

## **Modalidad y variación disciplinar en el discurso especializado: verbos modales<sup>1</sup>**

### **Resumen**

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia que estudia los procedimientos lingüístico-gramaticales que expresan la modalidad epistémica en un género de la comunicación especializada: el artículo de investigación. En este caso en particular, este artículo tiene por objetivo analizar el funcionamiento de ciertos recursos modales en la formulación de las *conclusiones* en la sección Discusión/ Conclusiones del artículo de investigación de dos disciplinas científicas. Intento aportar evidencia empírica a la tesis de que existe una relación entre la variación modal, los distintos tipos de procedimientos que la manifiestan y la índole de la disciplina de los géneros académicos. Esta investigación postula que la variación modal colabora en la caracterización de los géneros discursivos, particularmente los géneros académicos. El corpus para este trabajo está constituido por la sección Discusión / Conclusiones de 44 artículos de investigación de Paleontología y de 40 textos de Medicina.

**Palabras Clave:** *modalidad, discurso especializado, verbos modales*

### **Abstract**

This paper is part of a broader research project which has the main aim of studying linguistic strategies used to convey epistemic modality in research articles. In this paper in particular, it is my intention to analyze the use of certain markers of epistemic modality in the statements of results in the section typically called Discussion/ Conclusions in research papers from two scientific disciplines. I attempt to contribute to the study of the relation between certain modal devices and disciplinary variability of research articles. At a starting point, I claim that modal variability provides a possible contribution to the description of discourse genres, in particular academic genres. The corpus consists of the section Discussion / Conclusion of 40 research articles from the field of Paleontology and 40 research articles from the domain of medical science.

**Key words:** modality, special discourse, modal verbs.

### **0. Introducción**

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia que estudia la modalidad epistémica en un género de la comunicación especializada: el artículo de investigación. En este caso en particular, este artículo tiene por objetivo analizar el funcionamiento de ciertos recursos modales en la formulación de las *conclusiones* en la sección Discusión/ Conclusiones del artículo de investigación de dos disciplinas científicas. En un trabajo anterior (Ferrari 2007) se analizaron algunos recursos léxicos que manifiestan la *predicción* en artículos de investigación provenientes de diversas disciplinas. En este caso se ha profundizado el análisis focalizándolo en el estudio de los verbos modales. En trabajos

---

<sup>1</sup> Una versión preliminar de este trabajo fue leída en el XV Congreso Internacional de la Asociación de Lingüística y Filología de América Latina, 18 al 21 de agosto de 2008, Montevideo, Uruguay,

anteriores (Ferrari 2004, 2005, 2006) he analizado otros recursos modales, los verbos epistémicos léxicos y los verbos modales en medicina y en paleontología.

Parto del supuesto de que la expresión de la predicción forma parte de la modalidad y que ésta, a su vez, constituye un tipo de evaluación (Hunston y Thompson, 2003) que identifica grados de certeza en los textos. Los científicos formulan sus conclusiones con distintos grados de certeza y utilizan procedimientos gramaticales y léxicos propios de la lengua. A su vez, la *predicción* se relaciona con el contenido semántico de los textos, puesto que, en la medida en que se presenta conocimiento nuevo, se formulan hipótesis que se espera sean aceptadas por la comunidad científica. Intento aportar evidencia empírica a la tesis de que existe una relación entre la variación modal, los distintos tipos de procedimientos que la manifiestan y la índole de la disciplina de los géneros académicos. Esta investigación postula que la variación modal colabora en la caracterización de los géneros discursivos, particularmente los géneros académicos.

### **Corpus y metodología<sup>2</sup>**

El corpus para este trabajo está constituido por la sección Discusión / Conclusiones de 44 artículos de investigación de Paleontología y de 40 textos de Medicina. He seleccionado esta parte textual, puesto que es aquí donde los autores formulan los resultados de su investigación.

Como ha sido mencionado anteriormente, uno de los objetivos que se persiguen es aportar evidencia empírica que evalúe la incidencia de la disciplina en el tipo de recursos léxico-gramaticales utilizados. Intento discutir las tesis siguientes:

- el tipo de modalidad y la selección de los recursos están relacionados con el componente semántico de los textos;
- la índole de la disciplina incide en los recursos modales utilizados y en el tipo de evaluación modal.

### **Métodos de análisis cuantitativo**

Debido a la heterogeneidad en la extensión de los textos, para poder comparar el nivel de apariciones de los términos en cada uno de aquellos, fue necesario expresarlos en

---

<sup>2</sup> El asesoramiento estadístico fue realizado por el Licenciado en Sociología y Magister en Gestión y Análisis en Información Estadística Dan Adaszko del Instituto Gino Germani.

una medida relativa para lo que se utilizó la proporción de ocurrencia de cada verbo estudiado sobre el total de palabras de cada texto. El hecho de que dichas proporciones fueran significativamente bajas y el número reducido de textos tenían como consecuencia que existiera una amplia dispersión de cada una de las cuatro variables y que la distribución probabilística se alejara de la normal. Tras comprobar que una transformación log-normal<sup>3</sup> no solucionaba esta característica de los datos, se descartó un Análisis de Varianza convencional y se optó por aplicar técnicas no paramétricas.<sup>4</sup> Finalmente, y para hacer más inteligible la interpretación de los resultados, las proporciones fueron expresadas en tasas de ocurrencia cada 1000 palabras.<sup>5</sup>

## **1. Modalidad orientada hacia la proposición y modalidad orientada hacia el evento**

Palmer (2001), reformulando una distinción realizada por otros autores (Bybee 1985, Bybee, Perkins y Pagliuca 1994), distingue entre la modalidad orientada hacia la proposición y la modalidad orientada hacia el evento. La modalidad orientada hacia la proposición expresa el juicio del hablante hacia el estatus factual de la proposición. Siguiendo a Palmer (2001), en el ámbito de la modalidad orientada hacia la proposición,

---

<sup>3</sup> Con cierta frecuencia, en lugar de utilizar los datos originales se trabaja con los logaritmos naturales de éstos, lo que transforma a los datos de modo tal que puedan ser tratados posteriormente con algunas técnicas estadísticas que presuponen normalidad. En nuestro caso, a cada proporción igual a 0 se le sumó un valor equivalente al 10% menor del menor de los valores de la variable correspondiente (porque la función logarítmica sólo está definida para números positivos). No obstante esto, la transformación log-normal no fue suficiente.

<sup>4</sup> Las pruebas no paramétricas son más flexibles que las paramétricas ya que no son tan restrictivas y/o no presuponen distribuciones de probabilidad de las variables a analizar. Fueron desarrolladas, justamente, para estudiar aquellos fenómenos en los que no se cumplían algunos supuestos matemáticos indispensables para poder aplicar ciertas pruebas estadísticas clásicas.

<sup>5</sup> Para evaluar la diferencia entre las tasas promedio se utilizó la prueba no paramétrica para k muestras relacionadas de Friedman, la que es flexible a las violaciones de supuestos acerca de la forma de la distribución de probabilidad de las variables. Con esta prueba se indagó si existían diferencias estadísticamente significativas entre las tasas promedio de ocurrencia de los cuatro verbos al interior del conjunto de los textos –Paleontología y Medicina-- y dentro de cada grupo de textos por separado.

