

LA ARGUMENTACIÓN EN LA PUBLICIDAD MÉDICA ESPECIALIZADA:
EL CASO DE UN MEDIO DE CONTRASTE RADIOLÓGICO

Jorge Daniel Mendoza Puertas

Universidad Pablo de Olavide

jdmenpue en upo es

Resumen

Este trabajo presenta un acercamiento argumentativo desde un punto de vista lingüístico al discurso de la publicidad dirigida a facultativos. A partir de un ejemplo real tomado de un centro sanitario, se muestra una forma de argumentar cuya finalidad es finalidad de convencer a un receptor experto.

Palabras clave: publicidad, argumentación, medicina, radiología.

Abstract

Argumentation in medical specialized advertisements: the case of a radiological contrast media.

This paper offers an argumentative approach from a linguistic point of view to a type of discourse: direct-to-doctor advertising discourse. A specific advertisement taken from a sanitary center is analyzed, showing its particular mechanisms aiming to persuade an expert addressee.

Key words: advertising, argumentation, medicine, radiology.

1 Introducción: publicidad médica, superestructura e intertextualidad

Hoy más que nunca «la salud vende»¹. El interés científico por prolongar la vida humana y la calidad de la misma ha supuesto un notable incremento del mercado médico-farmacológico, así como una importante dinamización de la industria publicitaria de la salud que cada vez presenta mayores posibilidades de expansión. Este tipo de publicidad en crecimiento emite básicamente dos modelos de anuncios: los de medicamentos que precisan receta médica y van, por tanto, dirigidos a facultativos (su difusión se consigue a través de revistas especializadas, congresos, Internet...); y aquellos que publicitan productos de libre dispensación² (sin necesidad de receta médica y dirigidos, sin intermediarios, al consumidor)³. En ambos casos el potencial comprador ha de ser persuadido, pero ¿se emplean los mismos mecanismos para convencerlo? En principio, es posible prever ciertas diferencias entre el mensaje dirigido a un destinatario profano y aquel cuyo destinatario es un especialista, quien demandará información basada en evidencias científicas; pero ¿cómo se organiza y vehicula ese contenido para lograr la adhesión de este último? A estas cuestiones dedicaremos las páginas que conforman este trabajo.

El texto que proponemos para su análisis fue distribuido en el servicio de Radiología de un centro sanitario⁴, y constituye un tipo de publicidad impresa que no se identifica fielmente con los casos expuestos más arriba. Los medios de contraste, en cuanto sustancias utilizadas en el estudio radiológico para optimizar la visualización de estructuras anatómicas, están orientados exclusivamente al uso médico; de este modo, OPTIRAY® no se trata de un fármaco de libre dispensación ni tampoco un

¹ Véase Castaño Riera et al. (2007: 371-373).

² Estos fármacos también se conocen con las siglas inglesas *OTC* («*over the counter*» drug).

³ En EEUU encontramos también anuncios de fármacos que precisan receta y van dirigidos al consumidor sin la existencia de intermediarios. Véase Castaño Riera et al. (2007: 371). Este tipo de publicidad se conoce con las siglas *DTCA* («*direct to consumer advertising*»).

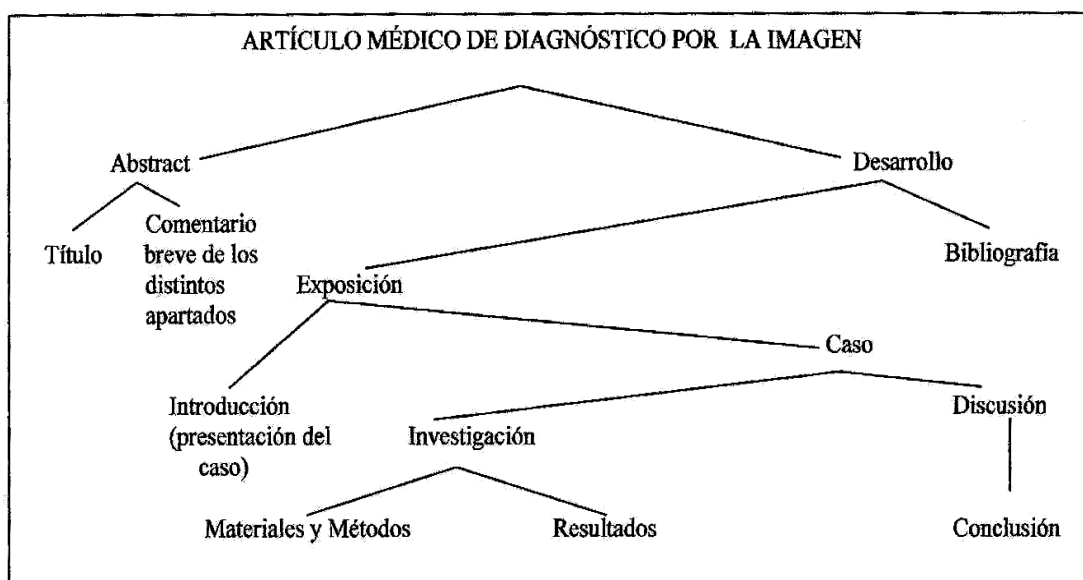
⁴ El texto (puede consultarse en el anejo) nos fue cedido gracias a la deferencia de los facultativos de la *Clínica Sagrado Corazón de Sevilla*.

medicamento que precise receta, sino un compuesto que no será adquirido, en ningún momento, por el paciente y que, únicamente, manipulará el personal sanitario. En consecuencia, la publicidad de un medio de contraste tiene como único destinatario al especialista, y se identifica con aquel modelo de anuncio en el que el médico actúa como consumidor intermedio. Tras estas explicaciones, no resulta muy arriesgado afirmar que nos encontramos ante un texto caracterizado por su hibridismo, ya que responderá a una doble perspectiva: la publicitaria y la científico-técnica. En este sentido, tras una sencilla aproximación, son evidentes algunos rasgos como el abundante apoyo icónico, la meditada distribución de la información, la universalidad del discurso, el carácter verificable de los datos expuestos y el empleo de términos técnicos. Esta mezcla de elementos nos lleva a cuestionarnos qué esquema textual sigue el mensaje, o en otras palabras, cómo se configura su superestructura⁵: ¿coincide con la superestructura de un texto publicitario?, ¿acaso con la de un texto científico? Según Van Dijk, el texto publicitario no presenta una superestructura claramente definida sino que se ajusta al esquema básico «COMPRA X o, aún más general: HAZ P»⁶ (Van Dijk, 1983: 162). Este esquema esencial, no apreciable de forma explícita en nuestro texto, constituiría su soporte más primario. Pero, resulta evidente que más allá de esa estructura básica aflora otra mucho más compleja, de nítida disposición y que otorga la configuración externa al discurso. En este sentido, cualquier buen conocedor de la organización del artículo científico encontrará familiar la disposición de nuestro folleto publicitario. Familiaridad que se justifica debido a la intertextualidad presente en la

⁵ Según expone Van Dijk, entendemos por superestructura «un tipo de esquema abstracto que establece el orden global de un texto y que se compone de una serie de categorías, cuyas posibilidades de combinación se basan en reglas convencionales» (Van Dijk, 1983: 1944). Estas categorías se organizan de manera jerárquica y deben considerarse como «funciones asignadas a las respectivas macroproposiciones de un texto» (Van Dijk, 1983: 69). Así la superestructura es una especie de esquema al que el texto se adapta y que se encuentra relacionado con los distintos tipos de textos reconocibles por el hablante.

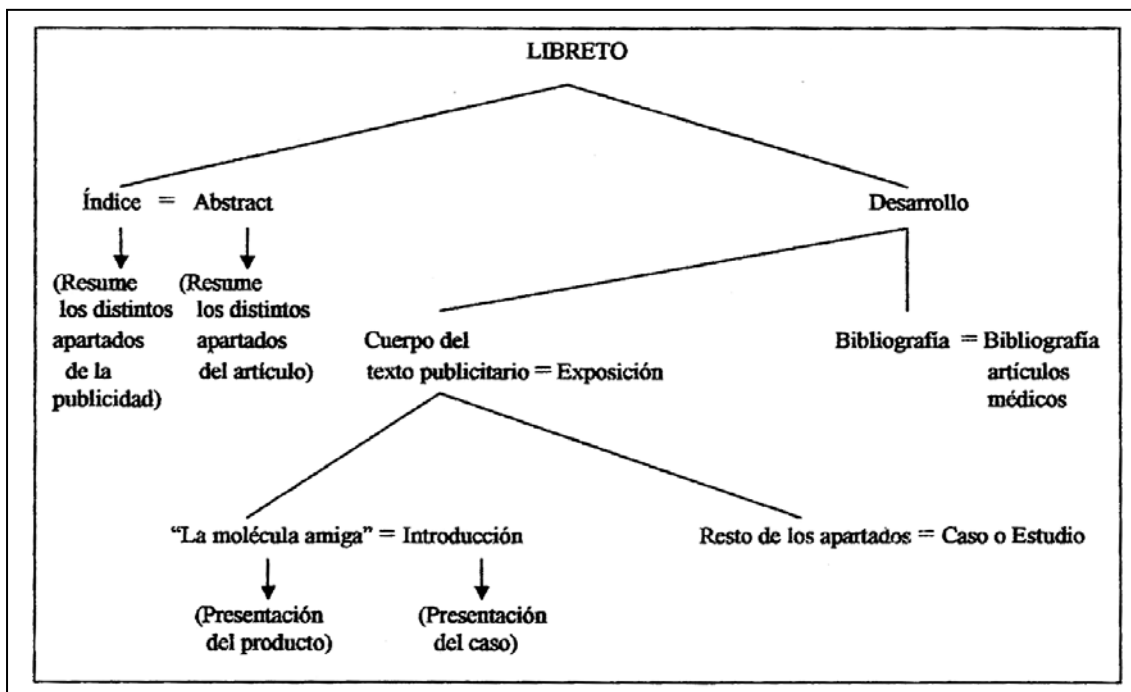
⁶ Van Dijk también alude a una serie de categorías como *refuerzos*, *motivaciones*, etc. que aparecerían en muchos textos argumentativos, pero no termina de ofrecer una superestructura propia para el texto publicitario.

superestructura⁷, por cuanto el esquema esencial del texto publicitario se impregna de otro esquema textual (en virtud de su destinatario): el del artículo científico. Esta intertextualidad explicaría fácilmente ciertos aspectos formales, así el formato propio de un libro, la numeración de las páginas, las tablas y gráficos, la presencia de índice y bibliografía, etc.; es decir, la organización del artículo científico ha influido en la creación de nuestro texto favoreciendo la aparición de los elementos anteriores. Siguiendo a Fijo León, el artículo científico presenta «una superestructura que se organiza en cuatro secciones bien diferenciadas: Introducción, Materiales, Métodos, Resultados y Conclusión (IMRD)» (Fijo León, 2003: 27). Pero el texto publicitario elegido no solo se ve influenciado por este esquema de índole general, sino por el del artículo médico en particular y, si precisamos un poco, por la superestructura de aquellos artículos de Diagnóstico por la Imagen con los que se relaciona y que concretamos a continuación:



⁷ Obviamente, la intertextualidad «se refiere a la relación que se establece entre, por un lado, los procesos de producción y de recepción de un texto determinado y, por otro, el conocimiento que tengan los participantes en la interacción comunicativa de otros textos anteriores relacionados con él» (Beaugrande y Dressler, 1997: 249). Sin embargo, en nuestro libretto la intertextualidad no aparece en forma de citas, como suele ocurrir, por ejemplo, en obras literarias, artículos de investigación, ensayos, etc. sino que se manifiesta como una mezcla de distintos tipos de texto y se sitúa en aquel ámbito al que pertenecen los diferentes esquemas textuales: en la superestructura.

