



**Universidad de Barcelona
Facultad de Medicina
Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría,
Radiología y Medicina Física**

**Tesis Doctoral
Valoración de la Calidad de las páginas Web en
Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil**

**Dirigida por:
Prof. Dr. Rafael Jiménez González**

**Benjamín Martín Martínez
Enero 2007**

**El Prof. Dr. Rafael Jiménez González, Catedrático del
Departamento de Pediatría de la Universitat de
Barcelona**

Certifica:

Que Benjamín Martín Martínez ha realizado bajo su dirección el trabajo de Investigación **“Valoración de la Calidad de las páginas Web en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil”**

Que este trabajo se ha llevado a término por el Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Radiología y Medicina Física de la Universitat de Barcelona.

Barcelona, 22 de Enero de 2007

Prof. Dr. Rafael Jiménez González

Internet, la imprenta del siglo XXI.

El futuro de Internet es transformar el caos de la información en una estructura de calidad.

La indiferencia por la calidad de la información en Internet de los Gobiernos, estamentos culturales y Universidades es verdaderamente alarmante.

Por otra parte, Internet será libre o no será.

(Alejandro Piscitelli)

Agradecimientos

Al Profesor Dr. Rafael Jiménez González, por haber aceptado la dirección de esta tesis, sin cuya ayuda y comprensión no hubiera podido llegar a término.

Quisiera dar las gracias a otras personas que me han ayudado de una u otra manera que esta tesis pueda ser leída. A los Dres. Ramón Tormo y Dámaso Infante por su amistad y por sus enseñanzas en el campo de la Gastroenterología, al Dr. Angel Salas por sus consejos en la elaboración del cuestionario, a D. José María Manresa del Instituto Municipal de Investigaciones Médicas de Barcelona (IMIM) por su colaboración, sugerencias y ayuda en el estudio estadístico y especialmente a mi colaboradora la Sra. María del Rosario Barrios, que durante 23 años trabajando juntos en la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil del Hospital de Terrassa ha sido un soporte inestimable.

A Pilar Freixa por su apoyo incondicional.

A Marita, mi esposa que me animó desde el inicio y me aconsejó en los momentos de desánimo. Sin ella este trabajo no existiría, siempre con su actitud positiva, siempre ayudándome, dándome ánimos, y queriéndome..... gracias.

A mis hijas Aina, Laura y Clara.

A mis padres.

<u>ÍNDICE</u>	Pág.
Título e Índice	1-5
1.- INTRODUCCIÓN	6-11
2.- INTERNET	12-55
2.1.- Internet (red de redes)	
2.2.- Comienzos de Internet	
2.3.- Telaraña o Word Wide Web	
2.4.- Buscadores o Motores de Búsqueda en Internet	
2.5.- Buscador o Motor de Búsqueda Google	
2.6.- Posicionamiento página Web y Algoritmo PageRank	
2.7.- Buscadores específicos de Medicina	
2.8.- Internet e información sanitaria	
2.9.- Estrategias básicas de búsqueda en palabras clave	
2.10.- Métodos de evaluación de la calidad de la información	
2.11.- Sellos de Calidad Web	
2.11.1.- Web Médica Acreditada (WMA)	
2.11.2.- HONcode	
2.11.3.- Internet Health Coalition	
2.12.- Ventajas y desventajas de la Información sanitaria en Internet	
2.13.- Criterios de evaluación de la calidad de páginas Web	
2.14.- Criterios de Selección para evaluar páginas Web	
2.14.1.- Criterios de evaluación del contenido	
2.14.2.- Criterios de evaluación de la estructura	
3.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	56-58
3.1.- Hipótesis	
3.2.- Objetivos	
4.- MATERIAL	59-61
4.1.- Diseño	
4.2.- Ámbito o emplazamiento	
4.3.- Sujetos de estudio o participantes	
5.- MÉTODOS	62-74
5.1.- Metodología de trabajo	
5.2.- Diseño del cuestionario	
5.3.- Proceso de validación del cuestionario	
5.4.- Aplicación del cuestionario	
5.4.1.- Limitador de búsqueda y Buscador (Google)	
5.4.2.- Búsqueda de términos: Palabras Clave	
5.4.3.- Criterios de Inclusión de las páginas Web	
5.4.4.- Criterios de exclusión de las páginas Web	
5.5.- Análisis estadístico	

6.- RESULTADOS	75-94
6.1.- Proceso de validación del cuestionario	
6.2.- Aplicación del cuestionario	
6.3.- Resultados del estudio tras la validación del cuestionario	
6.3.1.- Resultados de Gastroenterología	
6.3.2.- Resultados de Hepatología	
6.3.3.- Resultados de Nutrición Infantil	
6.3.4.- Resultados conjuntos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil	
6.4.- Estudio comparativo de los ítems versus Calidad Web	
6.4.1.- Resultados Autor/es versus Calidad Web	
6.4.2.- Resultados Credenciales versus Calidad Web	
6.4.3.- Resultados Fecha actual versus Calidad Web	
6.4.4.- Resultados Enlaces versus Calidad Web	
6.4.5.- Resultados Certificado calidad versus Calidad Web	
6.4.6.- Análisis descriptivo de la calidad de las páginas Web	
7.- DISCUSIÓN	95-101
8.- CONCLUSIONES	102-104
9.- BIBLIOGRAFÍA	105-117
9.1.- Palabras de búsqueda en Gastroenterología	
9.2.- Palabras de búsqueda en Hepatología	
9.3.- Palabras de búsqueda en Nutrición Infantil	
9.4.- Internet e Información sanitaria	
10.- ANEXOS	118-129
Anexo 1.- Cuestionario de evaluación de páginas Web	
Anexo 2.- Memoria de suficiencia investigadora (DEA)	

1.- INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

De la mano de Internet, estamos asistiendo a un fenómeno social de primera magnitud. Su popularidad crece a tal ritmo que dentro de pocos años nos resultará casi imprescindible. Para el mundo científico, Internet es una nueva herramienta de trabajo que ha significado una auténtica revolución que podría compararse a la aparición de la imprenta.

Hasta hace unas décadas, los médicos para mantenerse al día acerca de las últimas novedades disponían tradicionalmente de libros de texto y conferencias magistrales que se impartían en los centros del saber, posteriormente aparecieron las revistas científicas que adelantaban conocimientos más recientes y que todavía no se hallaban plasmados en libros de texto; paralelamente se iniciaron la comunicación de avances científicos en Congresos y Reuniones científicas. Estos avances e inquietudes científicas que se comunican al mundo científico en algunos casos conducen a grandes logros y en otras ocasiones se pierden en el camino.

Hasta hace unos años el profesional sanitario tenía acceso a un pequeño número de publicaciones de su especialidad que revisaba regularmente, pero para hacer una revisión exhaustiva de un tema tenía que acudir a una Biblioteca que disponía de amplias fuentes de consulta. Con la llegada de Internet esto ha cambiado radicalmente tanto en tiempo consumido y coste como de cantidad de información disponible.

De todos es conocido que un artículo médico publicado en una revista tiene que pasar una revisión por un Comité Editorial que será más riguroso dependiendo del factor de impacto y el prestigio de la revista. La información médica que hallamos en Internet, en general, no se halla sujeta a ningún control editorial por lo que puede aparecer en una búsqueda informaciones contradictorias y erróneas con apariencia de publicaciones fiables a ojos de personas no expertas en el tema en cuestión.

Sin lugar a dudas en el siglo XXI veremos cada vez con mas frecuencia el término Internet en la vida diaria y los usuarios finales de la atención médica que son los pacientes, controlan y están cada vez más informados de las decisiones en torno a su salud. Además de la información sobre su enfermedad que recibe de su médico también intenta informarse ampliamente por los medios que dispone a su alcance, entre ellos Internet.

Pero utilizar Internet para buscar información es algo similar ha tratar de beber agua usando una manguera de bombero, la riada de información sin clasificar es de poca utilidad sin unos parámetros de evaluación con mas o menos método. Quien acude a Internet para encontrar información corre el riesgo de morir ahogado en un océano de información si no ha sido previamente formado.

