

CAPÍTULO 4

RESULTADOS DEL ANÁLISIS APLICADO A NUESTRO CORPUS.

Se exponen los resultado más relevantes del trabajo tras la aplicación a la totalidad del corpus de la metodología expuesta en el capítulo anterior. Adicionalmente se comentan algunos de estos resultados.

En este capítulo ofrecemos los resultados obtenidos tras estudiar los ejemplos que componen nuestro corpus, siguiendo el esquema descrito en el capítulo anterior. Para su presentación hemos distinguido entre *Abstracts* de Divulgación Simultánea (ADS) y *Abstracts* de Revistas de *Abstracts* (ARA). Incluimos un resumen de los resultados, teniendo en cuenta la relación entre la/s función/es retórica/s de las distintas partes del *abstract* y los elementos lingüísticos empleados en la realización de las mismas.

4.1. Consideraciones generales.

La extensión de los ejemplos, en el caso de los ADS, oscila (considerando el título) entre 308 y 60 palabras (ejemplos nº 22 y nº 5 respectivamente), siendo la media de 168 palabras, lo cual se considera una extensión apropiada en la redacción de un *abstract*. Para el caso de los ARA, la extensión oscila entre las 194 y las 57 palabras (nº 23 y nº 48 respectivamente), siendo la media de 116 palabras.

Tipo de *abstract* estudiado: informativo¹ / indicativo-informativo.

4.2. Título.

a) **ADS - Aspecto formal.-** El número de palabras que conforman los distintos títulos del corpus oscila entre 5 y 28, siéndole su media de 11. La mayor parte de ellos consta de 11 y 12 palabras (en 6 y 7 ejemplos respectivamente).

Se caracterizan por el uso de nombres verbales (fundamentalmente en posición inicial), nombres compuestos y preposiciones, de entre las que destaca "of". Es característica también la ausencia de artículos y, salvo en tres ejemplos -nº 21, nº 23 (extraídos de *Infection and Immunity*), y nº 36 (*Journal of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics*)- de verbos. Exceptuando estos ejemplos, las palabras que componen nuestros títulos responden a la fórmula:

NOMBRE (verbal y a veces premodificado) / NOMBRE COMPUESTO + PREPOSICION ("of") + NOMBRE (pre y/o postmodificado) / NOMBRE COMPUESTO (CN - Compound Noun).

En función de la extensión del título, la fórmula queda más o menos expandida.

Ejemplos:

- Nombre Verbal Premodificado + Prep. ("of") + Nombre Premodificado + Prep. ("with") + Nombre Premodificado.

nº 3: Pharmacokinetic Comparison of Sublingual Lorazepam with Intravenous, Intramuscular, and Oral Lorazepam.

¹ De acuerdo con Crammings (1985), se entiende por *abstract* informativo aquél que aunque pueda tener información sobre objetivo, alcance y método, debe contener resultados, conclusiones o

- CN + Prep. (“of”) + Nombre.

nº 32: Laboratory Investigation of Acanthamoeba Keratitis.

Otro dato a señalar, desde el punto de vista formal, es que cuatro ejemplos -nº 6, nº 15, nº 36 y nº 44- hacen uso de los dos puntos.

nº 6: Ascorbic Acid Absorption in Human: A Comparison among Several Dosage Forms.

nº 15: Influence of Food and Fluid Volume on Chlorothiazide Bioavailability: Comparison of Plasma and Urinary Excretion Methods.

nº 36: The Determination of Mean Residence Time Using Statistical Moments: Is it Correct?

nº 44: Effects of Haloperidol on the Biophysical Characteristics of Operant Responding: Implication for Motor and Reinforcement Processes.

ADS - Función.- Su cometido es anticipar y exponer de forma telegráfica el contenido del *abstract* y del artículo. En el título casi siempre se nos proporciona información sobre lo que se estudia y, a veces, también adicionalmente, sobre el cómo se estudia. Esta forma anticipada de expresar el contenido del artículo suele reflejarse de manera algo menos concisa en la sección introducción del propio *abstract* (veáanse ejemplos nº 5, 8 y 9 entre otros). En los casos en los que el *abstract* carece de esta sección, es el título el que suple, en cierta manera, esta deficiencia. Quizás sea ésta la razón por la que Huckin (1987), citado en Belcher y Braine (1995, p.286), manifiesta

recomendaciones.

que los títulos de los artículos de investigación tienen, cada vez más, un carácter informativo. El ejemplo nº 3 así lo ilustra:

nº 3: Pharmacokinetic Comparison of Sublingual Lorazepam with Intravenous, Intramuscular, and Oral Lorazepam.

Ten healthy volunteers received single 2-mg doses of lorazepam on five occasions in random sequence. Modes of administration were: A, intravenous injection; B, deltoid intramuscular...

Además de esta función prioritaria, que es la que hemos constatado en nuestro corpus, en ocasiones, el título posee otra funcionalidad: anticipar el resultado que mejor define el trabajo. Esto ocurre cuando el título incluye un verbo en forma finita -presente activo- (ejemplos nº 21, 23 y 36), aunque no exclusivamente (ejemplos nº 29, 40, 42 y 45).

nº 21: Recombination near the antibiotic Resistance Locus penB results in Antigenic Variation of Gonococcal outer Membrane Protein I.

nº 23: Pathogen-related Oral Spirochetes from Dental Plaque are invasive.

nº 36: The Determination of Mean Residence Time Using Statistical Moments: Is It Correct?

nº 29: Leptomycin A, a New Agent of Amebic Meningoencephalitis in Humans and Animals.

nº 40: Free Fatty Acid Release from Endothelial cells.

nº 42: A Liquid Crystalline Phase in Human Intestinal Contents During Fat Digestion.

nº 45: Cross-tolerance between Morphine- and Bombesin-induced Inhibition of Intestinal Transit in Rats.

El ejemplo nº 36, pese a poseer un aspecto formal distinto a los anteriores, uso de los dos puntos y de una oración interrogativa, anticipa también el resultado, en cuanto que al formular la pregunta se da a entender una insatisfacción, cuando menos parcial, con la técnica a la que se hace referencia.

b) ARA - Aspecto formal.- El número de palabras que conforman los distintos títulos del corpus oscila entre 5 y 20, siéndolo su media de 10. La mayor parte de ellos consta de 9 palabras (9 ejemplos).

Desde el punto de vista formal, no existen diferencias significativas con los Abstract de Distribución Simultánea (ADS). Se aprecia, también, un uso de nombres verbales, los cuales suelen encabezar el título e ir postmodificados por una frase preposicional con 'of', de nombres compuestos y de preposiciones.

Ejemplos:

- **Nombre Compuesto + Prep. ("of") + Nombre Premodificado:**

nº48: Flow rate accuracy of a new volumetric controller.

- **Nombre Verbal + Prep. ("of") + Nombre Compuesto + Nombre Compuesto + Nombre + Prep. ("on") + Nombre Verbal + Nombre Compuesto + Prep. ("in") + Nombre Premodificado:**

nº21: Effect of container material, storage time and temperature on determinations of cadmium levels in human urine.

