

LA MEDICINA EN EL ECUADOR PREINCAICO*

Dr. PLUTARCO NARANJO

Academia Ecuatoriana de Medicina,
y Sociedad Ecuat. de Historia de la Medicina, Quito

Para ubicar en su contexto la medicina aborígen del Ecuador es indispensable revisar, siquiera en forma esquemática, la evolución de los pueblos que habitaron en el actual territorio ecuatoriano.

I. EVOLUCION DE LOS PUEBLOS PREINCAICOS

Según la división más comunmente aceptada ¹⁻³, la prehistoria ecuatoriana, como puede verse en la Tabla I, com-

prende los siguientes períodos: I, Paleolindio; II, Formativo; III, de Desarrollo Regional y IV, de Integración.

Estos períodos que son de carácter cultural, socio-político y en cierta forma cronológicos, muy *grosso modo* corresponderían a períodos de producción: a) de simple recolección, pesca y caza, b) agrícola rudimentario y de manutención, c) agrícola de excedentes y d) de expansión agrícola-comercial, respectivamente.

TABLA I

PERIODOS PREHISTORICOS DEL ECUADOR

Período	Cronología
PALEOINDIO o PRECERAMICO	9.000 aC. — 3.500 aC.
FORMATIVO	3.500/3.200 aC. — 500 aC. (Corregido: 4.000 aC. — 500 aC.)
DESARROLLO REGIONAL	500 aC. — 500 dC.
INTEGRACION	500/700 dC. hasta la conquista española.

(*) El autor agradece al Banco Central del Ecuador y a su Museo de Arqueología por las facilidades ofrecidas en la revisión de sus colecciones de reserva, así como por las fotografías tomadas por cuenta de la institución.

A. PERIODO PALEOINDIO O PRECERAMICO

La presencia del hombre en el Ecuador, según dataciones debidamente confirmadas, ^{2,4} va a algo más allá de los 11.000 años antes de hoy, pero existen indicios de una presencia más temprana, quizá hace 20.000 o más años.

Los hallazgos arqueológicos, cada vez más numerosos durante las dos últimas décadas, demuestran que existieron grupos humanos en las tres regiones del país, es decir en la costa, sierra y oriente durante el período que va de 9.000 a 3.500 años antes de Cristo.

El comienzo de nuestro paleoindio corresponde, en forma aproximada, a la fase final del largo período Paleolítico del Viejo Mundo, como puede verse en la Tabla II en la que, además, se destacan algunos de los progresos alcanzados por las culturas del Viejo Mundo.

El área mejor estudiada hasta hoy y quizá la más importante, pues aparece como el núcleo primigenio de nuestra cultura, es el de la península de Santa Elena, al suroeste de Guayaquil, donde se han localizado varios sitios arqueológicos.

En la Tabla III se indican algunos de los hechos más notorios correspondientes al período paleoindio y, para comparación, se indican algunos sitios del desarrollo cultural y tecnológico de otras áreas de América y del resto del mundo tratando, en lo posible, de ubicarlos en las épocas cronológicas.

El período paleoindio se caracteriza, en sus primeros milenios, por la utilización de la piedra, basalto o andesita y la obsidiana, para la elaboración de instrumentos de caza y utensilios domésticos, así como por la utilización de instrumentos de madera o palos que, dada la naturaleza del suelo no se han pre-

TABLA II

PERIODO PALEOLITICO (VIEJO MUNDO)

(35.000 — 9.000 a C)

ECUADOR	AMERICA	RESTO DEL MUNDO
Primeros instrumentos líticos	Primeros instrumentos líticos	<p>CERCANO ORIENTE, EUROPA CONTINENTAL, AFRICA, ASIA:</p> <p>Industria lítica y de hueso, muy desarrolladas. Arte rupestre. Venus de Willendorf.</p> <p>MESOPOTAMIA: Metate, mortero, cuenco de piedra.</p> <p>Agricultura: rudimentaria:</p> <p>ESPAÑA: Lítica y arte rupestre (Cueva de Altamira)</p>

TABLA III
PERIODO PALEO-INDIO DEL ECUADOR
(+ 9.000 a C — 3.500 a C)

ECUADOR	AMERICA	EL MUNDO
		8.000 — 5.000 a C
LAS VEGAS (8.000 — 5.000 aC)	NORTE: Lítica de Folsom y Chovis	MESOPOTAMIA: Desarrollo agrícola (trigo) Cerámica Domesticación de oveja y cabra Edificios de adobe
Instrumentos de piedra, huesos y conchas. Pesca pelágica Horticultura rudimentaria.	PERU: Hombre de Paracas Horticultura andina Red de pesca Técnica lítica Domesticación de la llama y el cuy.	INDIA: Desarrollo agrícola Irrigación Cerámica
ENCANTO, MANANTIAL y otros sitios (Costa) Lítica y conchas	MEXICO:	CHINA: Hacha de piedra Agricultura
EL INGA, CHOBISHI, etc. (Sierra) Lítica elaborada; Instrumentos obsidiana		ESPAÑA: Arco y flecha de caza
		OTRAS AREAS: Domesticación de bovinos, porcinos, equinos.
		5.000 — 3.000 a C
	Cultivo del maíz.	MESOPOTAMIA: Metalurgia de cobre; rueda, escritura. Grandes templos.
4.000 — 3.500 a C		EUROPA: Metalurgia de cobre, oro, plata y luego bronce.
ACHALLAN Cerámica rudimentaria.	MEXICO: Tehuacán (arquitectura)	EGIPTO: Metalurgia, jeroglíficos, arquitectura, monumental, primeras dinastías.

servado en los sitios arqueológicos. También los huesos de animales grandes fueron empleados en la elaboración de instrumentos y en la costa, además conchas y caracoles. Las pocas cuevas andinas que han sido estudiadas, demuestran que fueron ocupadas por el hombre primitivo.

Los grupos nómadas fueron asentándose, de modo progresivo, en sitios favorables para la subsistencia. En la costa donde los alimentos de origen marino pueden ser obtenidos a lo largo de todo el año, quizá el asentamiento humano fue más temprano.

Entre los sitios arqueológicos de especial interés, se encuentra el denominado Las Vegas, cercano a la actual ciudad de Santa Elena, aproximadamente a 2 Km. de distancia del mar. A más del hallazgo de un cementerio, que ha dado abundante material de estudio,^{3,5} en Las Vegas se han encontrado también los más primitivos instrumentos agrícolas, confeccionados con grandes caracoles,⁶ que debieron servir para cavar la tierra. Otras piezas arqueológicas revelan el aparecimiento de una agricultura rudimentaria u horticultura y los fitolitos de gramíneas, quizá corresponden al maíz. La presencia de huesos de animales pelágicos indica que el hombre de Las Vegas, fue capaz ya de elaborar anzuelos de conchas, cordeles, probablemente de fibra de algodón y pequeñas embarcaciones o canoas⁷ de los grandes troncos de los árboles.

En el sitio Achallán, también de la misma península de Santa Elena se han descubierto, junto con piedras toscamente trabajadas, fragmentos cerámi-

cos, burdos, elementalmente trabajados y que representarían una transición entre el período lítico y el cerámico.

B. PERIODO FORMATIVO

Algunos arqueólogos dividen este largo período de casi 3.000 años, en tres subperíodos, que para la costa, serían: Temprano, correspondiente a la cultura Valdivia; Medio, correspondiente a la cultura Machalila y Tardío, correspondiente a la cultura Chorrera.

En la Tabla IV se enumeran algunos de los sitios y los datos más sobresalientes relacionados con el desarrollo cultural y tecnológico.

La cultura VALDIVIA (3.500-1.900/1.800 aC, datación antigua y 4.000-2.050 aC datación corregida), descubierta en el pueblo de Valdivia,⁸⁻¹⁰ junto al mar, abarcó una extensa área que va desde el sur de la provincia de Manabí, siguiendo por la península de Santa Elena y la isla Puná, hasta el otro lado del golfo de Guayaquil, es decir, hasta la provincia de El Oro. Esta cultura se caracteriza por un gran desarrollo cerámico, concomitantemente con el desarrollo agrícola. Tanto las numerosas piedras de moler granos que se han encontrado así como las piezas cerámicas en las que, para adorno, se hacían improntas con granos de maíz, la abrasión dentaria y otros hallazgos son indicativos de la importancia que cobró la agricultura y sobre todo del empleo del maíz en la alimentación, juntamente con otros productos agrícolas como la habilla (*Canavalia* sp.), tubérculos, cucurbitáceas y otras plantas. Los descubrimientos arqueológicos demuestran

TABLA IV

PERIODO FORMATIVO (ECUADOR)
(4.000 a C (corregido) — 500 a C)

ECUADOR	AMERICA	EL MUNDO
REGION COSTA VALDIVIA: (4.000 — 2.300 aC.) Desarrollo de cerámica Metate	COLOMBIA: Cerámica rudimentaria	3.000 — 2.000 a C (Epoca del bronce) (Agricultura con harado tirado por bueyes)
REAL ALTO: (3.100 — 2.750 aC.) Agricultura tropical Aldea con plaza Tejido en telar Culto fertilidad «Monumentos»	PERU (3.000 a C.) Cotosh: Monumento religioso	MESOPOTANIA: Apogeo cultura Sumeria Primer imperio Carro de guerra
MACHALILLA: (2.250 — 1.300 aC.) Desarrollo agrícola Expansión influencia a área nacional	MEXICO (c. 2.300 aC) Primeras cerámicas	EGIPTO: Grandes pirámides Navegación a vela Calendario
CHORRERA (1.300 — 500 aC.) Mayor desarrollo y expansión agrícola Vida suntuaria Tallado de cristal de roca y lapislázuli.	PERU (2.000 a C) Aparece la cerámica Agricultura andina Textiles de lana de llama Cultura Chavin (1.150 a C)	CERCANO ORIENTE: Desarrollo de la navegación Comienza uso del <i>hierro</i>
REGION SIERRA NARRIO TEMPRANO (2.800 — 2.000 aC.) Cerámica Pintura roja	MEXICO: Desarrollo cerámico Desarrollo agrícola Grandes templos y pirámides.	INDIA: Construcción con ladrillo 2.000 — 500 aC (Epoca del hierro)
COTOCOLLAO: (1.000 a C — 5.000 a C). Agricultura andina.	PERU: Desarrollo agrícola Grandes templos Cultura Paraca	MESOPOTAMIA: Astronomía, Tablas matemáticas. Industria del vidrio Apogeo de Babilonia
		EUROPA: Florece metalurgia del bronce Carreta
		EGIPTO: Arquitectura monumental. Artesanías suntuarias Vidrio plano
		MEDITERRANEO ORIENTAL: Muralla y circo de Micenas Grandes rutas comerciales
		INDIA: Ciudades; sistema de drenaje. Monumentos. Cultivo de arroz.

que durante el primer milenio hubo constante progreso que culminó en la primera forma de vida semiurbana y organizada, representada por la aldea de Real Alto (2.900 aC, fecha corregida). La aldea cubre un área de aproximadamente 12 hectáreas y está constituida por una plaza central, cuadrilátera y a sus lados hileras de casas en un número aproximado de 100. A los dos lados de la plaza se encuentran dos montículos que, al parecer, fueron dos pirámides truncadas, de ocho escalones. En la una, que ha sido denominada Casa de Fiestas, se han encontrado abundantes restos de conchas, huesos y cerámicas rotas que revelan que en ella se realizaban comidas ceremoniales o banquetes. La otra, tiene características de un templo o adoratorio y ha sido denominado Casa Osario, debido a que debajo de ella se encuentra una cámara mortuoria, revestida de piedras y con el piso pavimentado con manos de piedras de moler; en dicha cámara se ha encontrado un esqueleto de mujer, cuidadosamente arreglado y en la cámara contigua el esqueleto de un hombre, desmembrado. Estos y otros hallazgos han llevado a los arqueólogos a pensar que hubo un culto hacia una mujer sacerdotisa, quizá representante de la diosa de la fertilidad y a quien se dedicaban ofrendas quizá, inclusive, el sacrificio de un varón. También se han encontrado pozos subterráneos, que dan la impresión de que sirvieron como trojes para guardar granos.

