

CUEVA DE LOS CHINGUES (PARQUE NACIONAL PALI AIKE),
MAGALLANES, CHILE. HISTORIA NATURAL Y CULTURAL I.

MANUEL SAN ROMAN B.*
FLAVIA MORELLO R.*
ALFREDO PRIETO I.*

RESUMEN

Se presentan los resultados parciales de las excavaciones y estudios desarrollados en Cueva de los Chingues, Parque Nacional Pali Aike (Magallanes, Chile). Se discuten los componentes que conforman los depósitos de la cueva: un nivel pleistocénico con restos paleontológicos, y un depósito holocénico generado por la alternancia de ocupaciones humanas y de fauna en los distintos espacios del sitio. Los resultados del análisis lítico y una muestra del material óseo permiten discutir las características de las ocupaciones humanas y animales de la cueva, esbozando algunas conclusiones preliminares. Los resultados del estudio bioantropológico de un esqueleto humano recuperado en un alero aledaño a la cueva se presenta en forma de anexo (Constantinescu, Anexo).

SUMMARY

CHINGUES CAVE (PALI AIKE NATIONAL PARK), MAGALLANES, CHILE.
NATURAL AND CULTURAL HISTORY I.

The partial results of the studies and excavations developed at Chingues Cave, Pali Aike National Park (Magallanes, Chile) are presented. The two groups of deposits that form the cave are discussed: a pleistocenic level with paleontologic remains and a holocenic deposit generated by the alternancy of human and faunal occupations in the different spaces of the site. The results of the lithic analysis and a sample of the bone materiales allows the discussion of the characteristics of the human and animal occupations of the cave, giving some preliminar conclusions. The bioanthropological study of a human skeleton recovered in a rock shelter nearby the cave are presented as an Anexo (Constantinescu, Anexo).

* Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, UMAG. Casilla 113-D, Punta Arenas, Chile.

INTRODUCCION

Hace unos años el guardaparques del Parque Nacional Pali Aike, señor Carlos Barría, notificó el hallazgo de una pequeña cueva al costado de un *maar* de grandes dimensiones (Fig. 1). En su entrada encontró restos culturales dispersos, entre los cuales destacaba una punta de proyectil período IV (Bird, 1993). El día 27 de diciembre de 1996 personal del Instituto de la Patagonia junto al señor Barría realizaron un reconocimiento del sitio arqueológico. Junto al mismo, en una abertura de una vieja corriente de lava, se pudo apreciar un cráneo humano y una vértebra cervical entre bloques de piedra puestos allí *ex profeso*. Al retirar algunos de los bloques se halló parte de un esqueleto en los intersticios, los que fueron levantados en esa oportunidad y que serán informados más adelante (Constantinescu, Anexo).

Luego de esta primera actividad, se sucedieron tres campañas de excavación arqueológica¹, entre 1997 y 1999, las que permitieron caracterizar tres áreas que conforman la cueva, describir sus depósitos y recolectar un interesante conjunto de materiales arqueológicos y paleontológicos. Los trabajos de terreno partieron por los extremos, es decir, explorando los depósitos del pasillo más externo y de la cámara interior. Esa primera aproximación dio una visión divergente: un contexto arqueológico prehistórico en el sector exterior y un conjunto paleontológico en el interior. Durante el segundo año de excavaciones (1998), se amplió la información de la cámara interior y se excavaron tres cuadrículas en la cámara principal, entregando una columna completa de restos de ocupación humana y de otros animales.

La cueva mide aproximadamente diez metros de largo por tres de ancho máximo y tiene unos dos metros de altura en su entrada descendiendo hacia el fondo (Fig. 2). La entrada de la cueva está algo escondida por una serie de grandes bloques, y su orientación es noroeste (Fig. 3). El suelo se presenta como una compacta capa de fecas sobre la cual había varios esqueletos de chingue semi-momificados y diseminados en su interior, por lo que se le denominó la "Cueva de los Chingues".

A continuación, se presenta la pri-

mera parte de los resultados obtenidos con el análisis de los materiales líticos, la estratigrafía general del sitio y el estudio de los restos óseos de las cuadrículas 7D y 4D, elementos protagónicos de la historia cultural y natural que encierra Cueva de los Chingues. También se discute la relevancia de los hallazgos y se esbozan algunas conclusiones preliminares. Finalmente, en forma de anexo, se presenta la información bioantropológica de los restos humanos descubiertos en un pequeño alero aledaño a la cueva.

HISTORIA CULTURAL

La historia cultural de Cueva de los Chingues forma parte de la prehistoria de los grupos humanos, cazadores recolectores terrestres, que habitaron la Patagonia meridional. Es geográficamente importante enmarcar este sitio en la región volcánica fronteriza (Skewes, 1978), y señalar que la cueva se ubica entre las cuevas Fell y Pali Aike, excavadas por Junius Bird (1993).

A nivel local, la Cueva de los Chingues se encuentra en un *maar* que, en sus alrededores e irradiando desde la cueva misma, presenta un continuo de vestigios arqueológicos que se presentan dispersos en los distintos hitos del paisaje, como son el fondo del *maar*, los taludes y otros abrigos rocosos de la formación (Figs. 1 y 3).

La cueva, en sí, puede considerarse un espacio subdividido por sus rasgos naturales: está la cámara interior con un acceso estrecho al que sólo se puede llegar reptando, la cámara principal que es relativamente amplia y un sector exterior con dos pasillos que dan hacia afuera (Fig. 2).

Los materiales arqueológicos recolectados en el yacimiento incluyen una gran cantidad de restos líticos, una serie de lentes de carbón, materiales óseos y restos de cuero². Los restos líticos se registraron en todas las unidades excavadas y los resultados de su análisis se desarrollan a continuación.

Se analizaron todos los materiales líticos recuperados, registrándose variables tecnológicas y métricas (Bate 1971, Aschero 1983). Los restos líticos analizados corresponden a los materiales recuperados en la excavación de la cueva y en superficie. A la vez, se estudiaron los instrumentos recolectados en los alrededores de la

1 El desarrollo de las excavaciones se realizó por niveles artificiales de 10 cm y el trazado de cuadrículas se estableció a partir de una grilla de unidades de 1x1 m.

2 Se registró un fragmento de cuero con puntadas marcadas y un amarre de cuerda trenzada.

Cueva de los Chingues, destacando que estos artefactos fueron seleccionados debido a su formatización y no se recolectaron los desechos de talla que se observaron en los mismos emplazamientos. Con esta salvedad, señalamos que el 98,2% de los restos líticos analizados provienen de la cueva misma, e incluyen el 100% de los desechos de talla y núcleos registrados.

La relación entre los restos dispersos en los taludes, *maar* y aleros que rodean la cueva y los depósitos allí excavados debe tomarse con precaución. Los conjuntos son similares en tecnología y en el uso de materias primas locales como el basalto, por lo que pueden corresponder al desarrollo de actividades contemporáneas a las ocupaciones que se registran en estratigrafía en la cueva. Esto es comprensible en tanto la cueva es un espacio protegido, con buena visibilidad de la zona noroeste de la región volcánica. Pero también es un espacio muy restringido, que se complementa con los espacios al aire libre y otros abrigos rocosos que lo rodean, y que tienen otras orientaciones.

No obstante, es necesario tomar con cautela la formación de los conjuntos externos a la cueva, especialmente los materiales superficiales asociados a taludes, ya que los restos líticos observados en estas áreas pueden haber sido redepositados por procesos postdeposicionales, movilizándose debido a la pendiente y la erosión o disturbación de los depósitos de la cueva.

Los artefactos de Cueva de los Chingues se concentran en las unidades excavadas en el sector exterior, es decir, en el pasillo exterior y en la cuadrícula 13D (Fig. 2). Estas unidades abarcan el 85,87% del total de líticos recolectados. Luego disminuye drásticamente el porcentaje a 10,56% en las unidades 9C, 8D y 7D (cámara principal), y cae finalmente a 1,78% en las cuadrículas de la cámara interior (4D, 4E y 3D).

Del total de categorías generales de material lítico registrados, cerca del 90% son desechos o microdesechos de talla, y un 2,11% son núcleos. Entre los instrumentos y piezas formatizadas (9,6% del total) destaca un 2,92% de raspadores, 1,95% de raederas y una diversidad de otros artefactos (Tabla 1). Esto ilustra que las actividades desarrolladas en la cueva incluyen toda la cadena de manufactura de instrumentos de retoque marginal y bifacial.

Los restos líticos se presentan de manera continua a lo largo de todos los niveles artificiales en las unidades 13D y pasillo exterior, desde la superficie hasta los 75 cm de profundi-

dad. Pero la mayor frecuencia de artefactos en depósito se observa entre los 30-50 cm (75,35%)². En las cuadrículas intermedias - 9C, 8D y 7D - se registran materiales líticos entre los 0-50 cm y, un artefacto aislado en el nivel 70-80 cm de la cuadrícula 7D. Los escasos materiales culturales de las excavaciones de la cámara interior se distribuyen aisladamente en los rangos 0-20, 40-50 y 60-80 cm.