Posteriormente, se avanzó en el examen de las diferencias de aparición de cada uno de los verbos entre los grupos de textos de las dos disciplinas, para lo que se desarrollaron dos abordajes simultáneos. En primer lugar, se aplicaron las pruebas no paramétricas para dos muestras independientes *U de Mann-Whitney*, *W de Wilcoxon* y *Z de Kolmogorov-Smirnov*, las primeras dos para comparar promedios y la tercera para comparar distribuciones. En todos los casos donde se aplican pruebas de hipótesis estadística, se utiliza como valor de significación 0,05, valor debajo del cual se rechazó la hipótesis nula.

distingo entre modalidad epistémica y evidencial. La primera manifiesta los juicios que realizan los hablantes sobre el estatus factual de la proposición, mientras que la segunda señala la evidencia que les permite realizarlos (Chafe 1986).

Desde una perspectiva pragmático-cognitiva, Nuyts (2001) en un interesante estudio sobre la modalidad epistémica, el lenguaje y la conceptualización, plantea una serie de distinciones relevantes. Este autor define la modalidad epistémica como una estimación de la probabilidad de que algunos aspectos de un determinado estado de cosas sean o hayan sido verdaderos o falsos en el contexto del mundo posible que se esté considerando. Y esa estimación de probabilidad se sitúa en una escala epistémica que va desde un grado de certeza positivo, pasando por una actitud neutra, hasta un grado de certeza de que no ocurra el estado de cosas que está siendo considerado. Propone un enfoque pragmático-cognitivo que parta de una categoría funcional, en este caso, la modalidad epistémica, como categoría semántica, e identifique el rango de manifestaciones de esta categoría en la estructura lingüística. Reformula la distinción de Lyons (1977) entre modalidad subjetiva y objetiva en términos de modalidad “subjetiva” e “intersubjetiva”, en función de si sólo el hablante conoce la evidencia y extrae una conclusión de ella, o se sugiere que la evidencia es compartida por hablante y oyente. De este modo, se relacionan modalidad epistémica y evidencialidad, de manera que la calificación de la evidencia colabora en la estimación del grado de certeza que se le otorga al estado de hechos que se consideran.

La modalidad orientada hacia el evento se refiere a procesos o estados que no han sido actualizados, que no han tenido lugar o que son meramente potenciales. Comprende la modalidad deóntica y la dinámica. En relación con la modalidad orientada hacia el evento, nos detendremos sólo en aquellos recursos que expresan las circunstancias externas o generales que hacen posible o imposible la concreción de un evento determinado, o que en ciertos casos lo legitiman; expresan un tipo de modalidad que llamaremos de posibilidad dinámica (Palmer 2001: 70).

### **1.1 Verbos modales**

Los verbos modales han sido uno de los procedimientos más estudiados dentro de los trabajos sobre modalidad, sobre todo en lengua inglesa.

#### ***El verbo poder***

En un análisis de las interpretaciones contextuales de los verbos *poder* y *deber* en español, Silva Corvalán (1995) propone que estos verbos tienen significados invariables o sistemáticos que, al interactuar con otros elementos del contexto lingüístico y extralingüístico, producen múltiples significados oracionales o discursivos compatibles con la semántica de los verbos modales (1995: 72-73). En un interesante trabajo en el que analiza el uso de los verbos modales en la escritura académica en inglés, Butler (1990), a partir del significado común que le adjudica Perkins (1982) a *can*, distingue ciertos significados específicos de *may* y *can* y retoma la distinción entre significado epistémico y radical (Bybee 1985, Coates 1995). El epistémico está relacionado con la evaluación del hablante o escritor acerca de la posibilidad de que la proposición expresada en la cláusula sea verdadera. El radical, por otra parte, se relaciona con las restricciones en la ocurrencia de un evento.

Nuys (2001) agrega que la elección de un significado particular puede depender de factores contextuales, entre los que se destacan los rasgos temporales, aspectuales, la naturaleza del sujeto y la clase aspectual del predicado. Sostiene que en la modalidad epistémica no hay una relación con algún argumento o participante de la oración. En cambio la modalidad dinámica caracteriza la capacidad o posibilidad del sujeto o de un participante para hacer lo que expresa el predicado de la cláusula.

En consonancia con estas ideas, mi tesis es que los significados particulares de este verbo en el corpus se actualizan, a partir de otros elementos presentes en el contexto lingüístico.

### ***Textos de Medicina***

#### ***El significado epistémico del verbo poder***

Como ha sido sostenido frecuentemente (Silva Corvalán 1995, Gómez Torrego 1999), *poder* epistémico encierra las inferencias del hablante acerca de la falta de confianza en la factualidad de la proposición. Como han observado estos autores, el verbo *poder* sólo con el significado epistémico puede ir seguido por la forma de perfecto de infinitivo (perfectivo), por *estar* + gerundio (progresivo), o por la negación. Se ha sostenido (Ciapuscio 2004, Di Tullio 2003, 2005) que *poder* se comporta como un verbo de ascenso.

En estos textos el verbo *poder* con valor epistémico suele asociarse a *deberse a*, se explicitan de este modo las relaciones causales que presentan las hipótesis que se pretenden comprobar. Veamos el ejemplo siguiente:

- 1) Este comportamiento diferente respecto a los pacientes afectados por el asma epidémico en diversas ciudades españolas 6, 7, 8, 34 **podría deberse** a que los segundos tuvieron una exposición ocasional, brusca y elevada, mientras que nuestros pacientes están crónicamente expuestos a diferentes niveles de alérgenos del polvo de soja.

En este ejemplo el valor epistémico de *poder* aparece reforzado por el uso del condicional. Otros ejemplos en el que se explicita una relación de causa-consecuencia son los siguientes:

- 2) La exposición crónica a soja fresca (menos alérgica) en muchos de los pacientes que fueron incluidos en este estudio **podría ser** otra explicación que justifique las diferencias clínicas halladas entre nuestros pacientes y los que tuvieron crisis epidémicas.
- 3) Este perfil clínico **podría ser** consecuencia de las diferentes condiciones de vida de los sujetos y su relación con el medioambiente exterior, ya que sólo una pequeña proporción de los pacientes con prueba cutánea positiva a cáscara de soja tenía una residencia urbana (25%), mientras que la totalidad de los pacientes monosensibles a ácaros, residían en poblaciones urbanas de gran densidad demográfica.

En 1, 2 y 3 los sujetos de las oraciones no son agentivos, cumplen el papel temático de tema y las oraciones constituyen cláusulas relacionales. Los infinitivos que acompañan a *poder* son estados y constituyen predicados estativos. Los sujetos son frecuentemente nominalizaciones de verbales. En estos ejemplos (2 y 3) los sustantivos *explicación*, *consecuencia* explicitan la relación causal que expresan las hipótesis que se intentan comprobar. También *poder* epistémico se presenta en aquellos casos en que se formulan hipótesis en las que se correlacionan distintos tipos de fenómenos.