Así mismo, dos de los ejemplos -nº11 y nº 33- hacen uso de los dos puntos.

En este grupo de ejemplos, a diferencia del grupo de los ADS, no figura ningún título con verbo en forma finita. Formalmente responden a la fórmula ya señalada.

ARA - Función.- Su cometido primordial es anticipar el contenido del artículo.

Los ejemplos nº 23 y nº 37, entre otros, así lo ilustran.

nº23: Simple, Rapid, and Sensitive Alternatin-current Tastpolarographic Method for Lead determination in Bones.

nº37: Labetalol and Platelet Function in Pre-eclampsia.

Además, el título también lleva a cabo otra función: anticipar resultados e incluso conclusiones. Es este el caso de los ejemplos nº 15, 23 (citado anteriormente), 27 y 46.

nº 15: Inhibition of Bacterial Growth by Tetracycline-impregnated enamel and dentin.

nº 27: High-performance Liquid-chromatographic Detection of the addition of Grapefruit juice to Orange juice.

nº 46: Pevention of Rhinovirus Colds by human Interferon Alpha-2 from Escherichia coli.

Tras comparar los ejemplos correspondientes al grupo de ADS y al de ARA, queremos destacar los siguientes rasgos comunes:

- El caracter nominal del título, ya que básicamente todos están formados por nombres, nombres compuestos y preposiciones que sirven de nexos entre ellos.

- La ausencia de artículos en casi todos los ejemplos es otro aspecto formal a destacar.
- El uso de los adjetivos también merece mención. Éstos, cuando se incluyen, son meramente descriptivos, sin contribuir a valoración alguna (“oral”, “clinical”, “bacterial”). El ejemplo nº 23 de ARA constituye, no obstante, una excepción:

nº 23: Simple, rapid, and sensitive alternating-current taspolarographic method for lead determination in bones.

A tenor de éste último ejemplo, se podría argumentar que el hecho de emplear estos adjetivos pudiera conllevar elementos de persuasión. La estructura sintáctica empleada responde a una serie de adjetivos distribuidos linealmente, muy utilizada en el contexto de “anuncios publicitarios”, cuya función es claramente persuasiva al ofrecer una descripción muy positiva del trabajo. El autor parece estar promocionando el producto ante unos “usuarios” potenciales. La última oración de este *abstract* sirve para corroborar la interpretación persuasiva que hemos planteado del título: “...this method is suitable for rapid screening in the range 2 to 1000 ppm; the more time-consuming a.a.s. method is required only for Pb contents in the ppb range”. Al presentar el autor el otro método como ‘more time consuming’, además de limitar su uso, resalta las ventajas del que propone. Parece estar diciéndonos: “Olvídese de ese otro ‘producto’ en el que tendrá que invertir más tiempo, y emplee este otro que es más rápido y, en consecuencia, más adecuado”.

Es en el título, sin embargo, donde, por razones obvias de espacio, menos margen existe, si alguno, para el empleo de estos recursos.

Dada, pues, la importancia del título y el restringido espacio que éste debe ocupar, las palabras que lo conforman -nombres y preposiciones principalmente- poseen una gran carga semántica y han de ser seleccionadas, combinadas y ordenadas con esmero. En nuestro corpus, del total de palabras contabilizadas (869), las preposiciones son las palabras que más se repiten, siendo “of” con 80 apariciones, seguida de “in” y “by” con 37 y 13 veces respectivamente las que más destacan. Merece especial mención la conjunción “and” con 45 apariciones. Entre los nombres destacan “effect” -aparece 8 veces-, “comparison” -6 veces- y “determination” -5 veces.

Las palabras que más reinciden en los títulos son:

Preposiciones: “of” (80 veces), “in” (37), “by” (13), “with” (11), “on” (10), “from” (6), “for” (6), “between” (3), “to” (3).

Conjunciones: “and” (45).

Artículos: “the” (16), “a/an” (13).

Nombres: “cell” (8), “acid” (8), “effect” (8), “determination” (5), “infection” (5), “protein” (5), “method” (4), “investigation” (2), “study” (2).

Adjetivos: “human” (7), “comparison” (6).

Éstas difieren de aquéllas señaladas como frecuentes por Dudley-Evans (1985), en relación a los títulos de “lab reports”, lo cual vuelve a incidir en el hecho de que distintos géneros determinan un uso léxico y gramatical diferentes. Según este autor, “words often used in titles include”:

- “Study: A careful observation of a phenomenon”.

- **“Investigation: A careful study by means of observations and tests and deductions from these”.**
- **“Measurement of determination: Finding the value of a property by comparison with a standard, e.g. measuring current by means of the standard ‘amp’”.**
- **“Verification: Carrying out an experiment to show that a scientific law is true, or that observations made by previous researchers are true”.**

Así, 'study' aparece sólo 2 veces frente a “effect” o “comparison” que aparecen 8 y 6 veces respectivamente.

Además, palabras como 'study', 'investigations' u 'observations' han sido calificadas por otros autores como 'waste words' al ser empleadas en títulos, y deben, en consecuencia, ser evitadas (Day, 1993; y Booth, 1993). Es por tanto fundamental insistir en la apropiada selección, asociación y combinación de palabras. Según Alley (1987):

The title is the most important phrase of a scientific document. The title tells readers what the document is. If your title is inexact or unclear, many people for whom you wrote the document will never read it. Ideally, a strong title to a report or article orients readers in two ways: first, it identifies the field of study for the document; and second, it separates the document from other documents in that field. A good test for a title is the way it reads in a list of titles recovered by a computer search (p. 17-18).

4.3. Estudio del párrafo.

a) Relación entre párrafo físico y conceptual.

ADS: En todos los ejemplos estudiados existe equivalencia entre ambos párrafos².

ARA: Existe equivalencia entre ambos párrafos, conceptual y físico, en todos los ejemplos estudiados, a excepción de los extraídos de la revista *International Pharmaceutical Abstracts (IPA)*. El hecho de que todos los ejemplos donde no existe equivalencia procedan de la misma fuente nos lleva a pensar que puede estar relacionado con exigencias editoriales, que dicho sea de paso, no son exclusivas de esta revista. Más aún, si tenemos en cuenta que los *abstracts* de esta revista (*IPA*) están escritos por profesionales o han sido revisados por éstos.

b) **Estructura o partes de que consta.**

Queremos hacer notar que delimitar las cuatro partes que convencionalmente se consideran como fundamentales en un *abstract* y, posteriormente, las funciones o *submoves* concretos de cada ejemplo, es, a priori, una tarea sencilla que puede ilustrarse con facilidad por medio de numerosos ejemplos. Sin embargo, al enfrentarnos con un corpus real, la labor resulta algo más compleja o, cuando menos, algo no tan rápido y mecánico. Esto se debe a varias razones. La primera de ellas es que en algunos casos no existen marcadores formales claros que establezcan una separación entre las partes -lo cual parece estar más acusado en los ejemplos de *Abstracts de Distribución Simultánea*- y, en consecuencia, “reliance must be placed on the notion of topic” (ver Crookes, 1986, p.63). Otra de las razones que dificulta la delimitación es el hecho de que, en ocasiones,