La organización estructural previa⁸ hace posible detallar los puntos coincidentes entre ambas superestructuras y justificar la intertextualidad presente en nuestro libreto publicitario:



De este modo, el texto propuesto presentaría una estructura argumentativa básica con conclusión implícita (*compra OPTIRAY®*), sobre la que se situaría la superestructura propia del artículo médico y que, como veremos, se relaciona con una argumentación apoyada en la fiabilidad empírica de la investigación y en los datos objetivos aportados⁹.

⁸ Este esquema surge a partir de la observación y análisis de diversos artículos médicos de Diagnóstico por la Imagen. Véase la bibliografía al respecto.

⁹ Alcanzado este punto, faltaría incluir una última parte presente en nuestro texto: *la ficha técnica*, que se erige como una sección independiente y reproduce el esquema propio de los prospectos para medicamento de uso humano (véase Gómez Sánchez, 1993). Esta ficha técnica no se dirige solo al facultativo sino también a cualquier sanitario del servicio de radiodiagnóstico que pueda utilizar el producto publicitado, lo que justifica su ubicación en la parte externa del libreto para facilitar su consulta. En consecuencia, puesto que no puede considerarse una parte propiamente publicitaria sino una guía de uso para el empleo del fármaco, su análisis no se ha llevado a cabo en este trabajo.

2 Discurso publicitario y argumentación: el caso de OPTIRAY®

«En un sentido amplio, la argumentación es una práctica discursiva que responde a una función comunicativa: la que se orienta hacia el Receptor para lograr su adhesión» (Calsamiglia y Tusón, 2004: 294). La cuestión es revelar cómo se intenta alcanzar esta adhesión, cómo se emplean los *topoi* y los marcadores argumentativos, determinar qué esquema argumentativo se sigue y cómo puede afectar a la organización y apariencia del texto publicitario.

2.1 Los *topoi*

Cuando argumentamos llevamos a cabo una operación discursiva que pone en relación lo explícito con lo implícito, por lo que las creencias comunes a la colectividad entran en juego¹⁰. Esas creencias, esos presupuestos pertenecientes a la comunidad, reciben el nombre de *topos* y dan al texto un sentido polifónico; pero, también, el *topos* puede entenderse como un garante argumentativo que permite el paso de un argumento a una conclusión: el *topos* sería, así, el soporte del discurso argumentativo¹¹. El hecho de que el *topos* posea un carácter de generalidad, de creencia colectiva, implica que la relación que se establece entre argumento y conclusión sea anterior al mismo momento de la comunicación, ya que, en última instancia, la finalidad de los *topoi* es la de forzar la articulación argumentativa. De este modo, «si el *topos* nos concierne, en cuanto a lingüistas, es porque la estructura misma de las frases son realizadas en el discurso y sirven para producir encadenamientos argumentativos» (Anscombe y Ducrot, 1994: 217). En definitiva, «el *topos*, relación argumentativa o ley de paso, es la conexión entre dos hechos o dos conceptos que la comunidad ha socializado y que permite la relación entre los argumentos para llegar a una conclusión» (Fuentes y Alcaide, 2002: 41).

¹⁰ Véase Fuentes y Alcaide (2002: 40-46).

¹¹ Véase Anscombe y Ducrot (1994: 27 y ss.).

En nuestro texto, los argumentos se orientan hacia una conclusión implícita, argumentos que suelen situarse en las distintas macroproposiciones que analizaremos más adelante. Sin embargo, estas macroproposiciones y, en cierto modo, macroargumentos (debido a la inexistencia de un macroargumento principal que presida el texto publicitario) nos ponen también en relación con el topos, y sirven para identificarlo más fácilmente en el posterior desarrollo argumentativo. Este hecho que acabamos de mencionar no es algo aislado ya que «a menudo, el macroargumento en el mensaje publicitario se relaciona con los tópicos de la calidad, de la cantidad o de la esfera económica, estética o sanitaria» (Lo Cascio, 1998: 342).

Por otro lado, la mayoría de los *topoi* encontrados se posicionan entre el topos propiamente dicho y la base argumentativa¹²; pues el topos no se formula lingüísticamente de forma clara, ni tampoco llega a aparecer implícito, probablemente debido a la objetividad que se persigue y en aras de la cual se pretende exponer diáfananamente cualquier dato y evitar, de esta manera, la ambigüedad.

Veamos, a continuación, algunos de los principales *topoi*:

a) *La calidad como garantía de confianza*

La macroproposición «Tolerancia y Calidad de Imagen» (página 4)¹³ ofrece dos sintagmas coordinados que constituyen argumentos dentro del discurso, y que, a su vez, se relacionan con el topos de la calidad; así se advierte en el subapartado «Calidad de Imagen» (página 5). Esta macroproposición facilita la identificación entre el producto y la característica que lo define (*calidad*), estableciéndose la siguiente relación: *OPTIRAY*® → *confianza*; tal como se aprecia en el siguiente fragmento:

«En la práctica diaria, *OPTIRAY*® muestra unas excelentes propiedades de contraste que facilitan un diagnóstico de confianza»

¹² Entendemos por base argumentativa «la formulación lingüística explícita del topos» (Fuentes y Alcaide, 2002: 49).

¹³ A partir de este momento, cuando aludamos al libreto publicitario (presente en el anejo), aportaremos las páginas o las páginas y líneas del mismo donde puede localizarse el ejemplo con el que trabajamos.

Esta relación se establece ya que: *OPTIRAY® = calidad de imagen → confianza*.

Como podemos deducir, el topoi sobre el que se apoya la relación argumentativa es aquel que presupone que *la calidad de un producto evita al consumidor riesgos innecesarios y le proporciona confianza tanto en el producto como en los resultados del mismo*. Este mismo topoi también aparece en el siguiente ejemplo:

«La calidad de imagen fue suficiente para un diagnóstico de confianza en el 99,9% de las exploraciones».

En este ejemplo observamos mejor la escasa distancia que existe entre el topoi y la base argumentativa porque, aunque el topoi no se exprese directamente de manera lingüística (podría decirse: *como sabemos la calidad de un producto implica resultados de confianza*), este garante argumentativo resulta bastante claro debido a la relación establecida entre: *Calidad de imagen → diagnóstico de confianza*.

b) *Renovarse o morir: la tecnología como sinónimo de progreso y eficacia*.

La macroproposición «Tecnología exclusiva» (página 6) engloba toda una serie de subapartados con sus respectivas proposiciones introductorias, entre ellas: «*OPTIRAY® Ultraject – tecnología exclusiva en agentes de contraste para Rayos x*»

Esta proposición nos orienta hacia el topoi a través del sintagma *tecnología exclusiva*. Veamos el siguiente ejemplo:

«Hoy en día *OPTIRAY® Ultraject* —disponible para inyección manual y con inyectores— es un producto bien posicionado que contribuye a realizar exploraciones eficaces».

Se establece la siguiente relación vehiculada por la conjunción *que*: *OPTIRAY® Ultraject → eficacia*.

Esta relación tiene su origen en: *OPTIRAY® Ultraject = tecnología exclusiva → eficacia*

La conclusión de que *OPTIRAY® Ultraject* es un producto eficaz se apoya en la siguiente creencia colectiva: *la tecnología como sinónimo de progreso implica mejoras*

y *eficacia*; pero, la tecnología se asocia inevitablemente a la innovación por lo que indirectamente también podría vincularse con otro topos más general pero ampliamente difundido: *renovarse o morir*.

c) *Cuidar el medio ambiente: un deber ineludible.*

El subapartado «Respetuoso con el Medio Ambiente» (página 6), inserto bajo el macroargumento «Tecnología exclusiva», se abre con un párrafo en el que el topos queda prácticamente al descubierto:

«El respeto al Medio Ambiente se está convirtiendo en un objetivo primordial para todos. No solamente es un deber del fabricante, sino también del usuario final, seleccionar aquellos productos más respetuosos con el Medio Ambiente»

Es evidente que este párrafo equivale a decir: *debemos cuidar el medio ambiente comprando solo aquellos productos que más lo respeten*. En esta expresión lingüística del topos nos llama especialmente la atención el empleo del nexos *no solo... sino también* que implica sutilmente al receptor haciéndolo participe de la responsabilidad de cuidar el planeta: «*No solamente es un deber del fabricante sino también del usuario final*», lo que sería similar a decir: *No olvides que también es tu deber*.

Tras este párrafo inicial se exponen los argumentos relacionados con estudios y datos empíricos (tablas y gráficos). Los distintos argumentos aducidos quedan resumidos en el último párrafo:

«El estudio concluyó claramente que la utilización de jeringas precargadas causa menor impacto ambiental que la de jeringas vacías más envases de cristal»

Además, este párrafo conecta con el inicial dando cierta circularidad al subapartado. El topos autoriza el paso de los argumentos a la conclusión:

OPTIRAY® Ultraject = menor impacto ambiental → compra OPTIRAY® Ultraject

Topos: «Debemos cuidar el medio ambiente comprando solo aquellos productos que más lo respeten»

d) *El tiempo es oro: la rapidez como base para el ahorro.*

El subapartado «Ahorro de Tiempo» (página 7) nos pone en la pista del topos que sirve de soporte a la argumentación posterior. Todos los argumentos aducidos se relacionan con el ahorro temporal y con la idea subyacente de que el tiempo es valioso, tal como reza la creencia común: *el tiempo es oro*. Observemos el siguiente ejemplo:

«Las jeringas precargadas estuvieron listas para la exploración 5 veces más rápido que las jeringas vacías más envases de cristal»

Simplemente a través de esta oración puede apreciarse cómo el topos autoriza el paso de A a C:

OPTIRAY® Ultraject = rapidez, → *compra OPTIRAY® Ultraject*
ahorro de tiempo (jeringas precargadas)

Topos: «El tiempo es oro»

Este somero análisis permite advertir que los topoi también sirven para crear esa imagen de objetividad que se pretende transmitir, ya que, por un lado, las macroproposiciones facilitan la identificación de los topoi que sustentan la argumentación de cada apartado; y, por otro, estos topoi se formulan de manera clara para evitar cualquier indicio de ambigüedad en el discurso.

2.2 Marcadores argumentativos y léxico argumentativo

Si algo llama poderosamente la atención en este texto es la ausencia general de marcadores argumentativos, algo poco común en un texto de considerable extensión cuya finalidad es persuadir. Si atendemos a la secuenciación de operadores y conectores, establecida por C. Fuentes y E. Alcaide¹⁴, podremos confirmar esta carencia:

¹⁴ Véase Fuentes y Alcaide (2002: 373-522).

- a) Marcadores atenuativos.- No aparecen modales ni enunciativos (*vamos, no sé, más o menos,...*), tampoco operadores atenuativos (*de alguna manera, de algún modo, en cierta manera, en cierta medida,...*) y, por supuesto, tampoco se emplean los diminutivos ni otros atenuativos como *un poco* o *pequeño*.
- b) La aserción tajante.- En ningún momento el discurso se presenta de forma agresiva ni el emisor adopta una posición de predominio sobre el receptor al que ni siquiera se alude directamente.

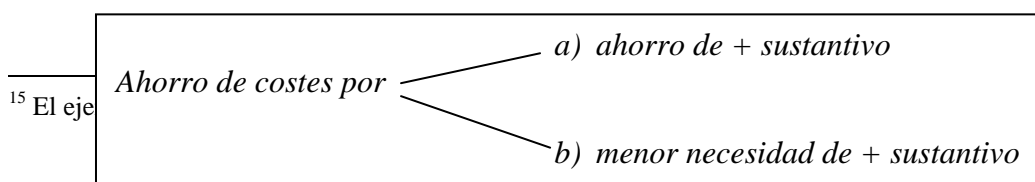
En cuanto al recurso de la *acumulatio*, aun cuando esta denominación proviene de la Retórica y presenta una vinculación histórica a la lengua oral, quizás sea posible observar alguno de sus rasgos en determinados fragmentos del texto. Prestemos atención al siguiente ejemplo¹⁵:

Ahorro de Costes

Hay varios aspectos a considerar en cuanto a ahorro de costes usando *OPTIRAY® Ultraject*:

- No hay pérdida de medio de contraste si una exploración se anula – el producto permanece útil hasta el momento en que el tapón o el émbolo de la jeringa han sido manipulados.
- Ahorro de costes por ahorro de medio de contraste – menor gasto de contraste comparado con el llenado de jeringas vacías.
- Ahorro de costes por menor necesidad de material – no son necesarios sets para la carga del contraste.
- Ahorro de costes por ahorro de tiempo – no es necesario el proceso de llenado-aumento del número de exploraciones.
- Ahorro de costes por menor necesidad del costoso almacenaje y cuidado del inventario y gasto de desechables.