- 4) La comparación de este grupo con dadores de sangre sin antecedentes de medio ni reacciones positivas para la enfermedad, de edad y sexo similares, mostró que las alteraciones en el ECG y ecocardiograma-Doppler halladas **podrían estar relacionadas** con la infección chagásica, si bien la alteración de la relajación ventricular en algún caso **podría no estar necesariamente vinculada** con ésta.

En 4, se muestra cómo se correlaciona la evidencia empírica que proporcionan los datos con una de las hipótesis, restringida en su alcance por la proposición concesiva encabezada por *si bien*. Es muy poco frecuente el uso del verbo *poder* con el infinitivo

perfecto, construcción que sólo es posible cuando el verbo modal tiene valor epistémico, como por ejemplo en:

- 5) La presión de selección de mutantes resistentes, producto del consumo de antibióticos en el hospital **podría haber influido** sobre los resultados. Pero, mientras la incidencia de infecciones debidas a PaCAZ-r aumentó, el consumo de ceftazidima disminuyó. Recientemente concluimos un estudio de factores de riesgo<sup>20</sup> que asoció el uso de ciprofloxacina a la adquisición de IN debidas a KpBLEE.

### **El significado de posibilidad dinámica del verbo *poder***

El verbo *poder* “posibilidad dinámica” no puede ir seguido por la forma de perfecto de infinitivo (perfectivo), por *estar* + gerundio (progresivo) o por la negación. Es frecuente la combinación del verbo *poder* con el infinitivo *atribuir*, generalmente en la forma pasiva, con *se* o perifrástica, como en el ejemplo siguiente:

- 6) Nuestra diferencia con respecto al mencionado autor **se podría atribuir** a la baja prevalencia de LLC-PL en nuestra casuística, a que nuestra población incluyó todos los estadios y finalmente, a que en el estudio de Oscier, las progresiones comienzan a verse claramente a partir del tercer año de seguimiento.

En 6, el autor intenta explicar las diferencias con la bibliografía y postula posibles causas. Los contextos que favorecen la aparición del verbo *poder* con el significado de posibilidad dinámica son aquellos en los que el evento tiene un mayor grado de dinamicidad, con sujetos agentivos o temáticos, en el caso de que se trate de sujetos inanimados, como por ejemplo en:

- 7) Todos estos datos ponen en duda la utilidad del entrenamiento específico y aislado del diafragma en pacientes con hiperinflación severa. Los estudios de biología molecular **pueden ayudar a dilucidar** estos aspectos.

En 7, el verbo *poder* se combina con *ayudar*, que funciona como un mitigador y que se construye con un complemento régimen. El infinitivo que posee mayor carga léxica es *dilucidar*. El sujeto, *los estudios de biología molecular*, es temático. En ciertos textos se combinan las ocurrencias de posibilidad dinámica con las epistémicas, como en:

- 8) Si bien se tomaron todas las precauciones correspondientes (12) **no puede descartarse** una potencial contaminación durante la manipulación de la muestra. Esta aparente discrepancia entre los resultados del tumor y la sangre **podría también atribuirse** a una heterogeneidad del tumor debida a la distribución de las secuencias retrovirales; es decir, **podría haber** porciones del tumor env. negativas y otras env. positivas. Esta posibilidad **podría ser** confirmada mediante ensayos de hibridación *in situ*.

En 8, tenemos cuatro formas de *poder*: la primera *no puede descartarse* es una doble negación con valor de posibilidad dinámica negada, la paráfrasis sería: “no estamos habilitados para descartar una potencial contaminación...”, se trata de una forma pasiva con un sujeto inanimado y un agente encubierto. La segunda *podría también atribuirse* es también una forma pasiva con sujeto inanimado (tema) y un agente encubierto; la tercera *podría haber* es una variante epistémica de *poder*, se trata de una cláusula relacional con un verbo de estado. La cuarta *podría ser confirmada* es una forma pasiva, con un sujeto inanimado temático. Tres de estas formas están en condicional, cuyo valor es de mitigación y combina el valor epistémico con el de posibilidad dinámica. En algunos fragmentos el verbo *poder* con valor de posibilidad dinámica posee un sujeto que expresa la causa del evento, con verbos que señalan procesos o actividades, como por ejemplo en:

- 9) La cocaína **puede producir** arritmias potencialmente mortales **probablemente** vinculadas a prolongación de la repolarización, por depresión de la corriente de potasio, generando ondas de postdespolarización<sup>13</sup>. La cocaína **puede también provocar** miocarditis y miocardiopatía<sup>8, 12</sup>, con agrandamiento de cavidades y reducción de la función sistólica<sup>10</sup>, que **pueden ser total o parcialmente reversibles** con su supresión<sup>14</sup>.

En 9, tenemos tres ocurrencias de *poder*, dos de posibilidad dinámica y uno epistémico. En los dos primeros casos se combina con verbos como *producir* y *provocar* que señalan procesos cuya causa es el sujeto oracional. El verbo *poder* epistémico se construye con el verbo *ser*. Son menos frecuentes los casos de *poder* con un sujeto agentivo como en:

- 10) En Argentina **podemos describir** 3 perfiles de incidencia de casos y de prevalencia serológica: 1) la región surandina con escasa infección asintomática u oligosintomática (<1%) y clara expresión clínica, ii) la región central con baja o moderada presencia de infección asintomática u oligosintomática y expresión clínicas (5, 14) y iii) la región del noroeste con elevada presencia de infección asintomática u oligosintomática como lo demostramos en este trabajo, y presencia de expresión clínica (6), y algunas regiones con aparente ausencia de expresión clínica en comunidades de aborígenes con intensa actividad migratoria (19).

En 10, el verbo *poder* y el infinitivo tienen un sujeto que remite a los autores del texto y constituyen un evento dinámico, una realización.

### ***El uso de “legitimación” de poder***

Butler, en su análisis de los verbos modales en la comunicación académica, identifica un uso de *may* que retoma de Huddleston (1971) y que denomina uso de “legitimación”, que puede parafrasearse con la expresión “es legítimo o válido para X”. En

este caso, las circunstancias o las leyes naturales, en lugar de un agente humano, legitiman el evento. Este significado de *poder* ha sido relacionado con el de “habilidad” o “capacidad” y, por lo tanto, con la modalidad radical. Veamos algunos ejemplos:

- 11) **No observamos** esta complicación en nuestra serie y **puede especularse** que la interrupción precoz del embarazo **pudo influir** al evitar un mayor número de desprendimientos placentarios.

En este texto la primera ocurrencia de *poder* tiene valor de legitimación, la evidencia empírica legitima la formulación. Se trata de una forma pasiva con “se”, en la que se oculta el agente humano. La paráfrasis sería: “Es legítimo especular que...”, este valor de *poder* se relaciona con el de posibilidad dinámica, generalmente se combina con verbos que indican procesos cognitivos como *especular, considerar, interpretar, inferir, hipotetizar* o verbos de comunicación como *explicar, hacer afirmaciones, concluir, hacer generalizaciones*. No admite la negación del infinitivo ni el infinitivo perfecto contrariamente a *poder* epistémico. Como podemos observar en:

- 12) Como conclusión **podemos plantear** que este estudio **aporta evidencias** sobre la aparición precoz de una respuesta antiinflamatoria mediada por la liberación de la interleukina IL-10, lo que **podría favorecer** la aparición de un estado de inmunodepresión relativa en los pacientes con TEC severo.