Hace solo una década el término "*fente de información*" era sinónimo de formato impreso, con la llegada de Internet este término se amplía alrededor

del soporte técnico y la adquisición de información médico-científica se ha simplificado por la facilidad de acceso al aparecer el concepto de página Web con contenidos sanitarios. Sin embargo, cada día es más difícil llegar a información fidedigna ya que el número de páginas Web aumenta en unos 20 millones cada mes. Cada día se sitúan en Internet grandes cantidades de información de contenido sanitario no controlado en todo el mundo, pero sólo una pequeña cantidad de ella es de calidad. Ante este alud de información el problema no es encontrarla sino saber seleccionar la más relevante e incluso saber cual es la "verdadera". Diversos organismos se dedican a evaluar la calidad de la información, pero, de manera general, lo que se hace en ocasiones es valorar en términos de "cuan gracioso", entretenido", o "ameno" es una página Web, en lugar de cuan instructiva, válida o verdadera es la información que contiene. En ocasiones también se da más importancia a la estructura que al contenido.

No toda la información que encontramos en Internet tiene el mismo grado de fiabilidad y existe una preocupación actual por la falta de métodos de evaluación que permitan distinguir entre los recursos de calidad y los que puedan generar desinformación. Ello ha producido cierto rechazo por parte de los profesionales médicos acerca de la información que pueden hallar los pacientes en Internet como un medio válido para conseguir información fiable y ello se ve como un enemigo mas que como una ayuda cuando los pacientes ha recurrido a Internet para saber mas de su problema médico.

La comunicación médico-paciente que se ha producido con la llegada de Internet en esta última década ha hecho que la relación sea completamente diferente a como ha sido en los siglos precedentes. El enfermo acude a la consulta del médico con abundante información sobre su dolencia hallada en Internet, creando una relación médico-paciente que a veces coge desprevenido y sorprendido al médico.

Algunos autores proponen sistemas de evaluación para garantizar la calidad de la información hallada en Internet, mientras que otros abogan por animar a los consumidores a que sean críticos con la información sanitaria que encuentran en Internet. De la misma manera que hemos aprendido a ser críticos con los medios impresos debemos aprender a ser críticos con la información de Internet y especialmente sobre temas de salud utilizando instrumentos de evaluación sencillos y llenos de sentido común.

Finalmente el problema de Internet radica en que la información sobre temas de salud no siempre es clara, inteligente y de fácil comprensión ya que hay una asimetría de conocimiento entre los profesionales que “cuelgan” la información y los usuarios que deben entender y asimilar dicha información. La información sanitaria que se encuentra en Internet, dirigida al público no profesional, a veces está falta de calidad por ello es necesario establecer parámetros que permitan al usuario distinguir la información de calidad de la que no lo es, mediante algunas preguntas sencillas que al ser contestadas ante la información encontrada permitan valorar la calidad y credibilidad de la misma como por ejemplo: quien facilita la información, que aspecto tiene la página

Web, tenemos algún medio de contacto con el autor/res, hay fecha de actualización, etc.

2.- INTERNET

2.- INTERNET

2.1.- Internet (red de redes)

Internet es una gran red o conjunto de redes ("**red de redes**") de ordenadores interconectados entre sí, a modo de superautopista de la información, que se comunican con un mismo protocolo o lenguaje común denominado TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) y que realiza intercambio de paquetes de información. El TCP/IP es un protocolo informático sin el cual la red nunca habría sido posible. Fue diseñado por Robert Kahn y Vinton Cerf a los que se les conoce como "Padres de Internet". Todo ello conforma lo que se denomina la "red de redes" y en inglés "World Wide Web". Para que una red pase a formar parte del conjunto que forma Internet, basta que utilice este protocolo.

Internet nos permite comunicarnos de forma rápida, directa y sencilla con cualquier otra persona del globo terráqueo que posea enlace de Internet y también permite tener acceso y compartir información mediante la utilización de enorme cantidad de recursos que se encuentran disponibles en la red. Internet es un fondo mundial de información abierto a la ciencia, empresas y particulares separados físicamente, pero unidos por la red. Este gran conjunto de red de redes funciona de forma descentralizada, de tal manera que nadie

gobierna Internet. Existe, sin embargo, un organismo internacional encargado de coordinar su evolución, es denominado Internet Society (ISOC).

Internet ofrece un amplio abanico de posibilidades: disfrutar del correo electrónico, recuperar información sobre multitud de temas, leer cualquier diario, revista o publicación, anunciar o promocionar una empresa, realizar transacciones comerciales e ir de tiendas; charlar en tiempo real con una persona de cualquier parte del mundo, ver los “trailers” de las películas de estreno, escuchar las últimas novedades musicales, aprender cualquier idioma del planeta... De la expansión de Internet podremos hacernos una clara idea si consideramos los datos que a continuación se exponen referentes tanto al mundo en general como en Europa y España en particular. Internet crece día a día exponencialmente de manera que los datos sobre Internet (31 Marzo de 2005) - (<http://www.internetworldstats.com>) - en la Unión Europea de 25 países con una población de 459,938.780 habitantes hay 215,765.036 usuarios de Internet, ello representa que un 46.9% de la población tiene acceso a la red.

En España las cifras son indicativas del desarrollo logrado, con fecha (31 de Marzo de 2005) con una población censada de 43,435.136 habitantes hay 14,590.180 usuarios de Internet, ello representa que un 33.6% de la población tiene acceso a la red.

Internet fue pensada para que pudieran comunicarse unos pocos miles de ordenadores y actualmente todas las previsiones han sido superadas, el imparable auge que esta viviendo Internet escapa a cualquier expectativa

prevista, Los datos mundiales indican que la población censada en el mundo con fecha 31 de Marzo de 2005 es de 6,412,067.185 habitantes y hay 888,681.131 usuarios de Internet, lo cual representa que un 13.9% de la población mundial tiene acceso a la red (**Tabla I**).

Tabla I.- Cifras de Conexión a Internet

Zona Geográfica	Habitantes	Conexión Internet	% Internet
UE 25 países	459.938.780	215.765.036	46.9
España	43.435.136	14.590.180	33.6
Mundial	6.412.067.185	888.681.131	13.9

Datos estadísticos: Nielsen/NR y Gazetteer.de con fecha 31 de Marzo de 2005

Un factor a tener en cuenta es que a ser posible la información deseada se presente en una lengua que se domine (materna) ya que pueden encontrarse términos o expresiones “técnicas” de manera que el desconocimiento del tema unido al de encontrarse en un idioma que no domina, el riesgo de interpretación de forma inadecuada aumenta considerablemente.

A nivel de la popularidad y frecuencia de uso del idioma en la red, los datos de la utilización del español en Internet son esperanzadores ya que esta en el cuarto lugar (6.4%) del uso de nuestra lengua detrás de Inglés (32.6%), chino (12.8%), Japonés (7.6%) (**Tabla II**). Datos estadísticos: Nielsen / NR y Gazetteer.de con fecha 24 de Marzo de 2005).

Tabla II.- Presencia del Idioma en Internet

Idioma	% Internet
Inglés	33.6
Chino	12.8
Japonés	7.6
Español	6.4
Alemán	6.1
Francés	4.2
Italiano	3.2

Datos estadísticos: Nielsen/NR y Gazetteer.de con fecha 24 de Marzo de 2005

Además del idioma materno, a ser posible, deben tenerse en cuenta que sea información preferentemente de una cultura cercana ya que algunas discrepancias tienen origen en las diferencias culturales o socio-económicas, (ejemplo: patrones de alimentación que se promueven en España y varían respecto a los patrones aconsejados en los países latinoamericanos).

En conclusión, es más conveniente revisar páginas Web desarrolladas en zonas geográficas próximas por razones idiomáticas y de similitudes culturales (ejemplo: España frente a Latinoamérica).