En la anterior enumeración, no es casual la repetición de la estructura:



Esta repetición no solo imprime rapidez a la lectura sino que la reiteración sintáctica y léxica sirve de apoyo fónico (aun cuando el texto sea escrito) y resalta aún más el argumento del ahorro ante un lector apabullado por la sucesión de ideas y por la repetición del patrón sintáctico. Además, salvando las distancias, esta enumeración refleja algunas características propias de la citada *acumulatio*, y aunque en las demás enumeraciones estos rasgos no sean tan evidentes, también es posible detectar coincidencias semejantes. Probablemente, la organización de estos argumentos mediante guiones y la ausencia de adverbios de carácter argumentativo que indiquen adición guarden relación con la ansiada imagen objetividad que se pretende ofrecer.

- c) Conectores concesivos.- Es destacable la ausencia de este tipo de conectores. En este sentido, no se emplean expresiones del tipo: *en cualquier caso, en todo caso, de todos modos, de todas maneras* y otras similares.
- d) Recapitulación y reconsideración.- Marcadores como *después de todo, en resumen, al fin y al cabo, en definitiva*, etc. también brillan por su ausencia.
- e) Concreción y ejemplificación.- Esta subclasificación no podía sino seguir la tónica precedente. La carencia de expresiones como: *en concreto, en particular, por ejemplo*, y otras de similares características, vuelven a dejar constancia de esa tendencia a no utilizar marcadores argumentativos.

Ante la evidente la carencia de marcadores es lógico cuestionarse si el texto tiene verdaderamente una dimensión argumentativa; pero la respuesta, obviamente, es afirmativa. Sabemos que el discurso publicitario busca convencer a un receptor y, además, sigue un esquema argumentativo básico con conclusión implícita: *COMPRA X* o, aun más general: *HAZ P*; por lo que la dimensión argumentativa está asegurada. Ahora bien, es posible que en nuestro texto se argumente de manera distinta, pues su hibridismo se manifestará de algún modo en la argumentación e imprimirá un modo

particular de convencer o al menos desarrollará una forma de argumentar no esperable en un texto publicitario. A este respecto nos interesa destacar el predominio de la función referencial, característica inherente al texto científico y que «condiciona los rasgos estilísticos definitorios del lenguaje científico, rasgos orientados a la exposición objetiva y despersonalizada de una determinada información» (Fijo León, 2003: 26).

Esta búsqueda de la objetividad en el discurso se convierte en una prioridad esencial desde la primera página, y no solo va a condicionar los «rasgos estilísticos» sino también los argumentativos. El emisor pretende, en todo momento, dar una impresión de seriedad y veracidad en su exposición; es consciente de la importancia de la despersonalización de su discurso, elemento esencial para acercarse a ese destinatario especializado al que se dirige. Como expone M. T. Cabré, la objetividad y la despersonalización del estilo científico se manifiestan en la ausencia de «determinadas unidades y estructuras propias del sistema lingüístico general» (Cabré, 1993: 153), ausencia que en nuestro caso afecta también a los marcadores argumentativos. El emisor pretende borrar, de este modo, cualquier tipo de orientación manifiesta, cualquier huella de subjetividad que pueda plasmarse, de manera evidente, en el discurso. Es así como la argumentación funciona de manera diferente en el libreto, fundamentalmente de modo empírico, a través de la exposición de datos concretos en tablas y gráficos y, sobre todo, mediante un constante apoyo en la autoridad.

En el artículo científico ningún dato puede exponerse sin que esté suficientemente justificado, todo requiere una base, un procedimiento, una clara demostración,... y del mismo modo, en esta publicidad, todo dato aportado puede ser comprobado al proceder de fuentes, a priori, fidedignas. Es aquí donde entra en juego, siguiendo el patrón del artículo de ciencia, un aspecto inusual en la publicidad: los superíndices numéricos, que en este caso no remiten al pie de las páginas sino a una bibliografía que actúa como soporte del discurso argumentativo, da validez a los datos y autoriza el paso de los argumentos a la conclusión. Directamente relacionado con el apoyo bibliográfico encontramos una elevada densidad argumentativa. Los argumentos¹⁶, que suelen

¹⁶ Como veremos en el próximo apartado cada macroproposición coincide con un argumento.

coincidir con los beneficios y cualidades del producto, se suceden de principio a fin; en ocasiones aparecen enumerados llegando a aturdir al lector a través de la sucesión apabullante de datos, citas, porcentajes,... que lo conducirán a la conclusión deseada. Los distintos argumentos empleados adquieren fuerza mediante:

- a) La bibliografía que, como hemos dicho, valida los datos.
- b) Los gráficos y tablas, que organizan los datos expuestos y muestran otros nuevos dando una sensación de orden y confianza.
- c) Las imágenes, que ofrecen los resultados del producto y los efectos de contraste que se logran empleando este medio.
- d) La comparación, que eleva las cualidades del producto situándolo en una posición de superioridad respecto a otros, o las legitima igualando el producto a otros¹⁷.

Por último, y atendiendo al léxico utilizado en esta publicidad, merece la pena comentar la presencia de tecnicismos. El tecnicismo, como unidad léxica creada para ser empleada en un ámbito especializado, se manifiesta aquí dentro del espacio que le es propio. Poco importa en nuestro caso que el término se haya incorporado a la lengua común o se utilice únicamente dentro de la ciencia para la que fue creado, la competencia léxica del receptor en este ámbito aleja al tecnicismo de cualquier «terreno de sospecha»¹⁸ y de cualquier intento de convencer por medios poco nobles. Esta unidad léxica especializada se mueve en su espacio originario, dirigiéndose a expertos para los que estas unidades presentan pocos secretos, por lo que cualquier intento de seducir a través del tecnicismo resultaría, cuando menos, complejo.

Un claro ejemplo de lo expuesto se aprecia en el subapartado «Calidad de Imagen» (página 5). En esta página, podemos confirmar todo lo anterior:

- No encontramos en el texto ningún marcador argumentativo.

¹⁷ Véase la página 7 del libreto, concretamente, el último enunciado del apartado «Ahorro de Tiempo» y el primer párrafo del apartado «Esterilidad y Estabilidad».

¹⁸ Véase Fuentes y Alcaide (2002: 348).

- El argumento expresado en la proposición inicial y defendido en todo el subapartado presenta como refuerzo las imágenes situadas a su derecha que sirven de comprobación.
- Desde el primer párrafo se ofrecen datos estadísticos y porcentajes (*96,1% de los 101.012 casos evaluados*).
- En todo este fragmento son frecuentes las referencias numéricas que remiten a la bibliografía, es decir, a aquellos estudios y artículos que validan los datos expuestos, por ejemplo: «Similar resultado se obtuvo en un estudio que comparaba la calidad de imagen en TC craneal entre 100 ml de Ioversol 320 mg/ml y 150 ml de Iohexol 300mg/ml **20**» (último párrafo) > Bibliografía: **20** Kuhn M. J. et al.: Optimization of low-osmolality contrast media for cranial CT. American Society of Neuroradiology, 1990; 11: 847-849.
- Tras el texto se aporta una tabla en la que se exponen gráficamente los datos y que sirve de apoyo a los mismos.
- Los tecnicismos se distribuyen por todo el fragmento sin buscar ningún efectismo (*angiografías coronarias, parénquima hepático, TC craneal,...*) ya que son términos propios del ámbito médico y algunos de ellos específicos del área del Diagnóstico por la Imagen.
- Sí llama la atención el empleo de los adjetivos que califican al producto («*excelentes* propiedades de contraste», «fue calificada de “*excelente*” o “*buena*”»), sobre todo si se observa su utilización en la mayor parte del documento, pues esta es reincidente y siempre se describen sus cualidades con estos adjetivos:
 - «*excelente* tolerancia general de OPTIRAY®» (página 4, subapartado «Tolerancia General», líneas 1, 2)
 - «*buena* tolerancia neurológica» (página 4, subapartado, «Tolerancia Neurológica», líneas 3, 4)
 - «*buena* tolerancia renal» (página 4, subapartado, «Tolerancia Renal», última línea)

- «*muy buena* tolerancia tisular» (página 4, subapartado, «Tolerancia Tisular», línea 5)

2.3 Esquema argumentativo

«La estrategia primaria del lenguaje publicitario es la de intentar captar por un momento la atención del lector mediante una imagen atractiva o mediante un mensaje especial. Para el aspecto lingüístico se aplica la retórica de tipo poético de forma que el macroargumento se presenta fónica y semánticamente como “extraordinario”, “atractivo”, “magnético” o “seductor”. Se recurre, por tanto a ritmos especiales, asonancias, a emparejamientos categoriales o semánticos fuera de lo ordinario, fuera también de la norma, o, mejor, en los confines de la norma, utilizando todos los tropos posibles: comparaciones, metáforas, metonimias, etc.»

(Lo Cascio, 1998: 340)

Son muchos los aspectos enumerados por V. Lo Cascio en esta caracterización del discurso publicitario, que serían, grosso modo, inaplicables a nuestro texto. La posición intermedia adoptada por este hace que los elementos lingüísticos y argumentativos de la publicidad se adapten al discurso en el que se insertan.

Ni decir cabe que la finalidad de todo mensaje publicitario es la de captar la atención del lector a través de una imagen o un mensaje que atraiga; es precisamente por ello por lo que la página inicial del libreto que estudiamos alberga como fondo una imagen médica lograda con un medio de contraste. Esta imagen establece, ya desde el inicio, los límites publicitarios del documento, pues solo puede atraer a los especialistas a los que va dirigida; no en vano, cualquier profano que la observara no sería capaz de identificar, con claridad, aquello que se le está mostrando.

Es en esta página frontal donde debe situarse, según V. Lo Cascio, la *macroopinión*¹⁹ del texto publicitario impreso; sin embargo, esta macroopinión o conclusión, suele aparecer implícita, es decir, suele permanecer en la estructura profunda y no realizarse lingüísticamente.

Por norma general, solo se materializa de forma lingüística el nombre del producto. En definitiva, podemos afirmar que «la macroopinión es, en otros términos, un acto ilocucionario, que en la estructura profunda presenta una ordenación del tipo: “[verbo performativo *desear/ procurarse/ disfrutar/ servirse de*]: [nombre del producto X]”» (Lo Cascio, 1998: 338).

De acuerdo con estas palabras, si nos fijamos en nuestra página frontal encontramos: *OPTIRAY®* y *OPTIRAY® Ultraject (Ioversol)*; pero, ya que el predicado performativo no está lexicalizado, debe entenderse: *escoge / utiliza / etc. OPTIRAY® y OPTIRAY® Ultraject (Ioversol)*, o, sin más rodeos: *compra OPTIRAY® y OPTIRAY® Ultraject (Ioversol)*. Que el predicado no aparezca en la estructura superficial, aunque se sobreentienda, responde a una necesidad de imprimir dinamismo y esencialidad al mensaje.

Generalmente, junto al nombre del producto, el mensaje publicitario tiende a incorporar el argumento principal sobre el que se apoya todo el acto argumentativo, nos referimos al llamado *macroargumento*²⁰. Ya sabemos que en nuestro documento no existe un macroargumento o argumento principal que lo presida, basta para ello echar una ojeada a la página que hace de portada para advertir que, junto al nombre del producto, no aparece ningún enunciado que nos sugiera o induzca a algo, como ocurre en la publicidad más convencional. Lo que sí destaca desde un punto de vista tipográfico son las abreviaturas *MED INFO*, de tamaño muy superior al nombre del

¹⁹ Según la terminología empleada por este autor la macroopinión u opinión se equipara a la tesis o conclusión dentro de cualquier argumentación (Lo Cascio, 1998: 41, 42).