En 12, *podemos plantear* legitima la formulación de la conclusión, y la segunda ocurrencia de *poder* (posibilidad dinámica) expresa la relación de causalidad que aparece mitigada por el uso del condicional. Otro ejemplo similar es el siguiente:

- 13) Teniendo en cuenta que en un estudio previo in vivo, con la misma metodología en vesícula biliar humana<sup>16</sup>, que sólo expresa COX-1, el CL no redujo los niveles basales de PGE<sub>2</sub>, PGI<sub>2</sub> y PGF<sub>2a</sub> y que en un experimento in vivo en rata hemos evidenciado el efecto inhibitorio selectivo del CL sobre la síntesis de PGs inducida por LPS<sup>18</sup>, **puede inferirse** que la reducción en los niveles de PGs en el colon debería atribuirse a una acción inhibitoria del CL sobre la COX-2.

En 13, la construcción subrayada constituye una proposición modificadora de modalidad, que explicita la evidencia que permite realizar la inferencia. El verbo *poder* en este caso no admite el infinitivo perfecto ni la negación del infinitivo; se trata de una construcción pasiva, sin agente.

### ***Textos de Paleontología***

#### ***El significado epistémico del verbo poder***

Me interesa presentar ahora el comportamiento del verbo *poder* en los textos de paleontología.

- 14) Ciertamente, *Callistomys* parece estar relacionado a *Spafiomys* y *Marnchito* (Emmons y Vucetich, 1998), pero representarían un linaje distinto, del cual *Prospaniomys* **podría ser** una forma ancestral, caracterizado por presentar crestas transversas y no oblicuas, flexos y fléxidos persistentes y posiblemente dp4 con metalófido reducido (al menos en *Pr.ospaniomys*).

En 14, el verbo *poder* se combina con un verbo típicamente de estado y un sujeto no agentivo, en este caso tema. A su vez se explicitan las especulaciones de los autores al precisar su hipótesis, que constituye una retrodicción o proyección retrospectiva. El carácter epistémico se ve reforzado por el uso del condicional y del adverbio de modalidad *posiblemente*. El verbo *poder* epistémico suele combinarse con el verbo *estar* + participio, como en:

- 15) El ingreso tardío de estas formas a Australia **podría estar relacionado** con su peculiar tipo de vida. Estas formas rastreras parecen estar asociadas a ambientes silicoclásticos, y su máxima distribución fue alcanzada durante el Pérmico, probablemente vinculada a un predominio de estos ambientes a nivel mundial, y, para el caso particular del Gondwana oriental, con un retiro más tardío de las condiciones glaciales.

En este caso *poder* epistémico está en armonía con el condicional y con el adverbio *probablemente*. Otro ejemplo es el siguiente:

- 16) En la planicie de marea alta y vegetada los valores relativamente altos de densidad faunística **pueden reflejar** condiciones tróficas favorables para la proliferación de la fauna de ostrácodos, dado que la vegetación, el sustrato y las exposiciones aéreas permiten una disponibilidad mayor de sustancias nutritivas.

En 16, el sujeto es temático y el infinitivo es de estado. En estos textos es frecuente la presencia de *poder* + un infinitivo compuesto dado que la disciplina se caracteriza por la formulación de hipótesis retrospectivas que reconstruyen restos fósiles. Un ejemplo es el siguiente:

- 17) Durante la expansión de los glaciares ca. 15000-12000 años radiocarbono A.P., el clima fue frío pero más húmedo que el actual (McCulloch *et al*, 2000). Consecuentemente, los bosques australes, **pueden haberse expandido**, de manera tal que un mega-herbívoro como *Myloodon* sp. **pudo tener** sustento suficiente en esa vegetación.

La primera ocurrencia de *poder* se combina con un infinitivo compuesto, típicamente epistémico, con un sujeto temático. La segunda ocurrencia no es epistémica, sino de posibilidad dinámica, con un sujeto +animado, aunque no agentivo. Sin embargo, el verbo *poder* en pretérito + *tener* pueden tener valor epistémico, como en:

- 18) El estudio del esqueleto postcraniano de *Neoaetosauroides* y su comparación con el de otros aetosaurios ha puesto de manifiesto una gran diversidad anatómica en este grupo. Muchas diferencias en el grado de expansión pélvica, curvatura del fémur, morfología del *crus* y tarso sugieren que algunos miembros de este grupo **podieron tener** una marcha semierecta, mientras que otros habrían tenido una locomoción erecta

En 18, se especifican los datos que sugieren la conclusión que formulan los científicos. El verbo *poder* + tener admite la paráfrasis por el infinitivo perfecto (*podieron haber tenido*), a su vez el conector disyuntivo (*mientras que*) introduce la segunda alternativa que plantea la hipótesis.

### **El significado de posibilidad dinámica del verbo *poder***

Las ocurrencias de *poder* de posibilidad dinámica que hemos identificado se dan en contextos similares a las ocurrencias en los textos de medicina. Uno de los contextos en los que aparece es en construcciones pasivas pronominales, como por ejemplo en:

- 19) De acuerdo a las 4 secciones altitudinales que da Pisano (1974) para el Desierto Andino: Subandino, Andina Intermedia, Andina Desértica y Andina Antártica **se puede atribuir** la estepa herbáceo-arbustiva encontrada en el comienzo del perfil a la zona Andino Intermedia (que corresponde a la faja de vegetación actual) y la estepa más arbustiva a la faja subandina (actualmente presente en una faja altitudinal más baja).

El contexto pasivo pronominal oculta el participante agentivo al que apunta el marcador de posibilidad dinámica, señalando la evaluación modal orientada hacia el evento; en este caso las evidencias encontradas constituyen las circunstancias que posibilitan la atribución que realizan los científicos. Otro caso similar es:

- 20) Sin embargo, la distribución de estas algas y cianobacterias no permite inferencias paleogeográficas precisas ya que como ha sido señalado por Carrera y Rigby (1999) las mismas asociaciones de microbios, algas y esponjas reconocidas en la Precordillera y en Laurentia se encuentran también en China (Rigby et al., 1995), e incluso *Nuia* y *Girvanella* han sido registradas recientemente en Famatina (Astini et al., 2000), por lo que sólo **puede suponerse** una distribución mundial restringida a zonas ecuatoriales a subecuatoriales.

Esta ocurrencia de *poder* + *suponer* supone un contexto agentivo oculto tras la forma pasiva pronominal.

### **El uso de “legitimación” de poder**

Como hemos visto, este significado de *poder* no es epistémico y se relaciona con la modalidad radical. En los textos de paleontología hemos registrado ocurrencias como las siguientes:

- 21) Considerando el material analizado y las dos teorías postuladas acerca de los agrupamientos de conuláridos **se puede decir** en relación con los agrupamientos IV-V, que al no hallarse preservadas las áreas adapicales es más difícil inferir si al menos algunos de los ejemplares en cada agrupamiento **podieron tener** ápices convergentes, por lo tanto en este caso se deben considerar como agrupamientos simples o agregados de conuláridos.