² No obstante, en algunas revistas incluso se exige que el *abstract* quede seccionado en párrafos independientes de acuerdo a unos subepígrafes concretos. A modo de ejemplo citaremos la *Revista de Salud Pública* o la revista *European Journal of Clinical Nutrition*. En la primera de éstas, los subepígrafes exigidos son: Fundamento, Métodos, Resultados, Conclusiones y Palabras Clave. Para la segunda, los exigidos son: “Objective”, “Design”, “Setting”, “Subjects”, “Interventions”, “Results”, “Conclusions”, “Sponsorship”, “Descriptors”.

dos partes se expresan en una misma oración. Bhatia (1993) manifiesta: “Sometimes, we may find it difficult to distinguish two moves simply because syntactic possibilities allow them to be realized in the same sentence, often embedding one move within the other” (p.89). Los ejemplos de ADS nº 19, 26 y 29 así lo ilustran:

nº 19: We studied the requirements for opsonization of *Listeria monocytogenes* type 4b with chemiluminescence and bactericidal assays and electron microscopy.

nº. 26: *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis* (ISPP List 1980) and *X. campestris* pv *cassavae* (ISSSP List 1980) strains, isolated from cassava (*Manihot esculenta*) plants of different geographical origen, were studied by numerical analysis of 267 phenotypic features, computer-assisted comparison of gel electrophoregrams of soluble proteins, mol % G+C determinations, DNA: DNA hybridizations and virulence tests.

nº 29: ...By using rabbit antileptomyxid serum in the immunofluorescence assay, we have identified the leptomyxid ameba in the brain sections of a number of human encephalitic cases from around the world as well as a few cases of meningoencephalitis in animals in the United States, which suggests that the leptomyxid amebae are potential etiologic agents of fatal meningoencephalitis in humans and animals.

El hecho de que aparezcan expresados distintos funciones en una misma oración puede dar lugar, como ocurre en el ejemplo nº 29 antes mencionado (“Método” insertado en los “Resultados”, “Resultados” y “Conclusiones”), a oraciones muy extensas que pueden redundar negativamente en la comprensión del mensaje en su totalidad. Dicha simultaneidad de funciones en una misma oración puede provenir de que, en ocasiones, en el artículo de investigación original, dos partes se encuentran bajo el mismo epígrafe, lo cual también de alguna manera va a reflejarse en el resumen. Así,

en revistas como *International Pharmaceutical Sciences* es frecuente encontrar “RESULTS AND DISCUSSION” formando una unidad. Los *abstracts* extraídos de esta revista ilustran este paralelismo entre artículo y *abstract*. En estos casos hemos optado por, bien establecer, aconsejados por profesionales en la materia, una división (valga como ejemplo el nº 6 de ADS) que, aunque a veces puede resultar algo forzada o artificial, consideramos necesaria aduciendo al respecto razones metodológicas, o bien incluirlos en una sola sección.

Otra dificultad a añadir en los *abstracts* a esta falta de paralelismo total entre sección o *move* y oración es que, en ocasiones, por motivos sintácticos, el orden lógico de los *moves* puede verse alterado. Bhatia (op. cit.), afirma: 'This is very common in abstracts, particularly of experimental studies where the first two moves, introducing purpose and describing methodology are often embedded one within the other' (p.89).

Así, en el ejemplo nº12 de ADS, nos encontramos con que la oración siguiente, segunda del *abstract*, que expresa el objetivo del trabajo: “...The purpose of this investigation was to study the descomposition of aspirin in the media that comes in contact with it during analysis in biological fluids for pharmacokinetic studies”, aparece seguida de esta otra que hace referencia al “Método”: “...This media included water, water-polyethylene glicol 4000, water-methanol-acetic acid, phosphate buffer, freshly drawn blood and plasma from control rats and rat deprived of water for 36 hr. and blood precipitated with acetonitrile”. Y ésta, a su vez, por otra que de nuevo hace referencia al objetivo del trabajo: “...Studies were also conducted to determine the descomposition as a function of temperature and pH”.

Otro aspecto a destacar es que, en algunos ejemplos, los *moves* no están totalmente expresados en su orden natural, como por ejemplo el nº 21 de ARA:

nº 21: Effect of container material, storage time and temperature on determinations of cadmium levels in human urine.

The effects of container material, viz, polyethylene, polypropylene, polystyrene, borosilicate glass and flint glass, storage time (up to 86 days), and temp. (4º and 22º) were studied. No loss of added Cd occurred during 10 and 28 days when samples were stored in polyethylene at 22º, or for 3 to 4 days storage at 22º; the other four materials were all suitable. The loss of Cd, especially from actual samples, was, for all types of containers, greater at 4º than at 22º. All determinations of Cd were by graphite-furnace a.a.s.

- **Partes del párrafo - ADS:**

La inclusión, o no, de las partes señaladas en el primer capítulo, como fundamentales de un resumen científico -Introducción, Método, Resultados y Conclusiones-, es la siguiente³ en nuestro corpus (ADS), tras contrastar opiniones con profesionales de este área de investigación:

³ En algunos ejemplos la delimitación no ha sido fácil por las razones anteriormente señaladas.

Nº Partes	Total Casos	Partes	Total Parcial	Abstracts
4	10	Introducción + Método + Resultados + Conclusiones	10	4, 8, 12, 15, 16, 22, 24, 25, 43, 49
3	19	Intro. + Resul. + Conclu.	12	6, 17, 19, 20, 21, 23, 29, 30, 33, 35, 41, 48
		Intro. + Mét. + Resul.	3	7, 18, 27
		Mét. + Resul. + Conclu.	4	3, 9, 33, 39
2	10	Intro. + Resul.	4	5, 26, 34, 45
		Intro. + Conclu.	1	37
		Mét. + Resul.	1	44
		Resul. + Conclu.	4	28, 36, 40, 42
1	1	Resul.	1	46

- **Partes del párrafo - ARA:**

Los cuatro componentes o "moves" fundamentales del *abstract* son, al igual que en el caso anterior, Introducción, Método, Resultados y Conclusiones. No todos ellos aparecen en el total de los ejemplos. La distribución de las partes en el corpus (ARA) es la siguiente:

Nº Partes	Total Casos	Partes	Total Parcial	Abstracts
4	4	Introducción + Método + Resultados + Conclusiones	4	15, 31, 34, 41.
3	16	Intro. + Resul. + Conclu.	8	4, 11, 17, 18, 33, 35, 44, 49
		Intro. + Mét. + Resul.	6	3, 16, 21, 27, 43, 45
		Intro. + Mét. + Conclu.	1	9
		Mét. + Resul. + Conclu.	1	23
2	18	Intro. + Resul.	12	1, 5, 10, 12, 29, 30, 38, 39, 40, 42, 47, 48
		Intro. + Conclu.	1	19
		Mét. + Resul.	5	20, 24, 28, 37, 46.
1	2	Resul.	2	2, 8

Tras comparar los ejemplos de ambos grupos, los procedentes de revistas de investigación (ADS) y los que proceden de revistas de *abstract* (ARA), se observa, que a pesar de las diferencias existentes en cuanto al número de partes que se incluyen en los *abstracts*, existen también rasgos comunes significativos que queremos mencionar, como el hecho de que el número de ejemplos que presenta deficiencias estructurales es apreciablemente alto, ateniéndonos al criterio de Salager-Meyer descrito en p. 96⁴. Otra

⁴ El trabajo de Milica Milas-Bracovic (1987): “The structure of scientific papers and the author abstracts”, también señala este tipo de deficiencias.

característica común a considerar es que en menos de la mitad de los ejemplos se encuentran expresadas las cuatro partes.