La primitiva figurilla de piedra que apenas esboza la efigie humana, al desarrollarse la cerámica, fue reemplaza-

da por la figurilla de una mujer hermosa, bien peinada, con senos turgentes y en algunos casos, en estado de gravidez. La abundancia de la figurilla denominada hoy la Venus de Valdivia, también lleva a pensar en el desarrollo de un culto a la feminidad y a la maternidad como ha sucedido en otras culturas, al comienzo del período agrícola.

El crecimiento poblacional, social y cultural de los pueblos valdivianos debió sustentarse sobre una agricultura cada vez más eficiente. El desarrollo agrícola tuvo a su vez, como mecanismo disparador, la invención de la industria cerámica. Cabe destacar el papel que debió jugar la invención de la olla, que permite cocinar los alimentos, repercutiendo en una alimentación más variada y más nutritiva. Algunos granos, como el fréjol, son duros, amargos y algo tóxicos, cuando crudos. Al cocerlos, mejoran en sabor y pierden toxicidad. En el clima de la costa el poder guardar granos en vasijas, estimula una agricultura de excedentes que, a su vez, deja tiempo disponible para que la gente se dedique a otras actividades, incrementándose la división del trabajo.

En la época MACHALILLA la tecnología cerámica, agrícola y textil se difunde a otras zonas geográficas, alcanzando algunos sitios de la región interandina y amazónica.

En la época CHORRERA hay un nuevo florecimiento de la industria cerámica; comienza a predominar, en el arte la presencia de la figura masculina. Chorrera llega a un nivel de vida suntuaria, por parte de las castas dominantes. Entre otros artículos de lujo se

TABLA V
PERIODO DE DESARROLLO REGIONAL
(500 a C — 500 dC)

ECUADOR	AMERICA	EL MUNDO
GUANGALA Lanzadores de dardos Sistemas de drenaje Represas y reservorios METALURGIA DEL COBRE	MESOAMERICA: Cultura Maya Gran desarrollo cultural Arquitectura monumental	EUROPA Y CERCANO ORIENTE: Desarrollo de la cultura helénica Palanca de torsión, polea, tornillo Rueda de agua. Vidrio soplado Elaboración de mapas
BAHLA: Navegación marina Toa y agricultura de excedentes	PERU: Metalurgia de oro	EGIPTO: Faro de Alejandría. Biblioteca
METALURGIA DEL ORO Figuras cerámicas de gran tamaño Centro urbano Salango	MEXICO: Cultura Olmeca	CHINA: Construcción de la Gran Muralla Desarrollo del Imperio Romano Vías de comunicación Desarrollo de artillería y caballería
JAMA-COAQUE Abundancia económica Adoratorios y culto	PERU: Cultura Viscús Cultura Tiahuanaco	CHINA: Producción de papel Desarrollo astronomía. Sismógrafo
LA TOLITA Metalurgia desarrollada Empleo de platino	MEXICO: Cultura Zapoteca	CERCANO ORIENTE Comienza cristianismo
CARCHI: Propulsores de dardos Guerreros	PERU: Cultura Totonaca	MEDITERRANEO Imperio romano y su extensión
	PERU: Calendario nasca	

encuentran joyas, en especial collares y aretes, de cristal de roca y lapislázuli, materiales que debieron ser obtenidos, por intercambio, pues en las costas ecuatorianas no existen; debieron proceder del Perú o del norte de Chile. Todo revela que hubo una gran expansión agrícola y con ella el aparecimiento de castas sociales. Hubo desarrollo de artesanías, en parte dedicadas a producir artículos suntuarios, que requieren de mucho tiempo y habilidad y maestría. Sus grandes personajes tuvieron hermosas vajillas con pintura iridiscente, joyas y otros artículos que les acompañaron a sus tumbas.

En la región interandina, COTOCOLLAO,^{11y12} en la parte norte de la actual ciudad de Quito, representa el germen de lo que podría denominarse la cultura andina del Ecuador. Asimilaron la tecnología agrícola, textil y cerámica de las culturas de la costa, pero desarrollaron también su propia cerámica y sobre todo su propia agricultura andina, con el cultivo de la papa, la oca y otros productos. Entre los hallazgos arqueológicos se encuentran huesos de euquéidos que sugieren que ya por esa época comenzó, en esta parte del país, la utilización de éstos en la alimentación y más tarde en la industria textil. De su cementerio, ocupado a lo largo de 700 años, se ha rescatado la osamenta de 199 personas. Este valioso material se encuentra aún en estudio¹³.

Quizá fue un centro de domesticación de plantas, pero por hoy no se puede establecer cuáles fueron éstas y cuáles introducidas desde los Andes peruano-bolivianos.

C. PERIODO DEL DESARROLLO REGIONAL

La difusión hacia el resto del territorio ecuatoriano de los conocimientos y técnicas desarrolladas por los habitantes de la península de Santa Elena, da lugar a que surjan en muchas áreas o «regiones» nuevas culturas que se enriquecen con algunos elementos propios. En la propia península de Santa Elena, los hombres de la llamada cultura Guangala comienzan a utilizar el cobre, desarrollan un sistema de drenaje del suelo, construyen grandes diques y represas, mientras hacia el norte, en la zona de Bahía se inicia la metalurgia del oro y más al norte aún en la zona de La Tolita, comienza la utilización del platino. Es un período de gran desarrollo agrícola, de expansión comercial, de navegación a vela. En forma paralela se desarrolla el culto y ciertas formas de religión. Hay mayor estratificación social y la presencia del guerrero, en la cerámica, hace pensar que, por desgracia comienzan también a surgir los conflictos humanos. En la Tabla V se enumeran algunas de las principales culturas de este período.

D. PERIODO DE INTEGRACION

El período de integración va desde aproximadamente 500 años antes de la era cristiana hasta la conquista española, previa a la cual se produjo la conquista incaica que logró dominar el austro ecuatoriano por cerca de 90 años y el centro y norte del país por más o menos 50 años.

PERIODO DE INTEGRACION
(500 aC — 1.500 dC.)

TABLA VI

ECUADOR	AMERICA	EL MUNDO
CULTURAS:	MESOAMERICA	
MILAGRO-QUEVEDO	Período clásico	Imperio bizantino
Gran desarrollo agrícola	maya	
Sistemas de zanjias y camellones	PERU:	La héjira: principia período musulmán.
Centros administrativos y religiosos	Expansión cultura huari	Imperio carolingio
Metalurgia de plata	MEXICO:	Vikingos llegan a costa norteamericana
Moneda de cobre	Cultura mixteca	
	Cultura tolteca	
ATACAMES:	Cultura huasteca	Primera cruzada (1096)
Barcos de vela	Cultura chichimeca	
Tallado de esmeraldas	PERU:	Invasión de los tártaros (Gengis-Khan)
Metalurgia desarrollada	Ciudades huaris	
Uso de plomo	Cultura chimú	Carta magna (Juan sin Tierra, rey de Inglaterra)
	Fundación inca de Cuzco Manco-Capac (1096)	Universidad de Salamanca
MANTEÑA-HUANCAVILCA	Desarrollo imperio incaico	Alfonso el Sabio, rey de Castilla.
Sistema de irrigación	Consolidación del imperio (1453)	Marco Polo llega a China (1274)
Cultivo en terrazas	MEXICO:	Musulmanes usan pólvora en sitio de Tarifa (España)
Centro urbano (Jocay)	Cultura azteca	
Centros ceremoniales	Proclamación de Moctezuma I.	Invención de imprenta (1445)
Balanza romana		Fin de Edad Media
Gran industria textil		Descubrimiento de América
CAÑARIS:		
Excelente orfebrería		
Industria textil		
PICHINCHA:		
Arquitectura monumental:		
Fortalezas		
Pirámides de Cochasquí		

Durante este período los pequeños señoríos fueron integrándose o fueron absorbidos dentro de organizaciones sociales más amplias. La producción agrícola se intensificó y tecnificó. En algunas áreas de la costa, sujetas a inundaciones periódicas, como en la zona entre Milagro y Quevedo se desarrolló un amplio sistema de zanjaz y camellones,¹⁴ mientras en la sierra, sobre todo entre las hoyas de Pichincha e Imbabura se desarrolló la irrigación.¹⁵ Con el cobre martillado en frío se elaboraron herramientas de gran dureza y también el cobre sirvió para la producción de las primeras monedas utilizadas por la cultura Milagro-Quevedo. En la Tabla VI se enumeran algunas de las culturas y sus rasgos sobresalientes.

En este período nuestras culturas comenzaron a alcanzar el nivel urbano, el que en el Viejo Mundo se llamó de la civilización. En efecto, comenzaron las pequeñas antiguas aldeas a transformarse en ciudades. Cerca de la actual ciudad de Manta floreció el centro urbano de Jocay, en cuya vecindad se construyeron importantes centros ceremoniales y cerca de Guayaquil, el de Jerusalén, según el nombre actual.

En la sierra norte comenzó el desarrollo de la arquitectura monumental. Cerca a la ciudad de Quito, en el sitio de Cochasquí, se construyó un conjunto de 15 pirámides truncadas; la mayor, de 20 mts. de alto con una rampa de acceso de 200 mts. de longitud. Estas pirámides estuvieron coronadas por edificios que debieron ser adoratorios y observatorios astronómicos.

En la última fase de este período se produjeron algunas confederaciones de pueblos, una de las cuales ha sido denominada «Reino de Quito». Esas confederaciones pudieron luchar por algún tiempo y con cierto éxito, contra los poderosos y bien organizados ejércitos incaicos a tal punto que el rey inca Huayna-Cápac, en vez de continuar la sangrienta lucha, optó por el arbitrio tan conocido en el Viejo Mundo, de proponer matrimonio a la princesa quiteña Pacha, con lo cual consolidó su imperio. De ese matrimonio nació el último inca, Atahualpa.

II. EL CONTEXTO INICIAL DE LA MEDICINA PREINCAICA

Como no es posible disponer de documentos arqueológicos sobre las primeras prácticas médicas, en base a los estudios efectuados en grupos humanos que aún sobreviven en estado de primitividad¹⁷, se ha propuesto la hipótesis de que la medicina inicial fue la que se ha dado en llamar *medicina mágica*,^{18,19} que correspondería también a la ejercitada desde el período paleoindio del Ecuador.

Las ideas sobre salud, enfermedad y muerte forman parte de la cosmovisión de un grupo humano. La medicina es parte de la cultura de un pueblo y ésta, a su vez, depende de la forma de existencia, del sistema de producción y de la interdependencia entre los grupos sociales. La medicina debe estudiarse no como un fenómeno aislado, sino dentro de su contexto social e histórico.

En el actual territorio ecuatoriano, desde hace miles de años, han surgido y evolucionado pueblos y culturas y con ellas han evolucionado también ideas y prácticas médicas.

La cosmovisión, mientras más primitiva, es más de carácter mágico y por ende la salud y la enfermedad se consideran supeditadas al equilibrio de poderes mágicos.

En los albores de la humanidad, cuando el hombre se sirve, para su subsistencia, de la simple recolección de frutos, de la caza y la pesca, depende de fuerzas naturales que él las considera como sobrenaturales o mágicas. En esta fase la magia implica el desarrollo de fuerzas dominadoras, de poder sobrenatural para protegerse de las inclemencias del medio ambiente, por una parte y por otra, para luchar, en forma activa, por dominar a la naturaleza y sobrevivir. Cazar animales, recolectar frutos, es dominar a la naturaleza.

El mundo está lleno de espíritus. No sólo el hombre es poseedor de uno o más de ellos, también los animales y las plantas y aún algunos objetos inanimados poseen espíritu. Hay hombres con poderes sobrenaturales, que más tarde serán identificados con dioses. Pero hombres y dioses se confunden, se transforman mutuamente, se transustancian. Surgen los mitos y la cosmogonía mitológica.

El mago o shamán o brujo, antes de la invención de la agricultura, es capaz de dominar «todo». Puede dominar a los espíritus, dominar al viento y a las aguas. Es capaz de reconocer a los espíritus malos que han ocasionado, en un

individuo, la enfermedad y gracias a sus poderes mágicos, a su arte, a sus ritos, es capaz de curar al enfermo, generalmente recurriendo a una forma de exorcismo.