En 21, la primera ocurrencia de *poder* se combina con un verbo de comunicación y se legitima la conclusión que se formula en el final del fragmento. Otro ejemplo similar es 23:

- 22) No obstante, la tectónica distensiva que se desarrolla en la Precordillera en esta etapa genera depocentros subsidentes (Cañas, 1995, 1999) y probablemente bloques más elevados por lo que el pasaje de sedimentación somera a profunda no debe haber sido coetáneo en ningún sector de la cuenca. Como ejemplo **se puede mencionar**, como una excepción en el sector norte, la localidad de quebrada Nazareno, donde la transición caliza-pelita es margosa y llega al Darriwiliano (Brussa et al. 1998).

### *El verbo parecer*

El verbo *parecer* no forma una unidad con el infinitivo, pero su comportamiento gramatical lo asemeja a *poder* epistémico.<sup>6</sup> Su significado es epistémico y en algunos casos puede ser evidencial, cuando señala la evidencia que aportan los sentidos.

### *Textos de Medicina*

Veamos algunos ejemplos en los textos de medicina:

- 23) El análisis en este último grupo, **parece sugerir** que el HHV-6 **podría contribuir** a la patogénesis de la enfermedad linfoproliferativa, quizás de un modo indirecto, ya sea expandiendo clones linfocitarios transformados, interactuando con otros factores oncogénicos o bien estimulando la proliferación celular.

En 23, *parecer* se combina con *sugerir*, verbo epistémico que señala la inferencia que la evidencia, el sujeto de *parecer*, ha permitido realizar y que constituye una de las causas posibles de la enfermedad. Otra ocurrencia es:

- 24) Por lo tanto, **parece evidente** que para definir la etapa indeterminada de la enfermedad de Chagas, **debería incorporarse** el eco-Doppler como recurso diagnóstico de rutina, dado el alto porcentaje de casos en que detecta participación cardíaca en ausencia de alteraciones clínicas, radiológicas y electrocardiográficas.

---

<sup>6</sup> Di Tullio (1997, 2003) lo considera un verbo de ascenso, que se comporta como un operador. Aporta una modificación modal a toda la oración, que incluye su aparente sujeto, un sujeto ascendido, como muestra la paráfrasis: *Parece que / Aparentemente, María es la ganadora. Parecer* no impone restricciones semánticas sobre su sujeto sintáctico, de ahí que esta función sintáctica puede ser desempeñada por SSNN animados o inanimados.

En 24, *parecer* se adjunta a un adjetivo de carácter evidencial como *evidente* que ratifica el carácter evidencial de todo el fragmento, que aparece como conclusivo y contiene una formulación deóntica.

### ***Textos de Paleontología***

Un ejemplo en estos textos es:

- 25) Ciertamente, *Callistomys* **parece estar relacionado** a *Spaftiomys* y *Marnchito* (Emmons y Vucetich, 1998), pero representarían un linaje distinto, del cual *Prospaniomys* **podría ser** una forma ancestral, caracterizado por presentar crestas transversas y no oblicuas, flexos y fléxidos persistentes y posiblemente dp4 con metalófido reducido (al menos *en Pr.ospaniomys*). Por lo tanto, estos géneros posiblemente deban ser excluidos de los Adelphomyinae.

En 25, se muestra claramente que *parecer* no selecciona el sujeto sintáctico de la oración y que funciona como un operador modal evidencial. Podría parafrasearse por: “...aparentemente *Callistomys* está relacionado a *Spaftiomys* y *Marnchito*...”, forma parte de una argumentación que finaliza con una formulación deóntica como 24, explicitada por *deber* +infinitivo. También se han registrado ocurrencias de *parecer* +adjetivo, como en:

- 26) No puede descartarse una migración desde el norte hacia Australia, pero **parece poco probable**, ya que considerando la circulación de las corrientes oceánicas propuesta por diferentes autores (Ziegler *et a.*, 1981; Archbold, 1998) se observa que tanto el oeste de margen gondwánico sudamericano como el margen oriental de Australia e India fueron influenciados durante el Pérmico inferior por corrientes marinas frías.

En este caso *parecer* se combina con *poco probable* sintagma adjetivo de carácter epistémico.

### ***El verbo permitir***

El verbo *permitir* constituye un marcador de modalidad dinámica, es decir orientada hacia el evento. En el corpus posee contextos específicos: se construye con sujetos inanimados y se combina con infinitivos o nominalizaciones deverbales. Forma parte de los verbos de “influencia”.

### ***Textos de Medicina***

Un ejemplo es el siguiente:

- 27) El presente estudio **ha permitido arribar** a las siguientes conclusiones: estas evidencias deberían conducir a la implementación de medidas tendientes a evitar o reducir la emisión de polvo derivado de soja al medioambiente, disminuyendo de esta forma la posibilidad de

sensibilizar o de producir síntomas, no sólo en los trabajadores rurales y de industrias anexas, sino en la población general.

En 27, el sujeto de *permitir* es inanimado, y este marcador de modalidad dinámica introduce las conclusiones a las que llegan los investigadores y la evidencia que las sustenta. En realidad, son los autores del estudio los que están habilitados a formular las conclusiones. Otro caso es:

- 28) Esta estimulación de las células linfoides les **permitirían acumular** múltiples cambios y situarse en la primera etapa de una transformación maligna.

En 28, se trata de otro entorno, el sujeto es una nominalización, que señala un evento que posibilita el proceso que se verifica en las células mencionadas, que constituyen el referente del sujeto del infinitivo.

### ***Textos de Paleontología***

- 29) La existencia de diferencias morfométricas en el esqueleto apendicular de *P. bonaerense* y *P. typicum* da la posibilidad de incluir nuevos caracteres para la determinación de ambas especies. Las notorias diferencias que existen en el húmero de *P. bonaerense* y *P. typicum* **permiten considerarlo** como un material confiable para la identificación específica, siendo DEH la variable morfométrica más significativa para diferenciar ambas especies.

El sujeto inanimado de *permitir* en 29, refiere a la evidencia que sustenta la conclusión que los científicos realizan, que es introducida por el verbo epistémico *considerar*. Otra ocurrencia es:

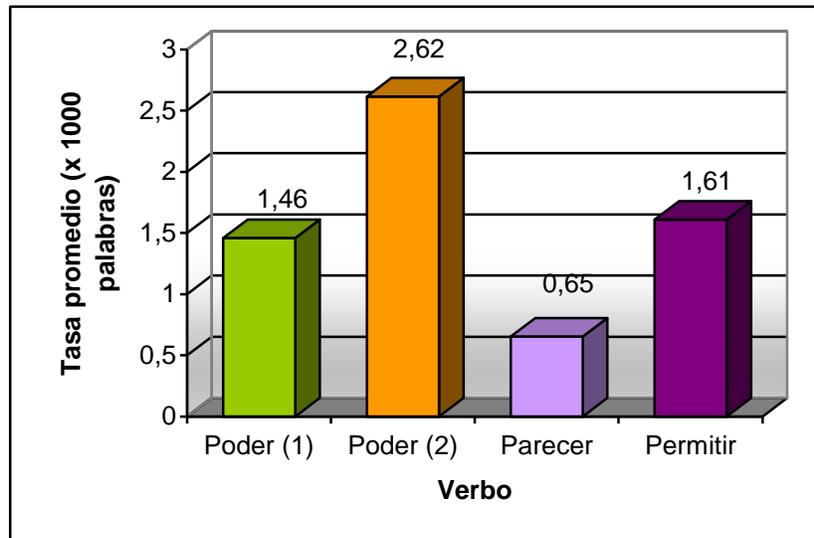
- 30) La identificación de estas asociaciones **permitió la correlación** entre las secciones estudiadas.