Esto nos lleva a visualizar la ocupación cultural de la cueva como centrada en los depósitos de las zonas más externas, y un poco en la sección intermedia. La densidad y recurrencia de los hallazgos lo apoya. No obstante, explicar los escasos materiales líticos rescatados en la cámara interior es un problema ya que, en primer lugar, este sector no es apto para la ocupación humana debido a que es muy oscuro, el techo es bajo y el acceso difícil. Segundo, este espacio interior de la cueva pudo servir para otras funciones o requerimientos como el de escondite o zona de descarte. También debe considerarse la incorporación de estos restos líticos a los depósitos a través de procesos de formación no vinculados a la acción humana y alteraciones postdeposicionales. Además del uso de la cámara interior como madriguera de grandes felinos como el puma, se han registrado perturbaciones producto de la acción de roedores fosoriales y cánidos, entre otros. Estos procesos pueden estar generando las escasas asociaciones existentes entre restos líticos y fauna extinta en la cámara interior. Sin ser excluyentes, no obstante, las características del conjunto lítico parecen también apoyar la idea de la existencia de una conducta humana asociada a los conjuntos de las unidades interiores: descarte o escondite. En este sentido, los artefactos rescatados en la cámara interior se alejan considerablemente del comportamiento porcentual predominante, en términos de formatización y tamaño. En oposición al resto de los artefactos recolectados en las otras unidades, las piezas de las cuadrículas 3D, 4D y 4E son mayoritariamente de tamaño mediano a grande (dimensiones entre 5-13 cm) y sólo se registraron 2 artefactos más pequeños (dimensiones que fluctúan en 2-3 cm), entre los que se cuenta un fragmento de *limace* con ápice (Laming-Empeaire, 1967) y un desecho de talla. La materia prima más representada

3 Estos niveles corresponden a la excavación de la cuadrícula 13D, ya que los materiales del pasillo exterior corresponden a la limpieza de un perfil expuesto y cuevas de roedores que lo perforaban.

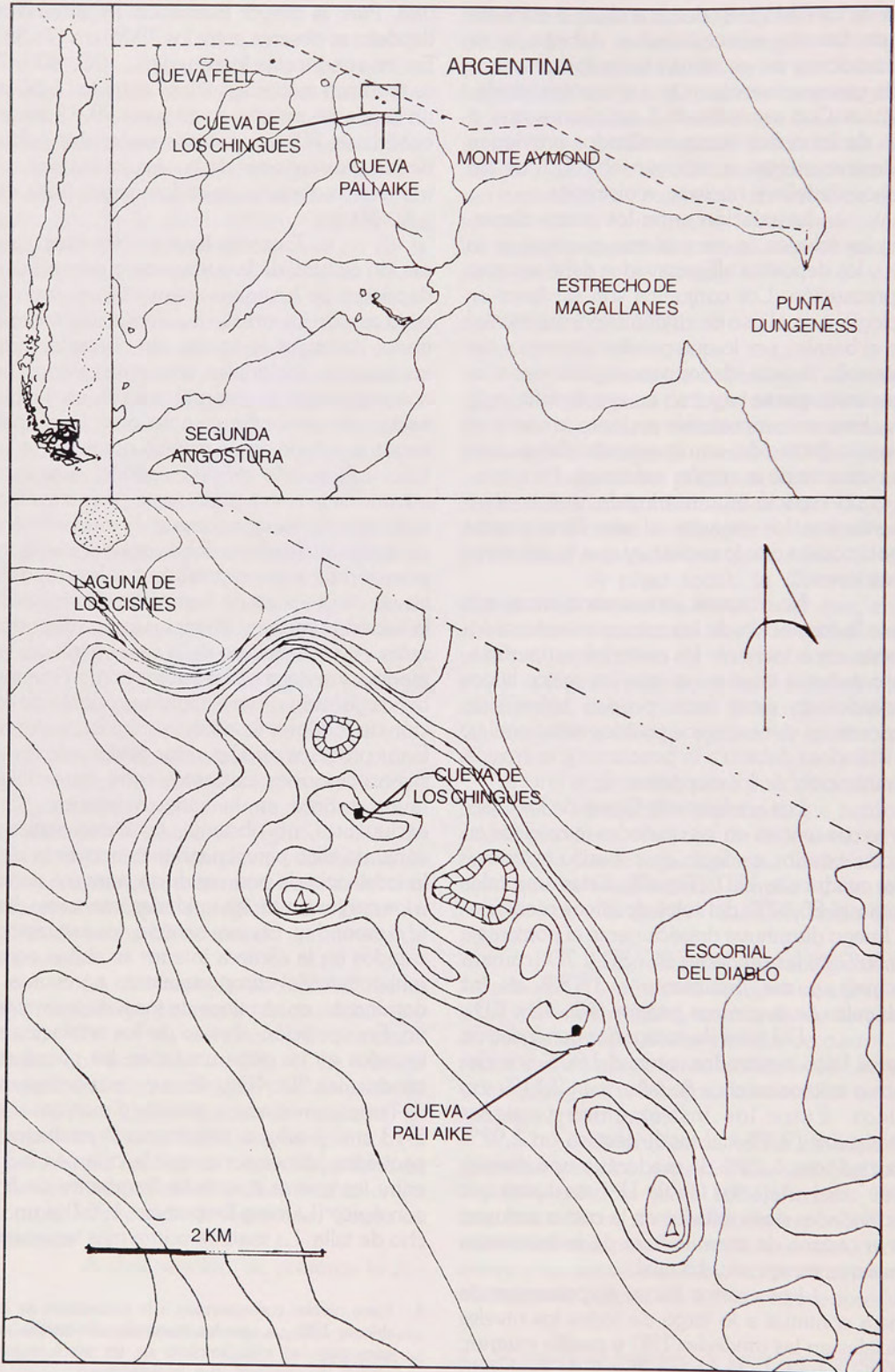


Fig. 1 Mapas de ubicación

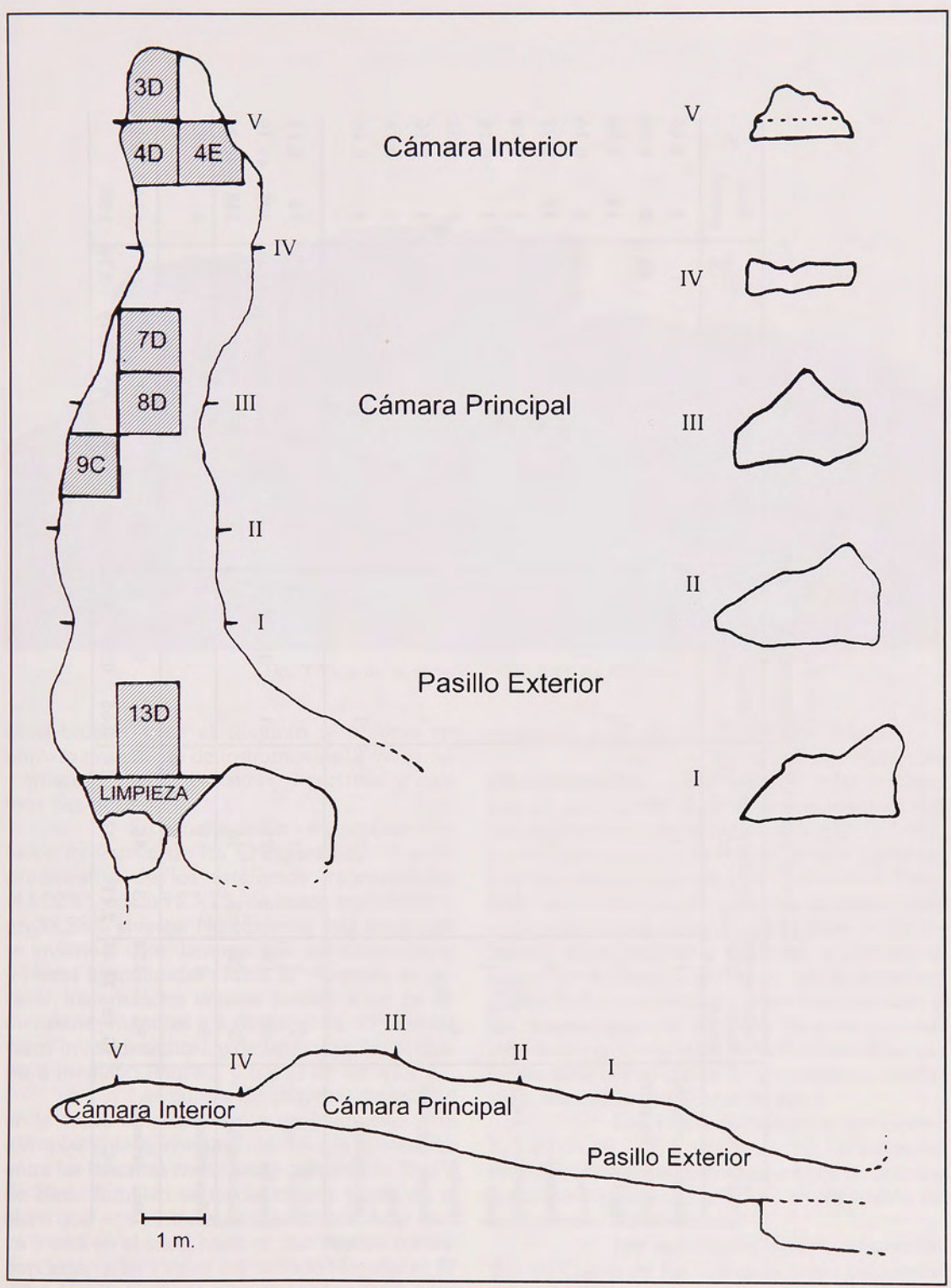


Fig. 2 Planta general de la Cueva de los Chingues y excavaciones desarrolladas, sección longitudinal y secciones transversales (I al V).

TABLA 1:
Frecuencia de restos líticos según categoría general y unidad espacial.