Cuando se domestican plantas y se inventa la agricultura y en algunos grupos humanos se domestican también animales y se desarrolla la ganadería, surgen nuevas relaciones de producción y con ellas, nuevas formas de pensamiento y de concepción del mundo. Se rinde culto a nuevos dioses. Aparece el culto a la diosa tierra que se identifica con la madre y lo femenino así es más la producción agrícola con la maternidad. Surge el culto a la maternidad y en algunos casos la forma social del matriarcado.

En la cultura Valdivia, por ejemplo, juntamente con el progreso de la agricultura surge el culto a la fertilidad femenina. Aparecen las figurillas cerámicas que representan a una mujer de senos robustos y en algunas de ellas se pone en evidencia también la región pubiana; otras figurillas representan a una mujer embarazada y en algunas se ha labrado una cavidad, en el vientre, a fin de colocar una piedrecilla que al hacerle sonar llamará la atención sobre el estado de gravidez. Al parecer esta figurilla fue utilizada por el shamán o quizá por la comadrona para sus invocaciones, en busca de un parto fácil, sin complicaciones.

Las plantas alimenticias son consideradas también como cosas divinas o como dones u obsequios de los dioses, en particular de la diosa tierra a quien, según consideran, hay que rendir culto.

Surge una diosa o un dios por cada una de varias de ellas. En nuestras culturas primitivas hubo una diosa del maíz, una de las papas. En Mesoamérica rindieron culto a un dios masculino del maíz. La mitología se enriquece y se vuelve un sistema más complejo.

El desarrollo de la agricultura y de una rudimentaria tecnología llevan a la superproducción. Se acentúa la división del trabajo y la formación de castas o capas sociales. Las poblaciones crecen y se concentran en aldeas, en donde se amplía y profundiza la división del trabajo. El médico-mago va consolidando su jerarquía.

El sol no solamente da luz y calor, sino que es necesario para la maduración de las cosechas. Surgen las religiones solares y el shamán, preserva temporalmente la doble función de médico y sacerdote, se enriquece la medicina sacerdotal.

Al consolidarse y desarrollarse las religiones solares y ante la imposibilidad mágica de someter al sol a la voluntad humana, se produce más bien el sometimiento del hombre al dios sol, representado por el cacique o jefe tribal, aparecen también otras divinidades menores, como la luna y las estrellas. Todo esto conduce a la mayor subordinación social a la casta gobernante. La siembra del año, es circunstancia de gran regocijo, de esperanza de buena cosecha. Se realiza la fiesta de la siembra, se practican sacrificios y se pide a los dioses su benevolencia. La cosecha, en cambio, es el momento propicio para agradecer a los dioses y en forma simbólica hacerles partícipes de los be-

neficios. Se les ofrenda los mejores frutos.

Ante el crecimiento de la población, la complicación de los ritos religiosos, la necesidad de que el sacerdote a más de muchos otros conocimientos sea el conocedor del tiempo, para pronosticar las épocas de las siembras, lo cual implica observaciones sistemáticas de tipo astronómico, la esfera de acción de la medicina va separándose de modo progresivo de la actividad religiosa y sobre una ya larga base de tradición empírica, a la que se agregan, con el tiempo, nuevas técnicas y conceptos, la medicina se independiza de la religión. Además, el poder en crecimiento de la casta dirigente requiere que el sacerdote, con su gran conocimiento y ascendiente moral, se convierta él mismo en un agente del poder, al servicio de los gobernantes.

Al crecer la sociedad y volverse más compleja, al extender su territorio, surgen a veces, conflictos con otros grupos humanos. Los conflictos pueden deberse también a otras causas. Aparece la necesidad de contar con guerreros y más aún cuando la sociedad llega al nivel de Estado, como en el caso de los incas; se organizan entonces ejércitos, que dominan a otros pueblos, a lo largo de extensos territorios y se transforma la vida económica, social y cultural de tales pueblos. Todo lo anterior lleva a la estructuración de una clase dominante que impone las prácticas religiosas, «oficializa» la religión y la medicina. El jefe político o rey o un miembro de su familia es, al propio tiempo, el sumo sacerdote y tras la consolidación del Es-

tado, el poder político, con el respaldo de la iglesia, será ejercido en nombre de Dios. El inca es el hijo y representante del dios sol. Las fuerzas productivas quedan más sometidas al poder político. La producción es regimentada y sobre todo la cosecha entregada al Estado, vale decir, a la clase * dominante, para su reparto y consumo.

El cacique, rey o inca que personifica el poder estatal establece normas de conducta, inclusive ciertas normas dietéticas o alimentarias, de sanidad e higiene pública que aseguran la convivencia en aldeas y ciudades. Además la movilización de guerreros o de ejércitos crea nuevas necesidades médicas; el combate, utilizando las armas de esa época, implica la necesidad de un tipo adicional de médico, el traumatólogo, el sobador.

El sometimiento civil se convierte también en sometimiento religioso. Hay que pedir, hay que rogar, hay que suplicar a los dioses para que se apiaden y concedan sus dones y favores.

En otras regiones del mundo, comienza en esta fase, la prédica de la humildad, de la pobreza a cambio de un paraíso extraterrenal, para una vida futura. La religión y la iglesia se tornan en una sólida base de sustentación del poder de las clases dominantes. En Europa, se coronarán reyes como representantes del poder divino.

*
**

III. EVOLUCION DE LA MEDICINA MAGICA

Cuando los españoles comenzaron la conquista del Nuevo Mundo, se encontraron —y lo vieron con cierto horror—^{20, 21} con el médico-brujo, al tiempo que España estaba superando ya la época de la brujería, en que había degenerado, durante el medioevo, la medicina mágica del Viejo Mundo. El médico mago o shamán o brujo, fue visto por los conquistadores a través del cristal de su época. Las prácticas y ritos shamánicos fueron considerados como obra del demonio y las plantas psiquedélicas que utilizaban en sus ritos y ceremonias de curación, como plantas demoníacas. Las visiones y fenómenos psíquicos descritos por los shamanes, fueron calificados como simples abusiones o embustes, tal como puede encontrarse en los escritos de muchos «Cronistas de Indias».

Los indicios arqueológicos llevan a pensar que durante las primeras épocas del período paleoindio el hombre ecuatoriano fue esencialmente carnívoro; en la región interandina, gracias a la caza y junto al mar o la desembocadura de los ríos, gracias a la pesca y recolección de mariscos. Las condiciones ecológicas obligaron a una vida trasmigrante al hombre de la sierra, persiguiendo su presa o buscando nuevos territorios vírgenes; en cambio, en el litoral, muy pronto comenzó a asentarse sobre todo cerca de las desembocaduras de los ríos, pues la pesca y recolección de mariscos podía efectuarse casi sin variación durante todo el año. Al volverse sedentario el hombre de la pe-

(*) La división de clases sociales depende de la posesión o no de los medios de producción. Las capas sociales representan diversos niveles de actividades y jerarquías.

península de Santa Elena tuvo oportunidad de ir identificando plantas complementarias de su alimentación y muy pronto comenzaría a domesticar maíz, habilla blanca (*Canavalia* sp.), fréjol (*Phaseolus* sp.), papa china (*Xanthosoma* sp.), cucurbitáceas y otras. La península de Santa Elena tiene una vegetación subxerofítica que va volviéndose de mayor tamaño y verdor conforme se avanza tierra adentro hasta llegar al bosque caducifolio. Los datos geológicos y arqueológicos permiten suponer que varios miles de años atrás, la península fue menos seca, más exuberante. En especial durante la época de la colonia, se talaron los bosques para obtener madera utilizada en las embarcaciones que se construían en Guayaquil y además para la exportación.

En la península de Santa Elena crece en abundancia la planta convolvulácea conocida con varios nombres populares, como florón, borrachera, cadiente, etc., y que corresponde a la especie *Ipomoea carnea*. En épocas de sequía es una de las pocas plantas arbustibles que sobrevive y mantiene sus hojas verdes. Es difícil pensar que los habitantes de la península, cuya presencia se traza arqueológicamente 10.000 años atrás, no hubiesen tenido curiosidad de masticar las hojas y flores de esa planta. Lo más probable es que miles de años antes de la invención de la cerámica, en Valdivia, ya había la experiencia de los efectos mágicos de ésta y de otras plantas psicotrópicas. En casi toda cultura primitiva se encuentra que una vez que el hombre descubre una planta de efectos psiquedélicos, la

medicina mágica y el desarrollo de mitos y religiones quedan estrechamente vinculados al empleo de tales plantas. Pese a la diversidad de especies y familias botánicas y que sus principios activos son de variada constitución química, tienen en común, muchos de sus efectos psicoactivos, que pueden explicar su uso tan difundido en épocas prehistóricas.^{22, 23}

Producen, de modo transitorio, cambios de la personalidad, ilusiones, un estado de trance y a mayores dosis, alucinaciones, cambio de la emotividad y un estado delucivo proclive a creer como reales las experiencias psíquicas o fantasías o alucinaciones por las que atraviesa el individuo. El contenido de las alucinaciones está íntimamente relacionado con sus propias ideas anteriores a la experiencia psíquica, con el medio ambiente, con los estímulos que recibe en ese momento.²⁴ Bajo ideas como la existencia de seres sobrenaturales, como sucede en la mente del hombre primitivo, bajo acción de estas drogas es posible que el individuo vea y oiga a esos seres sobrenaturales y que el efecto delucivo que persiste le lleve a tomar como una realidad. El hombre que quizá, por primera vez, tuvo estas experiencias, ante los ojos de la comunidad debió convertirse en un hombre superior, con poderes capaces de entrar en contacto con los entes sobrenaturales que, posteriormente, serán considerados como los dioses tribales.

Algunas de estas visiones o alucinaciones se han plasmado en piezas arqueológicas que han resistido el paso de milenios.

A. PERIODO FORMATIVO (4.000 — 500 aC.)

Cualquiera que haya sido el proceso inicial, en Valdivia, en la época de Real Alto, es decir aproximadamente 2.900 aC. (datación rectificada), cuando ya se había iniciado la agricultura, cuando ya había una organización social algo compleja, cuando ya se celebraban ritos y ceremonias en los dos monumentos de su plaza, cuando la producción cerámica estaba en su apogeo y se producían cantidades de la pequeña figurilla, la Venus de Valdivia, en esta época aparece una muy rica parafernalia relacionada con el uso ceremonial de plantas psiquedélicas.²⁵ Entre tales pie-

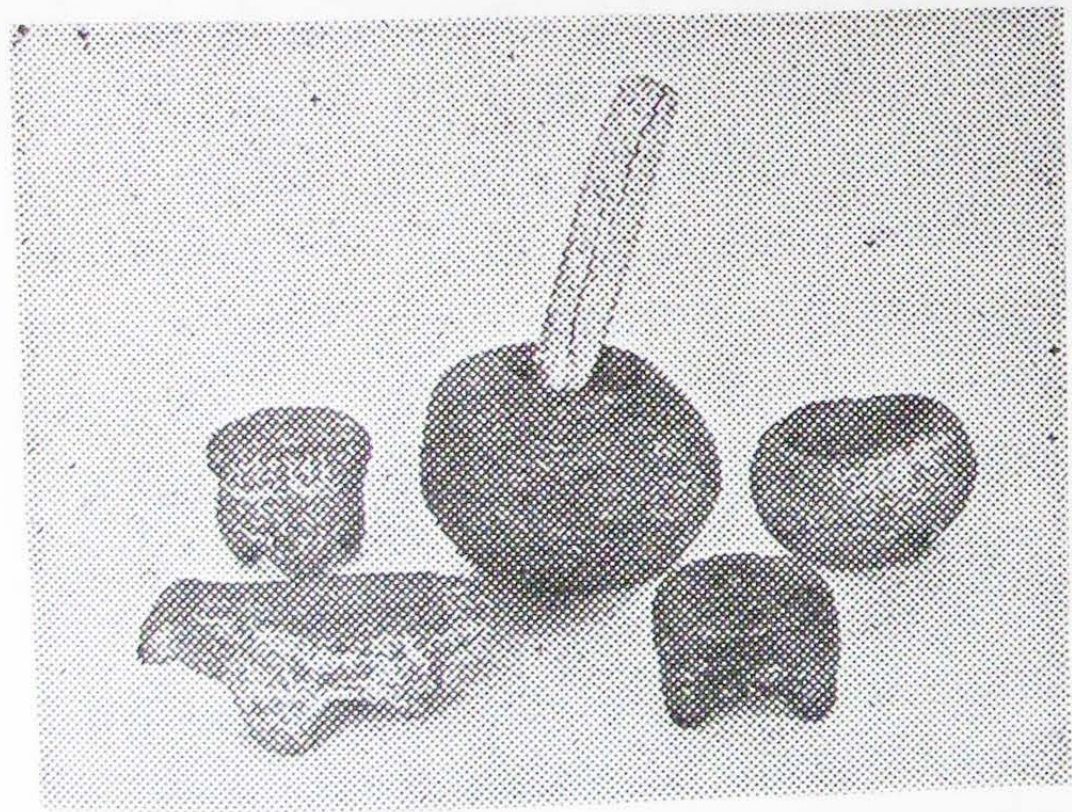


Fig. 1.—BANQUILLOS CEREMONIALES Y RECIPIENTES DE CENIZA

Tres tipos de banquillo ceremonial, utilizado por el médico tribal o shamán, reproducidos en miniatura, en cerámica; en la parte superior derecha dos pequeños recipientes con ceniza de conchas, utilizadas en la masticación de hojas de plantas psicotrópicas. También aparece una pequeña espátula labrada en hueso con la cual probablemente llevaban la ceniza hacia la boca (Cultura Valdivia). Las piezas que aparecen en esta fotografía, al igual que las que aparecen en las siguientes forman parte de las colecciones del Museo de Arqueología del Banco Central del Ecuador, por cuya cortesía se presentan en este trabajo.