En 30, *permitir* se combina con una nominalización deverbal, el sujeto es también una nominalización. Los agentes implícitos en los eventos referidos son los investigadores.

## **2. Análisis cuantitativo de los marcadores modales en los textos**

A continuación presentaré los resultados de los análisis cuantitativos que permitirán formular algunas conclusiones preliminares acerca del comportamiento de estos verbos en esta parte textual y en las dos disciplinas consideradas. En el conjunto de textos –sin diferenciarlos entre Paleontología y Medicina—las tasas de aparición de cada uno de los cuatro verbos (x 1000 palabras) se ilustra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 1. Textos de Paleontología y de Medicina. Tasa promedio de aparición de cada verbo (x 1000 palabras)**

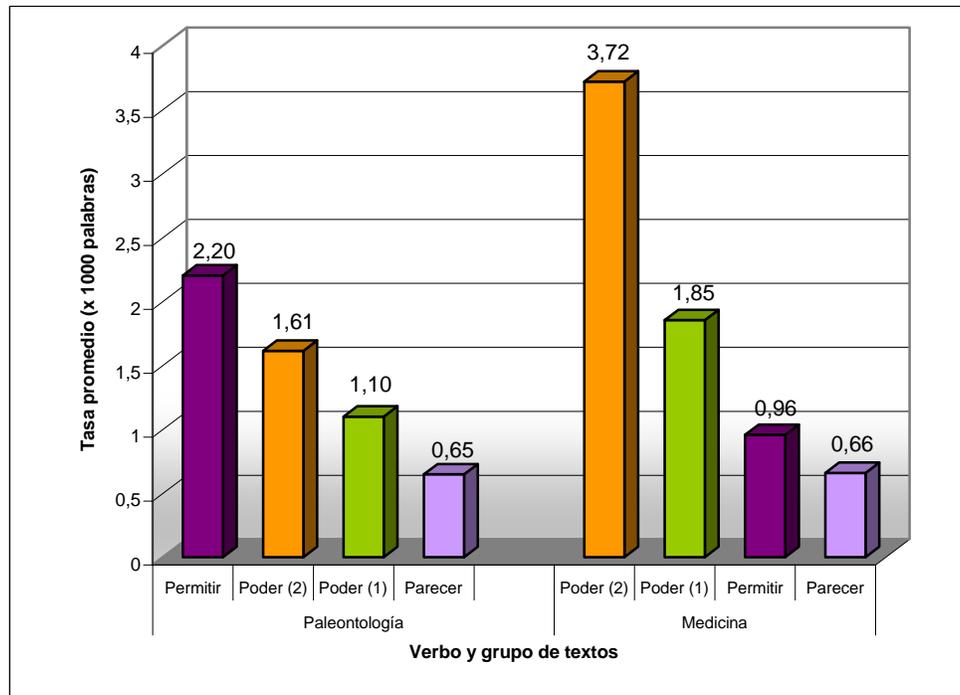


*Poder (1)* corresponde a *poder* epistémico; *poder (2)* engloba a *poder* de posibilidad dinámica y de legitimación.

La observación del gráfico 1 nos permite afirmar que en el conjunto de textos de ambas disciplinas, en orden descendente, los verbos más mencionados son: *poder (2)*, *permitir*, *poder (1)* y *parecer* y que entre *poder (1)* y *parecer* no se verifican diferencias estadísticamente significativas. En el resto de los casos sí. Esto privilegia los marcadores de posibilidad dinámica por sobre los marcadores epistémicos y agrupa a los marcadores epistémicos.

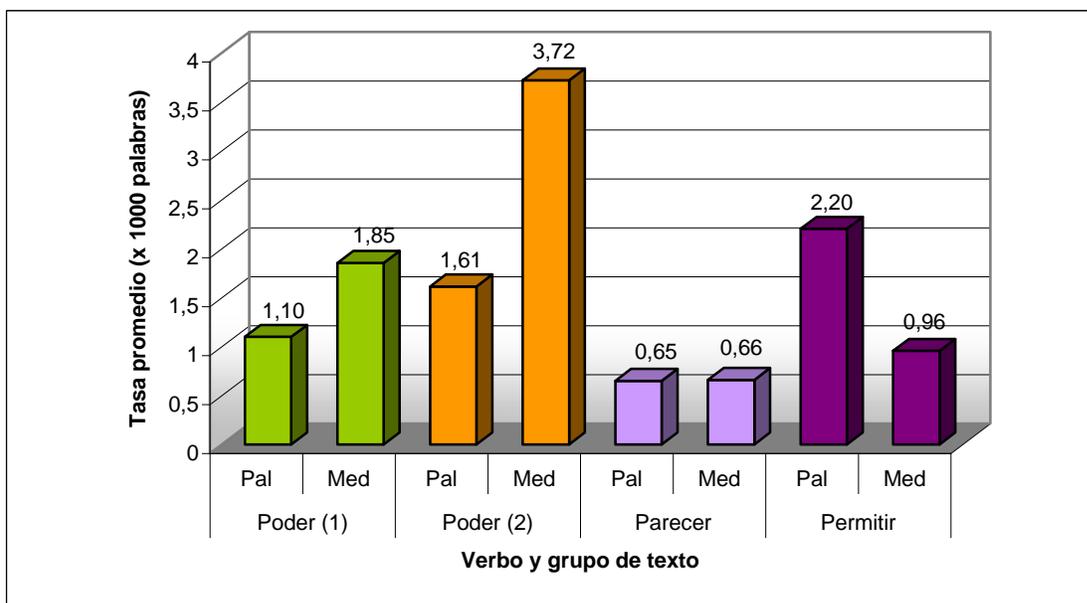
En el Gráfico 2, se analiza cada grupo de textos por separado de acuerdo con la disciplina.

**Gráfico 2. Tasa promedio de aparición de cada verbo según cada grupo de textos (x 1000 palabras)**



En orden descendente, en los textos de Paleontología se utiliza en primer lugar el verbo *permitir*, seguido de *poder (2)*, *poder (1)* y en último lugar *parecer*. A su vez, en los textos de Medicina, el primer lugar lo ocupa *poder (2)*, seguido de *poder (1)*, en tanto en tercer y cuarto lugar se encuentran *permitir* y *parecer*. Al comprobar si las diferencias son estadísticamente significativas en el interior de cada grupo de textos, para el caso de Paleontología, sólo se verifica que la diferencia es tal para los verbos *parecer* y *permitir* ( $p=0,002$  para la prueba de Friedman). Todas las demás diferencias se deberían fundamentalmente al azar. Algo muy distinto sucede en los textos de Medicina. En este caso, todas las tasas promedio son distintas excepto para el par *parecer* y *permitir* ( $p=0,083$  para la prueba de Friedman).