CATEGORIA	Pasillo exterior 13D	Cámara principal			Cámara interior			Exterior de la cueva			Total general	%					
		9C	8D	7D	4D	4E	3D	Alero exterior	Maar	Talud E			Talud NW	Talud S			
Punta de proyectil	1		1								1	4	0,65				
Preforma de punta									2			2	0,32				
Raedera	3		1		1		1	1	1		1	12	1,95				
<i>Limace</i>						1						1	0,16				
Raspador	9	3	1	2	1						2	18	2,92				
Raspador - raedera									1			1	0,16				
Bifaz	1											1	0,16				
Percutor								1				2	0,32				
Yunque -percutor					1							1	0,16				
Bola										1		1	0,16				
Laja astillada				2	1							3	0,49				
Núcleo	7	1	1	1			2					13	2,11				
Desecho	68	198	9	23	2	1	1					303	49,19				
Microdesecho	2	226	2	16	2							248	40,26				
Indeterminado	5	1										6	0,97				
Total general	95	434	13	45	7	4	2	5	2	1	4	3	1	616	100		
%	15,42	70,45	2,11	7,31	1,14	0,65	0,32	0,81	(No se recolectaron desechos, pero se observaron en superficie)			0,32	0,16	0,65	0,49	0,16	100



Fig. 3 Vista de la entrada a Cueva de los Chingues

es el basalto, y en el conjunto se observa un número importante de instrumentos (2 raederas, 1 *limace*, 1 yunque-percutor y 1 percutor) y también dos núcleos.

En general, entre los líticos recolectados en Cueva de los Chingues hay un claro predominio de los artefactos fragmentados (43,02%), con un 23,7% de restos fracturados y un 33,28% enteros. No obstante, esta tendencia se invierte si consideramos sólo los instrumentos y piezas formatizadas (Tabla 2). Además, en general, los artefactos enteros tienden a ser de dimensiones menores a 1 cm en el 41,46% de los casos (microdesechos), y de largo y ancho pequeño a mediano (entre 1 y 5 cm) en un 44,4%.

Las puntas de proyectil rescatadas en la cueva corresponden a un fragmento y un ejemplar entero, con una morfología intermedia entre las descritas como parte del período IV y V de Bird. También se recolectó una punta en el alero que está inmediatamente afuera de la cueva y otra en el talud hacia el sur. Ambas corresponderían a las formas del período Magallanes IV (Bird 1993). Es decir, poseemos elementos para enmarcar en una cronología relativa los depósitos

culturales de la cueva: el Holoceno tardío.

Entre los otros instrumentos con bordes retocados, como raederas y raspadores, hay un predominio de bordes con retoques del tipo marginal simple, le siguen el marginal doble, y entre los raspadores se observa mayor variedad, con filos de retoques marginal triple y total. También, en ambos casos, se observa un predominio en la selección de lascas internas para la manufactura de raspadores y raederas, y después le siguen en frecuencia el uso de lascas primarias (Tabla 3). La presencia de estos instrumentos, y las características del conjunto lítico, en general, permiten suponer que en las actividades desarrolladas en la cueva estaba la manufactura, utilización, reavivado y descarte de éstos.

Los núcleos analizados corresponden en un 69,23% a artefactos con astillamiento multidireccional, también destacamos el caso de 3 núcleos bipolares (23,08%) y un fragmento de astillamiento unidireccional.

Las actividades de talla desarrolladas en Cueva de los Chingues están evidenciadas, además de los núcleos, por una gran cantidad de desechos de talla (n=551). Entre éstos, el

TABLA 2:
Frecuencia de restos líticos según estado de conservación.

CATEGORÍA	Entero	Fracturado	Fragmento	Total general
Punta de proyectil	2	1	1	4
Preforma de punta		2		2
Raedera	9	1	2	12
<i>Limace</i>			1	1
Raspador	11	7		18
Raspador-raedera		1		1
Bifaz			1	1
Yunque-percutor	1			1
Percutor		1	1	2
Bola	1			1
Laja astillada	2		1	3
Subtotal piezas formatizadas	26	13	7	46
núcleo	10		3	13
Desecho	82	80	141	303
Microdesecho	86	51	111	248
Subtotal desechos y microdesechos	168	131	252	551
Indet.	1	2	3	6
Total general	205	146	265	616

45% corresponde a piezas de tamaño menor a 1x1 cm, es decir, a microdesechos. Entre los desechos de tamaño mayor a 1 cm, los tipos predominantes son lascas internas (27,39%), lascas de retoque o reavivado (20,46%), lascas internas angulares (18,15%) y lascas internas planas (7,59%), entre otras. Para los microdesechos hay un claro predominio de lascas de retoque o reavivado por presión, que llegan al 88,71% del total (Tabla 3). Es decir, aunque la cadena de manufactura de instrumentos líticos se presenta completa en los depósitos de la cueva, hay una predominancia de desechos que enfatizan el desarrollo de actividades de formatización final (retoque) y reavivado de filos.

La materia prima predominante entre los artefactos líticos es el basalto (60,39%), e incluye la diversidad de piezas de astillamiento bifacial y retoque marginal descritas (Tabla 1). Además, se registró una gran cantidad de desechos y microdesechos sobre esta roca, al igual que núcleos bipolares y multidireccionales. Los desechos de talla incluyen todos los tipos descritos, aunque hay un claro predominio de lascas de retoque o reavivado y lascas internas, en general (Tabla 3). El basalto es una roca de origen local

y aparece en forma de intrusiones en la escoria que conforma el paredón de Cueva de los Chingues y en toda el área volcánica de Pali Aike, es una materia prima de calidad variable, con un predominio de rocas buenas y algunas de calidad regular. También se registra en forma de pequeños guijarros en la cueva, en la región volcánica fronteriza y en otras zonas, trabajándose generalmente por percusión bipolar, al igual que lo observado en Cañadón Leona, por ejemplo (Prieto *et al.* 1998).

Es interesante notar, a la vez, que se observó la presencia de un 8,1% de rocas silíceas. Entre éstas se distinguen al menos 7 materias primas distintas, por sus características de color y transparencia, incluyendo calcedonia. No obstante, se pudo distinguir que uno de estos grupos de sílice era el predominante, con una representación del 5,84% del total de artefactos. Este grupo incluye una gran cantidad de microdesechos y desechos pequeños clasificados predominantemente como lascas de retoque y algunas lascas internas. Los únicos instrumentos manufacturados sobre esta materia prima son 5 raspadores.

También se recolectaron otros arte-

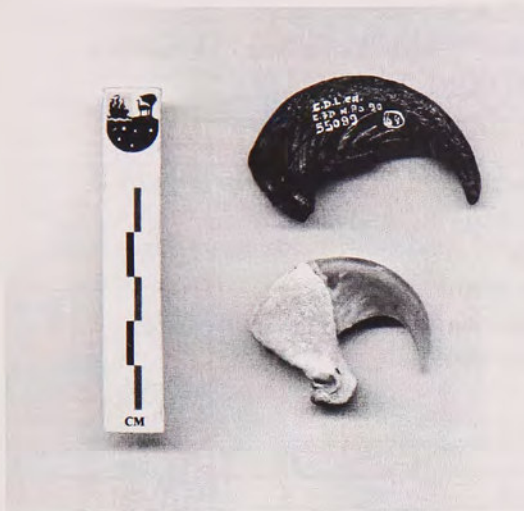


Fig. 4 Garra de felino extinto, comparada con una de puma.

factos sobre distintas materias primas como un raspador y dos microdesechos de jaspe, una pequeña lasca de retoque de cuarzo, una bola entera y de forma bicónica sobre gabro, un desecho y un microdesecho de escoria, anotando que el 30,34% de los artefactos están hechos sobre rocas indeterminadas. En general, las materias primas utilizadas eran de calidad buena (65,42%) o regular (23,21%), aunque también se registraron rocas de calidad muy buena (8,44%) que incluyen a los sílices, un 2,11% de artefactos sobre materias primas malas, y 0,81% de casos en los que no es aplicable esta variable⁴.

ESTRATIGRAFIA

La estratigrafía registrada en la cueva es compleja, distinguiéndose una sucesión de estratos y lentes. Sin embargo, para las unidades excavadas en la cámara interior y la principal se distinguen eventos comunes. Una capa superficial o Estrato A compuesto de estiércol, muy compacto, con ramas, pasto seco, plumas, etc. y de color café. Esta capa es precedida por el Estrato B, también una capa de estiércol, un poco menos compacta, con arena, huesos, ramas, pasto seco, gravas, guijarros y clastos. Es de un color café más claro que la anterior.

4 Es el caso de los percutores y la bola de gabro entre los que el criterio de calidad que se aplica a los artefactos tallados no corresponde. Deben considerarse otros criterios como dureza y peso, y no el tamaño de los granos.

El Estrato C tiene una matriz de arena fina de compactación mediana, con materiales orgánicos y una compleja serie de lentes de distinta naturaleza. Los lentes se han identificado de manera independiente en la cámara interior y principal, e incluyen rasgos con concentración de concreciones de carbonato de calcio, lentes de carbón y estiércol descompuesto de color plomo oscuro, y un lente de limo gris semejante a ceniza.

Luego, ya cerca de la base de la excavación, el Estrato D es un limo semi-compacto de color café amarillento con gravas, clastos y maicillo. Es la capa de transición al Estrato E, aunque sólo se observó en las cuadrículas de la cámara interior. El Estrato E es similar al anterior, con un cambio en la coloración hacia un tono café rojizo, y llega hasta la roca base en la cámara interior⁵ (Fig. 6).