zas algunas de las cuales son representaciones en miniatura, se encuentran: en primer lugar, el banquillo ceremonial que debía ser ocupado por el shamán; los pequeños recipientes cerámicos, *lliptas* o *poporos*, en los que se ha encontrado ceniza de conchas, que fue utilizada en la masticación de hojas, flores o semillas de plantas psiquedélicas. Aunque excepcional, se ha encontrado también alguna figurilla antropomórfica con el carrillo prominente, que significaría la presencia de las hojas, en forma de un bolo, entre la arcada dentaria y el carrillo. También se ha encontrado un tipo de inhalador de polvo o rapé.

En la época de la conquista de América estuvo en su apogeo el rito masticatorio —y no hábito practicado colectivamente—, de hojas de coca.²⁶ Este se había difundido por la mayor parte de Sud América. La parafernalia relacionada con la masticación de coca como el *poporo*, la espátula y la *chuspa*, fue pues conocida desde los primeros días de la conquista. Cuando se descubrió la cultura Valdivia en nuestro litoral y se encontraron las *lliptas* o *poporos*, con bastante ligereza, se consideró que era un signo diagnóstico del uso ceremonial de coca, en la mencionada cultura. Con bastante certeza es signo de masticación de hojas, pero la más probable, por razones que no discutiremos aquí, es la *I. cornea* y no la coca.

Si bien es cierto que para la época de Valdivia se han detectado algunos contactos ocasionales entre los habitantes de esta área y de otras zonas de la costa y quizá en la fase tardía, con otros

sitios de la sierra, es aventurado pensar que ya hubo comercio de hojas de coca, ya sea desde las estribaciones andinas hacia la costa, si es que la planta creció también allí, espontáneamente o desde la zona amazónica, cuando en tales regiones es muy probable que aún no había grupos humanos que hubiesen desarrollado el rito masticatorio. Más difícil es pensar en aceptar que la coca hubiese venido desde el Alto Perú, desde las yungas bolivianas, máxime que la masticación de coca entre los habitantes de Perú y Bolivia, según parece hasta hoy, se inició muchos siglos después de la cultura Valdivia.

Por otra parte habiendo plantas psiquedélicas a la puerta del bohío resulta forzado pensar que tuvieron que proveerse de hojas traídas de cientos o miles de kilómetros de distancia. La probabilidad mayor es que el rito de masticar hojas psiquedélicas y de utilizar para ello ceniza de conchas, nació en Valdivia y quizá influyó sobre otras culturas. De acuerdo a los hallazgos arqueológicos parece que el caracolillo (*Certhedeia pulchra*), fue el utilizado para preparar la ceniza.⁵

Otra pieza cerámica menos rara que la del masticador es la de la Venus bicéfala. El bi o tricefalismo que aparece en algunas piezas arqueológicas de distintas culturas del Nuevo Mundo, está relacionado con el uso de plantas psiquedélicas potentes. Bajo acción de drogas energéticas o de altas dosis de plantas psiquedélicas menos poderosas, se produce el fenómeno conocido como despersonalización o impersonalización. Consiste en que el individuo se siente



Fig. 2.—VENUS BICEFALAS.—Figurilla cerámica de la cultura Valdivia. Puede considerarse como un signo del uso de plantas psiquedélicas. (Ver la explicación en el texto)

como él mismo y a la vez como otras personas. Una de estas personas es capaz de emigrar del cuerpo físico y realizar un viaje. La presencia de la Venus bicéfala abonaría en favor de que la planta utilizada fue el florón, pues contiene ergina, un alcaloide psiquedélico bastante potente y que hace pensar que con poca masticación o inhalación podía llegarse ya a la fase alucinatoria y ante la idea de la diosa de la fertilidad a la que se le rendía culto puede suponerse que la despersonalización y el bicefalismo lo veía no en la propia persona sino en la de la Venus, tal como el artista plasmó en la cerámica.

Por fin, hay otro grupo de figurillas unas Venus que en vez del alto peinado, común en la mayoría de ellas, la cabeza termina en una plataforma o más todavía, está convertida en un pequeño receptáculo. Estas figurillas son indicativas de otra práctica ritual, la inhalación de polvos psiquedélicos. Desde el segundo viaje de Colón es conocido este rito en el área del Caribe.²⁷ Según

pudieron observar los españoles sobre un ídolo de madera, cuya cabeza estaba convertida en una plataforma, se hallaba un polvo que era tomado ceremoniosamente por quien practicaba el rito y luego lo inhalaba. Tomar el polvo desde la cabeza del ídolo, representante del ser sobrenatural, es una forma de comunión, que culmina quizá con su presencia psicológica, en la fase de trance o alucinación.

La presencia de la Venus de cabeza cóncava revelaría que el rito inhalatorio, en las culturas de nuestro litoral, comienza en una época muy temprana. Qué polvo psiquedélico podía ser inhalado?. Más al norte, en Colombia y sobre todo en la hoya amazónica, se han encontrado dos tipos principales de polvos psiquedélicos,²² el uno que en el área Caribe es conocido como *niopo*, *yopo* y muchos otros nombres es el obteni-



Fig. 3.—VENUS DE VALDIVIA CON CABEZA CONCAVA.—Algunas de las piezas cerámicas conocidas como Venus de Valdivia presentan una concavidad en la cabeza. Las figurillas más pequeñas pueden ser sólo representaciones simbólicas o en miniatura de otras utilizadas en la inhalación de polvos psiquedélicos. Las cabezas más grandes como la que aparece en la parte izquierda pueden contener una dosis suficiente de tales polvos.



Fig. 4.—MUJER EMBARAZADA Y FIGURAS CON FALDILLAS.—La figura cerámica de la mitad representa a una mujer encinta en cuya porción abdominal se ha labrado una concavidad, para la colocación de una pequeña piedrecilla con lo cual se convertía en una especie de sonaja. La figura aparece con la pared externa desprendida. La figura tiene valor mitológico. A los lados dos figuras en las que aparece, por primera vez, una especie de falda o taparrabo, elaborada probablemente con una primitiva tela de algodón. (Cultura Valdivia).

do de moler semillas del árbol leguminoso conocido también con ese nombre vernacular y que corresponde a *Anadenanthera peregrina*. El otro, utilizado entre algunas otras tribus es conocido como *paricá de corteza*. Es la resina roja que se obtiene al desprender la corteza de árboles del género *Virola*. La resina una vez desecada es pulverizada. Una tercera planta utilizada por vía inhalatoria, aunque con efectos psicológicos mucho menores, fue el tabaco.

Qué polvo psiquedélico inhalaron los shamanes valdivianos?. Es poco probable que por esa época se hubiese ya domesticado el tabaco en el área de Valdivia. En cambio, tierra adentro, cerca de Guayaquil, se han encontrado árboles de varias especies del género *Anadenanthera*, aunque no precisamen-

te la especie *A. peregrina*. No se han efectuado investigaciones sobre los efectos de las semillas de estos árboles y por otra parte tampoco se han hecho prospecciones florísticas detalladas en busca de la especie *A. peregrina*. Además la tala de la mayoría de los bosques, pudo haber acabado con esa especie, si es que siglos o milenios atrás crecía espontáneamente. Podría considerarse que la planta estaba un tanto alejada del área valdiviana, pero como hemos mencionado antes el clima de la época de Valdivia era menos seco y sobre todo el bosque llegaba hasta más cerca de la playa. También para esta práctica ritual de la inhalación de polvos psiquedélicos, las Venus de cabeza cóncava, resultarían las piezas arqueológicas más antiguas del Nuevo Mundo.

Después del ocaso de la cultura Valdivia, como se ha mencionado ya antes, surgió la llamada cultura Machalilla, de corta duración y que reinició una cerámica más de tipo utilitario, de poca calidad. Aunque su influencia cultural se difundió ampliamente por la costa y aún en parte de la sierra, la cantidad de piezas cerámicas que se han excavado hasta hoy no son muy numerosas y entre ellas no se ha encontrado parafernalia relacionada con ritos psiquedélicos, pero sí huesos largos de animales utilizados como inhaladores.

La cultura Chorrera, que heredó artes y tradiciones tanto de la cultura Valdivia cuanto de la Machalilla y que alcanzó un alto nivel de desarrollo, nos ha legado unas cuantas piezas arqueológicas relacionadas con la medicina mágica, hay la figurilla que represen-

ta al shamán sentado en su banquillo ceremonial; los recipientes para la ceniza, de diversas formas y de mayor tamaño que las valdivianas, cosa que puede considerarse como indicio de ceremonias psiquedélicas en las que participan varios shamanes o caciques. También existen recipientes cerámicos que representan, la reunión de un grupo o «consejo» de personajes importantes.

Pero el recipiente puede no ser para ceniza sino para polvos psiquedélicos máxime que se han encontrado también tubos de hueso que, sin duda, son para inhalar polvos, tal como se ha descubierto en muchas otras culturas, particularmente en los llanos colombianos y en la hoya amazónica.²² En los llanos colombianos se denomina siripo a este instrumento. También se han encontrado las denominadas «tablillas» o tabletas, que aparecen en otras culturas posteriores en diversos sitios de Sud América y que fueron utilizadas, precisamente, para colocar en ellas el polvo psiquedélico o rapé antes de la inhalación.

El área de la cultura Chorrera está desplazada más hacia el norte, tierra adentro de la antigua zona valdiviana. El ambiente ecológico es algo distinto, más húmedo y hay muy poca *Ipomoea*; en cambio, abundan los árboles entre los cuales debían estar los del género *Anadenanthera* y un poco más hacia el norte hay diferentes especies del género *Virola*. Lo más probable es que en la cultura chorrera se utilizó de preferencia polvo psiquedélico procedente de semillas de *Anadenanthera* y quizá ya también de la resina de *Virola*.

Como hemos mencionado antes, el hombre de Chorrera llegó a un nivel de abundante producción agrícola, que le permitió a su capa social dominante disfrutar de una vida de opulencia y lujo; debían haberse practicado muchos ritos religiosos y quizá una fastuosa medicina mágica.

B. PERIODO DE DESARROLLO REGIONAL (500 aC.—500 dC.)

Surgen varios importantes grupos humanos conocidos como «culturas», en el antiguo territorio valdiviano y avanzando un poco más hacia el norte se encuentra la cultura *Guangala* en la que subsiste la *llipta* o *poporo*, pero también aparecen cajitas adornadas que bien pudieron servir para polvos inhalantes.