Esta gran difusión en la utilización de Internet a nivel mundial que en principio puede parecer *extremadamente positivo*, tiene un problema fundamental y es que Internet puede verse colapsada debido a su propio éxito.

Actualmente existen científicos como el mencionado Vinton Cerf, uno de los grandes líderes tecnológicos de nuestro tiempo y cofundador del protocolo TCP/IP que al amparo de una serie de instituciones, organismos y empresas están trabajando para solucionar estos problemas en nuevos proyectos como el denominado *Internet2*, *Next Generation Internet* y el denominado *Internet Interplanetario* en colaboración con la NASA (National Aeronautics and Space Administration) en un proyecto para llevar Internet al espacio que se convertirán en los protagonistas de la Red Internet del siglo XXI.

La velocidad y seguridad de datos en la transmisión dejará de ser un problema, la consolidación del uso y aprovechamiento de los distintos servicios de Internet, así como la creación de nuevos servicios más avanzados, será una realidad indiscutible.

A las puertas del Siglo XXI, Internet ya se está preparando para las necesidades del próximo milenio. El futuro ya es presente..... y el presente se llama Internet Interplanetario.

2.2.- Comienzos de Internet

En la cronología del fenómeno INTERNET hay que destacar los siguientes apartados:

En 1969, nace la red ARPANET (Advanced Research Projects Agency) financiada y subvencionada por el Departamento de Defensa de los Estados

Unidos. Nació con fines militares, con el objetivo de tener una red de ordenadores para transmitir información por vías alternativas que en caso de conflicto asegurara su llegada a destino. Para ello se utilizó un nuevo sistema de transferencia de datos llamado “Packet Switching” o “comunicación por paquetes” mediante el cual podían conectarse simultáneamente varios ordenadores; ello fue un avance muy significativo ya que venía a sustituir el sistema de conexión vigente hasta ese momento, el “Circuit Switching” en el que un ordenador se conectaba a otro por una sola y exclusiva línea.

En este mismo año de 1969 se conectaron 4 universidades de EEUU, la Universidad de Santa Bárbara (California), la Universidad de UTA (Texas), la Universidad de Los Ángeles (California) y el Stanford Research Institute (California) que se comunicaban con el Pentágono y posteriormente empezaron a conectarse otras Universidades americanas que también trabajaban para el Pentágono creando así la primera red.

A principios de los años 80, la red ARPANET, que ya conectaba unos 100 ordenadores, se divide en dos: La ya existente ARPANET más pequeña, y otra nueva llamada MILNET (red militar de los EUA). También se conectan otras redes como CSNET (Computer Science Network).

De todos modos, el lenguaje de comunicación seguía siendo el protocolo TCP/IP que permitía la comunicación de ordenadores con diferentes entornos.

En 1983, ARPANET, CSNET y MILNET se interconectan y nace la red de redes: INTERNET.

A partir de 1986, se produce el crecimiento exponencial de Internet gracias principalmente, a la creación de la NSFNET (National Science Foundation) que se convierte en la *espina dorsal de Internet*, al facilitar el acceso de toda la comunidad científica americana a cinco grandes centros de súper- especialización.

Ante el carácter abierto de esta red, surgieron muchas conexiones, sobre todo, por parte de las Universidades y de centros de investigación que no tenían nada que ver con la Informática, ni eran colaboradores del Departamento de Defensa norteamericano. Paralelamente, se empezaron a conectar también Universidades y centros de investigación europeos y de otros continentes, de tal manera que se extendió por todo el mundo.

A principios de los 90, las empresas giran la mirada hacia Internet como medio de comunicación empresarial y se produce una autentica eclosión mundial.

En 1991, la National Science Foundation, levanta el veto al uso comercial de Internet y se empieza a desarrollar el comercio electrónico

La gestión de Internet se refuerza en 1992, con la creación de Internet Society (ISOC). Este órgano de opinión internacional sin ánimo de lucro, que

integra a todas las organizaciones y empresas implicadas en construir la red. Su objetivo es el de consensuar las acciones de expansión de Internet.

2.3.- Telaraña o World Wide Web

La historia reciente de Internet se inicia en el año 1992 y se caracteriza por el crecimiento exponencial de su utilización, sin embargo, la gran explosión de Internet se produce gracias al www (World Wide Web) o telaraña de ámbito mundial. Para entender la www es preciso hacer primero un poco de historia.

En 1989, un físico del CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear), llamado Tim Berners-Lee, propuso un proyecto de unificación del acceso a todos los datos que poseía este organismo. La base la constituyó un protocolo de transmisión de documentos de hipertexto HTTP (Hypertext Transfer Protocol), al que después se le definió un lenguaje de creación de documentos estructurados HTML (Hypertext Markup Language). Lo que se consiguió con esto fue que los científicos que trabajaban en proyectos del CERN, tuvieran acceso a toda la información disponible, que se encontraba diseminada en los diferentes ordenadores de las instituciones que colaboraban con el CERN. Una de las principales características de Internet, que justifican su auge en tan pocos años, es la de ser un medio **fácil** de aprender debido a la utilización del concepto de hipertexto a través del ratón o mouse, y la de ser **barato** ya que con un simple ordenador con escasas prestaciones se podía navegar por la red.

Para hacer más comprensible el funcionamiento de la www imaginemos que estamos leyendo un libro y que encontramos una palabra que no conocemos. Lo más natural es interrumpir en este momento la lectura para buscar el significado en un diccionario; pero...

¿...y si fuera posible seleccionar esta palabra desde el mismo texto, de tal manera que inmediatamente nos apareciera el significado?

Este concepto es igualmente aplicable a las referencias que se hacen en un artículo científico, o en cualquier otro documento que aparece en las referencias bibliográficas del artículo que estamos leyendo e incluso una imagen y es la base de los documentos estructurados en el lenguaje HTML.

Esta idea es uno de los objetivos de la www. La www o simplemente Web, es un tipo de documentos con información multimedia que pueden incluir texto, imágenes, vídeo y sonido.

2.4.- Buscadores o Motores de búsqueda de Internet

Ahora ya podemos navegar por Internet sin ningún problema. Lo que nos puede ocurrir es que no sepamos donde ir, o que sabiendo donde ir, no sepamos como ir. Las posibilidades de navegación por Internet son tan inmensas que no resulta extraño perderse, y lo que tenemos que procurar es tardar el menor tiempo posible para acceder a la información que nos interesa sin perdernos.

Hay quien se ha ocupado en organizar todo este entramado de páginas Web que existen en la red y así, definimos como buscadores de recursos, a aquellas empresas que organizan la red, encargándose de la localización de las zonas temáticas solicitadas a través de los denominados Buscadores o Motores de búsqueda de Internet.

Los buscadores utilizan robots que navegan por la red de forma autónoma almacenando las direcciones de cada página Web y las palabras clave o relevantes que encuentra en ellas. Con ellos y un poco de experiencia podremos evitar que la pregunta de si encontramos lo que queremos en la red, la respuesta sea: "lo encuentro todo, pero tardo mucho". En los primeros intentos daremos muchas vueltas hasta encontrar lo que deseamos, pero en seguida aprenderemos a minimizar el tiempo de búsqueda.

Los buscadores o motores de búsqueda al principio empezaron a organizar las direcciones de Internet que más les interesaba, pero en seguida vieron que podían poner al servicio del resto de usuarios la organización que habían creado. Rápidamente, se constituyeron en empresas y gracias a la publicidad que intercalan en sus páginas, vieron la posibilidad de obtener unos excelentes resultados económicos. Es importante señalar que los buscadores proporcionan las direcciones de las páginas Web que tienen registradas, hay direcciones que podemos encontrar con unos buscadores y con otros no, de manera que la popularidad de los buscadores se incrementa paralelamente a la cantidad de páginas Web almacenadas.