A la vista de todos estos datos y tras estudiar el número de apariciones de cada una de las partes o secciones en el conjunto de nuestro corpus completo (ver Tabla más abajo), parece poder concluirse que “Introducción” y “Resultados” son las partes, si no más relevantes, sí más mencionadas de un *abstract*. 62 de los 80 ejemplos que constituyen el corpus completo (77,5%) incluyen “Introducción” y 77 “Resultados” (96,25%). También es de destacar la gran similitud existente entre la cantidad de ejemplos de ADS y ARA que tienen “Introducción”, “Método” y “Resultados”. No ocurre lo mismo, sin embargo, en las “Conclusiones”, donde los ejemplos de ADS duplican a los de ARA.

Partes	Ejemplos del Corpus ADS	Ejemplos del Corpus ARA	Nº Casos sobre el corpus total (80)	Porcentaje
Introducción	30	32	62	77,5%
Método	17	17	34	42,5%
Resultados	39	38	77	96,25%
Conclusiones	31	15	46	57,5%

Ahora bien, si tenemos en cuenta los requisitos necesarios para considerar que un *abstract* está bien estructurado, se observa que en nuestro corpus, al igual que en el empleado por Salager-Meyer (1991), existen algunas deficiencias estructurales importantes. Así, en menos de la mitad de los ejemplos se encuentran expresados las cuatro partes, convencionalmente consideradas fundamentales, que deben componer un *abstract*. Esto tomando en consideración aquellos ejemplos en los que el “Método” no constituye una oración independiente (lo cual incrementa el porcentaje de *abstracts* bien estructurados).

Estas deficiencias estructurales pueden dificultar las expectativas del lector en su aspiración de asimilar de forma clara y concisa el contenido de un artículo y, en consecuencia, deben evitarse. Salager-Meyer (1990), dice al respecto en relación a un corpus de medicina:

Abstracts written in such a way do not allow the reader to quickly ascertain the potential relevance, scientific soundness and generability of a clinical trial, nor to assess the breadth and

comprehensiveness of a review article... Readers need to feel that what they read accurately represents the article. The instructions for authors section should underscore the importance of meticulously clear and systematic internal structuring of abstracts (p. 530).

Pinto (1992) señala, como muchos otros autores, la necesidad de estructurar bien los textos: "...se ha conseguido demostrar que los textos mejor estructurados son los que mejor se comprenden... cuando el texto está organizado lógicamente con sus macroproposiciones y sus microproposiciones en forma coherente, los lectores lo procesan con mayor rapidez" (p.171).

A la vista de estos datos, la hipótesis de Swales (1990): "Although further research is needed it seems to be the case that most abstracts reflect the IMRD pattern of the RA itself, allotting a sentence or two for each section" (p.181), responde, a pesar de las limitaciones de nuestro estudio, a la realidad de que se trata de *abstracts* informativos o más discursivos, razón por la cual ha de aceptarse con cierta cautela.

Habría que investigar qué otras similitudes, además de la estructura, existen entre el artículo y el *abstract*. Nos haremos eco de estas palabras en el momento de establecer la metodología en la elaboración de este tipo de discurso.

4.4. Funciones retóricas.

Aunque es frecuente que cada una de las partes que constituyen un *abstract*, debido al limitado espacio que éstas ocupan -1 ó 2 oraciones por término medio-, desarrolle una única función retórica o *move*, no debemos precipitarnos y concluir que el número de funciones a distinguir o incluir en un *abstract* es como máximo cuatro (una por cada parte):

1. Expresar el propósito de la investigación -“what the author did”.
2. Describir la metodología -“how the author did it”.
3. Resumir los resultados -“what the author found”.
4. Presentar conclusiones -“what the author concluded”.

El estudio del corpus indica que se pueden encontrar, además de las 4 funciones presentadas anteriormente como típicas, otra u otras no incluidas -especialmente en las secciones “Introducción y “Conclusiones”- que, en ocasiones, pueden incluso sustituir a éstas consideradas como básicas o convencionales. Así, el ejemplo nº23 de ADS:

nº 23. **Pathogen-Related Oral Spirochetes from Dental Plaque Are Invasive.**

Abstract[] Spirochetes that share pathogen-restricted antigens with *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* have been identified in dental plaque and diseased gingival tissues, but it is not known whether these spirochetes possess virulence characteristics. In this study, plaque spirochetes were able to transmigrate a tissue barrier in vitro and were identified on the other side by using monoclonal antibodies specific for pathogen-restricted determinants from *T. pallidum* subsp. *pallidum*. This invasive capability is shared with *T. pallidum* subsp. *pallidum*, but cultured oral and intestinal treponemes did not perforate the tissue barrier. Cocultures indicated that invasive treponemes do not create opportunities for cultivable oral treponemes to cross the barrier. These findings indicate that gingival tissues may be a port of entry for previously unrecognized invasive spirochetes in humans.

Infection and Immunity.

aunque tiene “Introducción”, no incluye: "Outline purpose or announcing research". Lo mismo ocurre en el ejemplo nº24, extraído de la misma revista. Esto es fundamental, ya

que la inclusión u omisión de funciones va a condicionar los recursos lingüísticos a emplear, e incidirá posteriormente en nuestra propuesta metodológica.

Presentamos a continuación las funciones retóricas encontradas en el corpus de ADS y de ARA:

FUNCIONES - ADS

INTRODUCCIÓN

Función 1: *Establecer el ámbito de la investigación.*

- a) **Haciendo referencia a conocimientos científicamente consolidados:** [7 casos] 8, 12, 17, 21, 29, 30, 45.
- b) **Aludiendo a investigaciones o estudios anteriores:** [5] 23, 24, 25, 30, 48.

Función 2: *Abrir camino para su investigación.*

- a) **Señalando lagunas:** [5] 6, 23, 24, 30, 37.
- b) **Haciendo expresa la necesidad o importancia del trabajo:** [3] 6, 20, 30.

Función 3: *Presentar el nuevo trabajo de investigación.*

- a) **Señalando el propósito:** [6] 8, 12, 16, 18, 22, 37.
- b) **Dando cuenta de la investigación realizada:** [20] 4*, 5*, 6*, 7, 15*, 19*, 20*, 22*, 25*, 26*, 27, 29, 30*, 32, 34*, 35*, 41*, 43, 48, 49.