Considerando la estratigrafía natural de las unidades excavadas y la distribución de los restos de fauna extinta por nivel, se distinguieron en términos gruesos dos grandes unidades de depositación. Estas se pueden asociar con los periodos geológicos Pleistoceno Final y Holoceno. De esta manera, para la cámara interior se consideran los niveles artificiales entre 0-60 cm como depósito holocénico y entre los 60-110 cm como pleistocénicos, es decir, Estratos A-C y D-E, respectivamente. En el caso de la cuadrícula 7D se definieron los depósitos holocénicos entre 0-50 cm (Estratos A-C), y los pleistocénicos entre 50-110 cm (Estratos E-F) – Figura 6.

HISTORIA NATURAL

Uno de los problemas al que nos enfrentamos tras la excavación de esta cueva, esta centrado en la discusión sobre los agentes que habrían incorporado los restos de fauna que registramos⁶. Entre las primeras observaciones obtenidas durante los trabajos de campo podemos afirmar la existencia de un depósito pleistocénico, con restos de fauna extinta y moderna, para el cual se descarta la presencia de actividades de origen antrópico. Luego de este componente, se registra un depósito de tiempos holocénicos que incluye restos óseos de fauna moderna y evidencias culturales.

5 En la cámara principal, además, se distinguió un Estrato F de limo arenoso color gris con gravas, clastos y maicillo que se extiende por sobre la roca.

6 También se debe mencionar otros materiales recolectados como madera, plumas, fecas y pelos. Estos están en proceso de estudio.

TABLA 3:
Frecuencia de a) raederas y raspadores según forma base, b) desechos y microdesechos según tipo.

a) RAEDERAS y RASPADORES SEGUN FORMA BASE		Nº	%
RAEDERA	primaria, lasca	2	16,67
	secundaria, lasca	1	8,33
	interna, lasca	2	16,67
	plana, lasca interna	1	8,33
	angular, lasca interna	3	25,00
	dorso natural, lasca de	1	8,33
	indet.	1	8,33
	no registrado	1	8,33
Total raedera		12	100,00
RASPADOR	primaria, lasca	5	27,78
	secundaria, lasca	2	11,11
	interna, lasca	7	38,89
	plana, lasca interna	1	5,56
	angular, lasca interna	2	11,11
	bipolar, lasca	1	5,56
Total raspador		18	100,00
b) DESECHOS Y MICRODESECHOS SEGUN TIPO			
DESECHO	primaria, lasca	11	3,63
	secundaria, lasca	15	4,95
	interna, lasca	83	27,39
	plana, lasca interna	23	7,59
	angular, lasca interna	55	18,15
	arista simple, lasca interna de	11	3,63
	bifacial, lasca de astillamiento	5	1,65
	dorso natural, lasca de	6	1,98
	lámina	1	0,33
	lámina, de retoque	3	0,99
	retoque, lasca de	62	20,46
	indet.	27	8,91
	no aplicable	1	0,33
Total desecho		303	100,00
MICRODESECHO	primaria, lasca	1	0,40
	interna, lasca	7	2,82
	plana, lasca interna	3	1,21
	lámina, de retoque	2	0,80
	retoque, lasca de	220	88,71
indet.	15	6,05	
Total microdesecho		248	100,00

TABLA 4
Frecuencia de restos óseos según taxón y cuadrícula.

TAXON	4D	7D	TOTAL	% TOTAL
<i>Hippidion</i> sp.	43	32	75	2.81
<i>Mylodon</i> sp.	59	43	102	3.82
Felidae	4	1	5	0.19
<i>Lama guanicoe</i>	265	191	456	17.07
Canidae	53	6	59	2.21
<i>Pterocnemia pennata</i>	-	1	1	0.04
Ave	8	2	10	0.37
Mammalia	352	351	703	26.32
Indeterminado	471	789	1.260	47.17
TOTAL	1255	1416	2671	100
% TOTAL	47	53	100	

El análisis de los restos óseos recolectados en las cuadrículas 4D y 7D será la muestra que se discute a continuación, estas cuadrículas fueron seleccionadas con el fin de evaluar posibles diferencias entre la formación del depósito en las distintas áreas de la cueva (cámara interior y cámara principal). Se registraron como variables relevantes del estudio la identificación taxonómica de los restos, la unidad anatómica, edad, fusión, la porción del elemento, las marcas y huellas.

Se realizó un fechado radiocarbónico sobre un hueso de *Hippidion* sp. (II falange entera), con claras marcas de haber pasado por el tracto digestivo de un carnívoro. La fecha obtenida para este depósito pleistocénico es de 11.210±50⁷ años AP. Además, debe indicarse que se encuentra en proceso el análisis de ADN de dos restos de *Hippidion* sp. (Alberdi, com. pers.).

El conjunto de restos óseos analizados provienen de las cuadrículas 4D y 7D, e incluyen un total de 2671 piezas⁸, cantidad que se distribuye de manera pareja entre ambas unidades (47% en 4D y 53% en 7D). Los restos identificados incluyen tanto fragmentos como huesos enteros, destacando el predominio de *Lama guanicoe* como especie con mayor representación en ambas cuadrículas y por conjuntos estratigráficos (Tabla 4). También se registraron materiales asignados a *Hippidion* sp., *Mylodon* sp.,

cánidos, felinos y restos de aves.

Entre los restos identificados para la familia Felidae⁹ se anota la presencia de *Felis concolor* y una especie de tamaño considerablemente mayor, hecho que permite sugerir la presencia de un felino extinto para el componente estratigráfico pleistocénico en la unidad 7D. Los restos de Canidae incluyen al menos dos especies, a juzgar por los tamaños de las partes identificadas.

Además, del total de restos, 703 fueron clasificados como Mammalia (26,32%) y 1260 corresponden a fragmentos indeterminados (47,17%).

Las unidades anatómicas identificadas para los depósitos pleistocénicos indican que entre los huesos de caballo extinto existe un predominio de elementos de las extremidades. Se recalca que en la cámara principal (cuadrícula 7D), sólo se observaron articulaciones de las patas traseras (tarsianos), y en la cámara interior (unidad 4D) se detectaron articulaciones de patas delanteras (carpianos) - aunque también se detectaron fragmentos de fíbula, patella, tibia, fémur y un tarsiano. Con relación a los materiales asignados a *Mylodon* sp., los únicos restos identificados corresponden a osteodermos.

Las piezas asignadas a guanaco, en general, corresponden en su mayoría a restos de las extremidades. En el conjunto óseo de la cámara principal se registra una marcada concen-

7 La muestra proviene de la cuadrícula 4E, nivel 70-80 cm, N° Registro 57022. Muestra Beta-147744, resultado con 2 sigmas de calibración: Cal. 13410 a 13010 AP.

8 En este análisis no se incluyeron los restos de roedores.

9 También se han identificado restos de *Felis concolor* en la unidad 3D, para el componente estratigráfico holocénico.

tración de restos de guanaco en los niveles pleistocénicos. En cambio en la cuadrícula 4D de la cámara interior, predominan notablemente los restos de *Lama guanicoe* concentrados en los depósitos holocénicos.

En el caso de las piezas asignadas a Felidae, éstas corresponden a una III falange, un canino, una hemi-mandíbula y una garra de puma, además de otra garra de gran tamaño asignable a otra especie (Figura 4).

Con relación a la meteorización de los restos óseos, se pudo registrar una muy baja incidencia de ésta en el conjunto (Behrensmeyer, 1978). De la totalidad de restos, el 77.54% se ubicaba en el estadio 0, un 5.69% en 1, un 1.01% en 2 y 0.37% en 3, anotando que los casos en que no se pudo aplicar esta variable alcanzaron el 15.4%. En cuanto a la incidencia de la meteorización de huesos en la cámara interior y la cámara principal, no se detectaron diferencias, aunque para el caso de los componentes estratigráficos holocénicos de ambos sectores, se aprecia un aumento en la proporción de restos en el estadio 1 de meteorización por sobre restos sin meteorización ($W=0$, *Ibid*). La baja incidencia de meteorización en los restos óseos de la cueva nos sugiere que influyen dos aspectos: primero, las óptimas condiciones de preservación que existe en este ambiente (ausencia de luz solar directa y sequedad). Segundo, es probable que los agentes que formaron el registro óseo, ya sean humanos u otros animales, hayan introducido los restos óseos por su asociación a carne u otros tejidos blandos. Es decir, los huesos entrarían frescos a la cueva y se mantendrían por las condiciones naturales de reparo que allí se observan.

Sobre las marcas o daños registrados en el conjunto, debemos indicar que 20% del total de restos óseos ($n=534$) presenta marcas. Predomina la corrosión por ácidos digestivos, observada en el 15% del total de piezas analizadas¹⁰. También se observó un 3% de *punctures* o perforaciones, *furrowing* en un 0,6% de los casos, 0,56% de *pitting*, pisoteo en el 1,23% de los huesos, 0,03% de marcas asignables a la acción de roedores, 0,11% de huellas de arrastre y, por último, un 0,03% de festoneado (Lyman 1994) – Tabla 5.

La predominancia de corrosión ge-

10 La cuantificación de las marcas puede incluir piezas óseas que se contabilizan más de una vez, en el caso de que presenten distintos tipos de marcas asociadas.



Fig. 5 I falange de *Hippidion* sp. con daños producto de corrosión digestiva.

nerada por ácidos digestivos es destacable, consignando que estas marcas se han observado principalmente en asociación a conjuntos de huesos producidos por felinos. Lo mismo ocurre con relación a las perforaciones (Borrero y Martín 1996, Martín y Borrero 1997). Además, destacamos el caso de una mandíbula de puma juvenil con una perforación o *puncture* en los niveles pleistocénicos de la unidad 4D. Esta perforación no excede el rango de tamaño conocido para los *punctures* de puma (Martín y Borrero 1997).

