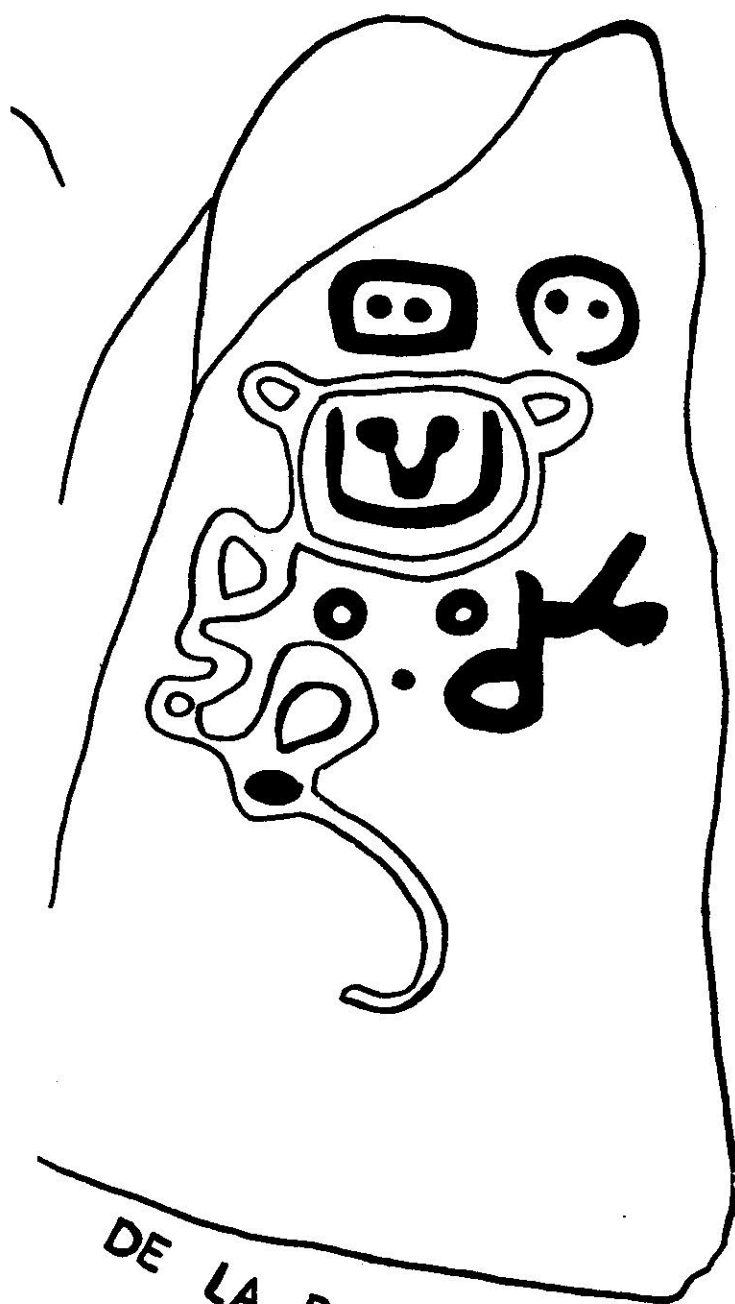


Incisivos superiores,
central y lateral iz-
quierdos. Sitio: Loma
San Rafael, La Pedre-
gosa, C-2

(Fotos Carlos García Sívoli)

Examen clínico, realizado
durante el estudio antro-
pométrico en la localidad
de Lagunillas, Sector La
Alegría. La paciente es
descendiente del tronco
Arawak, sub-grupo guazábara.





DE LA PIEDRA
AL SÍMBOLO