²⁰ Este enunciado suele presentarse como una exhortación o sugerencia y aporta el argumento que debe inducir al receptor a reaccionar positivamente ante el mensaje, dando como respuesta un acto perlocutivo, es decir, debe querer emplear el producto o estar en posesión de este.

medio de contraste, abreviaturas que, lógicamente, no constituyen ningún argumento y que proceden del sintagma anglosajón *medical information* que, desde nuestra opinión, juega un doble papel:

- Orienta aún más la publicidad hacia un receptor especializado.
- El orden de los elementos abreviados remite a la lengua inglesa (algo no demasiado complejo para un receptor culto) y, a su vez, relaciona el documento con la noción de prestigio que envuelve a esta lengua en el mundo de los avances científico-tecnológicos.

Volviendo al concepto de macroargumento, decíamos que nuestro libreto no presenta un argumento principal sobre el que se fundamente el resto de la argumentación, sino un conjunto de macroargumentos o de argumentos principales²¹ que suelen presidir una o dos páginas y que ya aparecen recogidos en el índice: *La Molécula amiga*, *Tolerancia y Calidad de Imagen*, *Tecnología exclusiva*, *Inyectores compatibles*, *Presentaciones y concentraciones*.

Cada uno de estos argumentos principales (pues presiden una página y presentan diferencias tipográficas, tanto cromáticas como de tamaño, en relación con del documento), «debe estar justificado y documentado, a su vez, como una tesis o una afirmación que necesita los apoyos necesarios. Tal justificación JS se presenta en caracteres menores para subrayar de esta forma el valor de esta parte argumentativa» (Lo Cascio, 1998: 340). Precisamente este es el papel desempeñado por los distintos epígrafes que en nuestro trabajo hemos denominado subapartados, el de argumentar a favor de cada argumento principal exponiendo los diversos elementos que apoyan la cualidad inicial. De este modo, cada argumento principal (apartado) alberga en su interior varios argumentos (subapartados):

- *La Molécula Amiga* [MACROARGUMENTO]: *La Molécula*, *Hidrofilia* [ARGUMENTOS].

²¹ Por supuesto, no aparecen en forma exhortativa ni presentan ningún elemento que induzca a la subjetividad.

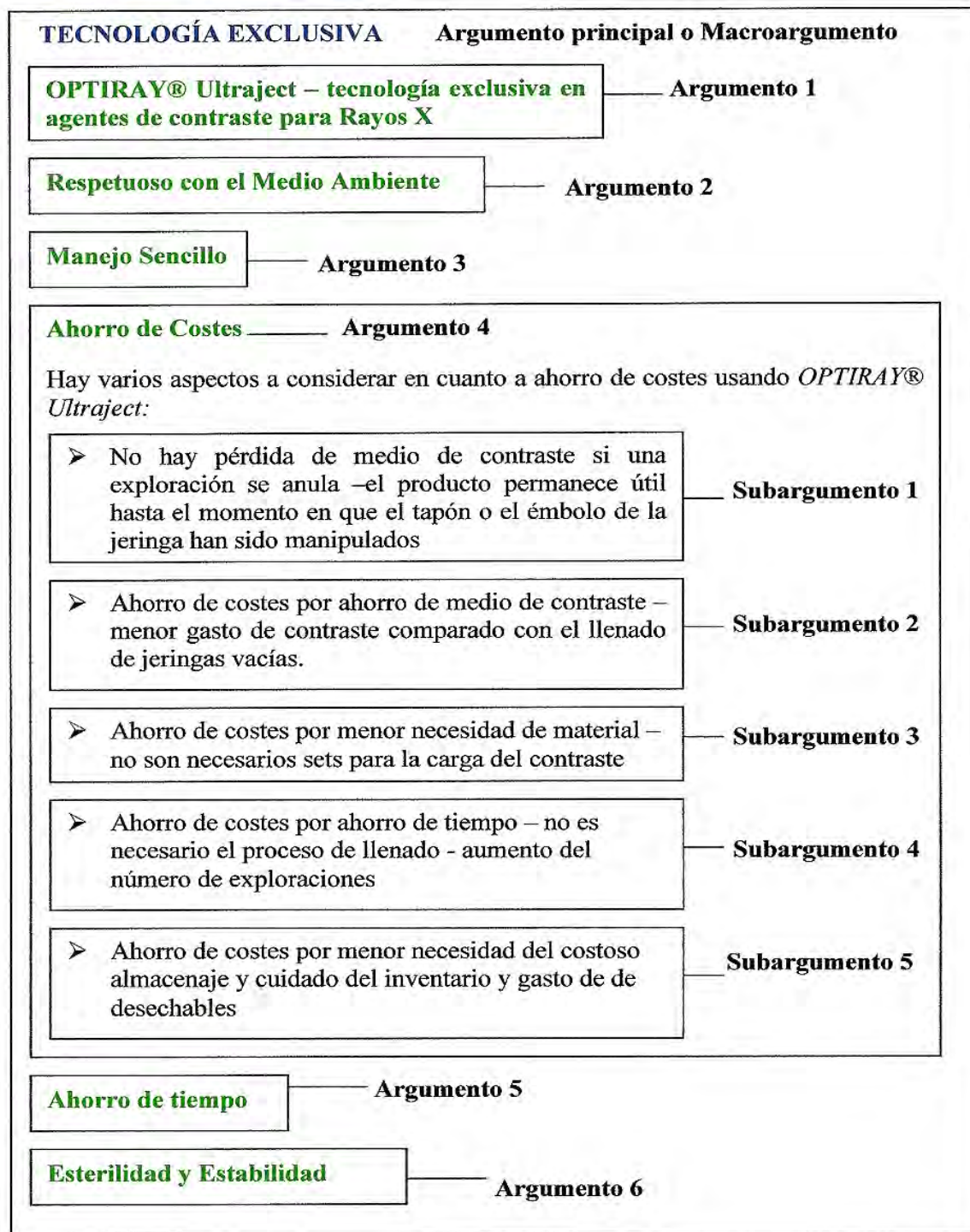
- *Tolerancia y Calidad de Imagen* [MACROARGUMENTO]: *Tolerancia General, Tolerancia Neurológica, Tolerancia Renal, Tolerancia Cardíaca, Tolerancia Tisular, Reacciones adversas por indicaciones*²², *Calidad de Imagen* [ARGUMENTOS].
- *Tecnología Exclusiva* [MACROARGUMENTO]: *OPTIRAY® Ultraject – tecnología exclusiva en agentes de contraste para Rayos X, Respetuoso con el Medio Ambiente, Manejo sencillo, Ahorro de Costes, Ahorro de Tiempo, Esterilidad y Estabilidad* [ARGUMENTOS].
- *Inyectores Compatibles* [MACROARGUMENTO]: *Inyectores Liebel-Flarsheim compatibles con OPTIRAY® Ultraject* [ARGUMENTOS].
- *Presentaciones y Concentraciones* [MACROARGUMENTO]: *Radiología*²³, *Radiología Urología, Radiología Urología, Radiología Urología Cardiología, Radiología Urología Cardiología* [ARGUMENTOS].

Sin embargo, todos estos argumentos son el punto de partida de otras subargumentaciones posteriores que van tejiendo el texto de cada apartado (aunque en ocasiones estos nuevos argumentos no se expresan lingüísticamente sino que aparecen en forma de tablas o imágenes²⁴). Veamos un ejemplo centrándonos en un subapartado ya estudiado más arriba:

²² Aunque aparentemente las «reacciones adversas» puedan parecer un argumento en contra de la tesis, los datos o argumentos posteriores que se reflejan en el gráfico lo convierten en un argumento a favor.

²³ Estos argumentos se justifican mediante las imágenes que aparecen en su parte inferior, ya que ofrecen las distintas posibilidades de presentación y las distintas concentraciones dependiendo del empleo de cada una (Radiología, Radiología Urología, Radiología Urología Cardiología)

²⁴ Así lo vemos en el subapartado «Reacciones adversas por indicaciones» (página 4) y en el apartado «Presentaciones y concentraciones» en cada uno de sus subapartados (página 10).

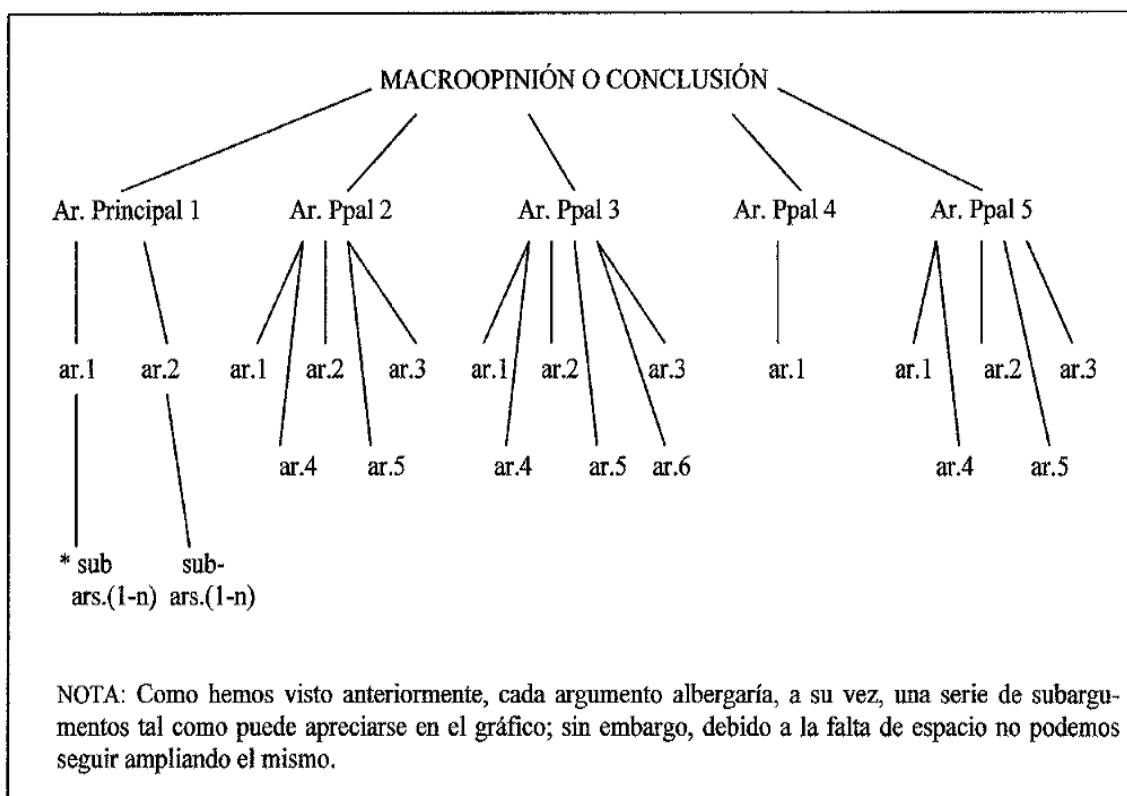


Como puede observarse, la jerarquía argumentativa a la que aludíamos más arriba se manifiesta también a través de una jerarquía tipográfica y cromática ya que la letra varía tanto de color como de tamaño, presentando este último un orden descendente

(*argumento principal* > *mayor tamaño, color azul*; *argumento* > *tamaño medio, color verde*; *subargumento* > *menor tamaño, color negro*).