En cuanto a la distribución de las marcas según las cuadrículas y los depósitos, podemos señalar que más del 90% de las huellas de acción de ácidos digestivos se presenta en los niveles pleistocénicos, tanto de las unidades 4D como 7D. Esto permite sostener que una porción importante de los restos óseos de los niveles antiguos fueron incorporados a través de fecas de algún tipo de carnívoro (Figs. 5, 7 y 8).

Por otro lado, los huesos marcados con *punctures* se concentran en el depósito holocénico de la cámara interior y no se observan, para momentos contemporáneos, en los restos depositados en la unidad 7D (cámara principal). La evidencia nos sugiere un cambio en los patro-

TABLA 5:
Frecuencia de restos óseos según marcas y cuadrícula.

MARCA	Cuadrícula 4D			Cuadrícula 7D			Total general
	Nivel 0-60 cm	Nivel 60-110 cm	Total 4D	Nivel 0-50 cm	Nivel 50-110 cm	Total 7D	
Corte	3	-	3	-	-	-	3
Corrosión digestiva	26	181	207	5	189	194	401
Arrastre	3	-	3	-	-	-	3
Festoneado	3	-	3	-	-	-	3
Furrowing	10	1	11	-	4	4	15
Punctures	50	16	66	-	14	14	80
Pitting	6	2	8	-	7	7	15
Pisoteo	14	9	23	-	10	10	33
Roedor	25	1	26	1	1	2	28
TOTAL GENERAL	140	210	350	6	225	231	581

nes de conducta de los agentes que generan este tipo de marcas sobre el registro óseo, esto es: las presas son transportadas a la cueva y son consumidas las partes blandas, pero no se ingieren los huesos como hemos señalado para los niveles pleistocénicos. Estas actividades también incluyen un cambio en el uso del espacio de la cueva, concentrando la actividad de estos predadores en la cámara interior (Tabla 5).

Los restos óseos se presentan altamente fragmentados. Los restos enteros corresponden en su mayoría a huesos pequeños y resistentes, tales como los de las articulaciones.

Por último, en el caso de huellas de origen humano, éstas fueron registradas en los depósitos del Holoceno. Las marcas de corte se identificaron en tres huesos de guanaco de la cámara interior. En la unidad 4D se registraron 18 casos de huesos quemados y 22 con fracturas, en su mayoría sobre guanaco e indeterminados. En la cuadrícula 7D se observó un caso de hueso quemado en los niveles holocénicos y otro hueso en los niveles pleistocénicos¹¹, ambos sobre restos de guanaco. Es decir, para tiempos tardíos podemos identificar como agente depositador de restos óseos a los pobladores humanos, que pudieron alternar sus ocupaciones de la cueva con otros predadores o animales. Este aspecto es claro al ejemplificar con las marcas observadas en la cámara interior, que para tiempos holocénicos concentra el mayor número de marcas no cultu-

rales y aquéllas de origen antrópico.

En este sentido, el uso del espacio de la cámara interior por parte de los grupos humanos podría explicarse como un área de descarte de restos óseos (basura), y una zona complementaria a la de habitación, posiblemente ubicada en la cámara principal y sector de pasillos exteriores. Esto considerando las marcas observadas en los restos óseos y las características de este sector interior que lo hacen inhabitable para el hombre.

DISCUSION

La alternancia de las ocupaciones humanas y animales en Cueva de los Chingues conformó un depósito sumamente interesante, tanto por los contextos en sí como por la buena conservación de los restos orgánicos. La información relevada aporta elementos para una discusión arqueológica, paleontológica, y tafonómica.

La evidencia arqueológica parece caracterizar las ocupaciones humanas como producto del uso de la cueva como campamento logístico, parte de los circuitos de movilidad de los cazadores-recolectores terrestres que habitaban Patagonia meridional en tiempos tardíos. Esto considerando que el tamaño de la cueva restringe el número de personas que pudieron habitarla sincrónicamente, y que las actividades desarrolladas por estos grupos prehistóricos fueron variadas pero predominantemente se registra la formatización final y el reavivado de filos de instrumentos líticos. También hay registros que indican que consumieron presas como el guanaco, y manu-

11 La posición estratigráfica de esta pieza es discutible debido a la presencia de perturbaciones producidas por la actividad de roedores fosoriales.

facturaron instrumentos líticos que posiblemente utilizaron en la cueva o en sus alrededores. Además se destaca un evento funerario desarrollado en un alero aledaño a la cueva, a 8,4 m de distancia, en la que se enterró a un niño (Constantinescu, Anexo). Es difícil adelantar sobre las relaciones temporales o funcionales de este evento fúnebre y los depósitos de la cueva.

Los recursos que pudieron ser explotados en la región volcánica de Pali Aike son diversos, estando la caza de fauna y la recolección de basalto bien representadas en los restos de la Cueva de los Chingues. Entre las potenciales presas encontramos el guanaco, el ñandú y otras aves. Según nuestra experiencia en terreno, también debemos mencionar otros recursos, como las rocas colorantes. Estas últimas se han observado en abundancia en algunos aleros cercanos al Escorial del Diablo, anotando el descubrimiento de una fuente primaria de pigmentos colorantes en el alero de Laguna Los Cisnes, ubicado a 3 km al este de la Cueva de los Chingues (52°04'19" S / 65°46'18" O) (Fig. 1).

Con respecto a la interpretación de la función espacial de la cámara interior, durante las ocupaciones humanas, es difícil apoyar de manera excluyente el argumento del escondite o el de zona de descarte o basurero. La evidencia lítica apoya mejor la primera hipótesis, pero los restos óseos parecen concordar más con la idea del descarte. Es necesario desarrollar estudios más detallados para discutir este tema con profundidad. Sin embargo, la movilidad horizontal y vertical de los materiales por alteraciones post-depositacionales tampoco puede excluirse, especialmente si consideramos la alternancia de ocupaciones humanas y animales que son la base de la formación general de los depósitos de la cueva.

De los resultados obtenidos tras el análisis de una muestra de materiales óseos provenientes de la cámara interior y principal de Cueva de los Chingues, distribuidas en dos componentes estratigráficos atribuidos al Pleistoceno Final y Holoceno, podemos adelantar una serie de interrogantes. Primero, al registrar una mayor incidencia en el consumo de restos óseos para los depósitos pleistocénicos de este yacimiento, agregando que las porciones anatómicas ingeridas representan un aporte energético bajo (por ejemplo falanges de *Hippidion* sp.), nos parece sugerente plantear como explicación la existencia de un período de estrés alimentario para los agentes que habrían generado los depósitos finipleistocénicos (Figura 5).

El potencial de los felinos, como el puma, para acumular importantes conjuntos de hueso está bien documentado (Martin y Borrero 1997). Las acumulaciones en cuevas pueden asociarse al transporte de presas o partes de ellas, especialmente de vertebrados mayores como guanacos y ovejas. También, por medio de la desintegración de excrementos, los que pueden explicar las concentraciones de microvertebrados. La presencia de restos óseos de los predadores, de manera superpuesta en los depósitos, tiende a asociarse con madrigueras (Borrero y Martin 1996).

El reconocimiento de conjuntos óseos acumulados por felinos extintos y pumas es posible debido a los daños y marcas que producen en los huesos, especialmente los *punctures* o perforaciones (3 a 5 mm de diámetro en el caso de los pumas) y crenulados que dejan predominantemente en la pelvis, epífisis del fémur y vértebras cervicales de las presas, al igual que la corrosión de los huesos que han pasado por el tracto digestivo, rasgo distintivo de los félidos. Una evidencia complementaria en casos de buena conservación es la identificación de fecas, casos bien documentados para pumas¹² (Martin y Borrero 1997, Borrero y Martin 1996).

En este sentido, en los depósitos de la cueva, las dimensiones máximas de algunos huesos con marcas de corrosión de ácidos digestivos, falanges y articulaciones de *Hippidion* sp. entre otras, superan ampliamente el rango descrito para fecas de puma (Martin y Borrero, 1997:455)¹³ (Figs. 5 y 8). El tamaño de estos huesos, las marcas y la presencia de una garra de felino de gran tamaño, nos permite sostener la acción de un felino extinto como agente de depositación de al menos una parte del conjunto óseo del componente pleistocénico de la cueva. Para Patagonia Meridional se ha descrito la presencia de dos especies de felinos extintos: *Pantera onca mesembrina* y *Smilodon* sp. Aunque es difícil discriminar entre estos posibles agentes de depositación, debemos señalar que la alta fragmentación del conjunto óseo y las marcas registradas son evidencias que se esperaría encontrar asociadas a la acción de *Pantera onca mesembrina*

12 El largo de las fecas de puma oscila entre 4,1 y 9,3 cm, su diámetro puede alcanzar los 3,5 cm y se han registrado huesos de hasta 31 mm en ellas (Martin y Borrero 1997).

13 Las dimensiones máximas de los huesos con marcas de ácido digestivo llegan hasta 63 mm de largo y 53 mm de ancho, duplicando las medidas máximas registradas para huesos contenidos en fecas de puma (Martin y Borrero, 1997: 455).