La búsqueda de la información con los buscadores se puede realizar principalmente de dos formas:

- por directorios
- por palabras clave

a) por directorios: Fue la forma inicial de buscar información en los primeros buscadores ya que mediante un directorio de temas se accedía a la información deseada, actualmente todavía todos los buscadores tienen su Directorio. Las direcciones de las páginas que tienen registradas los buscadores son clasificadas por temas y así podemos encontrar las direcciones relacionadas con un tema que puede ser de nuestro interés.

Estos directorios contienen vínculos con otros lugares de Internet con información sobre el tema que queremos. Estas búsquedas se realizan consultando en los Directorios las distintas categorías y subcategorías en que un buscador tiene clasificadas las direcciones de Internet de que dispone. Recuperan gran cantidad de información pero son poco precisos en la mayoría de las búsquedas.

Para realizar una búsqueda temática, tendremos que ir accediendo a los directorios y subdirectorios en que el buscador ha clasificado las direcciones. Esto lo haremos mediante un "click" que nos adentra en la pantalla siguiente. Pulsando sobre el subdirectorio que se acerque más a nuestro propósito, nos aparecerán más subcategorías o direcciones que contengan la información buscada.

Accediendo a estas, encontraremos toda la información que deseemos o parte de ella. Las búsquedas temáticas son distintas según el buscador que utilicemos.

Este tipo de búsqueda por temas tiene limitaciones evidentes ya que al estar agrupados por ámbitos de información comunes a veces nunca llegamos a encontrar la información que buscamos o tardamos mucho con una gran pérdida de tiempo en la navegación (**Figuras 1 y Figura 2**).

b) por palabras clave: el buscador consulta las direcciones que tiene registradas para ver si alguna tiene el conjunto de palabras que hemos indicado. En caso de encontrar alguna página Web en cuyo contenido o dirección tenga estas palabras, el buscador nos listará estas direcciones con una breve descripción de lo que podemos ver en dicha página. Podemos indicar al buscador, si queremos que nos encuentre las páginas en que aparezca cualquiera o todas las palabras escritas (**Figuras 3 y Figura 4**).

En ocasiones devuelven como respuesta una gran cantidad de direcciones irrelevantes y que no responden a las necesidades o pretensiones del usuario.

En las búsquedas complicadas permiten introducir operadores lógicos o booleanos (AND, OR, NOT) de búsqueda para conseguir la información deseada. Estos operadores permiten discriminar las páginas que contienen las palabras que queremos buscar (AND), las que no deben estar incluidas (NOT), o bien las combinaciones de ellas (OR).

Figura 1.- Google (Directorio Principal)

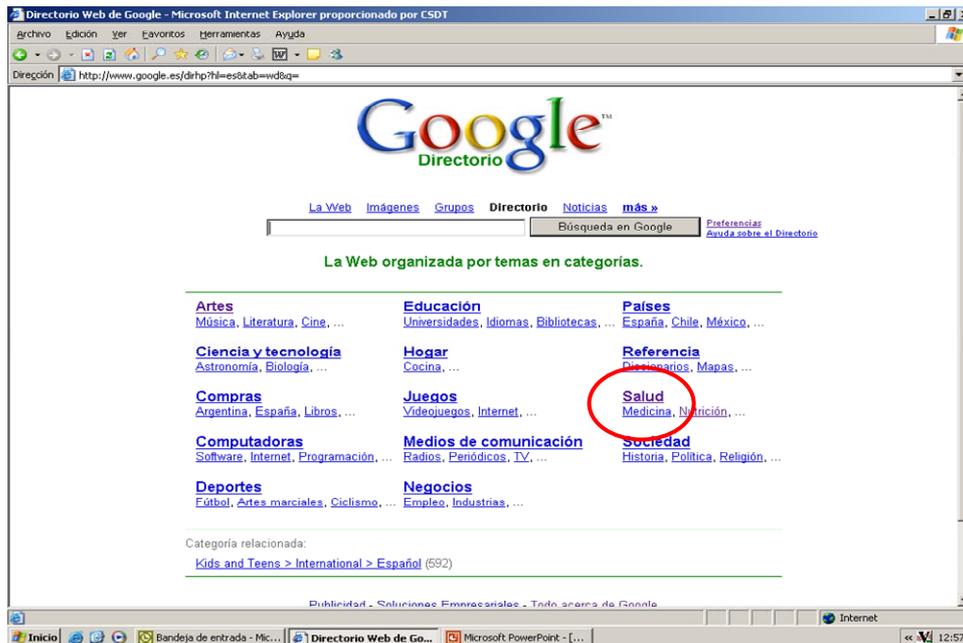


Figura 2.- Google (Subdirectorio: Salud)

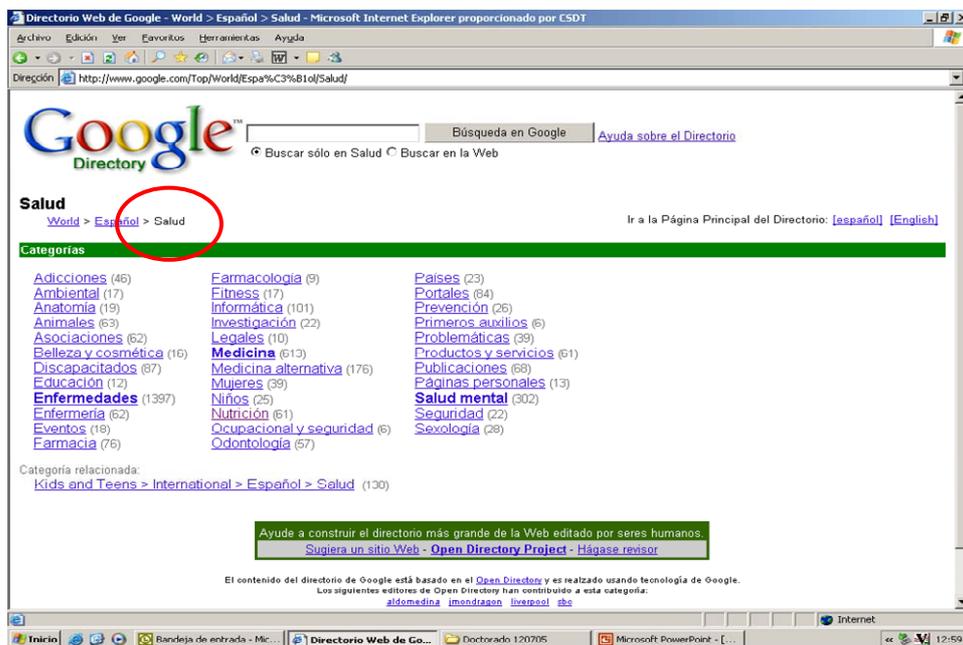


Figura 3.- Google (por palabras)