MÉTODO

Función 4: *Describir un método de trabajo.*

- a) **Ofreciendo información sobre el experimento o procedimiento empleado:** [16] 3, 4, 7, 8, 9, 15, 16, 22, 24, 25, 27, 33, 39, 43, 44, 49.
- b) **Ofreciendo información sobre el proceso de recolección de datos (tamaño de la muestra, criterio de selección, sujetos, etc.):** [3] 12, 18, 22.

RESULTADOS

Función 5: *Expresar resultados.*

- a) **Exponiendo los resultados más relevantes:** [19] 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 20, 21, 23**, 24, 25, 29**, 30, 32**, 36**, 41**, 42, 48.
- b) **Detallar resultados:** [19] 3, 4, 15, 18, 19, 22, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 39, 40, 43, 44, 45**, 46, 49.

Función 6: *Valorar o especular sobre los resultados:* [5] 5, 6, 12, 20, 45.

CONCLUSIONES

Función 7: *Expresar las principales conclusiones.*

- a) **Catégoricamente:** [17] 3, 4, 9, 12, 16, 20, 25, 28, 30, 32, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43.

b) Con aparentes reservas: [14] 8, 19, 20, 21, 23, 24, 29, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 48.

Función 8: *Emitir juicio sobre las implicaciones y aplicaciones de la investigación.*

a) Haciendo una recomendación o propuesta: [4] 6, 17, 22, 32.

b) Expresando las implicaciones: [3] 9, 15, 49.

Función 9: *Replantear los objetivos de la investigación o generar nuevas hipótesis a raíz de los resultados obtenidos:- [0]*

(* Los ejemplos que figuran con asterisco se caracterizan porque en ellos la sección “Método” no constituye una oración independiente, sino que está mencionada o expresada en la misma oración que la sección “Introducción”. A pesar de ello, éstos ejemplos reflejan la macroestructura del artículo de investigación).

(** Los ejemplos que figuran con doble asterisco indican que en la sección “Resultado” se hace alusión al “Método”. A pesar de ello, éstos ejemplos reflejan la macroestructura del artículo de investigación).

FUNCIONES - ARA

INTRODUCCIÓN

Función 1: *Establecer el ámbito de la investigación.*

- a) **Haciendo referencia a conocimientos científicamente consolidados:** [2] 15, 27.
- b) **Aludiendo a investigaciones o estudios anteriores:-** [0]

Función 2: *Abrir camino para su investigación.*

- a) **Señalando lagunas:-** [0]
- b) **Haciendo expresa la necesidad o importancia del trabajo:-** [0]

Función 3: *Presentar el nuevo trabajo de investigación.*

- a) **Señalando propósito:** [7] 15, 16, 18*, 19, 29, 30, 31.
- b) **Dando cuenta de la investigación realizada:** [25] 1, 3*, 4*, 5, 9*, 10*, 11*, 12*, 17*, 21*, 30, 33*, 34*, 35*, 38*, 39*, 40*, 41*, 42, 43, 44*, 45*, 47*, 48*, 49*.

MÉTODO

Función 4: *Describir un método de trabajo.*

- a) **Ofreciendo información sobre el experimento o procedimiento empleado:** [17] 3, 9, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 31, 34, 37, 41, 43, 45, 46.
- b) **Ofreciendo información sobre el proceso de recolección de datos (tamaño de la muestra, criterio de selección, sujetos, etc.):-** [0]

RESULTADOS

Función 5: *Expresar resultados.*

- a) **Exponiendo los resultados más relevantes:** [25] 3, 4, 8, 10, 11, 15, 17, 21, 23**, 24, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49.
- b) **Detallar resultados:** [13] 1, 2, 5, 8, 12, 16, 18, 20, 35, 38, 39, 40, 47.

Función 6: *Valorar o especular sobre los resultados.* [4] 2, 3, 29, 38.

CONCLUSIONES

Función 7: *Expresar las principales conclusiones.*

- a) **Categoricamente:** [6] 15, 33, 34, 35, 44, 49.
- b) **Con aparentes reservas:** [4] 18, 19, 31, 41.

Función 8: *Emitir juicio sobre las implicaciones y aplicaciones de la investigación.*

a) **Haciendo una recomendación o propuesta:** [2] 4, 49.

b) **Expresando las implicaciones:** [3] 9, 17, 23.

Función 9: *Replantear los objetivos de la investigación o generar nuevas hipótesis a raíz de los resultados obtenidos:* [1] 11.

(* Los ejemplos que figuran con asterisco se caracterizan porque en ellos la sección “Método” no constituye una oración independiente, sino que está mencionada o expresada en la misma oración que la sección “Introducción”. A pesar de ello, éstos ejemplos reflejan la macroestructura del artículo de investigación).

(** Los ejemplos que figuran con doble asterisco indican que en la sección “Resultado” se hace alusión al “Método”. A pesar de ello, éstos ejemplos reflejan la macroestructura del artículo de investigación).

De acuerdo con nuestro corpus, la extensión de los ejemplos es un elemento bastante determinante en la inclusión de más o menos funciones. Los ejemplos extraídos de las revistas de *abstracts* incluyen menos funciones que los *abstracts* de divulgación simultánea. En este sentido sí se aprecia diferencia entre ambos grupos.

La distribución de funciones en nuestro corpus es como sigue:

FUNCIONES	Corpus ADS (nº veces)	Corpus ARA (nº veces)
Establecer ámbito investigación	12	2
Abrir camino para invest.	8	0
Presentar nuevo trabajo invest.	26	32
Describir método trabajo	19	17
Expresar resultados	38	38
Valorar/especular sobre result.	5	4
Expr. principales conclusiones	31	10
Emitir juicio sobre implic./aplic.	7	5
Replantear objetivos invest.	0	1

De la comparación del artículo de investigación con el *abstract* se aprecia la existencia de diferencias, tanto en el número de funciones a incluir (lo cual es obvio), como en la prioridad de unas sobre otras o, en ocasiones, en los mecanismos empleados para la realización.

Los datos referentes a las funciones prioritarias en la “Introducción” de los *abstracts* pueden resultar inesperados tras la lectura de Swales (1990), explicando el

“CARS model”, ya que el autor destaca la importancia de: 'Reviewing items of previous research sobre 'claiming centrality' or 'making topic generalization(s)'. Dice textualmente: 'Apart from at least one exceptional disciplinary area, minimal reference to previous work is the obligatory step in Move 1, while the other steps, from a corpus perspective, are discretionary' (p.148).

Sin embargo, las diferencias se justifican si tenemos en cuenta que se trata de dos géneros distintos que a pesar de compartir, como señala Bhatia (1993), todos los factores contextuales -“the intended readership that they are meant for, the background knowledge that the two genres assume on the part of their readership, and even the formal academic style that is commonly associated with them”- difieren considerablemente en términos de su función o valor comunicativo. Bhatia expone así esta diferencia:

...the abstract presents a faithful and accurate summary, which is representative of the whole article. Research article introduction, on the other hand, only introduces the article without giving out everything reported in the article....In other words, introduction serves as a useful purpose of making 'the present story' relevant by placing it appropriately in the context of 'the first story' i.e., previous research in a particular field of study. That is one of the main reasons why we rarely, if ever, find any discussion of previous research in abstracts, whereas it is a very important part of the research article introductions ... (p. 82).