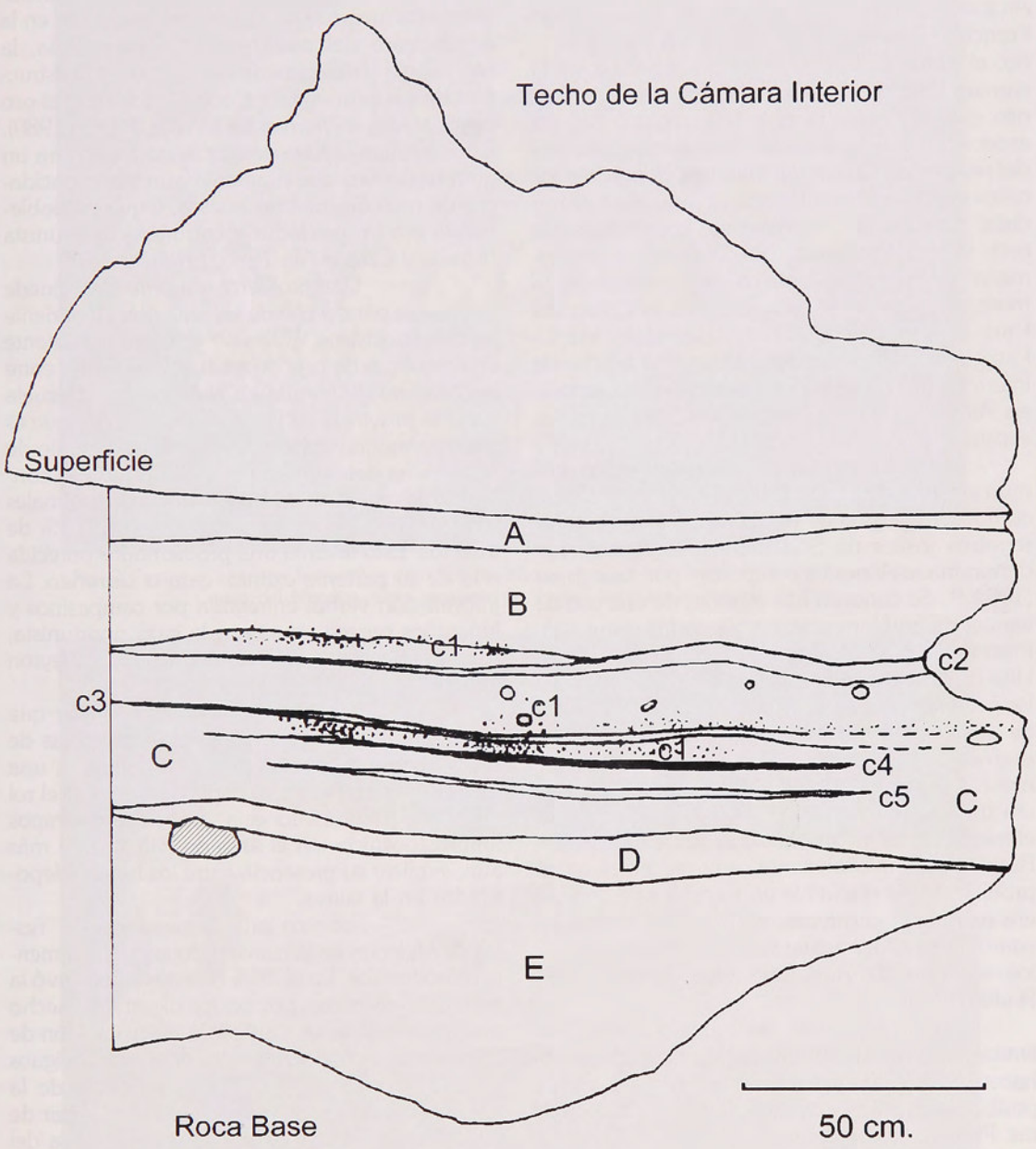


Fig. 6 Perfil N, cuadrículas 4E y 4D, cámara interior.

(Estrato C: c1 concentraciones de carbonatos de calcio, c2-c3-c4 lentes de carbón y material orgánico, c5 lente gris semejante a ceniza).

(Borrero *et. al.* 1997).

En el ámbito paleontológico uno de los hallazgos más relevantes efectuados en Cueva de los Chingues es la presencia de un resto de *Arctotherium* (*Pararctotherium*). El paleontólogo Francisco Prevosti del Museo de La Plata identificó el molde de un incisivo superior hallado en la cámara interior de la cueva como parte de este oso extinto¹⁴. Este es el primer registro de esta especie en la Provincia de Magallanes, además del registro de Cueva del Milodón. El caso de los restos óseos de Última Esperanza incluye un fémur distal derecho de *Arctodus* sp. con huellas de corte (Smith Woodward, 1902:326-327) y un fragmento de vértebra torácica sin fusionar, de la misma especie, que se registra en la Colección Earl Saxon del C.E.H.A. (Instituto de la Patagonia). Estos hallazgos abren una brecha de interrogantes sobre la distribución de esta especie en Patagonia y el rol de este oso extinto en los ecosistemas del Pleistoceno.

El registro de *Arctodus* sp. es común en sitios de la edad glacial en Norteamérica, como por ejemplo en Rancho La Brea. Para los registros fósiles de Sudamérica, la especie fue denominada *Arctodus pamparum* por Ameghino (1904)¹⁵. Se conocen dos especies de este oso de cara corta en Norteamérica: *Arctodus simus* y *A. Pristinus* (Emslie y Czaplewski 1985, Emslie 1995). Una de las características que los diferencian de los osos actuales es su cara más corta y la forma de sus dientes carnasiales (P4 y M1), que se asemejan más típicamente a los propios de carnívoros que a los osos grises o negros. Además, era un animal grande, y Stock lo postula como el mamífero carnívoro más grande de Rancho La Brea (1992). No obstante, aquí se presenta el problema más discutible en torno a este oso, si era realmente carnívoro, omnívoro o herbívoro como su pariente actual más cercano, el oso de los anteojos de Andinoamérica (Stock 1992, Peyton 1980).

Al parecer, en la actualidad, las limitaciones del análisis morfológico funcional no hacen posible apoyar o refutar ninguna de las posibilidades anteriores, presentándose dos posturas. Primero, los argumentos de Stock (1992) que consideran al *Arctodus* sp. un gran carnívoro y, por lo tanto, un predador. Segundo, la postura de

Emslie que concluye que este oso extinto no necesariamente estaba adaptado a un modo de vida predador y que su gran tamaño no podría haberse obtenido a través de una dieta estrictamente carnívora. Sus argumentos se basan en la arquitectura del esqueleto y la mandíbula, la morfología y desgaste de sus dientes, y la estructura de sus extremidades, comparados con el oso de los anteojos –*Tremarctos ornatus* (Peyton 1980). Estos apoyan la tesis de que *Arctodus* sp. era un gran herbívoro que mantenía aún sus capacidades de moler o quebrar huesos, y que probablemente era un predador y carroñero oportunista (Emslie y Czaplewski 1985, Emslie 1995).

Una problemática semejante puede plantearse para el oso de los anteojos, su pariente vivo más cercano. Este oso vive principalmente en ambientes de ceja de selva, en los Andes entre la cordillera de Mérida en el oeste de Venezuela hasta la provincia de Porta en Bolivia. Aunque es principalmente herbívoro, a partir del estudio de fecas se ha determinado que el 3,3% de su contenido lo constituyen restos de otros animales (ciervo, vaca, cabra y roedores), y un 0,8% de insectos. Esto levanta una problemática parecida a la de su pariente extinto: caza o carroñeo. La información verbal entregada por campesinos y lugareños parece apuntar a la caza oportunista, al igual que observaciones del siglo XIX (Peyton 1980:647).

Por último, debemos recordar que para Cueva de los Chingues las evidencias de *Arctotherium* (*Pararctotherium*) se limitan a una pieza dentaria. Resulta complejo establecer el rol que habría cumplido esta especie en tiempos finopleistocénicos en el área de Pali Aike, y más aún, explicar su presencia entre los huesos depositados en la cueva.

Por otro lado, la presencia de restos de *Myloodon* en la cueva incluye exclusivamente osteodermos. En el 38% de éstos se observó la acción de corrosión por ácidos digestivos, hecho que hace coherente plantear la incorporación de estos restos de *Myloodon* en los depósitos antiguos a través de fecas (Figs. 7 y 8) producto de la predación sobre este animal. Un caso similar de deposición se ha documentado en Cueva del Milodón y Cueva de Lago Sofía 4, e incluye la predación de *Myloodon* por parte de un felino extinto (Borrero *et al.* 1997:111).

14 Unidad 3D, 90-95 cm, N° Registro 53643.

15 Debemos señalar que se destaca un marcado dimorfismo sexual en estas especies, pero otras diferencias morfológicas podrían representar variaciones temporales o geográficas (Emslie 1995).



