



**El patró de microestriació dental de primats
Catarrhini: un model ecològic per primats
fòssils i homínids**

Memòria presentada per

Jordi Galbany i Casals

per a optar al grau de

Doctor en Biologia

Dirigida pel Dr. Alejandro Martínez Pérez-Pérez, Professor Titular d'Antropologia
Física de la Unitat d'Antropologia del Departament de Biologia Animal de la
Universitat de Barcelona

Programa de Doctorat d'*Antropologia Biològica*, bienni 1999-2001

Alejandro Martínez Pérez-Pérez
Director

Clara García Moro
Tutora

Jordi Galbany i Casals
Doctorand

“En el fons, els científics som gent amb sort:
podem jugar a allò que volem durant tota la vida”

Lee Smolin



2. Objectius

El treball que es presenta en aquesta Memòria se centra en l'estudi de microdesgast dental de les superfícies vestibulars de les dents de diverses espècies de primats amb adaptacions alimentàries específiques. L'objectiu general d'aquest estudi és la caracterització dels patrons de microestriació dental de les superfícies vestibulars de referència en primats actuals, tot analitzant-ne la seva variabilitat i relació amb altres variables com la morfologia o la mida dental, per tal de disposar d'una nova eina per a la interpretació de l'ecologia tròfica dels nostres avantpassats i la d'altres primats fòssils. Aquest objectiu general es pot concretar en 3 objectius metodològics i 5 d'anàlisi poblacional específics que es detallen a continuació:

- 1) Desenvolupar una nova metodologia de treball per a l'elaboració de rèpliques dentals d'alta resolució en primats, tot comparant diversos materials de replicació.
- 2) Actualitzar antics protocols de preparació, observació i anàlisi de les rèpliques per tal d'obtenir informació del patró de microestriació dental en primats.
- 3) Estimar l'error intra-observador associat a la mesura del microdesgast dental, així com l'error entre observadors.
- 4) Caracteritzar la variabilitat de la mida dental en *Hominoidea* i la seva relació amb el patró de microestriació dental.
- 5) Establir la variabilitat del patró de microestriació en els primats *Cercopithecoidea* a nivell específic i genèric.
- 6) Determinar la variabilitat del patró de microestriació en els primats *Hominoidea* a nivell subespecífic i poblacional.
- 7) Analitzar la dieta dels primats fòssils *Dryopithecus laietanus* i *Oreopithecus bambolli* a partir de la comparació del seu patró de microestriació amb el dels primats actuals.
- 8) Estimar la dieta de l'homínid fòssil *Australopithecus afarensis* a partir de la comparació del seu patró de microestriació amb el dels primats actuals.

Tots aquests objectius s'han assolit mitjançant l'obtenció de resultats, i la discussió dels mateixos, en 9 publicacions científiques.

En primer lloc es presenten 3 articles metodològics publicats en revistes científiques internacionals. A la primera (Galbany et al., 2004a) s'explica el desenvolupament de les noves tècniques d'alta resolució per a la replicació dental i les variables que cal considerar per a una bona utilització del Microscopi Electrònic d'Escombrat (SEM). La segona publicació (Galbany et al., 2006b) compara la resolució de diversos materials de replicació i avalua les possibilitats d'obtenció de rèpliques successives a partir d'un mateix motlle dental. Finalment, la tercera publicació metodològica (Galbany et al., 2005a) se centra en l'anàlisi de l'error associat a la mesura durant els recomptes de les microestriacions del patró de microdesgast dental, tant a nivell intraobservador com interobservador.

La resta de publicacions, tan nacionals com internacionals, estan centrades en l'obtenció de resultats. La quarta publicació presentada (Galbany et al., 2006a) desenvolupa una nova metodologia que permet el càlcul de la mida real de les corones dentals i el seu percentatge d'exposició de dentina, i a la cinquena (Galbany & Pérez-Pérez, 2006) es relacionen la mida dental i l'exposició dentina amb el patró de microestriació per tal de veure si aquestes variables l'afecten. La sisena i la setena (Galbany & Pérez-Pérez, 2004; Galbany et al., 2002) presenten resultats de la variabilitat dels patrons de microestriació de primats de les superfamílies dels *Cercopithecoidea* i *Hominoidea*, respectivament. Finalment, les dues darreres publicacions (Galbany et al., 2005b, 2006c) utilitzen la variabilitat del patró de microestriació dels primats actuals per tal d'interpretar les possibles dietes de dos primats fòssils, *Dryopithecus laietanus* i *Oreopithecus bambolli*, i l'homínid *Australopithecus afarensis*.