La afirmación: “...the article introduction ends where the abstracts begins. The only point of overlap is in the indication of the purpose of the research...” realizada por el anterior autor a continuación en la misma página creemos, tras el estudio de nuestro

corpus, que habría que precisarla, ya que no resulta totalmente válida en relación a los *abstracts* que componen nuestro corpus. En éstos, siempre de acuerdo con nuestro corpus, sí existen ejemplos que ilustran la necesidad de poner de manifiesto la importancia de la investigación ante la comunidad científica, lo cual implica que hay un mayor grado de solapamiento (en el caso de los *abstracts* indicativos éste sería aún mayor).

4.5. Elementos léxicos.

4.5.1. Nombres Compuestos y otras expresiones nominales.

En todos los ejemplos del corpus se aprecia, en mayor o menor medida, normalmente en consonancia con la longitud y grado de especialización del *abstract*, el uso de estas estructuras nominales tan justificadamente asociadas con el discurso científico⁵. Es por tanto, basándonos en nuestro corpus, uno de los rasgos más característicos de este tipo de discurso. Su incidencia en algunos ejemplos, a pesar de la reducida extensión de los mismos en comparación con otros textos, es muy acusada. Esto parece lógico. No debemos olvidar que son un recurso ideal para condensar información, y esto es, en última instancia, de lo que se trata cuando se escribe un *abstract*, de condensar la información de un artículo de investigación. Salager (1984) escribe: “CNPs are then very successful, if not the most successful, means of compressing syntactic and semantic information into a highly compact form...” (p.4).

Como *abstract* ilustrativo hemos elegido el nº 35 de ADS:

nº 35: **Solubilization of Rock phosphate by *Rhizobium* and *Bradyrhizobium*.**

Abstract[] The potential of strains of *Rhizobium* and *Bradyrhizobium* to solubilize rock phosphate was evaluated in vitro. Almost all organisms tested effectively solubilized rock phosphate and lowered the medium pH. The presence or absence of $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ made little difference in the solubilization of rock phosphate. Among the strains, *Rhizobium leguminosarum* biovar *viceae* BICC635 was the most effective solubilizer. Maximum solubilization of phosphate and acid production was achieved after 3 days of incubation. The strain produced 2-ketogluconic acid in the culture medium, the primary cause of rock phosphate solubilization. Increasing the phosphate status of the medium had little effect on the extent of dissolution of Purulia rock phosphate. Adding calcium as CaCl_2 , CaCO_3 and $\text{Ca}(\text{OH})_2$ reduced the phosphate solubilization from phosphate rocks. The results indicated that pH, per se, is of less importance in phosphate solubilization. EDTA increased the extent of rock phosphate solubilization, possibly by chelation of the calcium ions that the solubilization produced. (J. Gen. Appl. Microbio.)

Ahora bien, si su incidencia es un rasgo distintivo que justifica su estudio en la descripción de este tipo de discurso, su complejidad -formal y, especialmente, semántica- no lo es menos. Son estructuras muy complejas, sobre todo, si como dice Bhatia, la audiencia no comparte “the same background knowledge”⁶. La importancia de la competencia pragmática -especialmente el conocimiento del tema- que el lector posea, es primordial para descodificar estas estructuras. Es por ello que Trimble (1985), señala: “...many [CNGs] are impossible of translation even by a native speaker unless

⁵ Ewer y Latorre (1969), Bartolic (1978), Williams (1984), Salager (1984) y Bhatia (1993) entre otros, las han estudiado.

⁶ Lo cual hemos experimentado en persona. Hemos de admitir que algunas de estas estructuras nos han resultado accesibles gracias a la ayuda de un profesional en dicha materia.

that speaker knows the subject well” (p.131). Valga como ejemplo de lo anterior el *abstract* n° 25 de ADS:

n°25: Construction and Expression of Plasmids Containing Mutated Diphtheria Toxin A-Chain-Coding Sequences.

Abstract[] We previously demonstrated that cells can be killed through transfection of an expression plasmid that encodes the diphtheria toxic A-chain fragment (DT-A). This report describes the construction of expression plasmids containing three mutant DT-A-coding sequences substituting glutamic acid 148 with aspartic acid, serine, or glutamine which are known to have 100-to 300-fold-reduced ADP-ribosylation activity measured in vitro. The toxicity of these constructs was determined in cotransfection experiments using HeLa and 293 cells with a luciferase expression plasmid as the reporter. Dose responses were compared for the three new DT-A mutant plasmids and for the corresponding plasmids containing wild-type DT-A and the previously characterized *tox* 176 mutant. The dose required to produce 50% inhibition of control luciferase expression in 293 embryonic kidney cells for the five plasmids ranged from 0.01 mg for wild-type DT-A to 1.2 mg for the least toxic plasmid, which replaces glutamic acid 148 with glutamine. In conclusion, a wide range of DT-A toxicity can be achieved by using plasmid expression vectors that encode different DT-A mutations.

Infection and Immunity

Otros ejemplos concretos extraídos del corpus son:

n° 8 (ADS): Transition-state alkylation geometries.

n° 17 (ADS): Serum FSH.

n 41 (ADS): Serum estradiol radio-immunoassay.

n° 23 (ARA): KCL-saturated silver-AgCl micro reference electrode.

Un claro exponente de la importancia del conocimiento de la materia para comprender estas estructuras son aquellos ejemplos en los que se emplean formas abreviadas -reconocidas y aceptadas por la comunidad-, pues se da por hecho que cualquier científico las reconoce y, sin embargo, a nosotros nos resultan ajenas. Un ejemplo claro lo tenemos en el *abstract* nº 21 de ADS: “graphite-furnace a.a.s.” (“atomic absorption spectrometry”).

En un intento de comprender mejor estas estructuras, hemos tratado de sistematizar los ejemplos del corpus siguiendo a Williams (1984), el cual establece una clasificación formal -atendiendo al número de elementos que el compuesto posee-, y a Bartolic (1978), que realiza una clasificación funcional, obteniendo los siguientes resultados:

Nº Elementos Nominales	CATEGORÍA	Corpus ADS (nº casos)	Corpus ARA (nº casos)
DOS	NN	215	156
	NG	1	7
	GN	9	6
	NPN	5	2
	NAdj.N	2	1
TRES	NNN	46	29
	NGN	8	5
	GNN	1	1
	NNAdj.N	3	1
	NAdj.NN	2	0
	NPNP	1	1
	NPNN	2	0
CUATRO	NNNN	4	4
	NGNN	0	1
	NNGN	0	1
	GNNN	1	0
/ = “AND”	NN/N	1	1
	N/PN	0	1
	N/Adj.N	2	0
	N/NN	10	3
	N/NPN	1	0
	N/NNN	1	1
	NN/NN	0	1
	N/Adj.NN	10	0
Otros	--	1	1

Ofrecemos seguidamente la clasificación funcional:

Tipo de FUNCIÓN	Corpus ADS (nº casos en %)	Corpus ARA (nº casos en %)
Principio de funcionamiento	1,2	1,8
Substancia empleada para el funcionamiento	3,2	2,3
Medio de funcionamiento	4,1	4,7
Causa-Efecto	7,3	8,5
Persona que inventó el principio de funcionamiento	1,3	1,2
Materiales empleados	6,8	7,2
Finalidad	11,5	10,6
Ubicación	6,7	6
Forma	1,6	2
“B of A”	48,2	46,8
Otros	8,1	8,9

ADS

Formalmente, los compuestos formados por dos nombres (NN) son los que predominan (73,2% respecto del nº total de compuestos), seguidos de los formados por 3 (NNN) (19,8%). Es frecuente, además, que uno o más de los componentes sea nombre verbal. Ejemplo: “acid absorption”, “extraction procedure”, “plasma drug concentrations”, “rock phosphate solubilization”.