Fig. 7 Feca que contiene huesecillos dérmicos de *Myloodon* sp., pelo y astillas óseas proveniente de la Cueva del Milodón (Foto gentileza del Museo de Historia Natural, Berlín)

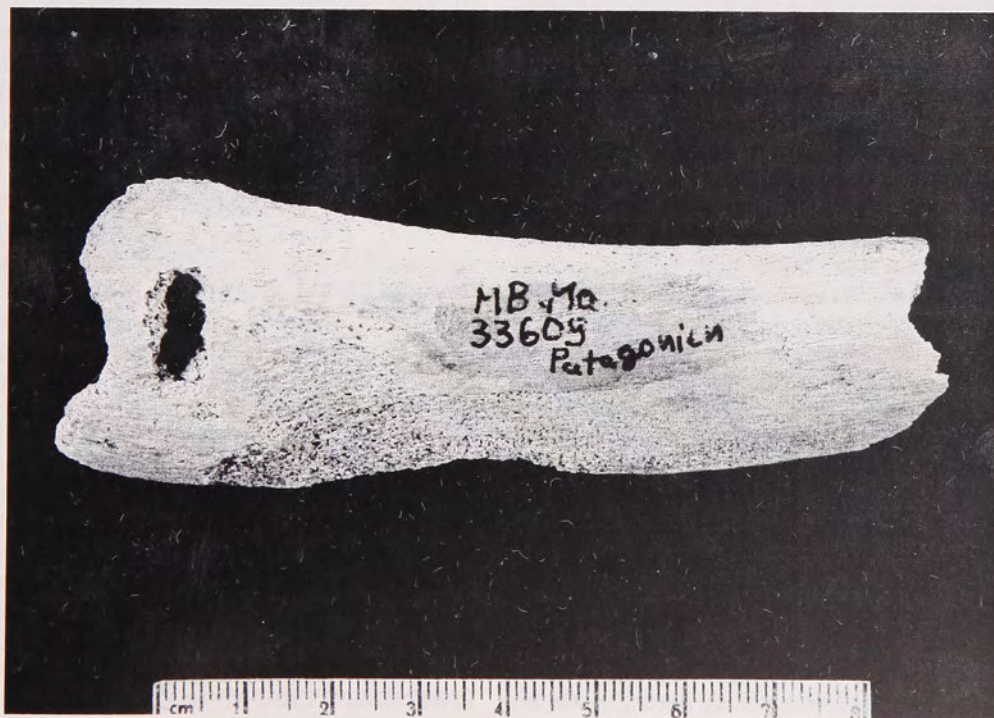


Fig. 8 Astilla ósea con huellas de corrosión por ácidos provenientes de la Cueva del Milodón (Foto gentileza del Museo de Historia Natural, Berlín)

CONCLUSIONES

Los resultados y discusiones desarrolladas en torno a las evidencias recuperadas en Cueva de los Chingues nos permite esbozar las siguientes conclusiones:

- a) La cueva presenta dos componentes, uno de tiempos fini-pleistocénicos de origen paleontológico y otro del período holocénico, con una alternancia de ocupaciones humanas prehistóricas y de otros animales, los que habrían contribuido a la formación de los depósitos.
- b) Para el caso de los niveles pleistocénicos planteamos que se ha identificado la acción de puma y un felino extinto, como agentes formadores del conjunto óseo. La predación de estos animales sobre huesos de baja importancia económica nos hace pensar en la existencia de una época de estrés ambiental hacia finales del Pleistoceno.
- c) En tiempos holocénicos la cueva, y en especial la cámara interior, siguió siendo utilizada como madriguera de pumas y otros animales. Mas, la ocupación humana en tiempos tardíos debió afectar la dinámica de estos predadores, que posiblemente alternaron sus ocupaciones con las humanas.
- d) Las ocupaciones humanas de la cueva parecen corresponder a restos de campamentos logísticos enfocados a la explotación de los recursos de la región volcánica. En ellos se desarrollaron preferentemente actividades relacionadas con la formatización final o reavivado de instrumentos líticos, y en segundo término la manufactura de instrumentos, su utilización y el consumo de presas. En este sentido, esta interpretación se complejiza si consideramos el hallazgo de un enterratorio en un alero aledaño.
- e) Por último, la cámara interna pudo ser usada como espacio de descarte o escondite de restos líticos y óseos, en los momentos en que la cueva fue ocupada por grupos de cazadores-recolectores.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer al ayudante técnico Pedro Cárdenas por su participación en los trabajos de terreno, conservación y laboratorio. También a los participantes de las distintas

campañas de terreno: la arqueóloga Florence Constantinescu, a Gabriel Bahamóndes y los guardaparques Carlos Barría, Ciro Barría, Felix Zamorano y Ricardo Oyarzún. También se contó con la colaboración de Valerie Robert y Edgardo Mansilla, durante el terreno de 1998. Se agradece además al conservador del Museo de Historia Natural de Berlín por el envío de las fotografías de restos de Cueva del Milodón y a Olga Piffault quien realizó el molde del diente del oso.

BIBLIOGRAFIA

- ASCHERO, C. 1975 (1983) Ms. *Ensayo para la Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos*. Informe CONICET.
- BATE, F. 1971 Material Lítico: Metodología de Clasificación. *Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 181-182:3-23.
- BEHERENSMEYER, A. K. 1978. Tafonomic and Ecologic Information from Bone Weathering. *Paleobiology* 4:150-162.
- BIRD, J. 1993. *Viajes y Arqueología en Chile Austral*. Ediciones de la Universidad de Magallanes, 2° edición.
- BORRERO, L y F. MARTIN. 1996. Tafonomía de Carnívoros: un enfoque regional. En: *Arqueología Sólo Patagonia*, J. Gómez Otero editora. Centro Nacional Patagónico, CONICET, Argentina.
- BORRERO, L; F. MARTIN y A. PRIETO. 1997. La Cueva Lago Sofía 4, Última Esperanza, Chile: una Madriguera Felina del Pleistoceno Tardío. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, 25:103-122.
- EMSLIE, S. y N. CZAPLEWSKI. 1985. A New record of Giant Short-Faced Bear, *Arctodus simus*, from Western North America with a Re-evaluation of its Paleobiology. *Contributions in Science*, 371:1-12, Natural History Museum of Los Angeles County.
- EMSLIE, S. 1995. The Fossil Record of *Arctodus Pristinus* (Ursidae: Tremarctinae) in Florida. *Bull. Florida Mus. Nat. Hist.* 37, pt. II(15):501-514.
- LAMING-EMPERAIRE, A. 1967. *Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da America do Sul*. Manuais de

- Arqueología 2, Universidad Federal do Paraná.
- LYMAN, R.L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press.
- MARTIN, F. y L. BORRERO. 1997. A Puma Lair in Southern Patagonia: Implications for the Archaeological Record. *Current Anthropology* 38:453-461.
- MENGONI, G. 1999. *Cazadores de Guanacos de la Estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología.
- PEYTON, B. 1980. Ecology, Distribution, and Food Habits of Spectacled Bears, *Tremarctos ornatus*, in Peru. *Journal of Mammalogy* 61(4):639-652.
- SKEWES, M. 1978. Geología, Petrología, Quimismo y origen de los volcanes del Area de Pali Aike. *Anales del Instituto de la Patagonia* 9:95-106.
- SMITH WOODWARD, A. 1902. Apéndice A. III. Description of the Additional Discoveries. En: *Through the Heart of Patagonia*, por H. Hesketh Prichard. William Heinemann, Londres.
- STOCK, CHESTER 1992. *Rancho La Brea: A Record of Pleistocene Life in California*. Science Series N° 37, Natural History Museum of Los Angeles County. 7ª edición (1ª edición 1930).

ANEXO 2

ANÁLISIS DE LOS RESTOS HUMANOS RECUPERADOS EN UN ALERO ALEDAÑO A CUEVA DE LOS CHINGUES

FLORENCE CONSTANTINESCU

En el mes de diciembre de 1996, el Instituto de la Patagonia efectuó una inspección arqueológica preliminar del cerro donde se localiza la Cueva de los Chingues, en el Parque Nacional Pali Aike. En esa oportunidad, en un pequeño alero distante 8,40 m al oeste de la cueva antes mencionada, se encontraron los restos óseos de un individuo, que había sido inhumado en el lugar y cubierto con piedras. Al levantar el entierro, se encontró sobre el sector del tórax un fragmento de cuero. Aunque los restos se encontraron disturbados pues el cráneo y las primeras vérte-

bras cervicales estuvieron expuestos a condiciones subaéreas a diferencia del restos del esqueleto, esta alteración fue producida por roedores y cánidos como lo evidencian las huellas de dientes correspondientes a estas especies encontradas en algunos huesos, que probablemente se introdujeron en el alero en busca de restos orgánicos.

Del análisis bioantropológico efectuado a los restos óseos humanos rescatados en Cueva de los Chingues, se desprende que corresponde a un individuo subadulto, de aproximadamente 10 años de edad, probablemente de sexo masculino, mongoloide y cuya causa de muerte se atribuye a una patología infecciosa que afecta los centros productores de glóbulos rojos, causada originalmente por una anemia crónica posiblemente del tipo carencial.

El cráneo se encontró completo, faltan ambos lacrimales, el vómer, los cornetes nasales, y en la órbita derecha las porciones orbitales del malar y del etmoides. El hemicráneo derecho y la base del mismo estuvieron expuestos a condiciones ambientales subaéreas. Presenta un engrosamiento del frontal en la porción escamosa superior derecha que abarca la sutura coronal y la porción adyacente del parietal derecho, cribra orbitalia en ambas órbitas, que está muy marcada en la tabla interna de la porción orbital del frontal, paladar y porciones posteriores de ambos meatos auditivos poróticos. La mandíbula también está completa, con el cuerpo levemente porótico y leve erosión en los cóndilos. Los rasgos discontinuos que permiten asignar pertenencia a un grupo racial particular son cráneo en forma de quilla, tubérculo zigomático posterior y tubérculo malar, suturas complejas, pequeña espina nasal, meato auditivo elíptico, sutura zigomaxilar en ángulo, órbitas redondeadas. En tanto la mandíbula presenta la rama ascendente ancha y vertical, gonion derecho evertido, borde mandibular robusto, mentón vertical, todos estos rasgos típicos de poblaciones mongoloides.