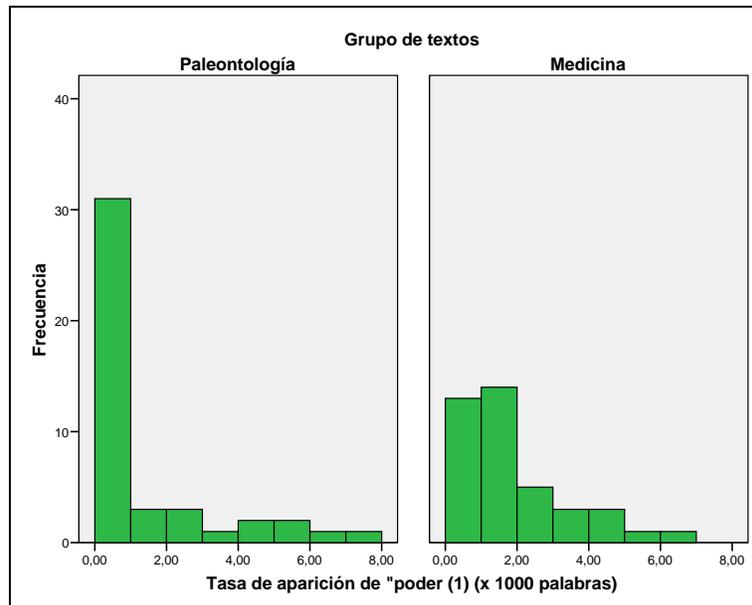
**Gráfico 3. Tasa promedio de aparición de cada verbo según cada grupo de textos (x 1000 palabras)**



El verbo *poder* (1) (epistémico) se utiliza en mayor medida en los textos de Medicina que en los de Paleontología. Esta diferencia se corrobora estadísticamente. *Poder* (2) (posibilidad dinámica y legitimación) es mucho más utilizado en los textos de Medicina que en los de Paleontología, inclusive más que *poder* (1). Es la mayor diferencia de utilización de un verbo modal entre los dos grupos de textos y en el conjunto es el más utilizado. No se verifican diferencias en la tasa de aparición de *parecer* entre los textos de Medicina y los de Paleontología. Los textos de Paleontología tienen una mayor tendencia que los de Medicina a utilizar *permitir*, lo que se corroboró estadísticamente.

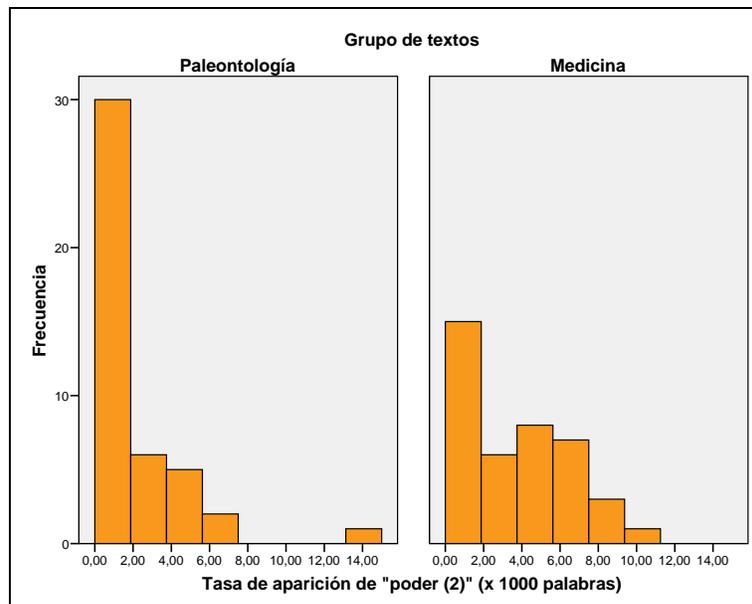
Dentro del grupo de textos de Paleontología, parecería haber dos grupos claramente definidos. Aquellos que no utilizan *poder* (1) y aquellos que lo utilizan de manera uniforme en cuanto a su aparición (entre 2 y 3 veces por cada 1000 palabras). Por el contrario, en los textos de Medicina hay una mayor heterogeneidad y más alta propensión general a utilizar este verbo modal (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Histograma. Tasa de aparición del verbo "poder (1)" (x 1000 palabras) según grupo de textos**



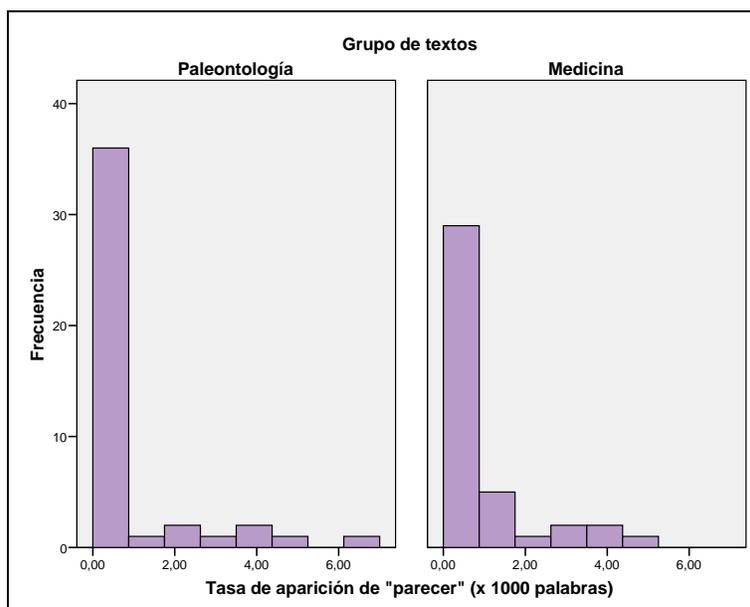
En lo que respecta a la tasa de aparición de *poder* (2), y aunque existe un valor atípico en el caso de los textos de Paleontología –el texto P34-- , también en este verbo se evidencia una mayor tendencia a ser utilizado en los textos de Medicina que en los de Paleontología (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Histograma. Tasa de aparición del verbo "poder (2)" (x 1000 palabras) según cada grupo de textos**



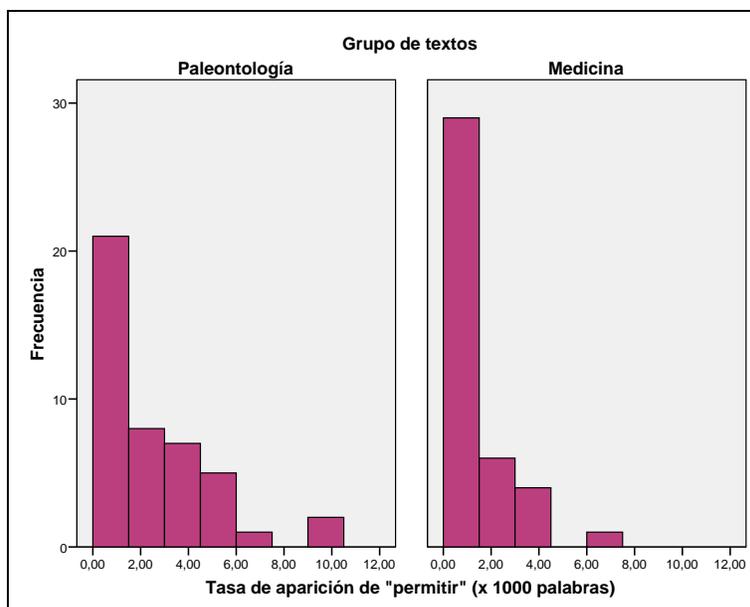
A diferencia de los casos anteriores, las pruebas estadísticas no verifican diferencias en la tasa de aparición del término *parecer* entre los textos de Paleontología y los de Medicina ( $p.=0,459$ ).