En la cultura *Bahía*, que se desarrolla, geográficamente un poco más al norte, aparece el gran personaje, shaman o cacique portando en la una mano la *llipta* o *poporo* y en la otra una especie de espátula. La figura es significativa de que la masticación de hojas psiquedélicas alcanzó la más alta jerarquía social y debió estar restringida sólo a los más altos personajes. Qué hojas masticaron?. Aunque es posible que hubiesen utilizado hojas de alguna especie de la flora local, hay que considerar que por esa época y siguiendo a lo largo de los ríos de la hoya amazónica y sobre todo subiendo por el río Napo, llegó la coca hacia la región interandina y como ya existía un mayor intercambio comercial entre los pobladores de la costa y de la sierra, bien podría ser que aquello que masticaban sacerdotes

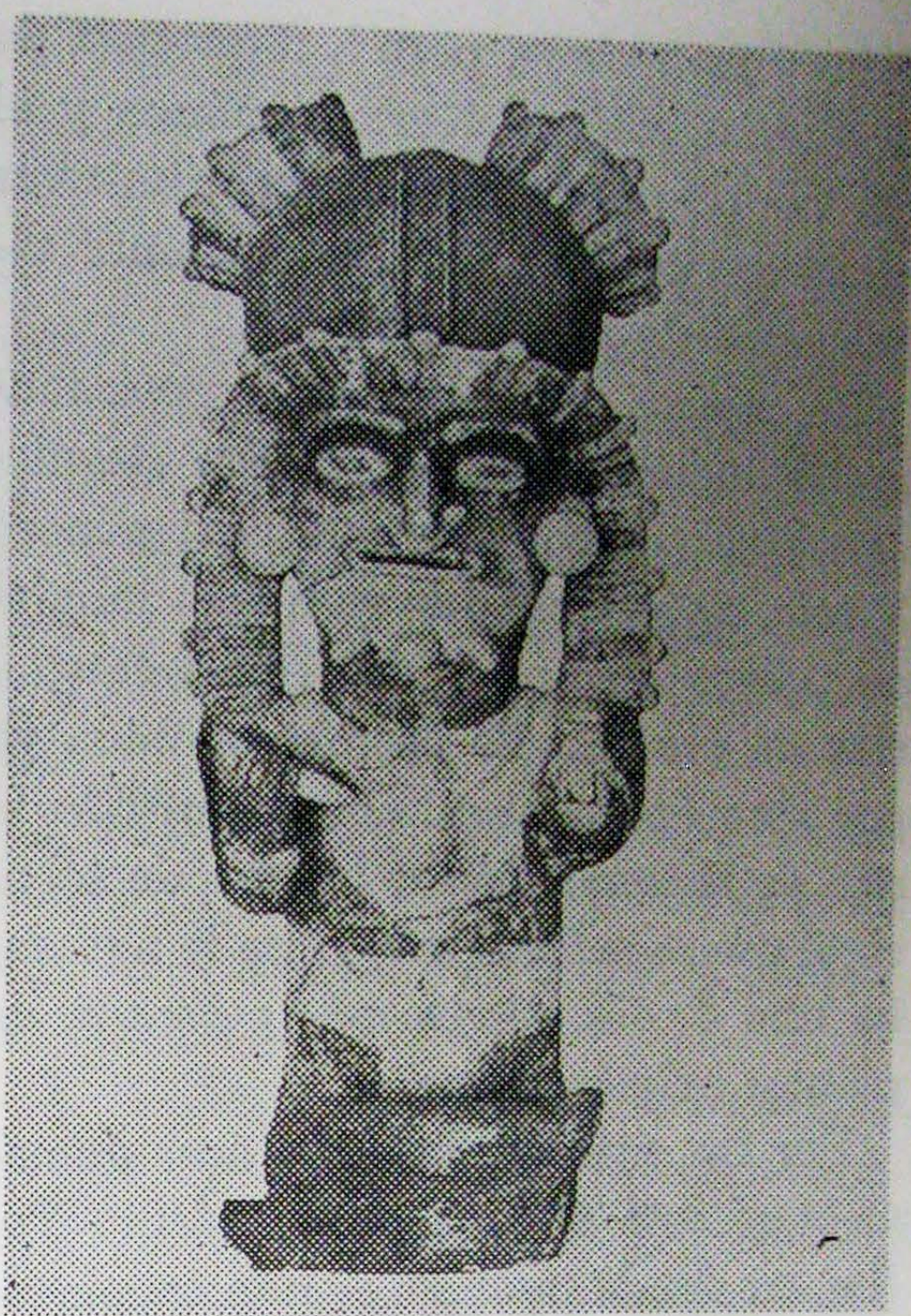


Fig. 5.—PERSONAJE DE ALTO RANGO.—La figura cerámica representa a un personaje, o cacique o shaman, con vestidos y adornos para alguna ceremonia importante. En una de las manos tiene un pequeño recipiente para la cal y en otra la espátula para llevar la cal a la boca, para la masticación de hojas de plantas psicotrópicas. (Cultura Bahía).

y grandes personajes de Bahía era ya la coca.

Un poco más al norte se desarrollaba, por esa misma época, la cultura *Jama-Coaque* en donde aparece un nuevo artefacto: la *pipa*. Existen de diferentes formas, desde las más primitivas y simples hasta las más evolucionadas; la mayoría tienen representaciones antropomórficas o zoomórficas y esencialmente consisten en un receptáculo para el polvo y un tubo para la inhalación.²² Si se trata de un invento local o de una influencia de la pipa de la paz, de las tribus de Norte América, es algo que

deberá estudiarse, pero a diferencia de lo que sucedió en Norte América y el Caribe, en nuestras culturas primitivas no se desarrolló el hábito de fumar tabaco sino de inhalar su rapé.

En el área Jama-Coaque crecen tanto las leguminosas del género *Anadenanthera* como los árboles del género *Virola*. Es posible que se hayan inhalado polvos de una o de ambas categorías de plantas. Es posible también ya por esta época que hubiese surgido el rito de la inhalación del polvo de tabaco al que, ocasionalmente, se le agregaba uno de los polvos más potentes, de plantas psiquedélicas.

Por fin, más al norte del área Jama-Coaque está el área de la cultura Toluta, en donde también se han encontrado pipas y lliptas o poporos, es decir que había los dos ritos tanto el de masticación cuanto el de inhalación de polvos psiquedélicos.

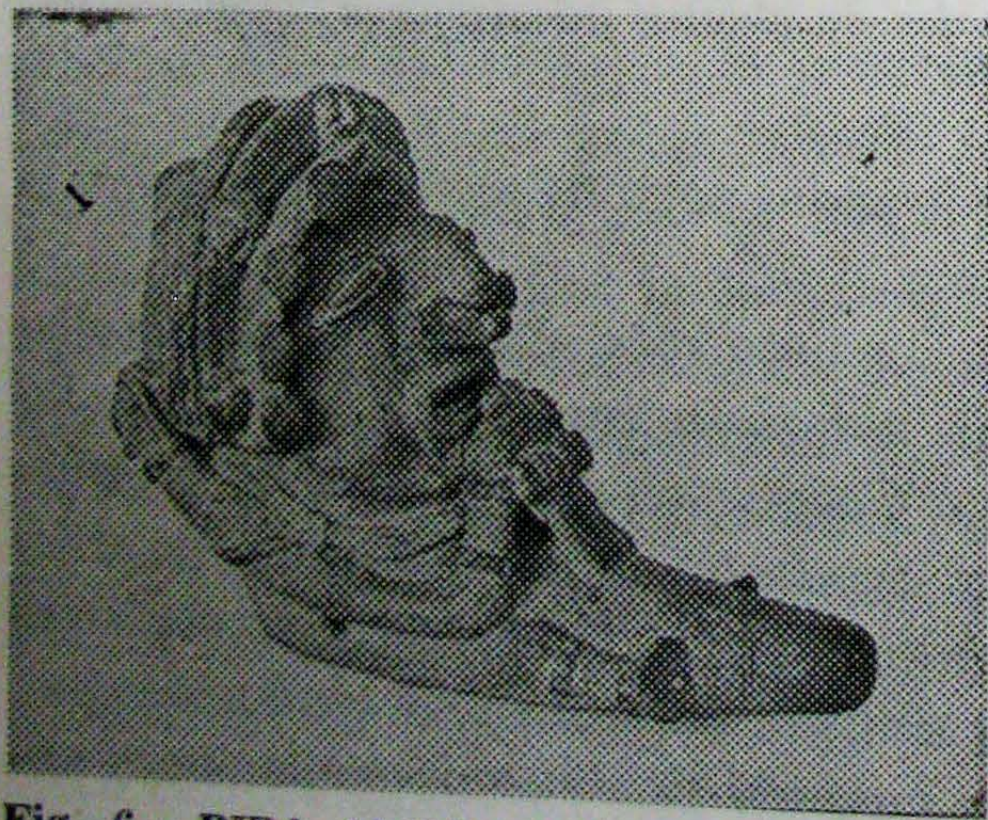


Fig. 6.—PIPA ANTROPOMORFA.—Pipa de cerámica que representa a un músico con su instrumento de flautas. Estas pipas cerámicas no sirvieron para fumar sino para inhalar rapé o polvo de plantas psicotrópicas como el tabaco y quizá algunas otras. Estas pipas utilizadas seguramente en ciertos ritos o ceremonias, son abundantes en la cultura Jama-Coaque.



Fig. 7.—PERSONAJE DE RANGO.—Figura cerámica que representa algún personaje de alto rango, cacique o shamán, muy adornado para alguna ceremonia; además en la una mano tiene el recipiente de ceniza y en la otra una espátula antropomorfa. (Cultura Jama-Coaque).

En algunas culturas de otros continentes se han encontrado signos de lo que se ha dado en llamar «culto fálico». Está representado, entre otras piezas arqueológicas, por un hombre con un falo o pene erecto y casi siempre descomunal. Algunas de estas manifestaciones fálicas están vinculadas con el uso de plantas psiquedélicas. Simbolizan, por lo general, la importancia de la virilidad, no sólo en la procreación, sino también o especialmente en la agricultura desarrollada, en los otros procesos productivos en la artesanía, en el arte y en la vida social. En cierta forma adviene como el equivalente al cul-



Fig. 8.—EL CULTO FALICO.—En la cerámica más primitiva del Ecuador, en la cultura Valdivia, se representa casi solo a la mujer y se interpreta como una forma del culto a la fertilidad, muy vinculada a la domesticación de plantas y el inicio de la agricultura. En las culturas posteriores, desde la cultura Chorrera, aparece la figura masculina que representa a un hombre bien constituido y musculoso y en culturas posteriores aparecen figuras que representan el culto fálico como la presente. Debe tratarse de un personaje importante cacique o shamán.

to a la feminidad y a la maternidad, cuando ya se han superado las primeras fases de la agricultura, en las que la mujer es la encargada de cultivar la tierra.

En la *región de la sierra* en las culturas que se desarrollaron en las provincias de Imbabura y sobre todo del Carchi y también en el sur de Colombia, se introdujo el rito de la masticación de hojas de coca. Se encuentra ricamente documentado en una serie de piezas ar-

queológicas de las culturas del Carchi y que han recibido el nombre de “coqueros”. Se trata del shamán o el cacique, sentado sobre un banquillo ceremonial, en posición de serena tranquilidad, «soñando con los ojos abiertos», es decir en estado de trance o de nirvana y con el signo característico del bolo dentro de la boca, representado por la prominencia de uno o de ambos carrillos.

Del resto de la región interandina tenemos muy escasa información arqueológica sobre el desarrollo de la medicina mágica.

A lo largo del callejón interandino crecen espontáneamente varias solanáceas, en especial del género *Brugmansia* y *Datura* de cuyo uso ceremonial existen viejas tradiciones. Igualmente hay tradiciones de uso de la *ayahuasca* que crece espontáneamente en la hoya amazónica y también en las selvas del litoral.

En la provincia del Tungurahua, entre Píllaro y Patate, se han encontrado otras piezas arqueológicas; son tubos cerámicos en uno de cuyos extremos se representan dos cabecitas humanas, en el extremo por el cual debe soplar una persona el polvo que se coloca en el otro al mismo tiempo que el shamán debe aspirar profundamente por la nariz. Esta técnica de inhalación aún se practica en las selvas brasileñas.²² No se ha establecido la antigüedad de estos objetos y bien podrían corresponder a la época del desarrollo regional o al siguiente período. En todo caso revelan la influencia amazónica a través de la gran abertura de la cordillera, ocupada

por el río Patate y que sirvió de vía de comunicación entre la sierra y el oriente a ese nivel meridional.