Las piezas dentales presentes caracterizan a un individuo de 9 años \pm 24 meses, con rasgos discretos como incisivos superiores 'en pala $\frac{3}{4}$ ' e inferiores 'en pala', hoyitos vestibulares y extensiones del esmalte en los molares, característicos de los grupos mongoloides. Presentan los siguientes rasgos:

- pieza N° 1: ausente,
- pieza N° 2: no erupcionada,
- pieza N° 3: erupcionada, tártaro muy leve y extensión del esmalte, retracción alveolar,
- pieza N° 4: decidua, desgaste plano con expo-



Fig. 9 Lugar de enterratorio cercano a Cueva de los Chingues. Se observa el cráneo en el centro.

sición de cemento, tártaro leve, pequeño *chipping* en mesial, retracción alveolar,

- pieza N° 5: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, pequeño *chipping* en mesial y saltadura del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 6: perdida *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 7: 'en pala', tártaro muy leve, líneas hipoplásticas, retracción alveolar,

- pieza N° 8: 'en pala tres cuartos', tártaro muy leve, líneas hipoplásticas, retracción alveolar,

- pieza N° 9: 'en pala tres cuartos', tártaro muy leve, líneas hipoplásticas, retracción alveolar,

- pieza N° 10: 'en pala', tártaro muy leve, líneas hipoplásticas, retracción alveolar,

- pieza N° 11: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, saltadura del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 12: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, pequeño *chipping* en mesiovestibular y distal, retracción alveolar,

- pieza N° 13: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, pequeño *chipping* en distal, retracción alveolar,

- pieza N° 14: erupcionada, tártaro muy leve y

extensión del esmalte, pequeño *chipping* en mesial, saltadura del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 15: no erupcionada,

- pieza N° 16: ausente,

- pieza N° 17: ausente,

- pieza N° 18: erupcionando, con hoyito vestibular, tártaro muy leve,

- pieza N° 19: erupcionada, con hoyito vestibular y extensión de esmalte,

- pieza N° 20: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, coloración café claro, extensión de esmalte y saltaduras del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 21: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, coloración café claro, saltaduras del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 22: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, retracción alveolar,

- pieza N° 23: perdida *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 24: perdida *post mortem*, retracción alveolar,

- pieza N° 25: 'en pala', líneas hipoplásticas, tártaro leve, retracción alveolar,

- pieza N° 26: 'en pala', líneas hipoplásticas, tártaro leve, retracción alveolar,
- pieza N° 27: perdida *post mortem*, retracción alveolar,
- pieza N° 28: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, coloración café claro, retracción alveolar,
- pieza N° 29: decidua, desgaste plano con exposición de cemento, tártaro leve, coloración café claro, hoyito vestibular, extensión de esmalte y saltaduras del esmalte *post mortem*, retracción alveolar,
- pieza N° 30: erupcionada con hoyito vestibular y extensión de esmalte,
- pieza N° 31: erupcionando, con hoyito vestibular, tártaro muy leve,
- pieza N° 32: ausente.

De la cintura escapular sólo se recuperaron las escápulas. Ambas están incompletas, los acromion y coracoides no fusionados, perdidos *post mortem*. Están erosionadas en los procesos espinosos, los bordes de las cavidades glenoideas y de ambas alas. La superficie de ambos procesos espinosos muestra una notoria periostitis menos evidente en el derecho debido a la erosión que lo afecta.

Del tórax sólo están presentes las costillas N° 1, 3, 4, 5, 8, 9, 11 y 12 izquierdas y todas las derechas, presentando en general una erosión leve, escasa pérdida de material *post mortem*. Cabe destacar la presencia de huellas de dientes de roedor en la 4° y 8° costillas izquierdas y en la 5°, 6°, 7°, 9° y 11° derechas y que los bordes inferiores de las costillas 5°, 9°, 11° y 12° izquierdas y 8° derecha están muy roídos. Los extremos esternales presentes están todos poróticos y planos (fase 0).

En las extremidades superiores ambos húmeros están incompletos, las epífisis fueron perdidas *post mortem* debido a que no estaban fusionadas. Las inserciones musculares del subescapular, el redondo mayor, el dorsal ancho, el pectoral mayor y el deltoides están marcadas. La diáfisis derecha más robusta que la izquierda evidencia lateralidad. La porción proximal de ambas diáfisis está porótica. Las ulnas también están incompletas, la derecha perdió *post mortem* su epífisis distal y las porciones no fusionadas de la proximal, mientras de la izquierda sólo se recuperó la mitad proximal de la diáfisis. La erosión que ambas presentan impide observar con claridad el desarrollo de las inserciones musculares. La diáfisis de la ulna derecha presenta

punctures causadas por los colmillos de algún cánido. Sólo está presente el radio derecho, sin epífisis, y con leve desarrollo de inserciones musculares. También están presentes 2 metacarpos, 3 falanges proximales, 3 mediales y 2 distales, así como fragmentos de falanges y de carpos, en mal estado de conservación.

De las inserciones musculares de los húmeros se desprenden los movimientos del hombro: abducción, aducción rotación interna y externa flexión y extensión del brazo, rotación interna y aducción con retroversión del brazo. Esto sugiere la acción de arrojar fuertemente un proyectil, por parte de un individuo de lateralidad derecha.

En la columna vertebral todos los cuerpos vertebrales están fusionados a los arcos neurales, pero los cuerpos están aún en proceso de formación. En las cervicales se perdió *post mortem* C3, C1 y C2 estuvieron expuestas a condiciones subáreas y C4 perdió *post mortem* su arco neural, C5, C6 y C7 están completas, levemente erosionadas. Las vértebras torácicas están todas presentes, las epífisis de los procesos transversos no están fusionadas, los cuerpos están poróticos y erosionados en su borde anterior. Las vértebras lumbares también presentan los cuerpos poróticos, están erosionadas en los procesos transversos, espinosos y en los bordes anteriores de los cuerpos.

La pelvis está completa, con pérdida de material *post mortem* en la porción acetabular del pubis derecho y la sección posterior del ilion izquierdo. La rama isquiopúbica está fusionada, en tanto los ilion están completamente separados y no hay epífisis lo que indica que es un individuo mayor de 8 años y menor de 12. El sacro está separado en las 5 vértebras que lo conforman y la 1° vértebra coxígea, todas levemente erosionadas. S1 y S5 tienen el arco neural abierto, bífido. Es manifiesta una alta porosidad en los procesos transversos de S1, S2, S3 y S4.

Los huesos de las extremidades inferiores no están fusionados, han perdido sus epífisis *post mortem*, con excepción del fémur izquierdo que conserva la epífisis proximal y el derecho que perdió el trocánter. Ambos fémures presentan las epífisis proximales desviadas hacia arriba y adelante e inserciones musculares marcadas de los vastos interno y externo, del glúteo mayor, de los aductores mayor y menor y del gemelo interno. En la base de sus cuellos hay desarrollo de hiperostosis porótica así como en la zona de inserción de los gemelos internos. Las

tibias evidencian marcadas inserciones del ligamento rotuliano y del sóleo, hiperostosis porótica en las epifisis y periostitis a lo largo de la diáfisis. Las fíbulas también presentan hiperostosis porótica de las epifisis, la epifisis distal de la fíbula izquierda está roída. Las patellas están ausentes, hay dos diáfisis de tarsos y una falange proximal.

De las inserciones musculares marcadas en los fémures y las tibias se desprenden los movimientos de extensión, rotación interna y externa, aducción y abducción del muslo, flexión, flexión plantar y supinación. Así, indica que este individuo tenía un modo de vida pedestre, con desplazamientos habituales que exigían un esfuerzo relativamente grande. La desviación hacia arriba de las cabezas de los fémures podría sugerir posición en cuclillas sentado sobre los talones recurrente y probablemente alguna práctica ecuestre, aunque esto sólo a nivel de hipótesis tentativa.

El individuo recuperado en el alero de Cueva de los Chingues consumía una dieta dura, libre de carbohidratos, que genera la autolimpieza de las piezas dentales, y por lo mismo ausencia de caries, aunque presenta tártaro leve. El desarrollo muscular de brazos y piernas denota marcha recurrente, probablemente prácticas ecuestres y esfuerzo con los brazos, arrojando probablemente proyectiles (¿lanzas, boleadoras?). Estas actividades sólo pueden proponerse como probables, dado que el individuo es un subadulto, aún no se han formado las articulaciones de manera

definitiva y en el caso de los hombros no están presentes las clavículas ni los acromion y coracoides en que se marcan las inserciones que permiten sugerir actividades recurrentes.

Este individuo presenta una patología que afecta los centros productores de glóbulos rojos, es decir: cribra orbitaria y engrosamiento de paredes del frontal con fosas en tabla interna, hipoplasia del esmalte, epifisis de los huesos largos poróticas, periostitis en las diáfisis de las tibias e hipervascularización de los cuerpos vertebrales y del sacro. Toda esta evidencia apunta a una enfermedad que produce anemia ya sea ésta carencial causada por crisis alimentarias o se deba a una patología de origen infeccioso, que terminó por causarle la muerte.

Sin embargo, es necesario disponer de mayores estudios acerca de las poblaciones prehispánicas que habitaron la costa norte del estrecho de Magallanes, para poder definir con mayor precisión los tipos de patología a los que tuvieron que enfrentarse. No debe olvidarse que en la manifestación de las patologías a nivel óseo, influyen distintas variables que interactúan entre sí: la resistencia del huésped, la virulencia del patógeno, el medioambiente físico y cultural, la mala nutrición, la cantidad de población. El poder reconstruir con precisión suficiente estos factores y la precisión de los análisis permitirá incrementar con seguridad este conocimiento y lograr un mayor grado de certeza y confianza en los diagnósticos que se generen.