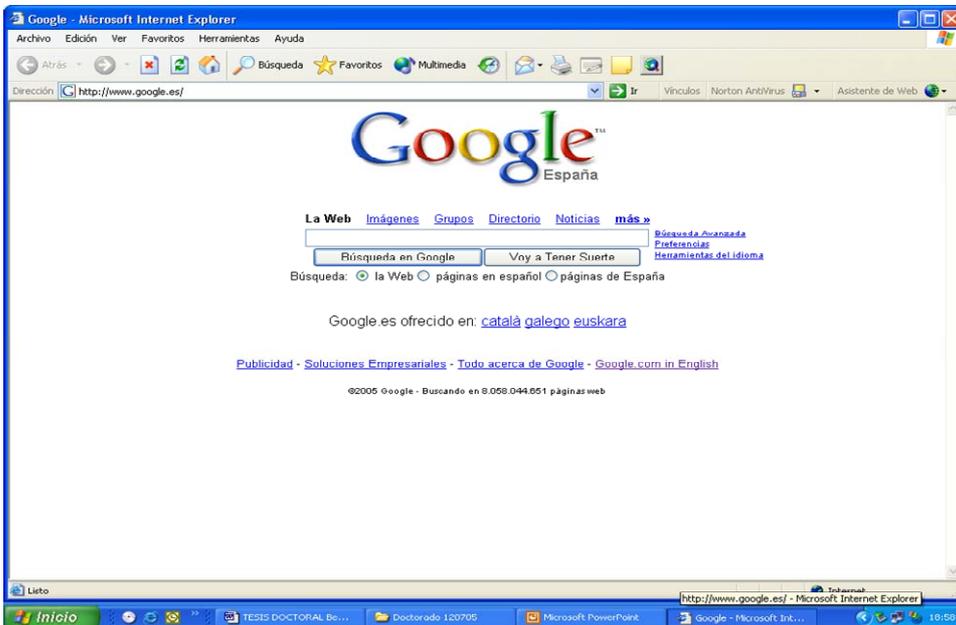
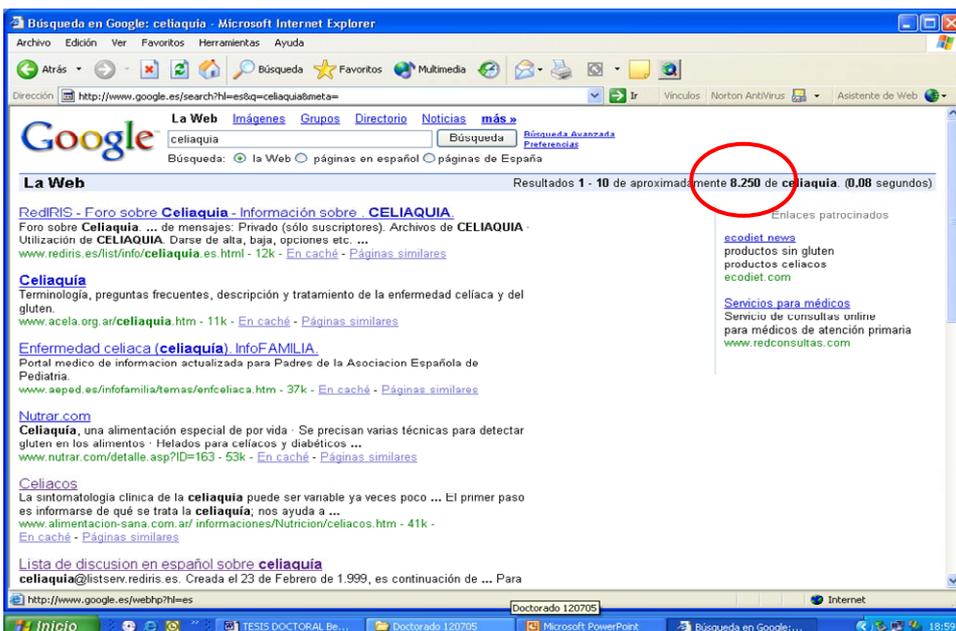


Figura 4.- Google (por palabras: Ej. Celiaquía)



Actualmente todos los buscadores o portales son mixtos (por palabras y por directorios) y la tendencia actual es la creación de Portales denominados temáticos (música, arte, pintura, automóviles, subastas, etc.)

Vamos a comentar las características más importantes de los buscadores con mayor popularidad (**Tabla III**).

1.- Google - <http://www.google.es> -

La tecnología de Google se basa en la coincidencia de texto de la palabra de búsqueda y el "Page Rank" o sistema de clasificación de las páginas web basado en la cantidad de enlaces que se dirigen a una página web determinada. Es el buscador más ampliamente utilizado en estos momentos en la red en español.

2.- MSN (Microsoft) - <http://www.msn.es> -

Es el buscador con el índice de temas muy amplio. Las búsquedas se pueden realizar en modo de Directorio y por palabras.

3.- Yahoo - <http://es.yahoo.com> -

Yahoo fue creado por David Filo y Jerry Yang. Se puede decir que es un índice temático estructurado, donde se pueden buscar y acceder a direcciones de Internet. Busca referencias según áreas predefinidas como la categoría del directorio, título, comentarios y contenido de la información hallada en las páginas Web.

4.- AltaVista - - <http://www.altavista.es> -

Su robot Scooter se encarga de navegar automáticamente por Internet y recuperar e indexar las páginas que visita. No hay sistema de filtro humano por lo que navega siguiendo los enlaces de las páginas que visita de manera automática.

5.- Lycos - <http://www.lycos.es> -

Depende del buscador Hotbot ya que Lycos se comporta como un portal conectado a dicho buscador

6.- Excite - <http://www.excite.es> -

Combina tres tipos de parámetros para incluir una página Web dentro de su índice: la información hallada en el documento, las palabras de referencia o palabras clave de los encabezamientos y el denominado “link popularity” que se define como las veces que esta referenciada la página Web.

Otros buscadores son:

7.- Terra - <http://www.terra.es> -

8.- Ya - <http://www.ya.com> -

9.- Wanadoo - <http://www.wanadoo.es> -

Tabla III.- Buscadores más importantes

Nombre Buscador	<u>Dirección (URL)</u>
Google	www.google.es
MSN	www.msn.es
Yahoo	www.yahoo.es
Altavista	www.altavista.es
Lycos	www.lycos.es
Excite	www.excite.es
Terra	www.terra.es
Ya	www.ya.com
Wanadoo	www.wanadoo.es

Asimismo, en la actualidad, los buscadores mas utilizados hacen una recopilación de toda la información posible que se halla en la red. Cabe mencionar entre ellos a GOOGLE que por su difusión se han convertido en punto de referencia para cualquier búsqueda en Internet.

2.5.- Buscador o motor de búsqueda GOOGLE

Google - <http://www.google.es> -

Google es el motor de búsqueda mas importante del mundo en la actualidad, en la primera década lo los 90 tenia solo 10.000 consultas diarias y en marzo de 2003 se había llegado a los 20 millones de consultas diarias. Es el buscador mas rápido de Internet. En el año 2005 el numero de consultas de

Google en todo el mundo es de 2.5 millones de búsquedas al día (Consultora Nielsen/NetRatings). Se calcula que Google tiene almacenadas aproximadamente 6.000 millones de páginas Web en distintas lenguas.

Según datos de Nielsen / NetRatings, Google tiene 55 millones de usuarios europeos siendo el buscador mas usado en Europa, seguido de MSN Search y Yahoo. A nivel mundial el 48.0% de los usuarios de Internet utilizan Google para sus búsquedas, el 21.2% de usuarios utilizan Yahoo y el 12.4% utilizan MSN Search. En España, según datos de dicha consultora el 65.5% de los usuarios de Internet utilizan Google para sus búsquedas, el 9.8 % de usuarios utilizan Yahoo y el 8.7% utilizan MSN Search.

2.6.- Posicionamiento de una página Web en Google

Google fue creado a mediados de los 90 por dos estudiantes de la Facultad de informática de la Universidad de Stanford (California, EEUU) llamados Larry Page y Sergey Brin que tras algunas desavenencias iniciales encontraron un interés común: la localización de información en grandes volúmenes de datos. A partir de esta idea inicial desarrollaron un estudio matemático de las relaciones entre páginas Web que denominaron Page Rank que ordenaba las Web por importancia. Lo que hace este sistema es analizar los enlaces de una página a otras. Por medio de este estudio matemático, el valor de una página Web va incrementándose en función de las consultas directas e indirectas que recibe, basándose en la naturaleza democrática de la Web. El nombre Page Rank es una marca registrada de Google y el proceso ha

sido patentado. El concepto básico del algoritmo Page Rank es que una página Web es mas importante en la medida en que mas páginas apuntan hacia ella.

El Page Rank para Google es como el Factor de Impacto de las Revistas Científicas. El Factor de Impacto cuantifica la importancia de una determinada revista en función de las citas recibidas a los artículos que se publican en ella, del mismo modo el Page Rank cuantifica la importancia de una página Web dependiendo del número de veces que está como enlace en otras páginas Web y que nos dirigen a ella.

Google funciona con una combinación única de hardware y software avanzado. La velocidad que se experimenta en las búsquedas puede ser atribuida en parte a la eficiencia del algoritmo de búsqueda y en parte a las miles de ordenadores de bajo costo que hay conectados en red para crear una máquina de búsqueda extraordinariamente rápida.