C. PERIODO DE INTEGRACION

En el período de *Integración*, en las culturas ribereñas del Pacífico continuaron los ritos psiquedélicos y las prácticas de la medicina mágica, seguramente utilizando las mismas plantas que han sido mencionadas antes.

En la cultura *Manteña* y en la *Manteña-Huancavilca*, en cuyas áreas se han encontrado grandes centros ceremoniales, así como aquellas sillas talladas en grandes bloques de piedra hay numerosos indicios de que en los ritos y ceremonias participaban muchos personajes. Una pieza característica de estas culturas es el cacique o shamán, sentado sobre su banquillo o silla ceremonial o de pie, pero en todo caso soportando sobre la cabeza un gran recipiente que ha sido calificado por los arqueólogos como incensario. Pudo en efecto ser el ídolo sobre el cual se ponía un incensario de piedra o de cerámica y donde se quemaban los inciensos, pues en el recipiente que corona la cabeza, no se encuentran señales de que hubiese habido combustión de materiales. La alternativa sería que sirvieron para poner rapé o polvos psiquedélicos de donde los personajes que practicaban la ceremonia o rito, tomaban el polvo y lo inhalaban, otra alternativa sería la de que quemaban no sólo resinas aromáticas sino polvos psiquedélicos al estilo de las ceremonias dionisiacas de los griegos.



Fig. 9.—MEDICO TRIBAL DE LA CULTURA MANTA.—En la cerámica Manteña, generalmente negra y pulimentada, aparece con frecuencia un personaje, en gran tamaño hasta más de medio metro de alto, que aparece sentado en un banquillo ceremonial y con tatuaje del cuello y la mitad del tórax. En la cabeza existe un gran platón o recipiente que, probablemente, sirvió para colocar polvos psiquedélicos para su inhalación en ciertas ceremonias colectivas. La figura representa al médico tribal o shamán.

En la medicina mágica se utilizan también piedrecillas de colores vivos. Nuestros shamanes shuaras lo llaman *namuras*.¹⁷ Pasar la piedrecilla por la parte enferma tiene la virtud de limpiar el mal.

Entre las culturas manabitas existió la tradición de que la esmeralda era la piedra de la salud. Los cronistas e historiadores recogieron la versión, quizá mal interpretada, de que los manteños rendían culto a una gran esmeralda, a la que denominaban *Umiña*. Es proba-

ble que la gran esmeralda, no fue adorada como diosa sino utilizada en las ceremonias de la salud, que realizaban esos pueblos. Debió servir para limpiar de sus males a los enfermos y mantener la salud de los sanos.

En la cultura *Milagro-Quevedo*, cuyo territorio está más desplazado hacia la cordillera y donde crece espontáneamente la *ayahuasca*, conocida como *pinde* o *pilde* en lengua *cayapa* y como *nepi* en lengua *colorada*, aparece una pieza cerámica muy interesante y que los arqueólogos le han denominado «coca de brujo»⁶. Se trata de un recipiente grande u olla adornada, exteriormente, con figuras zoomórficas y antropomórficas, se trataría de una olla de uso ritual para ceremonias de curación mágica o ritos religiosos. Es posible que esta fue la olla utilizada para hacer hervir los tronquillos del bejuco que, bo-

tánicamente, corresponde a *Banisteriopsis caapi*. Entre los tucanos del oriente colombiano y algunas otras tribus, hasta ahora se utiliza una olla debidamente ornamentada para hacer hervir el bejuco.²⁸ El extracto es luego bebido por el shamán o por las personas participantes del rito.

En la región de la Sierra, en el norte, continuó el uso de la coca hasta la época de la colonia y su uso se difundió también a toda el área de dominación incaica, pero siempre como planta de uso ritual solamente.

También hay indicios de que otras plantas de efectos psiquedélicos, fueron utilizadas en medicina mágica, entre ellas el cacto conocido con el nombre de *aguacolla* y que corresponde a la especie *Trichocereus pachanoi*, que contiene mezcalina.²² Subsisten una serie de leyendas y tradiciones en torno a la planta; se la considera como protectora de la familia y su uso psiquedélico aún persiste en territorio peruano.

En cuanto a la región del oriente el uso de la *ayahuasca* fue muy difundido. Sobre la cultura *Shuar* o de los *Jíbaros* existe abundante literatura.^{17, 29} De esa misma área se ha recuperado una pieza arqueológica, de antigüedad desconocida, que consiste en una copa tallada en piedra y con diseños exteriores, o en bajo relieve, que seguramente es una copa ceremonial para beber el extracto de *ayahuasca*. Entre los shuaras aunque persiste el empleo de la *ayahuasca*, en su lengua denominada *natem*, en la actual medicina mágica se usa con mayor frecuencia el zumo de plantas del género *Brugmansia*.



Fig. 10.—COCINA DEL BRUJO.—Recipiente cerámico adornado en la cara externa con figuras zoomórficas y antropomórficas. Algunas de estas piezas debieron servir para cocinar o hacer hervir plantas psicotrópicas como la *ayahuasca* (*Banisteriopsis caapi*). La que aparece en esta fotografía quizá sirvió como vaso colectivo para que cada miembro del grupo que realizaba la ceremonia beba parte del líquido. (Cultura Milagro-Quevedo).

IV. MEDICINA EMPIRICA Y MATERIA MEDICA

Es de suponerse que en los albores de la agricultura, cuando surge el culto a la maternidad, debió surgir también una de las más primitivas ramas empíricas de la medicina: la obstetricia. Una o más de las mujeres del grupo, con experiencia personal de varios partos, debió comenzar a ser la que ayude a dar a luz a otras mujeres. Tal práctica quizás es anterior a la cultura Valdivia, pero la prueba arqueológica aunque es posible que hubiese en la cerámica chorrera, la confirmación gráfica, aparece



Fig. 11.—MUJER EN TRABAJO DE PARTO.—Una de las posiciones preferidas para el parto era la posición en cuclillas como puede apreciarse en esta figura, en la cual la mujer se ayuda comprimiendo la parte alta del abdomen durante el trabajo del parto. (Cultura Negativo del Carchi).

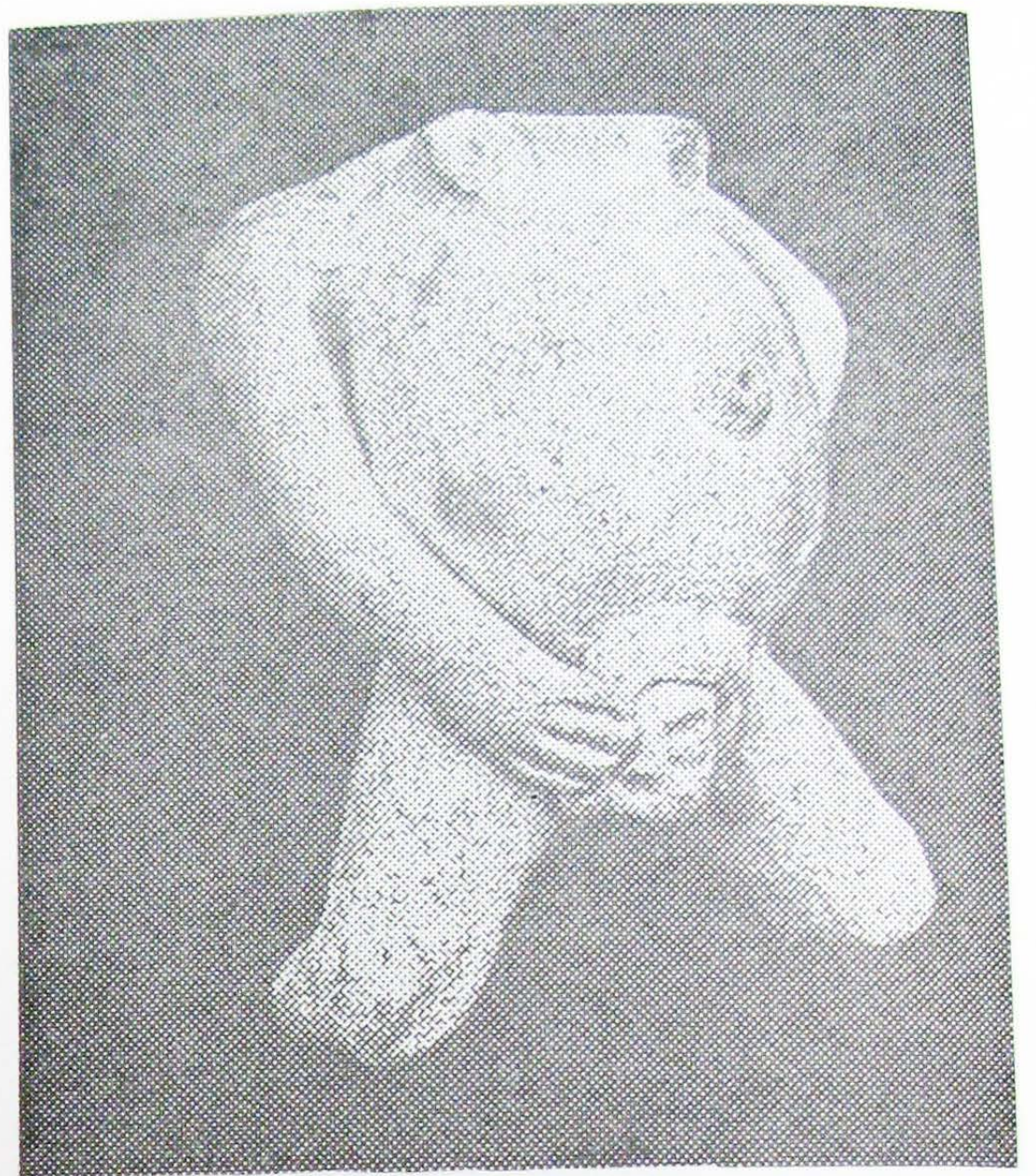


Fig. 12.—PARTO EN EL PERIODO EXPULSIVO.—Otra de las posiciones utilizadas para el parto fue el de rodillas como puede apreciarse en esta figura. (Cultura La Tolita).

en la cultura Tolita (500 años aC.—500 años dC.). Consiste en una pieza que representa el acto del parto, en la que la parturienta adopta la posición que fue universal en nuestras culturas primitivas, es decir en cuclillas o sentada en un banquillo sin espaldar y la comadrona o partera colocada por detrás de la madre embarazada, abrazando el vientre a fin de ayudarle en las contracciones uterinas, mediante la compresión manual a nivel del fondo uterino. Con frecuencia había otra ayudante, la que recibía al niño, ligaba y cortaba el cordón umbilical. La comadrona, que subsiste hasta nuestros días, es además la persona conocedora de plantas y su manera de administrar, como infusiones, tisanas u otras preparaciones a la paciente que está iniciando

do el trabajo del parto o posteriormente a él, para la recuperación o para disminuir la hemorragia post-partum o facilitar la salida de la placenta. También cumple con ciertas funciones pediátricas, es la que conoce cómo hay que manejar al recién nacido, como bañarlo, cómo protegerle, cómo ayudar a madre e infante en la lactación y en los futuros cuidados alimentarios.

Otra de las «especializaciones» que aparece muy tempranamente es una cierta cirugía rudimentaria, consistente en la perforación u horadación de ciertos órganos o tejidos, en particular del pabellón y lóbulo de las orejas, los labios y el tabique nasal con fines cosméticos. El afán de adornarse, de embellecerse, dio origen a la más elemental intervención quirúrgica, la perforación de las orejas.