**Gráfico 6. Histograma. Tasa de aparición del verbo "parecer" (x 1000 palabras) según cada grupo de textos**



Finalmente, en lo que respecta a *permitir*, existen algunos valores extremos –que en los textos de Paleontología corresponden a P15 y P29 y en el de Medicina al M30--. No obstante que estos tres textos distorsionan artificialmente el promedio, las pruebas estadísticas indican que hay diferencias estadísticamente significativas en la tasa de aparición de este verbo. A diferencia de lo que sucede con *poder* (1) y *poder* (2), hay mayor propensión a utilizar *permitir* en los textos de Paleontología que en los de Medicina.

**Gráfico 7. Histograma. Tasa de aparición del verbo "permitir" (x 1000 palabras) según grupo de textos**



### 3. Conclusiones

El análisis comparativo de los textos de las dos disciplinas nos permite formular algunas conclusiones, que han sido comprobadas estadísticamente. En primer lugar, la evidencia empírica nos señala que existen diferencias en el uso de los marcadores modales según la disciplina de que se trate.

A su vez, es interesante destacar que en el caso de las expresiones modales analizadas es más frecuente el uso de marcadores de modalidad dinámica, de posibilidad y de legitimación, que el de epistémicos.

En las conclusiones de Medicina *poder* epistémico suele explicitar relaciones de causalidad, fenómenos de causa-efecto, característica peculiar del tipo de hipótesis que se formula en esta disciplina. En Paleontología *poder* epistémico suele combinarse con verbos de estado y de este modo, se da cuenta de las especulaciones de los autores al precisar su hipótesis, que constituye una retrodicción o proyección retrospectiva.

De la confrontación disciplinar surge que el uso de *poder* de posibilidad y de legitimación tiene una ocurrencia significativamente mayor en Medicina que en Paleontología. En general, *poder* se combina en estos textos con verbos cuyos sujetos expresan las causas del proceso o actividad que se intenta comprobar o analizar.

En los textos de Paleontología se destaca la presencia de *permitir*, con una tasa de ocurrencia significativamente mayor que en los textos de Medicina. En estos casos el sujeto de *permitir* presenta la evidencia que posibilita a los científicos formular sus conclusiones.

El hecho de que la comparación del uso de estos verbos modales en estas dos disciplinas nos haya permitido formular algunas conclusiones no quita que esta investigación deba ser complementada con el estudio de otros recursos modales gramaticales y léxicos, como el uso del condicional, los verbos epistémicos y evidenciales y otros ítemes léxicos que manifiestan la modalidad en español.

### Referencias

- Butler, C. (1990). "Qualifications in Science: Modal Meanings in Scientific Texts". En: W. Nash (Ed.), *The Writing Scholar. Studies in Academic Discourse*. Newbury Park/ London/ New Delhi: Sage Publications.
- Bybee, J. (1985). *Morphology: a study of the relation between meaning and form*. John Benjamins: Amsterdam.
- Bybee, J., Perkins, R., and Pagliuca, W. (1994). *The Evolution of Grammar. Tense, aspect and modality in the languages of the world*. The University of Chicago Press: Chicago and London.
- Chafe, W. (1986): "Evidentiality in English Conversation and Academic Writing". En: Chafe, W. and Nichols, J. (eds.): *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*. Norwood, N.J: Ablex, pp. 261-272.
- Ciapuscio, G. (2004) "El verbo **poder** en el discurso científico oral. Aportes teórico-descriptivos para el estudio gramatical". *RASAL*. N° 1, pp. 81-99.
- Coates, J. (1995) "The Expression of Root and Epistemic Possibility in English" en *Modality in Grammar and Discourse*, en J. Bybee y S. Fleischman (eds.) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Di Tullio, A. (2003) "Valores aspectuales del auxiliar *saber* en el español de Argentina". Ponencia presentada en el *II Encuentro de Gramática Generativa*, Instituto Superior en Lenguas Vivas "Juan Ramón Fernández". Buenos Aires, 7-9 de agosto de 2003.
- Di Tullio, A. (2005) *Manual de gramática del español*. Buenos Aires: Ediciones La Luna.
- Ferrari, L. (2004) "Modalidad epistémica y grados de certeza en los artículos de investigación". *Revista Discurso*. UNAM.
- Ferrari, L. (2005) "Modalidad y evaluación en artículos de investigación", III Coloquio Nacional de Investigadores en Estudios del Discurso 4-6 de agosto de 2005.
- Ferrari, L. (2006) "Evaluación y modalidad en artículos de investigación provenientes de diferentes disciplinas". En, Guiomar Ciapuscio / Konstanze Jungbluth / Dorothee Kaiser / Célia Lopes (eds.) *Sincronía y diacronía de tradiciones discursivas en Latinoamérica*, Biblioteca Ibero Americana, Vervuert. 2006, pp: 27-38.
- Ferrari, L. (2007) "Variación disciplinar y géneros académicos", ponencia presentada en el I Congreso Internacional de Sociolingüística y Lingüística Histórica, Bahía Blanca, 28, 29 y 30 de noviembre de 2007.
- Gómez Torrego, Leonardo (1999) "Los verbos auxiliares. Las perífrasis verbales de infinitivo". Cap. 51, en I. Bosque y V. Demonte (directores) *Gramática descriptiva de la lengua española*. Vol. 2. Madrid: Espasa-Calpe. 3323-3389.
- Huddleston, R.D. (1971) *The sentence in written English: A syntactic study based on an analysis of scientific texts*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hunston, S. & G. Thompson Eds. 2003. *Evaluation in Text*. New York: Oxford University Press.
- Lyons, J. (1977) *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nuyts, J. (2001) *Epistemic Modality. Language, and Conceptualization*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Palmer, F. R. 2001. *Mood and Modality*, 2<sup>nd</sup>.edition. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perkins, M.R. (1983) *Modal expressions in English*. London: Frances Pinter.
- Silva Corvalán, C. (1995) “Contextual Conditions for the Interpretation of *poder* and *deber* in Spanish” en *Modality in Grammar and Discourse* J. Bybee y S. Fleishman (Eds.) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.