Los webmasters y responsables de las páginas Web tienen interés en estar en los primeros lugares en el posicionamiento de las búsquedas en los buscadores o motores de búsqueda. Por ello han aparecido en los últimos años los denominados expertos en posicionamiento de buscadores (SEO, del inglés Search Engine Optimization). Estos expertos han ido estudiando cual es el método que siguen los buscadores y especialmente Google para clasificar las páginas Web dentro de sus resultados. Google no ha desvelado nunca cuales son los parámetros que mas valora a la hora de dar mayor importancia a un sitio u otro aunque algunos son evidentes.

Para Google es fundamental obtener enlaces a una determinada página desde otros sitios Web a modo de citas de una revista científica. Google también valora como están estructurados los contenidos mediante la búsqueda de las palabras clave (en el título y en el comienzo de cada página). A pesar de ello, dados los grandes intereses económicos que mueven las páginas Web, sobre todo las comerciales, Google intenta preservar la calidad del algoritmo de búsqueda con un gran equipo de expertos que evalúan las páginas Web en busca de “trampas” para mejorar el ranking de aparición en el posicionamiento de su buscador.

El corazón del software de Google es el Page Rank, un sistema de clasificación de páginas Web desarrollado por los fundadores de Google, Larry Page y Sergey Brin en la Universidad de Stanford. Y aunque hay docenas de ingenieros trabajando para mejorar diariamente todos los aspectos de Google, Page Rank continúa siendo la base de todas las herramientas de búsqueda en la Web con Google. El algoritmo de Page Rank fue presentado en Estados Unidos el día 8 de enero de 1998 por Larry Page. El título original es ***“Method for node ranking in a linked database”***.

Page Rank (PR) hace que el valor de una página Web se incremente en función de las consultas directas o indirectas que recibe; la información no depende de la calidad o veracidad sino de la cantidad de gente a la que se consigue persuadir de que “cliquen” en determinada página Web. Google también estudia el texto de la página y guarda sus términos importantes en su base de datos.

Google parte del supuesto de que una página Web muy visitada es una página Web de calidad e interés. A cada página almacenada por los robots de búsqueda autónoma por la red le da una puntuación en relación a páginas de contenido similar. Esto le da la valoración de la página Web y la posición que debe aparecer en una búsqueda. Así, una página con enlaces en páginas de alta puntuación tendrá a su vez una puntuación elevada. Google admite que una página no puede controlar los enlaces que apuntan hacia ella, pero sí que puede controlar los enlaces que una página coloca hacia otras páginas.

El valor del PR que observamos es un valor comprendido entre 0 y 10. Pero en realidad, el PR es un valor numérico mucho más alto, calculado en función de los enlaces que reciben nuestras páginas. El valor real suele ser del orden de miles de unidades. Sin embargo, Google toma su valor logarítmico para hacerlo visible a los usuarios. La base de este logaritmo es desconocida.

Como se puede comprobar, el valor del PR de cada página no es constante en el tiempo, ya que depende de los enlaces que vayamos recibiendo y, a su vez, del PR de las páginas que nos enlazan.

Por ello, una vez al mes aproximadamente, Google recalcula el valor de este PR en lo que viene a llamar la **Google dance**.

Veamos un sistema de cálculo matemático simplificado del algoritmo Page Rank (**Figura 5**). Suponiendo un pequeño universo de cuatro páginas Web: **A**, **B**, **C** y **D**. Si todas esas páginas enlazan a **A**, entonces el **PR** de la página **A** sería la suma del **PR** de las páginas **B**, **C** y **D**.

$$PR(A) = PR(B) + PR(C) + PR(D)$$

Ahora se supone que la página **B** también tiene un enlace a la página **C**, y la página **D** tiene enlaces a las otras tres páginas. Una no puede votar dos veces, y por esa razón se considera que la página **B** ha dado medio voto a cada una. Siguiendo la misma lógica, sólo se cuenta un tercio del voto de **D** para el PR de **A**.

$$PR(A) = \frac{PR(B)}{2} + \frac{PR(C)}{1} + \frac{PR(D)}{3}$$

En otras palabras, dividir el **PR** entre el número total de enlaces que vienen de la página.

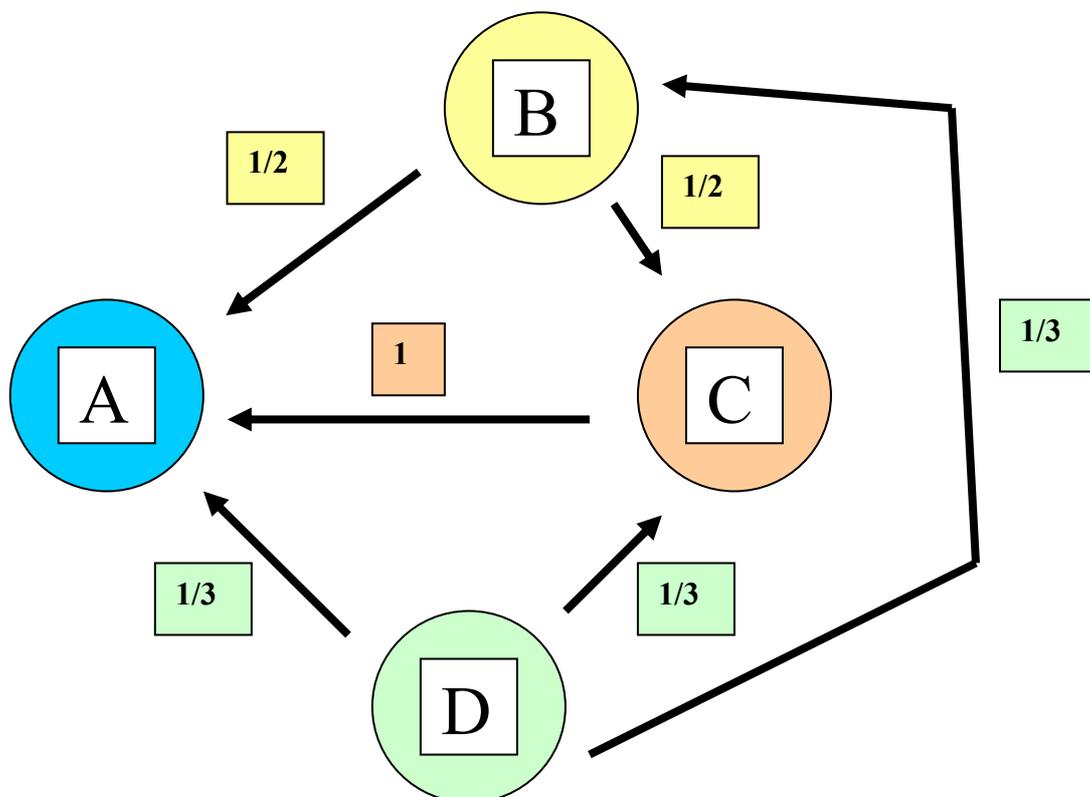


Figura 5.- Valor del Page Rank según el número de enlaces

Los complejos métodos automáticos de Google hacen que la manipulación humana de nuestros resultados sea extremadamente difícil. Google no vende la ubicación de los resultados en sí (es decir, nadie puede comprar un PR más elevado). Una búsqueda Google es una forma sencilla, honesta y objetiva de encontrar sitios Web de alta calidad con información relevante para su búsqueda.

Google está diseñado para ser una herramienta de búsqueda eficiente y con un sistema altamente avanzado de Ranking de de páginas. El uso del algoritmo Page Rank le da una gran calidad a los resultados de búsquedas “comunes”, la enorme cantidad de datos le confiere como la colección mas grande de páginas Web del mundo y le permite resolver eficazmente búsquedas “difíciles” asegurando que los resultados devueltos puedan ser consultados por el usuario con gran rapidez.