Llegados a este punto, no es extraño afirmar que el texto presente una estructura argumentativa arracimada²⁵ en la que encontramos «muchas ramificaciones que van progresivamente hacia arriba, hasta el nodo en que se encuentra la opinión central del texto argumentativo», o bien, si invertimos su orden podríamos considerarla como «un razonamiento que se ramifica y cuyo procedimiento de desarrollo va de arriba a abajo, por lo que cada argumento propuesto es considerado como una opinión que debe ser justificada o un dato del cual debe probarse su existencia» (Lo Cascio, 1998: 103).

Gráficamente se representaría del siguiente modo:



²⁵ Véase Lo Cascio (1998: 340, 341).

3 Conclusiones

Como mencionamos inicialmente, «los médicos esperan información basada en evidencias científicas» mientras que «los anuncios de medicamentos persiguen el objetivo básico de toda publicidad: vender un producto» (Castaño Riera et al., 2007: 372). Es evidente que esta publicidad impresa dista mucho de aquella donde los tropos son un patrón recurrente o donde se emplean «las palabras libremente tanto como para usar un término sacado de un lenguaje futurista» (Lo Cascio, 1998: 335). Ni el receptor es convencional ni su ámbito de difusión, por lo que tampoco lo será la argumentación del mensaje. Bien lo sabe el publicista, quien para lograr su objetivo no puede perder de vista a ese receptor experto al que se dirige y a quien pretende persuadir. Es él el que justifica la labor argumentativa desarrollada, una compleja tarea persuasiva cuya meta es ofrecer una imagen clara, veraz, aparentemente neutral y objetiva. Con esta finalidad se activarán toda una serie de mecanismos que enumeraremos a continuación y que caracterizan a este tipo de publicidad de corte científico:

a) Organizativos-estructurales

- El esquema argumentativo básico, presente en todo discurso publicitario, subyace bajo la superestructura característica del artículo médico. Esta organización textual aproxima al lector a ese universo científico que le es propio ofreciéndole una disposición familiar y diáfana donde se insertará el discurso argumentativo.
- La organización del mensaje se facilita gracias al inteligente empleo de la tipografía que combina tamaños y colores. Como consecuencia inmediata es posible diferenciar entre argumentos principales, secundarios, terciarios,... o bien entre macroargumentos, argumentos, subargumentos,... Se alcanza así una clara jerarquización argumentativa gracias a un orden tipográfico y cromático.
- La acumulación de argumentos se ordena mediante el uso de listas que, a través de una perfecta sucesión de guiones, mantienen la pulcritud organizativa del discurso acercándolo a esa ansiada objetividad.

Tanto la tipografía y el cromatismo como las listas clarifican las formaciones ramificadas de la estructura argumentativa.

b) Morfosintácticos y léxicos

- Los índices de subjetividad quedan proscritos. El receptor no es interpelado ni exhortado a actuar, es decir, no encontramos verbos en imperativo (tan frecuentes en los textos publicitarios) ni apenas marcas de primera o segunda persona que se relacionen con el emisor o con el destinatario²⁶. Por el contrario, se mantiene un tono universalista, generalizado, que propicia la despersonalización y una apariencia neutral en la argumentación.
- Se suprimen los marcadores argumentativos para evitar cualquier orientación evidente en el discurso, así como para acercarlo a esa buscada impresión de objetividad.
- En el léxico, el tecnicismo se mueve dentro del ámbito que le es originario y no busca sorprender al receptor. Destaca, de este modo, la ausencia de términos sonoros o efectistas, tan característicos en el libre uso del lenguaje publicitario.

c) De soporte argumentativo

- El garante argumentativo o topoi no aparece implícito sino que se formula próximo a la base argumentativa para evitar la ambigüedad. Por otro lado, los macroargumentos que presiden cada apartado anticipan el soporte argumentativo, pudiendo llegar a identificarse con los tópicos que sustentan la argumentación desarrollada con posterioridad.
- Mención de las fuentes, que dan veracidad a las informaciones aportadas como argumentos y justifican la sección bibliográfica, apartado inusual en un texto

²⁶ A lo largo de todo el libretto, tan solo pueden localizarse cuatro marcas de primera persona, todas ellas en plural, lo que coincide con una de las características que garantiza la neutralidad del discurso científico; nos referimos a la ausencia, casi total, de la primera y segunda personas del singular (Véase al respecto Gutiérrez Rodilla, 1998: 31-37).

publicitario. Los argumentos de autoridad se suceden con la finalidad de ofrecer constantes pruebas empíricas de aquello que se expone.

- Empleo no metafórico de las imágenes, que huyen de cualquier manifestación subjetiva y actúan como prueba constante de aquello que se argumenta; no en vano, el producto que se intenta vender será empleado para producir imágenes con finalidad diagnóstica.

Recibido 8 septiembre 2009

Aceptado 23 abril 2010

Publicado 15 mayo 2010

Bibliografía

a) Artículos de Diagnóstico por la Imagen

BASTARRIKA, G. et al. (2003): «La radiología y la detección precoz del cáncer de pulmón: evolución histórica», en *Revista Radiología*, vol. 45, núm. 1, págs. 1-5.

BARCELÓ, J et al. (2007): «Resonancia magnética de todo el cuerpo con técnica de difusión (PET virtual) para el cribado de las metástasis óseas», en *Revista Radiología*, vol. 49, núm. 6, págs. 407-415.

CALVILLO, P et al. (2009): «Cuantificación de la función, perfusión y realce tardío del ventrículo izquierdo no compactado mediante resonancia magnética», en *Revista Radiología*, vol. 51, núm. 1, págs. 45-53.

GARCÍA, A. et al. (2005): «Gestión de calidad y dosimetría en estudios de tomografía computarizada en la pancreatitis aguda», en *Revista Radiología*, vol. 47, núm. 4, págs. 189-193.

GÓMEZ, E. et al. (2006): «Diagnóstico por angiorresonancia magnética del síndrome del estrecho torácico superior», en *Revista Radiología*, vol. 48, núm. 5, págs. 295-300.

TORRES, S. et al. (2004): «Tratamiento percutáneo retrógrado de las estenosis biliares benignas en pacientes», en *Revista Radiología*, vol. 46, núm. 6, págs. 353-357.

URTASÚN GRIJALBA, F. et al. (2008): «Embolización de sangrados arteriales periféricos con Onyx», en *Revista Radiología*, vol. 50, núm. 6, págs. 503-508.

ZURERA, L. J. et al. (2008): «Estudio histopatológico del efecto de la quimioembolización pretrasplante en el hepatocarcinoma», en *Revista Radiología*, vol. 50, núm. 1, págs. 47-53.

b) Obras de consulta

ANSCOMBRE, J. C. y DUCROT, O. (1994): *La argumentación en la lengua*, Madrid, Gredos.

BEAUGRANDE, R. de y DRESSLER, W. (1997): *Introducción a la lingüística del texto*, Barcelona, Ariel.

CABRÉ, M. T. (1993): *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*; Barcelona, Antártida.

CALSAMIGLIA BLANCAFORT, H. y TUSÓN VALLS, A. (2004): *Las cosas del decir*, Barcelona, Ariel.

CASANOVA, M. et al. (1994): *La diversidad textual*, Castellón, J V ediciones.

CASTAÑO RIERA, E. J. et al. (2007): «El mensaje publicitario de los anuncios de fármacos en las revistas médicas españolas», en *Gaceta Sanitaria: Órgano oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, vol. 21, nº 5, págs. 371-377.

DUCROT, O. (1984): *El decir y lo dicho*, Buenos Aires, Hachette.

- DUCROT, O. (1986): *El decir y lo dicho. Polifonía de la enunciación*, Barcelona, Paidós.
- ESCANDELL, M. V. (1993): *Introducción a la Pragmática*, Barcelona, Anthropos.
- FIJO LEÓN, M. I. (2003): *Las siglas en el lenguaje de la enfermería: análisis contrastivo inglés-español por medio de fichas terminológicas*. Tesis doctoral, Sevilla, Universidad Pablo de Olavide.
- FUENTES, C. (2000): *Lingüística pragmática y Análisis del discurso*, Madrid, Arco Libros.
- FUENTES, C. y ALCAIDE, E. (2002): *Mecanismos lingüísticos de la persuasión*, Madrid, Arco Libros
- GÓMEZ TORREGO, L. (1999): «Los verbos auxiliares. Las perífrasis verbales de infinitivo», en *Gramática descriptiva de la lengua española*, vol. 2, págs. 3336-3380.
- GÓMEZ SÁNCHEZ, J. P. (1993): «Aspectos tipológicos del texto instructivo (a propósito del prospecto para medicamento de uso humano)», *Estudios de Lingüística*, nº 9, págs. 183-204.
- GUTIÉRREZ RODILLA, B. (1998): *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*, Barcelona, Península.
- LEVINSON, S. (1983): *Pragmatics*, Cambridge U.P.
- LÓPEZ MORA, P. (2007): «La intertextualidad como característica esencial del discurso publicitario», en *Círculo de lingüística aplicada a la comunicación*, nº 30, págs. 45-67, <http://www.ucm.es/info/circulo/no30/lopezmora.pdf>
- LO CASCIO, V. (1998): *Gramática de la argumentación*, Madrid, Alianza Universidad.
- VAN DIJK, T. A. (1983): *La ciencia del texto*, Barcelona, Paidós.

Anejo

OPTIRAY® y OPTIRAY® Ultraject
(loversol)

MED INFO

tyco
Healthcare

MALLINCKRODT

1

CONTENIDOS

-
- 3** | **La molécula amiga**
OPTIRAY® es un medio de contraste no-iónico para rayos X adecuado para su uso en radiología, cardiología y urología.
OPTIRAY® es el más hidrófilo de todos los medios de contraste monómeros no-iónicos comercializados.
-
- 4** | **5** | **Tolerancia y Calidad de Imagen**
OPTIRAY® se caracteriza por una muy buena tolerancia general y neurológica.
En la práctica diaria, OPTIRAY® muestra unas excelentes propiedades de contraste que facilitan la consecución de un diagnóstico de confianza. Su amplio rango de presentaciones se acomoda a sus distintas necesidades con un coste óptimo.
-
- 6** | **7** | **Jeringa Precargada — Tecnología exclusiva en agentes de contraste para Rayos X**
Las jeringas precargadas OPTIRAY® Ultraject, tanto manuales como para inyector, proporcionan un sistema de inyección sencillo, rápido, limpio y con ahorro de costes.
-
- 8** | **9** | **Inyectores Liebel-Flarsheim — Compatibles con OPTIRAY® Ultraject**
Las jeringas precargadas OPTIRAY® Ultraject, son totalmente compatibles con los inyectores de Liebel-Flarsheim — una excelente combinación para procedimientos eficaces en los Departamentos de Imagen.
-
- 10** | **Presentaciones y Concentraciones**
-
- 11** | **Bibliografía**
-
- 12** | **Ficha técnica**

tyco
Healthcare

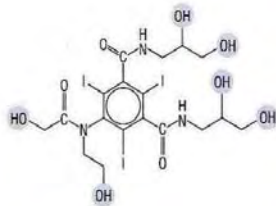
MALLINCKRODT

LA MOLÉCULA AMIGA

LA MOLÉCULA AMIGA

La Molécula

OPTIRAY® es un medio de contraste no-iónico sin grupos metilo (CH₃) y con seis grupos hidroxilo (-OH) distribuidos simétricamente alrededor del anillo tri-iodado de benceno. OPTIRAY® está disponible en una amplia gama de presentaciones orientadas a la práctica diaria.