A lo largo de la cultura Valdivia el primer rasgo embellecedor fue el cuidado del peinado, la variedad en el to-

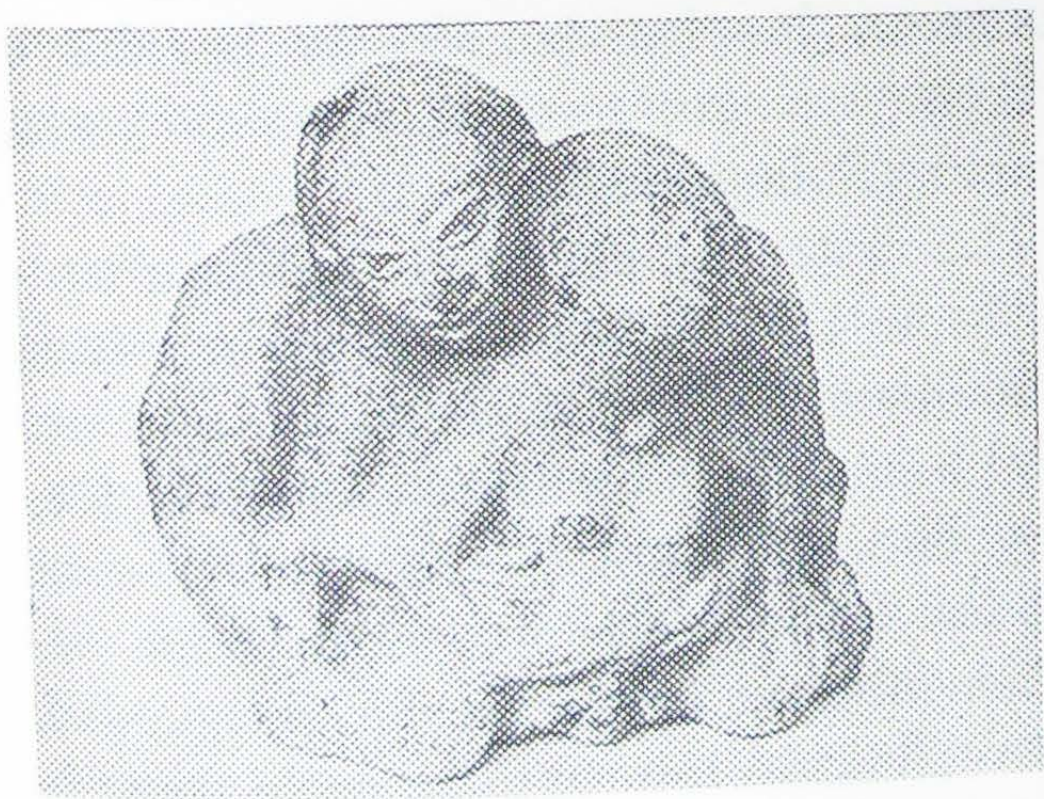


Fig. 13.—PARTO CON COMADRONA.—Durante el trabajo del parto la comadrona, colocada atrás de la parturienta, ayudaba durante las contracciones uterinas, comprimiendo con sus manos la parte alta del útero, tal como puede apreciarse en esta figura cerámica de la cultura La Tolita.



Fig. 14.—MADRE DANDO DE LACTAR.—En muchas de las culturas prehistóricas del Ecuador, aparecen figuras cerámicas que representan a la madre dando de lactar o atendiendo al niño. En la presente figura puede apreciarse que la madre sentada y cruzadas las piernas tiene una especie de falda para mantener al niño abrigado, una vez que haya terminado de lactar. La figura pertenece a la cultura Negativa del Carchi, que se desarrolló en un área de clima frío.

cado, luego nació el collar y se adornó el cuello y quizá ya en Valdivia mismo se inició la perforación de las orejas: pero es en la siguiente cultura, en Machalilla, en la que aparece en forma múltiple; cada pabellón presenta varias perforaciones. La técnica fue perfeccionándose hasta permitir el colocar descomunales orejeras. En esa época debieron ser signos de la más alta belleza, reservada a la casta dominante. Al comienzo la perforación debió hacerse con espinas vegetales o con finos huesos de pescado. Pero el incipiente cirujano de-

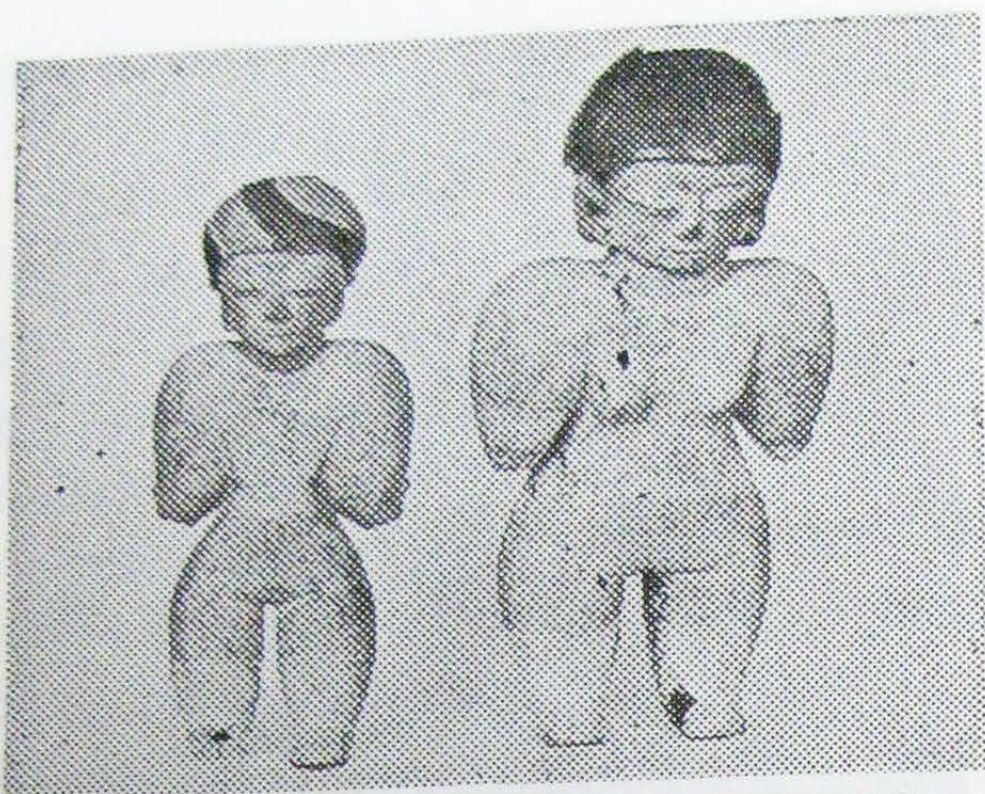


Fig. 15.—LOS INICIOS DE LA CIRUGIA.— La cirugía se inició como un procedimiento cosmético y ornamental. Probablemente la operación más sencilla fue la de perforación del lóbulo de la oreja; posteriormente se hicieron múltiples orificios en el pabellón de la oreja, también en el tabique nasal, en la piel del mentón y del pecho, para colgar aretes y otros adornos. De las dos figuras, la de la izquierda que representa al hombre y la de la derecha a una mujer tienen perforados los lóbulos de la oreja. (Cultura Chorrera).

bió también aprender técnicas para prevenir la supuración. En esa fase histórica es del todo probable que ya se conocían algunas plantas con propiedades medicinales entre ellas el facilitar la cicatrización de las heridas, previniendo la supuración. En el área Valdivia se conocía, desde tiempos inmemoriales, el betún. Los primeros españoles lo vieron utilizar con fines terapéuticos y poco tiempo después Monardes³⁰ describía en su famosa obra. También es difícil determinar cuándo comenzó el uso de oleoresinas y de los famosos bálsamos, al igual que de otros emplastos vegetales.

Mucho más tarde, en la evolución de nuestra medicina preincaica, debió iniciarse otra «especialización» la traumatología, dedicada a la reducción de fracturas y luxaciones. En la vida normal

la frecuencia de traumatismos debió ser bastante baja, pero cuando llegaron a ese nivel de desarrollo, de agricultura avanzada, de conflictos entre grupos humanos y apareció el guerrero y comenzaron las luchas, el número de traumatizados debió ser bastante alto y dio la oportunidad para que varios miembros de la colectividad se volvieran expertos en «sobar» o «fregar», en acomodar los huesos fracturados y reacomodar los huesos luxados. Este traumatólogo primitivo, el «sobador», subsiste hasta nuestros días y en muchas áreas rurales goza de mayor confianza y prestigio que el traumatólogo universitario. También el sobador es conocedor de algunas plantas medicinales: *Daturas* y otras, que pueden provocar un estado de estupor, favorable para la dolorosa intervención de reducir una fractura o luxación; plantas que en aplicación tópica externa ejercen efectos anti-inflamatorios o emolientes como la chilca (*Baccharis* sp.) y plantas que favorecen la cicatrización de heridas e impiden la supuración, como la yerba mora (*Solanum nigrum*).

La materia médica mineral hizo también su aparición en nuestra primitiva medicina. Se ha mencionado ya el uso del betún en la península de Santa Elena, donde se utilizó igualmente ciertos lodos. Es probable que la materia médica mineral es de mucha antigüedad. En la región interandina, en la zona de Alausí, existen minas de azufre y más al sur, en la provincia de Azogues, fue conocido el mercurio a azogue. Ambos minerales, especialmente el primero, fueron utilizados por nuestros aboríge-

nes, tal vez desde la época llamada de la integración.

Una técnica empírica pero en íntima relación con la mitología y la medicina mágica es la relacionada con la reducción de cabezas y la preservación de la piel de un antepasado. Quizá es una forma de culto a los antepasados. Estete³¹ fue el primero en describir las cabezas reducidas que observó en el área de Manabí. La curiosa práctica, según los estudios de Di Capua³² vendría, por lo menos, desde la época de las culturas Jama-Coaque y Tolita. En otro contexto cultural e histórico, entre los shuaras, de nuestro oriente meridional, ha subsistido hasta hace pocos años, la técnica de transformar las cabezas de los enemigos en *tzantzas*.

V. LA HERBOLARIA

El médico-brujo o shamán, como se ha indicado antes, es personaje de alta jerarquía dentro del grupo social, requiere una larga formación. Casi siempre el hijo va formándose junto al padre, pero no solamente aprendiendo las técnicas de la curación mágica sino sobre todo adquiriendo los conocimientos sobre las tradiciones, las normas éticas y sobre todo la mitología de modo que, en cierta forma, se convierte en el sabio del grupo social. El shamán utiliza plantas psicotrópicas y eventualmente plantas medicinales. Su curación, en esencia, es psicoterápica. La medicina mágica, a lo largo de los milenios y a través de nuestras diferentes culturas fue también modificándose y si se quiere «progresando», enriqueciéndose con

nuevos mitos e inflándose como un globo, hasta que la medicina científica la ha desinflado, pero aún no ha logrado exterminarla.

Paralelamente al desarrollo de la medicina mágica fue creciendo, como flor silvestre la herbolaria, sin un personaje que le diera jerarquía. La fitoterapia es un conocimiento empírico que se va acumulando, en forma social, colectiva. Los viejos de la familia hombres o mujeres, y sobre todo algunos de ellos, son los que preservan ese conocimiento acumulado. Algunos se convierten en herbolarios o fitoterapeutas, pero en general el conocimiento es de carácter colectivo. La herbolaria es más dinámica que la medicina mágica, se enriquece constantemente, gracias a que se descubren nuevas plantas con propiedades medicinales o se intercambian conocimientos entre distintas regiones geográficas.

La América tropical, no sólo a nivel de sus selvas y territorios costaneros sino, inclusive, a nivel del altiplano y los páramos, tiene lo que llaman los botánicos, una «densidad florística» muy alta; es decir, por unidad de superficie tiene un crecido número de especies pertenecientes a varias familias botánicas. La flora americana es muy rica y la flora medicinal también. Pero los cientos o miles de plantas utilizadas por nuestros aborígenes, con fines terapéuticos, no dejaron documentos arqueológicos y es imposible determinar cuando y dónde comenzó el uso de una determinada planta medicinal. Además, muchas de ellas son comunes a toda el área tropical y fueron utilizados con iguales apli-

caciones, en el Caribe, en Centro América y en Sud América, mientras otras sólo se han utilizado en un área determinada. Otras en cambio, se han utilizado, en diversas regiones, con distintas aplicaciones terapéuticas.

Cuando los españoles descubrieron América, la medicina mágica no tuvo nada que ofrecerles, en cambio la herbolaria dio un aporte muy significativo a la medicina europea y a través de ella, a la medicina mundial.

No pretendemos hacer una revisión de toda la materia médica correspondiente a nuestras culturas preincaicas sino mencionar algunos hitos del desarrollo farmacológico y terapéutico.