Desde el punto de vista de la complejidad formal, número de componentes que forman el compuesto, hemos de destacar los siguientes ejemplos:

n° 9: ...blood, parotid saliva, heart, liver, and kidney concentrations (of digoxine quinidine).

n° 17: ...mutanolysin- and phosphate-buffered saline-treated rats.

n° 24: ...immunoglobulin G2a Isotype Modulate Parasitemias.

n° 27: ...cell-free rabbit reticulocyte system.

n° 40: ...porcine pulmonary artery endothelial cells.

No obstante, hemos de precisar que la complejidad formal no siempre implica que la dificultad interpretativa sea mayor (ejemplo n° 9). Incluso los compuestos formados por dos componentes pueden resultar muy complejos. Sobre todo si los estudiamos fuera de contexto.

Funcionalmente, lo más destacado es el predominio de la relación ‘B of A’ en los ejemplos que constan de dos elementos (n° 4, “serum components”), y una tendencia a la multifuncionalidad de los que constan de tres o más (n° 25, “diphtheria Toxin A-Chain-Coding Sequences”).

ARA

Formalmente, la gran mayoría consta de dos elementos (77,1%).

Hemos de destacar los siguientes ejemplos por su complejidad formal:

n° 18: (removal of) bone impacted lower third molar teeth.

n° 19: (cell-surface hydrophobicity of) attaching effacing enteropathogenic *Escherichia coli* strains.

n° 23: KCL-saturated silver-AgCl micro reference electrode.

Los ejemplos que poseen un guión y los que poseen un “and”, considerando el corpus completo, merecen un comentario, pues son dos factores a tener en cuenta para su correcta interpretación. Dado que contienen elementos elípticos, si éstos no se reconocen, pueden dar lugar a interpretaciones inexactas. Pongamos como ejemplo los siguientes casos: nº 20 (ADS), “parasite and host immunity”; y nº 17 (ARA), “sperm count and motility”.

Por lo que respecta a la clasificación funcional, la relación existente entre la primera y la segunda palabra, o entre las distintas palabras, en los casos en los que los compuestos son más extensos, hemos de señalar que es muy variada. Dado lo cual, resulta muy difícil sistematizar los ejemplos desde este punto de vista. Se puede hablar, no obstante, al igual que en el caso anterior, de un cierto predominio de la relación ‘B of A’ en los ejemplos que constan de dos componentes, y de una tendencia a la multifuncionalidad en los que constan de tres o más elementos.

nº 9: Head and neck cancer surgery (B of A + location).

nº 12: Chlorhexidine gluconate liquid detergent (material + characteristic).

nº 38: Non-smokers control group (charac. + B of A).

Si a la hora de realizar una clasificación de estas estructuras existe diversidad de criterios, dada la complejidad de los mismos -lo cual redundaría en la descodificación-, no ocurre igual con respecto al por qué de su uso. De una u otra forma, existe unanimidad entre los investigadores al pensar que son un medio ideal para transmitir información de forma concisa.

Bhatia (1993) asevera, tras estudiar su uso en el contexto científico, que la necesidad de emplear estas estructuras proviene del hecho de que el científico tiene que hacer repetidas referencias a conceptos precisos y complejos. Para facilitar esta referencia crea compuestos nominales, ya que éstos, además de evitarle descripciones más o menos extensas, aportan coherencia al texto. Dice textualmente este autor:

Scientific research writing predominantly uses compound nominal phrases to refer to concepts that are either created as the discourse proceeds or to refer to further-refined and often-repeated scientific concepts, in which case the use of compound nominal phrases is a convenient linguistic device to create and refer to technical terms (p.156).

Según este mismo autor, respaldando la opinión de otros en el contexto del artículo de investigación, los nombres compuestos tienen una incidencia mayor en la sección “Conclusiones”, ya que se entiende que es cuando el lector ha adquirido el conocimiento suficiente (tiene más información) y está más preparado para afrontarlos.

En nuestro corpus también se aprecia esta tendencia, aunque su distribución es, sin embargo, bastante uniforme a través de las distintas partes del *abstract*. Veamos como ejemplo el *abstract* nº 12 de ADS, en el cual en su primera línea (“Introducción”) se aprecia: “Aspirin rapidly hidrolizes...”, que no constituye un nombre compuesto. Por el contrario, observamos en la línea 11 (“Resultados”): “(catalysis of) aspirin hydrolysis...”, que sí que lo es.

Obsérvese asimismo en el ejemplo nº 35 de ADS (mencionado anteriormente) la progresión en el uso de “rock phosphate”:

1. Inicialmente, es parte de un proceso o acción: “...to solubilize rock phosphate..” (línea 1).
2. A continuación, es parte de una “cosa”. Es decir, se nominaliza lo que se ha dicho antes, lo que se conoce: “...the solubilization of rock phosphate” (l. 4).
3. Posteriormente, pasa a ser: “...rock phosphate solubilization...” (l. 8).

Aunque los nombres compuestos tienen un protagonismo destacado en el discurso de los *abstracts* (tanto desde el punto de vista léxico como sintáctico), existen otras expresiones nominales que también merecen ser mencionadas, pues ocupan, basándonos en nuestro corpus, un lugar importante en este discurso. Nos referimos a las nominalizaciones⁷.

Como en el caso de las estructuras anteriores, las nominalizaciones se emplean para hacer referencia a una idea o concepto repetidas veces (proporcionando coherencia al discurso y evitándole tener que repetir descripciones ya realizadas). Se prefieren a otros mecanismos anafóricos como los pronombres porque, a diferencia de éstos que necesitan que el antecedente esté muy próximo, permiten hacer referencia a una información dada con anterioridad en cualquier parte de la oración.

Halliday y Martín (1993) señalan que su uso tiene un efecto muy concreto, cosifica las acciones (“it construes these phenomena as if they were things”). Ejemplos aislados de este hecho tendrían, en su opinión, poca importancia. Pero cuando ocurre a

⁷ Las razones que justifican la diferenciación entre estas dos expresiones nominales y una tercera - ‘complex nominal phrase’- son, de acuerdo con Bhatia (1993): a) El hecho de que presentan formas gramaticales lingüísticas diferenciadas; y, b) tienen una distribución y unos valores distintos en función de los géneros en los que se empleen.

gran escala, el efecto es reconstruir la naturaleza del experimento como un todo.