Finalmente, recordar que hay una diferencia muy importante a la hora de utilizar los buscadores para obtener información científico-médica. Los médicos están habituados a obtener información a través de MEDLINE que contiene información contrastada, revisada y publicada en revistas científicas de prestigio, en cambio, en los buscadores encontramos información proveniente de páginas Web personales, empresas comerciales, Portales de salud, Organizaciones, Universidades, Hospitales, Médicos no especialistas en el tema e incluso enfermos cuya información no está contrastada, por lo que deberemos ser críticos con los datos que encontramos a través de buscadores.

2.7.- Buscadores específicos de medicina

También encontramos en Internet buscadores específicos de Medicina que nos permiten acceder a las bases de datos bibliográficas más conocidas como Medline, PubMed, Embase, Cancerlit, Aidsline, Cinahl, etc. Que no son habitualmente usadas por los pacientes y prácticamente su utilización esta restringida a los profesionales sanitarios (**Tabla IV**). Nos permiten acceder de manera gratuita a los “*abstracts*” de la mayoría de las revistas indexadas.

Tabla IV.- Buscadores específicos de Medicina

<u>Nombre Buscador Med.</u>	<u>Dirección (URL)</u>
Medline plus	http://medlineplus.gov/spanish
PubMed	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi
PubMed	http://www.pubmed.com
Elsevier	http://www.elsevier.com
Medscape	http://www.medscape.com
Ovid	http://gateway.ovid.com
MDconsult	http://www.mdconsult.com
Healthgate	www.healthgate.com

Medline, PubMed y PubMed plus

Medline es una base de datos bibliográfica (en inglés) perteneciente a la Nacional Library of Medicine de Estados Unidos de América y contiene

información de mas de cuatro mil revistas biomédicas. Es la versión electrónica del Index Medicus.

PubMed y PubMed plus son un sistema de recuperación de información de Medline y de otras bases de datos bibliográficas que permite acceso gratuito sin registro previo de la mayoría de los “*abstracts*”, de revistas científicas, además se puede obtener información por autor, tema, revista científica, palabras clave, etc. Dada la amplitud de información contenido en la misma, es necesario realizar búsquedas que acoten el tema de interés utilizando estrategias de búsqueda que combinen varios términos (palabras clave, Thesaurus, MeSH) mediante operadores lógicos o booleanos (AND, OR, NOT) y otros limitadores de búsqueda (idioma, antigüedad, tipo estudio, etc)

Embase y HealthGate

Embase es la versión electrónica de Expectra Medica con una área temática de farmacología, es de propiedad privada y requiere el pago de suscripción, aunque a través del portal HealthGate se pueden ver gratuitamente los títulos y autores de los artículos de la búsqueda. Incluye mayor número de revistas europeas que Medline.

Medscape

Es una base de datos de información sanitaria de acceso gratuito previo registro. Una vez en la página Web se accede a diversos contenidos pero al acceder a las principales revistas médicas se requiere identificador y password.

2.8.- Internet e información sanitaria

La mayoría de revistas científicas importantes están disponibles en su versión electrónica en Internet, pero a pesar de que algunas de ellas se puede acceder de manera gratuita no es conocida su existencia por el público no profesional, por lo tanto no tiene acceso a ellas. La manera de acceder a la Información sanitaria por el público no profesional es a través de los buscadores como Google. Por otra parte, la información sanitaria es una de las más solicitadas por el consumidor y supone el 25% de todas las consultas realizadas mediante los buscadores.

En Internet podemos encontrar datos e información sanitaria de casi todos los temas de salud y dado que es una herramienta de fácil manejo y bajo coste de acceso, esta cada día más extendido. Los recursos de información sanitaria disponibles en Internet aumentan de manera exponencial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000 había una 10.000 páginas sanitarias o de contenido sanitario en Internet. En el año 2005 es difícil saber a ciencia cierta la cantidad de páginas Web de contenido sanitario pero se calcula, según la OMS, que el crecimiento es estos últimos años ha sido

exponencial y que hay aproximadamente mas de 2 billones ($2 \cdot 10^{12}$) de páginas Web de contenido sanitario.

Ya no es una simple anécdota el hecho de que el paciente acuda a su médico con una gran cantidad de información referente a su dolencia obtenida en Internet para valorarla conjuntamente y pedirle su opinión. Ello se complica cuando pone en tela de juicio alguna de sus decisiones tanto diagnósticas como de tratamiento.

Murray E (2003) realizó un estudio sobre las repercusiones que esta actitud sobre el médico y constató que el 87% de los profesionales consultados mostraban inquietud por la mala calidad de los datos aportados por los pacientes obtenidos de Internet y las expectativas que estos datos ofrecían. En dicho estudio, el 38% de los médicos valoraban positivamente esta información para la relación médico-paciente, el 54% opinaba que no influía y el 15% de los médicos opinaba que los pacientes que traían información recogida en Internet cuestionaban su diagnóstico y tratamiento.

Basándose en estos datos hay 3 aspectos importantes en la información en general y por lo tanto en la información sanitaria:

- 1) La recopilación de la información
- 2) La distribución de la información
- 3) La autenticidad y el control de calidad

Internet cumple los dos primeros aspectos de manera ejemplar pero respecto al tercer punto que se refiere a la autenticidad y control de calidad, la información contenida en Internet no es del todo fiable y se hace difícil discernir que recursos son rigurosos y actualizados de los que son obsoletos y falsos que pueden inducir a error por usuarios no profesionales del tema.

Meric F y colaboradores (2002) realizaron un estudio para valorar la calidad de 184 páginas Web relacionadas con el cáncer de mama cuyas direcciones de Internet habían sido obtenidas mediante el motor de búsqueda Google y analizada mediante los criterios JAMA de calidad de contenidos concluyendo que solo 16 (9%) de las 184 páginas Web cumplían dichos criterios.

Por ello es necesario evaluar los contenidos y la estructura de las páginas Web para conocer la calidad y valorar la información así como su puesta al día. También es importante conocer sus estructuras, diseño y facilidad o dificultad de la navegación para acceder a tal información.

Numerosos artículos apuntan que la calidad de la información sanitaria en Internet es dudosa y es preciso conocer la veracidad de los contenidos en función de criterios determinados.

Para ello en 1996 aparece la primera iniciativa de control de calidad de la información sanitaria en Internet mediante los denominados códigos de conducta.

En 1997, Silberg y cols presentan consideraciones acerca de la autoría y credenciales del autor, referencias de las fuentes de información, patrocinio, conflicto de intereses y actualización de las páginas Web sanitarias en Internet.

En los últimos años se evidencia una necesidad de desarrollar un consenso de criterios de calidad que puedan ser utilizados como herramienta en la determinación de la calidad de las páginas Web. Para ello se precisa la colaboración de las Sociedades Científicas e Instituciones Gubernamentales. Se han desarrollado varios criterios para evaluar páginas Web sanitarias destacando entre ellos la *Health on the Net Foundation (HON)*, *Food and Drug Administration (FDA)*, *American Medical Association (AMA)*, etc.

La AMA desarrolló en el año 2000 unas normas que deben cumplir las páginas Web de contenido sanitario para garantizar la calidad de la información contenida en ellas.

Los criterios utilizados fueron el contenido, el diseño, la estética de la página, la autoría, los patrocinadores, la actualización de la información (incluyendo frecuencia de actualización, vigencia y mantenimiento de la Web, la autoría de las fuentes, la facilidad de uso, accesibilidad y disponibilidad.

2.9.- Estrategias básicas de búsqueda en palabras clave

Es preciso definir que tipo de información se quiere obtener ya que el usuario no profesional no acude habitualmente a las fuentes primarias (revistas

y publicaciones) sino que lo hace a través de la utilización de buscadores en forma de directorios o búsqueda en palabras clave. Si la búsqueda es de tipo general, (ejemplo: Nutrición Infantil), los directorios pueden ser de gran utilidad pero en el caso de una enfermedad determinada (ejemplo: Celiaquía), método diagnóstico (ejemplo: Tránsito Gastrointestinal) o actitud terapéutica o dietética (ejemplo: Dieta sin gluten) puede ser de mayor utilidad acudir a los buscadores a través de palabras clave de búsqueda.