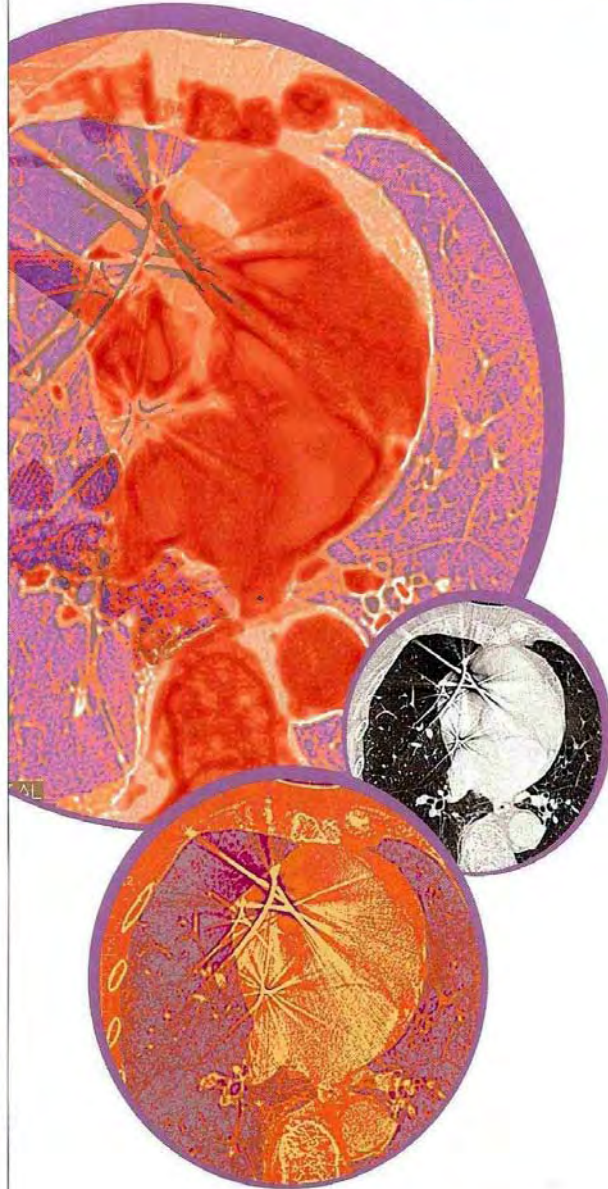


Hidrofilia

Varios autores han encontrado una relación entre hidrofilia y tolerancia en los medios de contraste para Rayos X.^{4,5}

El coeficiente de distribución agua/octanol es una medida de la hidrofilia de un compuesto.

OPTIRAY® es, con mucho, el más hidrófilo entre los medios de contraste monómeros, no-iónicos comercializados.^{1,2,3}



TOLERANCIA Y CALIDAD DE IMAGEN

Tolerancia General

Numerosos casos revelan la excelente tolerancia general de OPTIRAY®, que está asociada con la elevada hidrofilia de la molécula: En 101.012 exploraciones documentadas de Radiología, Cardiología y Urología con OPTIRAY®, no hubo sensación de dolor en el 96,5% de los pacientes. No hubo sensación de calor o ésta fue ligera en el 92,0% de los casos. Reacciones adversas relacionadas con el medio de contraste tuvieron lugar únicamente en el 1,1% de todos los casos.⁷

Tolerancia Neurológica

Como el más hidrófilo de los medios de contraste monómeros no-iónicos comercializados, OPTIRAY® presenta también una buena tolerancia neurológica en experimentos con animales. Estos resultados provienen de estudios que muestran la neurotoxicidad de los medios de contraste iodados para Rayos X basándose en su efecto sobre la barrera hematoencefálica de animales.^{4,5}

En una comparación pre-clínica de la toxicidad intracisternal con Iohexol e Iopamidol, OPTIRAY® presentó la toxicidad más baja.⁸ Esto se corresponde con la clasificación de sus coeficientes de distribución agua/octanol.

Tolerancia Renal

Existe un estudio clínico y varios en animales que muestran un incremento de endotelina plasmática después de la administración de un medio de contraste, asociado con un descenso de la función renal.^{9,10,11,12} El cambio encontrado para OPTIRAY® en el GFR en un modelo de riñón aislado de rata fue menor o similar al de otros agentes testados (Iopromida, Iotrolan) y se concluyó que era debido a la liberación de endotelina causada por el medio de contraste.

Se ha propuesto que los medios de contraste con elevada hidrofilia provocan menos liberación de endotelina y son, en consecuencia, menos nefrotóxicos.¹³

Sin una diferencia significativa en los niveles de creatinina sérica y urea en sangre entre OPTIRAY® y suero fisiológico, se demostró una buena tolerancia renal en sujetos normales.¹⁴

Tolerancia Cardíaca

La Cardioangiografía requiere, especialmente, altas cantidades de medio de contraste.

El parámetro más importante es el menor efecto posible en el sistema cardiovascular, especialmente en pacientes con una función cardíaca deteriorada. OPTIRAY® responde a esa necesidad, tal y como ha quedado demostrado en estudios clínicos:^{16,19}

- ▶ la presión final diastólica del ventrículo izquierdo se elevó sólo ligeramente con OPTIRAY® 320.¹⁹
- ▶ el gasto cardíaco se incrementó mínimamente tras la inyección de OPTIRAY® 320.¹⁶
- ▶ el efecto sobre la frecuencia cardíaca fue mínimo tras la inyección de OPTIRAY® 320.¹⁵

Tolerancia Tisular

En nuestros días, la ampliamente difundida utilización de inyectores ha incrementado el riesgo de extravasación del medio de contraste.^{25,26}

Estudios pre-clínicos confirman que OPTIRAY® tiene muy buena tolerancia tisular. Esto minimizaría el riesgo de daños importantes en tejidos blandos en casos de extravasación.¹⁷ Desde el año 1996 hasta el 2001, se comunicaron en todo el mundo, como efectos adversos, 29 extravasaciones; 28 se recuperaron con o sin tratamiento, la resolución de la otra se desconoce debido a falta de información adecuada.⁷

Reacciones adversas por indicaciones⁷

Indicación	Número de pacientes	Pacientes con reacciones adversas (%)	Frecuencia de pacientes con reacciones adversas severas (%)
TC	52.087	1,2 %	0,007 %
PIV	27.802	0,8 %	0,000 %
Cardiología	11.158	0,8 %	0,018 %
Venografía	5.153	0,9 %	0,000 %
i.a. ASD	3.811	1,3 %	0,105 %
i.v. ASD	1.001	1,6 %	0,000 %
Total	101.012	1,1 %	0,010 %

tyco

Healthcare

MALLINCKRODT

TOLERANCIA & CALIDAD

Calidad de Imagen

En la práctica diaria, OPTIRAY® muestra unas excelentes propiedades de contraste que facilitan un diagnóstico de confianza. La calidad diagnóstica de OPTIRAY® fue calificada de „excelente” o „buena” en el 96,1% de los 101.012 casos evaluados.⁷

La calidad de imagen fue suficiente para un diagnóstico de confianza en el 99,9% de las exploraciones.

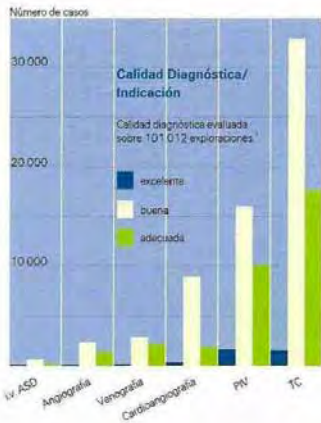
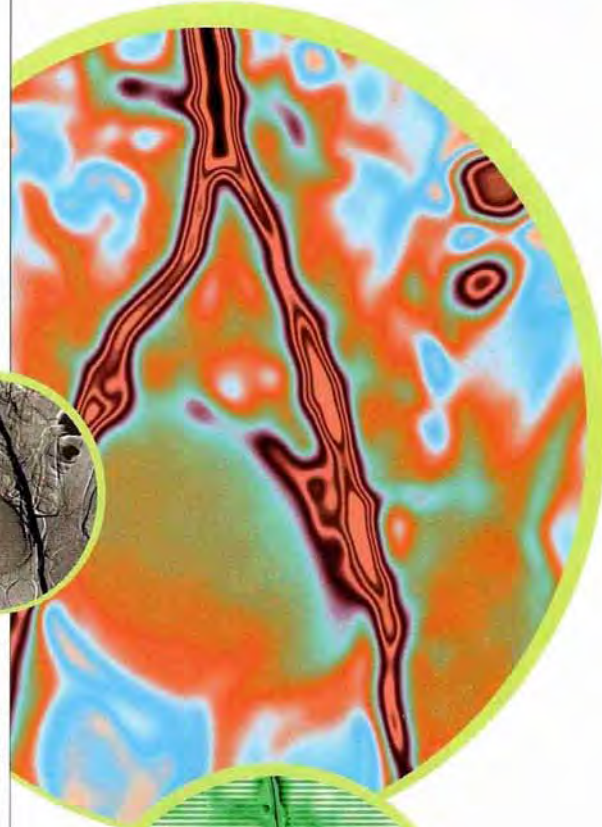
Solamente en el 0,1% de los casos no fue suficiente debido a problemas relacionados con el paciente, o bien a otras razones, a veces desconocidas.⁷

En un estudio comparativo sobre angiografías coronarias, no hubo diferencias significativas entre la calidad de imagen de OPTIRAY® 320 y la de otros medios de contraste de concentraciones 350 y 370 mg/ml.¹⁶



En otro estudio de TC abdominal, la calidad de contraste (realce del parénquima hepático y vasos, medido en unidades Hounsfield) de 125 ml de OPTIRAY® 320 comparada con 150ml de Iopamidol 300 no evidenció una diferencia estadísticamente significativa excepto en la vesícula biliar.¹⁹

Similar resultado se obtuvo en un estudio que comparaba la calidad de imagen en TC craneal entre 100 ml de Ioversol 320 mg/ml y 150ml de Iohexol 300 mg/ml.²⁰





TECNOLOGÍA EXCLUSIVA

OPTIRAY® Ultraject — tecnología exclusiva en agentes de contraste para Rayos X

Mallinckrodt Medical fue la primera compañía farmacéutica que desarrolló con éxito jeringas precargadas con medio de contraste para Rayos X. Debido a su carácter, más farmacéutico que de producto sanitario, había que tener en cuenta los siguientes requisitos:

- ▶ Esterilización del medio de contraste en su envase final.
- ▶ Ausencia de interacción entre el medio de contraste y los componentes solubles del plástico.
- ▶ Ausencia de difusión de los componentes de impresión de la jeringa en la solución.
- ▶ Estabilidad equivalente a los envases de cristal de OPTIRAY®.
- ▶ Precio razonable.

La fase de desarrollo de este producto requería una amplia investigación definida en los siguientes pasos:

- ▶ Identificación de los materiales adecuados.
- ▶ Pruebas toxicológicas de OPTIRAY® en la jeringa precargada.
- ▶ Estabilidad de OPTIRAY® en la jeringa precargada.

Hoy en día, OPTIRAY® Ultraject — disponible para inyección manual y con inyectoros — es un producto bien posicionado que contribuye a realizar exploraciones eficaces.

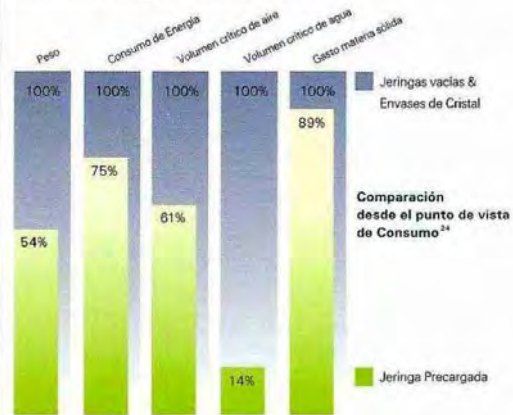
Se han identificado varios aspectos beneficiosos en este producto que apuntan, en el trabajo diario, a la necesidad de un modo de inyección de medio de contraste sencillo, rápido y limpio.

Respetuoso con el Medio Ambiente

El respeto al Medio Ambiente se está convirtiendo en un objetivo primordial para todos. No solamente es un deber del fabricante, sino también del usuario final, seleccionar aquellos productos más respetuosos con el Medio Ambiente.