Explican así el efecto comparando con el lenguaje común:

Where the everyday 'mother tongue' of commonsense knowledge construes reality as a balanced tension between things and processes, the elaborated register of scientific knowledge reconstrues it as an edifice of things. It holds reality still, to be kept under observation and experimented with; and in so doing, interprets it not as changing with time (as the grammar of clauses interprets it) but as persisting -or rather, persistence- through time, which is the mode of being of a noun (p.15).

4.5.2. Preposiciones.

De entre las preposiciones destacan por su frecuencia de uso 'of' y 'in'. 'With', 'on', 'by' y 'for', también merecen ser reseñadas. De cada una de ellas presentamos a continuación los usos más recurrentes. En muchos casos, el uso de una preposición está determinado por el nombre o adjetivo con la que es asociada. En otros, es el verbo el que determina la preposición a usar. Estas colocaciones merecen una atención especial, primero porque implican un uso establecido, y segundo, porque en muchas ocasiones la equivalencia española difiere de la inglesa y, por tanto, puede suponer un mal empleo de las mismas, salvo que haya un aprendizaje previo (verbos o adjetivos con distintas preposiciones en español e inglés).

AT: El uso más destacado y repetido es con las temperaturas, el pH y la presión, que constituye un uso establecido en la lengua. También se ha de mencionar su uso

para expresar “position”: 'at the skin-capillary boundary', 'at the site of inoculation'.

Otras colocaciones: 'at low serum concentrations' y 'at the same stage of ...'.

BY: En la mayoría de los ejemplos se encuentra tras un verbo en voz pasiva con un claro uso 'agentive'. En los demás casos expresa 'means'.

FOR: a) Expresando “purpose” con la posibilidad de “paraphrase by a clause (in order to)”. Ejemplos: “...were examined for sucrase and maltase activities” (nº16-ARA); “...were studied for cell-surface properties” (nº19-ARA).

b) Duración. Ejemplo: “... for 30 min” (nº 33-ARA).

Colocaciones: “account for”, “suitable for”, “adequate for”, “responsible for”.

IN: a) “To indicate a general area where something is or something happens”. Ejemplo: “...in the environment...” (nº3-ARA).

b) “In + group”, indicando que es parte de un grupo.

c) Para indicar un rango o proporción. Ejemplos: “...in the range...” (nº 23-ARA); “...in 22 of these patients/...in diameter...” (nº 39-ARA); “...in the frequency...” (nº 47-ARA); “...in the extent of...” (nº 6-ADS).

OF: Es con diferencia la más empleada. Destaca su uso detrás de nombres, siendo el grupo nominal que le sigue el objeto o sujeto del verbo.

a) “Associated with or adhering to”: “...flora of the digestive tract.” (nº7-ARA).

b) “To specify the amount or value”: “...degree of...” (nº 3-ARA).

c) “After nouns expressing quantities, groups, measurements. or amounts”.

Ejemplo: “...0.5 ml of serum...” (nº 4-ADS).

d) “Resulting from”: “...preparations of biosynthesis...” (nº 4-ARA); “...strains of *Escherichia coli*...” (nº 19-ARA).

ON: Es una de las preposiciones que más problemas causa al hablante español por no existir una equivalencia entre ambas lenguas.

a) “Verb/adjective dependent preposition”: “depend on”, “base on”, “dependent on”.

b) “Noun dependent preposition/to say who an action affects or the object affected by actual, perceptible action”: “effect of ...on”, “influence... on”.

Ejemplo: “...to act on different receptors...” (nº 45-ADS).

– “Concerning, about”. Ejemplo: “...studies on...” (nº 1-ARA); “...experiments on...” (nº 10-ARA); “...considerations on...” (nº 37-ADS).

– “Temporal: to specify a day, date, or occasion”. Ejemplos: “...on day 20 postinoculation...” (nº 20-ARA); “...on the second day...” (nº 46-ARA); “...on separate occasions...” (nº 35-ARA); “...on an hourly schedule...” (nº 43-ADS), (“in a condition of being scheduled for or decided upon”).

– Otros usos: “...on the basis of...” (nº 3, nº 11-ARA; nº 37-ADS); “...on the feet...” (nº 20-ADS); “...on a column...” (nº 24-ARA); “...on the other side...” (nº 23-ADS); “...on...cell wall...” (nº 2-ARA); “...on...moss...” (nº 2-ARA); “...on...microflora...” (nº 9-ARA); “...grew on T agar...” (nº 18-ADS); “...on electron micrographs...” (nº 19-ADS).

WITH: a) Para introducir una “prepositional phrase” que funciona como postmodificador. Ejemplo: “All patients with diastolic blood pressure...”(nº 37-ARA).

b) “To express instrumental meaning”. Ejemplo: “were each inoculated with...” (nº 20-ARA).

c) Como complementación de un verbo o adjetivo. Ejemplos: “...comparable with...” (nº 35-ARA); “...associated with...” (nº 42-ARA); “...compatible with...” (nº 44-ARA).

Hemos de señalar también el uso de las preposiciones y frases preposicionales que funcionan como “disjunct or conjunct”.

ADS: “regardless of” (nº 3); “due to” (nº 5); “in contrast” (nº 6); “with respect of” (nº 8); “due to” (nº 9); “with the exception of” (nº 9); “because of” (nº 10); “because of” (nº 15); “due to” (nº 22); “irrespective of” (nº 28); “as compared with” (nº 30); “contrary to” (nº 32); “in the case of”, y “for the case of” (nº 36); “as compared to” (nº 40); “in this regard” (nº 41); “owing to” (nº 47).

ARA: “in the case of” (nº 1); “irrespective of” (nº 3); “on the basis of” (nº 3); “with respect to” -3 veces- (nº 5); “in relation to” (nº 8); “on the basis of” (nº 11); “with the exception of” y “according to” (nº 15); “in conjunction with” (nº 31); “except for” (nº 35); “in respect of” (nº 38).

4.5.3. Observaciones léxicas.

En este apartado presentamos aquellos elementos en posición inicial de frase que indican la intención del escritor o su evaluación sobre lo escrito. En este tipo de discurso, a pesar de su brevedad, hay lugar para este fin.

Las distintas estructuras que nos podemos encontrar en el discurso que analizamos son pocas, lo cual es lógico dada la naturaleza del mismo, y no presentan dificultad de interpretación: “A study was undertaken...” (la intención es claramente presentar la investigación); “The purpose of this investigation...”. Otros, sirven para dar comienzo a la sección “Resultados”, como por ejemplo: “It was found...”; “The results indicated...”; “The results showed...”. Los siguientes, indican que el autor va a exponer sus conclusiones sobre el trabajo: “In conclusion...”; “We conclude...”; “These data demonstrate...”; “It was concluded...”. Éstas, creemos que son meras fórmulas cliché para introducir las conclusiones.