El médico sevillano Dr. Monardes, fue uno de los primeros en hacerse eco de las noticias que llegaban sobre los prodigiosos efectos terapéuticos de muchas plantas del Nuevo Mundo.³⁰ Muy pronto Felipe II se interesó por este asunto y, en primer lugar, en 1570 envió a su propio médico el Dr. Francisco Hernández, para que recogiera en forma sistemática todo lo que encontrase de valioso sobre las prácticas médicas y en especial, sobre las plantas medicinales del Nuevo Mundo. Como es bien conocido en la historia médica, Hernández, trabajó por varios años en el territorio mexicano y recopiló conocimientos acerca de varios miles de plantas. Nos legó aquella obra monumental: «HISTORIA NATURAL DE NUEVA ESPAÑA».³³ El 25 de Mayo de 1574 Felipe II, por Cédula Real, ordenó a virreyes y funcionarios de gobierno que recogieran informaciones sobre muchos aspectos de la geografía, el cli-

ma, las enfermedades y en especial sobre las plantas medicinales de los enormes territorios que habían sido conquistados. En lo que hace referencia al Ecuador queremos transcribir solamente uno de los informes, el preparado por el Corregidor Sancho de Paz de León, quien al referirse a Otavalo dice lo siguiente: ³⁴ «Hay en el distrito deste corregimiento muchas yerbas de grandes virtudes conque los indios se curan y no les saben otros nombres más de que en la lengua general del Inga se llama *yu-yo ambinga*, que quiere decir yerba para curar; entre las cuales yerbas está la pimpinela, y el tabaco que en España se llama beleño y la grama; con las cuales yerbas yo he visto curar heridas y descalabraduras, y con otras. También hay mastuerzo y *altamisa* y yerba buena y *chilca*, que tiene la virtud de la jara, acelgas y ortigas; y con todas estas yerbas y con otras muchas se curan los indios; y hay chicorias, y hay en general tantas yerbas medicinales que para escribir serían menester más de dos resmas de papel. Y quien daría noticia de todas, que las va escribiendo y tiene las más dellas escritas, es el doctor Heras, ques un médico gran herbolario; y yo vi dos volúmenes suyos que me enseñó de solas yerbas y animales y diferencias de piedras y aguas medicinales y las virtudes de todas en general puestas por su orden; y porque los ví y leí parte dellos, doy aviso desto».

Es lástima que de la obra del doctor Heras no tengamos mayores referencias ni sepamos si llegó a publicarse. Sería la obra primigenia sobre la materia médica de la región andina.

En cuanto a la región litoral, es interesante transcribir lo que menciona el Padre Juan de Velasco, ³⁵ en su obra «Historia del Reino de Quito». Dice: «Don Pedro Guerrero, llamado vulgarmente el doctor Gallinaso, naturalista, y botánico insigne, nativo de Quito, habiéndose mantenido bastantes años en la provincia de Guayaquil, observó y describió, en sola ella, sobre cuatro mil simples; y aseguró, que cada provincia del Reyno era tan diferente de ellos, que ni la 4ª parte era común a todas. Siendo así, y no teniendo yo la práctica de aquellos hombres, he de decir por necesidad poco, y mal». En efecto, Velasco, describe, en forma breve en el volumen del Reino Natural cerca de un centenar de plantas.

Desde entonces no ha cesado el interés por las plantas medicinales que crecen en el actual territorio ecuatoriano. Hay por lo menos dos libros clásicos: el de Cordero³⁶ y el de Varea³⁷ y muchas otras publicaciones,³⁸ a las cuales referimos al lector interesado.

Casi no hay capítulo de la farmacoterapia para el cual nuestra flora medicinal aborigen no ofrezca una o muchas plantas. Desde luego, su valor práctico ha disminuido de modo drástico, frente a los progresos científicos y a los nuevos rumbos de la medicina y la farmacología. Sin embargo no se debe mirar con desprecio a la herbolaria, pues en los países en desarrollo la medicina científica, oficial, no da cobertura sino al rededor de un 30 a 40% de la población, mientras la otra parte, que puede ser la mayoritaria y sobre todo la población campesina aún continúa utili-

zando los recursos de la medicina tradicional y de las plantas medicinales. Por otra parte, en estos años de fabuloso desarrollo de la síntesis química, algunas plantas como la vinca, para mencionar un solo ejemplo, han dado una valiosa contribución a la terapéutica.

Quisiéramos referirnos a muy pocas especies, que constituyen hitos en el desarrollo terapéutico y en general en los rumbos de la medicina.

En primer lugar, hay que citar a la quina, planta originaria de la región de Loja y con la cual el médico tribal Pedro Leiva, curó de la malaria al primer español, a Fray Juan López.^{39,40} Pocas plantas como la quina, han salvado vidas, han permitido que el europeo conquistase los trópicos en América, el África y Oceanía; pero no sólo es el número de vidas salvadas sino también la contribución al nuevo rumbo de la medicina, pues con el uso de la quina y el descubrimiento de las especies de plasmodio, surgió el tratamiento etiológico y se abrieron grandes e insospechados horizontes a la terapéutica.

Con la coca, aunque esta planta no sea precisamente originaria del territorio ecuatoriano, al aislarse su alcaloide y al confirmarse con él las propiedades anestésicas, surgió otro importante capítulo de la terapéutica, la anestesia local, que influyó, de modo decisivo, en el desarrollo de la cirugía menor y en particular de la odontología. Con el *curare*, varias de cuyas primeras muestras fueron llevadas a Europa desde la región oriental ecuatoriana, surgió otro capítulo de la farmacología, el de los

relajantes de la fibra estriada que, de nuevo, han contribuido tanto a facilitar la cirugía mayor, sobre todo la que se realiza en la cavidad abdominal.

Con los *Strychnos* y otras plantas que producen contracción de la fibra estriada, se ha contribuido al desarrollo de la neurofisiología, al mejor conocimiento de la fisiología de sinapsis y la unión mío-neural.

Con las abundantes plantas psíquedélicas, tanto de nuestro territorio como de toda América, desde México hacia el sur, se ha contribuido al desarrollo de la psicofarmacología y al mejor conocimiento de la bioquímica de la mente.

Con los humildes y ya olvidados bálsamos, como el del Perú y de Tolú se dio un nuevo rumbo a la medicina europea. La práctica corriente, en esa época, para evitar la supuración de heridas, y era época de frecuentes luchas armadas y guerras, era colocando sobre las heridas aceite hirviendo. Monardes³⁰ introdujo el método americano, de aplicar estos bálsamos y transformó la técnica bárbara en un elegante procedimiento. Como se sabe esos bálsamos contienen principios antisépticos que evitan la proliferación bacteriana.

Hoy han desaparecido casi por completo de la terapia oficial los laxantes y purgantes, pero en la época de la conquista, estaba en pleno vigor el uso de los potentes áloes y sobre todo de la sangría, como método para hacer eliminar los «humores pecantes». En estas tierras se utilizaban muchos laxantes y purgantes suaves, entre ellos la jalapa, el ricino y el sapán. Monardes³⁰ introdujo la jalapa mexicana o michoacán,

que reemplazó a los violentos catárticos e hizo innecesarias las tantas sangrías con las que se atormentaba a los enfermos.

Nuestro territorio y en general América, eran ricos en plantas con principios antiparasitarios, como el paico, el helecho macho, el tabaco, la altamisa, las pepas de sambo y sapallo, las pepas de papaya. Varias de estas plantas fueron consagradas en la terapia oficial de Europa.

Hay muchas otras plantas que han perdido actualidad pero que, en su época, constituyeron un valioso aporte terapéutico, entre ellas hay que mencionar a la zarzaparrilla, cuya mejor variedad se producía en el área de Guayaquil y de Puná.⁴¹ Fue utilizada para el tratamiento de la verruga peruana y cuando la sífilis se difundió por Europa, se la utilizó también para el tratamiento de tan terrible enfermedad. Asimismo contra la sífilis se utilizó el guayaco o palo santo, conocido desde el área del Caribe hacia el sur y además utilizado por nuestros primitivos aborígenes en algunas dermatopatías.

Basta recordar que de la cincuenta de plantas medicinales que Monardes describe en su libro,³⁰ más de 40 se incorporaron a farmacopeas y textos oficiales. Hasta la edición de 1955 de The United States Dispensatory se conservaron cerca de 40 plantas.⁴² La química de síntesis ha revolucionado la terapéutica, pero las plantas medicinales de América contribuyeron, por una parte al bienestar humano de Europa y otros continentes y por otra facilitaron el desarrollo farmacológico. Por fin, por

algún tiempo, convirtieron a España en exportadora de drogas de origen vegetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 ESTRADA, E.: Las culturas preclásicas, formativas o arcaicas del Ecuador. Publicación del Museo Víctor Emilio Estrada, N° 3, Guayaquil, 1958.
- 2 PORRAS, P.: Arqueología del Ecuador. Editorial Gallo capitán, Quito, 1980.
- 3 HOLM, O.: Los primeros hombres del Ecuador. Museo Antropológico del Banco Central del Ecuador, Guayaquil, 1981.
- 4 BELL, R.: Investigaciones arqueológicas en el sitio El Inga, Ecuador, Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1965.
- 5 LATHRAP, D. y MARCOS J.: Informe preliminar sobre las excavaciones del sitio Real Alto por la Misión Antropológica de la Universidad de Illinois. En: Rev. Universidad Católica. Año III, N° 10, Quito, 1975.
- 6 HOLM, O. y CRESPO, H.: Período Paleoindio o precerámico. Las culturas formativas. El período del Desarrollo Regional. En: Historia del Ecuador. Vol. I. Salvat Edit. Barcelona (España), 1981.
- 7 LATHRAP, D.: Ancient Ecuador Culture, Clay and Creativity 30000-300. BC. Field Museum of Natural History, Chicago, 1975.
- 8 ESTRADA, E. y MEGGERS, B.: A Complex of traits of probable transpacific origin on the coast of Ecuador, American Anthropologist N° 63, 1961.
- 9 EVANS, C. y MEGGERS, B.: Formative Period Cultures in the Guayas Basin, Coastal Ecuador, American Antiquity, Vol. 2, 1957.
- 10 ZEVALLOS, C. y HOLM, O.: Excavaciones arqueológicas en San Pablo: Informe preliminar, Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Guayaquil, 1971.
- 11 PORRAS, P.: Arqueología de Quito. Impresión, Artes Gráficas Señal. Quito, 1982.
- 12 VILLALBA, M.: Cotacollao, El Formativo en la sierra norte ecuatoriana. Museo Banco Central del Ecuador.
- 12^a VILLALBA, M.: El proyecto arqueológico de Cotacollao y el formativo en la sierra norte ecuatoriana. Rev. Antropol. Cuadernos de investigación 1 PUCE, Quito, 1983.
- 13 UBELAKER, D.: Prehistoria human remains from the Cotacollao site, Pichincha province, Ecuador. J. Wash. Acad. Sci., Vol. 70, N° 2; 68, 1980.
- 14 LUMBRERAS, L.: Arqueología de la América Andina. Edit. Milla Batres, Lima, 1981.
- 15 MYERS, T. H.: Evidence of Prehistoric Irrigation in Northern Ecuador. EN: Journal of Field Archaeology. Vol. 1, 1974.
- 16 OBEREM, U.: Cochasquí: Estudios arqueológicos. Colección Pendoneros. Inst. Otav. Antropol. Otavalo, 1981.
- 17 NARANJO, P.: Ayahuasca: Etnomedicina y Mitología. Ediciones Libri Mundi, Quito, 1984.
- 18 PARDAL, R.: Medicina aborigen americana. J. Anesi, Buenos Aires, 1977.
- 19 FERNANDEZ, F. A.: Antropología, cultura y medicina indígena en América. Conjunta Editores, Buenos Aires, 1977.
- 20 ACOSTA De, J.: Historia Natural y Moral de las Indias. Fondo de Cultura Económica, México, 1962.
- 21 CIEZA DE LEON, P.: Crónicas del Perú, Historiadores Primitivos de Indias, Biblioteca de Autores Españoles, Tomo II, Imp. de M. Rivadeneira, Madrid, 1853.
- 22 NARANJO, P.: Etnofarmacología de las plantas psicotrópicas de América, Terapia, 24: 5-63, 1969.
- 23 NARANJO, P.: Plantas psicotrópicas de América. Ciencia y Naturaleza, Rev. del Inst. de Ciencias Naturales de la Univ. Central, 15: 60, 1974.
- 24 NARANJO, P.: Drogas psicomiméticas y bioquímica de la mente. Terapia 25: 87-198, 1970.