Con el objetivo de determinar el impacto ambiental de nuestras jeringas precargadas, OPTIRAY® Ultraject, se realizó un „Eco-Análisis“ dirigido por la Universidad Técnica de Berlín/Alemania, que comparaba este producto con el sistema convencional de “jeringa vacía y envase de cristal”. El estudio evaluó el ciclo de vida completo de los productos desde su producción hasta su reciclaje.²⁴

La comparación desde el punto de vista de Consumo, que se refiere a los procesos anteriores a la utilización del producto, muestra un gasto mucho menor de agua y aire y menor necesidad de energía durante la producción.



El sector Post-Consumo contempla el impacto sobre el Medio Ambiente tras la utilización del producto. La conclusión fue que las jeringas precargadas generan menores emisiones y menor gasto en vertido o incineración.



El estudio concluyó claramente que la utilización de jeringas precargadas causó menor impacto ambiental que la de jeringas vacías más envases de cristal.

tyco

Healthcare

MALLINCKRODT

TECNOLOGÍA EXCLUSIVA

Manejo sencillo

La sencillez de manejo es, obviamente, uno de los mayores beneficios que obtenemos cuando se utiliza OPTIRAY® Ultraject, ya que está "listo para su uso". No se necesita proceso de llenado y no hay manipulación del medio de contraste que requiera dispositivos adicionales. Esto se traduce en una preparación limpia, cómoda y eficaz.²¹

Ahorro de Costes

Hay varios aspectos a considerar en cuanto a ahorro de costes usando OPTIRAY® Ultraject.²¹

- ▶ No hay pérdida de medio de contraste si una exploración se anula — el producto permanece útil hasta el momento en que el tapón o el émbolo de la jeringa han sido manipulados
- ▶ Ahorro de costes por ahorro de medio de contraste — menor gasto de contraste comparado con el llenado de jeringas vacías
- ▶ Ahorro de costes por menor necesidad de material — no son necesarios sets para la carga del contraste
- ▶ Ahorro de costes por ahorro de tiempo — no es necesario el proceso de llenado — aumento del número de exploraciones
- ▶ Ahorro de costes por menor necesidad del costoso almacenaje y cuidado del inventario y gasto de desechables

Ahorro de Tiempo

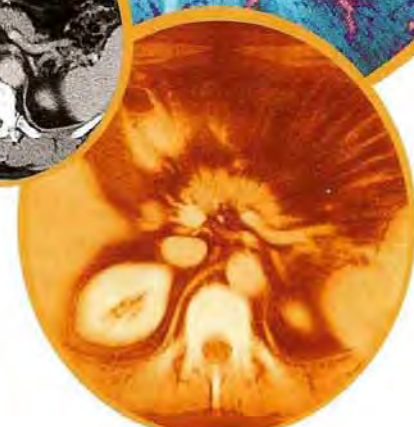
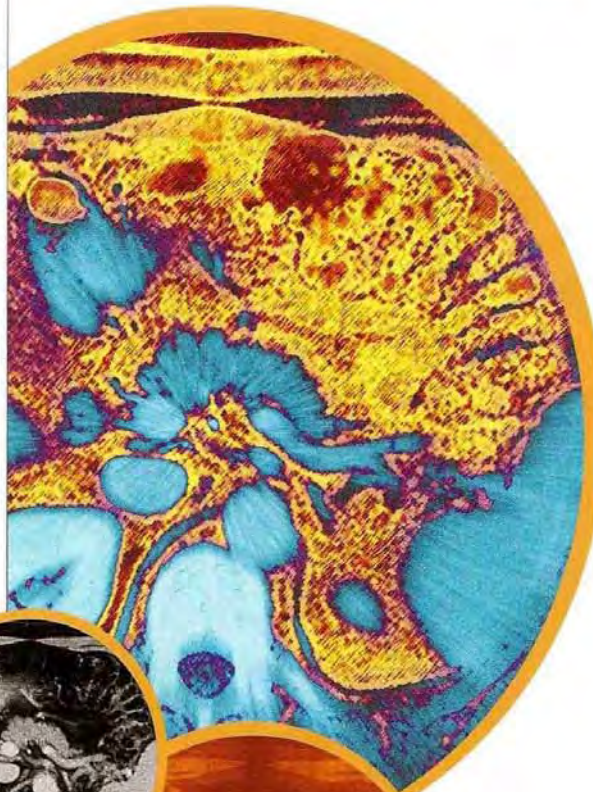
La utilización de jeringas precargadas elimina el tiempo consumido en el llenado de las jeringas vacías.²¹

Si necesitamos repetir inyecciones, lo podemos hacer sin pérdida de tiempo debido a la presentación del producto. Un estudio evaluó el tiempo necesario para preparar una exploración con medio de contraste comparando OPTIRAY® Ultraject con el sistema convencional de llenado de jeringa vacía desde un envase de cristal. Las jeringas precargadas estuvieron listas para la exploración 5 veces más rápido que las jeringas vacías más envases de cristal.²²

Esterilidad y Estabilidad

Las Jeringas Precargadas son sistemas cerrados que tienen la misma estabilidad que los envases de cristal. Su período de validez es de 3 años.

Eliminan la contaminación potencial ya que la solución no necesita ser transferida. Todas las Jeringas Precargadas están, por supuesto, marcadas e identificadas a diferencia de las jeringas vacías. El marcaje e identificación ayuda a prevenir errores potenciales con otras drogas. Se evita completamente la posibilidad de liberación de partículas al medio de contraste durante el proceso de llenado.²³





INYECTORES COMPATIBLES

Inyectores Liebel-Flarsheim — Compatibles con OPTIRAY® Ultraject

Los inyectores Liebel-Flarsheim han sido diseñados especialmente para ser compatibles con OPTIRAY® Ultraject.

Todos los inyectores presentan una comunicación con el usuario muy intuitiva que simplifica todo el proceso de inyección.

Además de los inyectores de Liebel-Flarsheim existen otros sistemas en el mercado que son compatibles con las jeringas precargadas OPTIRAY® Ultraject. Para más información en los respectivos países, contacte con la oficina local de Tyco Healthcare o su representante.

Modalidad	Sistema	OPTIRAY® Ultraject alta presión/ml	OPTIRAY® Ultraject jeringas manuales/ml	Jeringas Vacías/ml
TC	CT9000® Liebel-Flarsheim	100, 125	—	200
TC	CT9000®ADV Liebel-Flarsheim	100, 125	50	200
TC	Angiomat® Illumena™ (*) Liebel-Flarsheim	100, 125	—	150, 200
TC	Injektron 82 MedTron	100, 125	50	130, 200
TC	Injektron 82HP (*) MedTron	100, 125	—	130, 200
TC	Injektron CT 2 MedTron	100, 125	—	200
Angiografía	Angiomat® 6000 Liebel-Flarsheim	100, 125	—	150
Angiografía	Angiomat® Illumena™ Liebel-Flarsheim	100, 125	—	150, 200
Angiografía	Injektron 82HP MedTron	100, 125	—	130, 200
Angiografía	Mark IV Medrad	100, 125	—	130

(*) en modo TC

tyco
Healthcare

MALLINCKRODT

INYECTORES COMPATIBLES

The advertisement features two inset images of medical injectors on the left. The top one is labeled 'ET 9000® ADV' and shows a syringe-like device with a digital display. The bottom one is labeled 'Angonin® ilumina™' and shows a hand operating a device with a syringe. On the right, a large circular inset displays a detailed MRI scan of a human spine. Below this, two smaller circular insets are shown: one on the left showing a close-up of a spinal vertebra, and one on the right showing a standard X-ray of a spine. The background is a light cream color with a dark blue header and footer.

9

**PRESENTACIONES
Y CONCENTRACIONES**

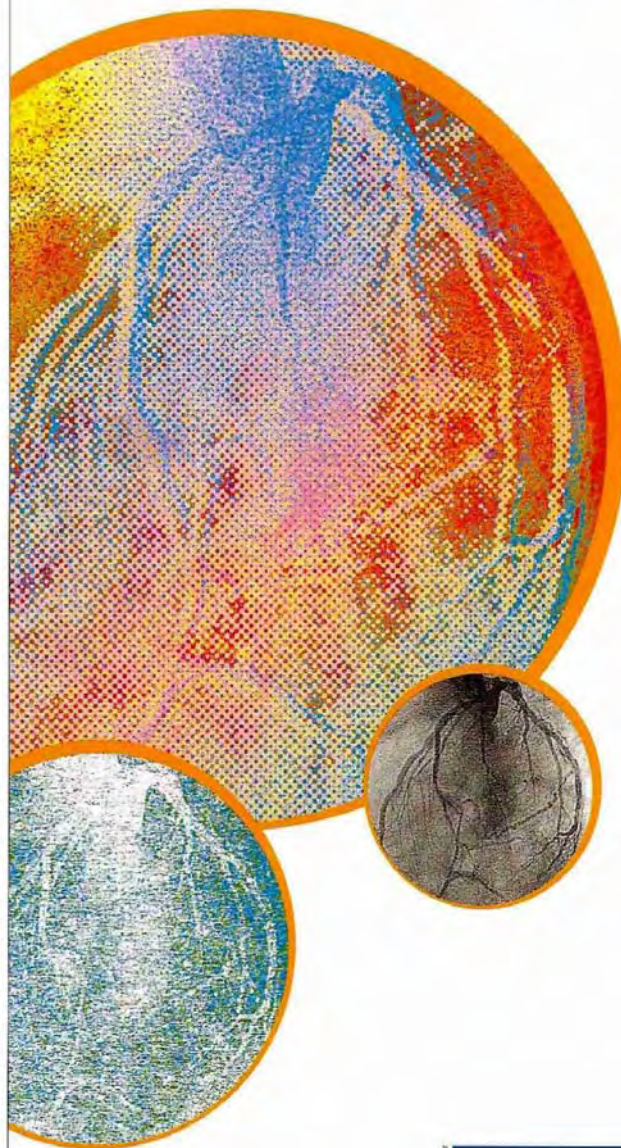
Radiología	Radiología Urología	Radiología Urología	Radiología Urología Cardiología	Radiología Urología Cardiología
OPTIRAY® 160	OPTIRAY® 240	OPTIRAY® 300	OPTIRAY® 320	OPTIRAY® 350
				
100 ml	50 ml 100 ml	50 ml 100 ml 150 ml	50 ml 100 ml 200 ml 500 ml	50 ml 100 ml 200 ml
				
	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml
				
	100 ml 125 ml	100 ml 125 ml	100 ml 125 ml	100 ml 125 ml

tyco
Healthcare

MALLINCKRODT

BIBLIOGRAFÍA

1. Le Mignon M. M. et al: Preliminary European intravenous clinical experience with a new, low osmolar, non-ionic contrast medium: ioversol (OPTIRAY®). *Eur. J. Radiol.*, 1991; 13: 126-133.
2. Krause W. et al: Physicochemical Parameters of X-Ray Contrast Media. *Invest. Radiol.*, 1994; 29: 72-80.
3. Gallotti A. et al: The chemistry of iomeprol and physicochemical properties of its aqueous solutions and pharmaceutical formulations. *Eur. J. Radiol.*, 1994; 18: S1-S12.
4. Wilson AJ et al: Effects of nonionic contrast media on the blood-brain barrier. *Investigative Radiology*, 1991; 26: 1091-1094.
5. Motoji N et al: Comparison of the effects of Ioversol and other contrast media on the blood-brain barrier. *Biol. Pharm. Bull.* 1994; 17: 257-261.
6. Bourrinet P. et al: Whole Body Quantitative Autoradiographic Study of the Biodistribution of Iobitridol in Rats. *Invest. Radiol.*, 1994; 29: 1057-1060.
7. Archive data from Mallinckrodt Medical GmbH. 1999.
8. Ralston, W. et al: The acute and subacute toxicity of Ioversol (OPTIRAY®) in laboratory animals. *Invest. Radiol.*, 1989; 24: S2-S9.
9. Morcos SK et al: Aspects of contrast media nephrotoxicity. *European Journal of Radiology*, 1996; 23: 178-184.
10. Morcos SK: Contrast media, endothelin, angioplasty and restenosis. *British Journal of Radiology*, 1995; 68: 547-548.
11. Oldroyd SD: Endothelin: What does the radiologist need to know. *British Journal of Radiology*, 2000; 73: 1246-1251.
12. Heyman SN et al: Effects of Ioversol versus Iothalamate on endothelin release and radiocontrast nephropathy. *Investigative Radiology*, 1993; 28: 313-318.
13. Oldroyd SD: The acute effect of Ioversol on kidney function: role of endothelin. *European Journal of Radiology*, 1995; 19: 91-95.
14. Wilkins R. A. et al: Safety and pharmacokinetics of Ioversol in healthy volunteers. *Invest. Radiol.*, 1989; 24: 781-788.
15. Hirschfeld J et al: Hemodynamic and electrocardiographic effects of Ioversol during cardiac angiography: Comparison with Iopamidol and diatrizoate. *Invest. Radiol.*, 1989; 24: 138-144.
16. Mc Gaughey MD et al: A double-blind study comparing the safety, tolerability, and efficacy of Ioversol-350 in coronary arteriography with left-ventriculography. *The J Invas Cardiol.* 1991; 3: 272-277.
17. McAlister WH et al: Comparison of soft tissue effects of conventional ionic, low osmolar ionic and nonionic iodine containing contrast material in experimental animals. *Pediatric Radiology*, 1990; 20: 170-174.
18. Kern MJ et al: Effect of viscosity and iodine concentration of nonionic radiographic contrast media on coronary arteriography in patients. *American Heart Journal*, 1992; 123, No.1: 160-165.
19. Baker ME et al: Contrast material for combined abdominal and pelvic CT. *American Journal of Radiology*, 1993; 160: 637-641.
20. Kuhn MJ et al: Optimization of low-osmolality contrast media for cranial CT. *American Society of Neuroradiology*, 1990; 11: 847-849.
21. Femano PA: The use of prefilled syringes in CT contrast administration: A research report. *ASRT Supplement*, 2001.
22. Lugert T. u. Riedel T: Quantifizierung der Kosten- und Zeitvorteile der OPTIRAY®-Fertigspritze. *Institut für Datenverarbeitung Bonn (IDB)*, 1994.
23. Sendo T et al: Particle contamination in contrast media induced by disposable syringes. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1995; Vol. 84, No. 12: 1490-1491.
24. Käufer et al: Systematische vergleichende Analyse verschiedener Kontrastmittelbehälter. *Kunststofftechnikum der TU Berlin*, 1994.
25. Cohen, R.H. et al: Extravasation of radiographic contrast material: recognition, prevention, and treatment. *Radiology* 1996; 200:593-604.
26. Siström, C.L. et al: Extravasation of Iopamidol and Iohexol during contrast-enhanced CT: report of 28 cases. *Radiology* 1991; 180:707-710.



Design: Richard Lammert

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: OPTIRAY 160, 240, 300, 320, 350;

OPTIRAY® ULTRAJECT 240, 300, 320 Y 350

COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA: Ioversol (D.C.I.) 339 mg/l, 509 mg/l, 636 mg/l, 678 mg/l o 741 mg/l

FORMA FARMACÉUTICA: Solución inyectable intravascular incolora, en frascos de vidrio. **INDICACIONES:**

OPTIRAY® es un medio de contraste no iónico para rayos X. Dependiendo de la preparación y concentración se puede usar en angiografía coronaria, angiografía periférica, angiografía visceral, angiografía renal, aortografía, ventriculografía izquierda, venografía, urografía excretora intravenosa, angiografía de sustracción digital intraarterial, angiografía de sustracción digital intravenosa, tomografía computarizada de cabeza, tomografía computarizada de cuerpo. Excepto para Optiray 300, la seguridad y eficacia de Optiray en niños no ha sido establecida todavía.

POSOLÓGIA Y MÉTODO DE ADMINISTRACIÓN: La dosis de **OPTIRAY®** depende del paciente y la concentración del medio de contraste, el tipo de investigación y la técnica utilizada. Puede variar entre 1 ml y 150 ml, máximo al día 250 ml. La administración intravascular de los agentes de contraste yodados se realizará cuando éstos estén a la temperatura corporal. Si durante la administración ocurren reacciones adversas, la inyección debe detenerse hasta que la reacción desaparezca. Los pacientes deben estar hidratados antes y durante la administración de **OPTIRAY®**. Con todo medio de contraste radiopaco, debe utilizarse solamente la dosis necesaria para obtener la adecuada visualización. La posología varía con la exploración que se realice. Las drogas parenterales deben ser inspeccionadas visualmente para descartar la presencia de partículas extrañas y/o decoloraciones. **OPTIRAY®** se presenta en dosis unitarias, deben desecharse las porciones no utilizadas.

CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad comprobada al yodo contenido en el medio de contraste.

PRECAUCIONES DE EMPLEO: Los procedimientos de diagnóstico en que están involucrados contrastes yodados intravasculares, deben realizarse bajo la dirección de personal cualificado y con experiencia en la utilización particular de estos productos. Los pacientes deben estar hidratados antes de la administración de **OPTIRAY®**. Debe considerarse la posibilidad de que ocurran reacciones adversas. El incremento del riesgo se asocia con la historia previa de reacciones a medios de contraste, sensibilidad al yodo y presencia de alergias o hipersensibilidades. Debe considerarse la premedicación con antihistamínicos y corticoides para minimizar las reacciones alérgicas. Los informes indican, que dichos pretratamientos no evitan las reacciones adversas, pero reducen su incidencia y severidad. Los efectos inhibitorios de los medios de contraste no iónicos en el mecanismo de la hemostasis han sido señalados „in vitro“ menores que con la utilización de medios de contraste iónicos convencionales.

ADVERTENCIAS ESPECIALES: Las generales para la administración de medios de contraste.

EMBARAZO Y LACTANCIA: LOS PROCEDIMIENTOS QUE UTILIZAN RAYOS X IMPLICAN CIERTO RIESGO PARA EL FETO. CONSIDERAR LA POSIBLE DISCONTINUIDAD DE LA LACTANCIA.

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y OTRAS INTERACCIONES QUE PUEDAN AFECTAR A LA ACCIÓN DEL MEDICAMENTO. Se ha informado de toxicidad renal en algunos pacientes con distensión hepática, cuando se realizó colecistografía oral y a continuación la inyección de medios de contraste intravasculares. La administración de medios de contraste intravasculares debe posponerse en pacientes cuando han recibido recientemente agentes de contraste colecistográficos.

INCOMPATIBILIDADES: En el uso clínico, no existe ninguna una posibilidad de que el **OPTIRAY® (IOVERSOL)** entre en contacto sin intención o inadvertidamente, con otros fármacos inyectables. Se realizó un estudio „in vitro“ para valorar las consecuencias del contacto de **OPTIRAY®** con un grupo elegido de fármacos. Después de reposar durante una hora, la combinación **OPTIRAY®: Nitroglicerina (1:1)**, fue la única mezcla que presentó ligera turbiedad.

REACCIONES ADVERSAS: Las reacciones adversas debidas al uso de **OPTIRAY®** son usualmente moderadas, de corta duración y se resuelven espontáneamente (sin tratamiento). Las inyecciones del medio de contraste están asociadas con sensación de calor y sofoco, especialmente en arteriografía periférica. Calor y sofoco ocurren con menos frecuencia cuando se compara con otros medios de contraste. Las reacciones adversas se relacionan a continuación por sistema de órganos y en orden decreciente de importancia. Dependiendo del medio de contraste empleado, el porcentaje de incidencia de reacciones adversas serias es más alto en arteriografía coronaria que en otros procedimientos. En estudios clínicos realizados con **OPTIRAY®**, en arteriografía coronaria, la reacción adversa con una incidencia mayor del 1% es la angina (1,6%). Las reacciones adversas a los medios de contraste intravasculares, se dividen en dos categorías, reacciones quimiotóxicas y reacciones idiosincrásicas. Las reacciones quimiotóxicas resultan de las propiedades fisicoquímicas del medio de contraste, la dosis y la vía de inyección. Todos los trastornos hemodinámicos y daños de órganos o vasos perfundidos por el medio de contraste están incluidos en esta categoría. Las reacciones idiosincrásicas incluyen todas las otras reacciones, ocurren más frecuentemente en pacientes de 20 a 40 años de edad. Las reacciones de idiosincrasia pueden depender o no, de la dosis inyectada, la vía de inyección, el modo de inyectar o el procedimiento radiográfico. Sistema Nervioso: espasmo muscular, convulsiones, afasia, síncope, parálisis, daños de pérdida de visión que son usualmente pasajera pero pueden ser permanentes, coma y muerte. Sistema cardiovascular: edema angioneurótico, edema periférico, vasodilatación, trombosis, raramente tromboflebitis, coagulación intravascular diseminada y shock. Piel: manchas papilares, eritema, síntomas conjuntivos, equimosis y necrosis de tejidos. Aparato respiratorio: ahogos, disnea, jadeos que pueden ser manifestaciones iniciales de reacciones más severas e infrecuentes, incluyendo ataques asmáticos, espasmos de laringe y espasmos bronquiales, edema pulmonar, apnea y cianosis. Raramente estas reacciones de tipo alérgico progresan a anafilaxia con pérdida de conciencia, coma, disturbios cardiovasculares severos y muerte. Varios: hipertermia, anuria temporal y otras nefropatías.

SOBREDOSIFICACIÓN: los efectos adversos de sobredosis son amenazantes para la vida y afectan principalmente a los sistemas pulmonar y cardiovascular. El tratamiento de una sobredosis es directo hacia el soporte de todas las funciones vitales, y con institución de terapia sintomática adecuada.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANIPULACIÓN: las correspondientes a la manipulación de las jeringas que constan en el prospecto del medicamento.

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN SANITARIA Tyco Healthcare Spain, S.L. Fructuós Gelibert, 6, 6ª, 08970 Sant Joan Despí (Barcelona).

Con receta médica.

PVP/IVA 4., OPTIRAY® 160	frascos de 100 ml	39,90 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 240	frascos de 50 ml	31,07 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 240	frascos de 100 ml	59,84 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 300	frascos de 50 ml	27,09 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 300	frascos de 100 ml	53,82 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320	frascos de 150 ml	71,84 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320	frascos de 50 ml	41,43 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320	frascos de 100 ml	79,79 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320	frascos de 200 ml	143,54 euro ME
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320	frascos de 500 ml	264,52 euro ME
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350	frascos de 50 ml	30,99 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350	frascos de 100 ml	59,79 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350	frascos de 200 ml	113,44 euro MR

PVP/IVA 4., OPTIRAY® 240 ULTRAJECT	jeringas de 50 ml	27,97 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 240 ULTRAJECT	jeringas de 100 ml	51,17 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 240 ULTRAJECT	jeringas de 50 ml	61,79 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 300 ULTRAJECT	jeringas de 50 ml	26,13 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 300 ULTRAJECT	jeringas de 100 ml	59,79 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320 ULTRAJECT	jeringas de 125 ml	69,96 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320 ULTRAJECT	jeringas de 50 ml	37,29 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320 ULTRAJECT	jeringas de 100 ml	68,23 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 320 ULTRAJECT	jeringas de 125 ml	82,39 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350 ULTRAJECT	jeringas de 50 ml	30,53 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350 ULTRAJECT	jeringas de 100 ml	69,61 euro MR
PVP/IVA 4., OPTIRAY® 350 ULTRAJECT	jeringas de 125 ml	81,61 euro MR

* VEA SE FICHA TÉCNICA COMPLETA.

OPTIRAY/ES/01/2003

tyco

Healthcare

MALLINCKRODT

Tyco Healthcare Spain S.L.
Avda. San Pablo, 28
28820 Coslada, Madrid
SPAIN
Tel.: +34 91 669 68 48
Fax: +34 91 674 03 24