Con los resultados que aparecen en la búsqueda por palabras la mayor dificultad va a ser la de seleccionar cuales son las Web de calidad y que nos van a dar una información fiable. Para ello se han intentado desarrollar métodos de evaluación de calidad.

2.10.-Métodos de evaluación de la calidad de la información

Existen múltiples revisiones sobre la manera de evaluar la información en Internet sobre temas de salud, como antecedentes veamos que autores son dignos de mención.

Esther Grassian (1995), del College Library de la Universidad de California en Los Ángeles, establece como elementos a considerar: Contenido, Fuentes, Fecha de creación y revisión, Estructura del documento.

Trudy Jacobson y Laura B. Cohen (1996) en la Network Services Librarian (bibliotecarias del servicio de redes) del sistema bibliotecario de la

Universidad de Nueva York, emplean los siguientes criterios: Objetivos, Fuente (autoridad del creador, URL, correo electrónico), Contenido (exactitud, balance, calidad, rango, actualización, enlaces), Estilo y Funcionabilidad.

Robert Harris (1997) describe cuatro características en detalle: Credibilidad, Exactitud, Razonabilidad, y Legitimidad de la información. Incluye varios parámetros a modo de "test" para evaluar si dichas características se cumplen.

Grete Pasch (1997) de la Universidad de Guatemala que trabajó en la Universidad de Texas, propone diez consideraciones para evaluar la calidad en Internet: coordinación, continuidad, contenido, claridad, consistencia, estructura comunicaciones, credibilidad, costo/beneficio y comunidad.

Susan E. Beck (2001) de la Universidad Estatal de Nuevo México presenta una lista de preguntas para guiar la evaluación. Los cinco criterios que propone son: exactitud, autoridad, objetividad, actualización y cobertura.

Estos intentos de evaluación y otros similares pueden servir como base para crear un instrumento específico de evaluación.

Por otra parte existen guías de evaluación que siguen metodologías similares a las utilizadas para evaluar documentos impresos: la existencia de un cuerpo académico responsable de la publicación (consejo o comité editorial), así como distintos aspectos editoriales propios de la presentación

formal como errores tipográficos, referencias incompletas o mal citadas, autores mal asentados, imprecisión o falta de las fechas de publicación, falta de periodicidad definida, etc. Ello implica una dedicación similar al de un comité editorial de una revista científica impresa.

Además de estas guías generales, es interesante conocer los instrumentos de evaluación que utilizan algunas instituciones específicas, entre las más conocidas se encuentran la Latin American Network Information Center (LANIC) de la Universidad de Texas en Austin, la Web Style Guides (WSG) de la Universidad de Yale, la World Wide Web Consortium (W3C), la British Healthcare Internet Association (BHIA) y la Food and Drugs Administration (FDA).

Paralelamente los editores de publicaciones médicas han propuesto los requisitos mínimos necesarios que deben cumplir las revistas médicas que se editan en Internet, para incluir claramente el autor de la información, filiación completa, fuentes, financiación si existe y enlaces a otras páginas Web. Ello sugiere que para evaluar la calidad de un documento médico debe incluir por lo menos estas cuatro características: autoría, referencias, financiación comercial, potenciales conflictos de intereses y puesta al día de los datos.

Muchos ha recorrido el camino hacia la definición de la calidad, resta decidir si dichas experiencias, eminentemente norteamericanas y anglosajonas, de conceptos generales son adaptables a la información de salud y en especial en el campo de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

2.11.- Sellos de calidad Web

Actualmente y desde la visión europea cabe resaltar la importancia que tienen en la evaluación de páginas Web en los temas de salud los denominados sellos de calidad Web. Los sellos de Calidad Web son organizaciones independientes que pretenden crear marcas para colocar en un lugar preferente y visible en las páginas Web que sean un referente de calidad y confianza al servicio de la información que se encuentra en la página Web que la posea.

Existen múltiples y variados pero vamos a comentar y seguir tres de ellos que son los mas acreditados para cualquier página Web de calidad.

1) **Web Médica Acreditada (WMA)** de Metges on line del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona.

2) **HON Código de Conducta (HONcode)** para sitios Web de salud y Medicina de la Health On the Net Foundation (HON Foundation).

3) **Internet Healthcare Coalition (IHC)** ofrece una lista de aspectos a chequear a la hora de evaluar la fiabilidad de los consejos e información sobre salud de Internet.

2.11.1.- Web Médica Acreditada (WMA).

- <http://wma.comb.es> -

La WMA es un proyecto del Colegio de Médicos de Barcelona sin ánimo de lucro e independiente que pretende mejorar la calidad de la información sanitaria en Internet asesorando a las páginas Web que se adhieran al sello WMA.

Las normas básicas que se han de cumplir para obtener el sello de acreditación son:

1) La identificación de los responsables sanitarios de la página Web es el primer aspecto que como usuario se ha de tener en cuenta con datos tales como el nombre, la especialidad y actividad profesional habitual.

2) La página Web ha de tener una estructura comprensible y de fácil uso.

3) Fecha de actualización de la página Web visitada, ya que nos indica la antigüedad general de la información contenida en la Web,

4) Las fuentes de información de los documentos que se presentan así como la fecha de realización y quien ha elaborado esta información.

5) Si existe la posibilidad de hacer consultas a través de la página Web, se ha de tener en cuenta que estas siempre constituyen una segunda opinión y nunca pueden sustituir la visita presencial, de tal forma que este aspecto debe quedar claramente especificado en la página Web, siendo además importante comentar con su médico habitual toda esta información y orientaciones obtenidas a través de la página Web,

6) En la página principal preferiblemente, ha de haber una dirección de correo electrónico de contacto para dar siempre la posibilidad de pedir información para resolver cualquier duda que el usuario pueda tener respecto a la página Web y sus contenidos,

7) Ha de existir un aviso sobre que tratamiento recibirán los datos que se obtengan del usuario a través de los formularios existentes en sus páginas asegurando la confidencialidad de los mismos.

2.11.2.- HON código de Conducta (HONcode)

- <http://www.hon.ch/HONcode/Spanish> -

La HON Foundation es una entidad sin ánimo de lucro de carácter institucional creada en 1995 y afincada en Suiza cuyo objetivo es enseñar a usar correctamente y de manera segura la información sanitaria que hay en la red.

Los apartados para valorar la calidad de una página Web de contenido sanitario son:

1) Cualquier consejo médico o de salud sugerido en la página Web solo será proporcionado por médicos o profesionales de la salud especializados y cualificados a menos que una clara declaración exprese que una parte de la sugerencia ofrecida no es de un profesional de la salud cualificado u organización no médica.

2) La información proporcionada por la página Web está dirigida a complementar, no a reemplazar, la relación que existe entre un paciente o visitante y su médico actual.

3) La página Web respeta la confidencialidad de los datos relativos a pacientes y visitantes, incluyendo su identidad personal. Los propietarios de la página Web se comprometen a respetar y exceder los requisitos legales de privacidad de la información médica o de salud que se aplican en los países donde estén localizados tanto el sitio principal como sus réplicas.

4) Cuando sea apropiado, la información contenida en la página Web será apoyada con referencias claras a las fuentes de los datos y, si es posible, se establecerán hipervínculos a esos datos. La fecha en que una página clínica fue modificada por última vez estará claramente identificada.

5) Cualquier requerimiento relativo a los beneficios o rendimiento de un tratamiento específico, producto comercial o servicio será respaldado con las evidencias adecuadas y objetivas.

6) Los diseñadores de una página Web buscarán proporcionar información de la manera más clara posible y proporcionarán direcciones de contacto para que los visitantes puedan buscar información adicional. El Webmaster indicará su dirección E-mail claramente en la página Web.

7) El patrocinio de una página Web estará claramente identificado, incluyendo la identidad de las organizaciones comerciales y no-comerciales que hayan contribuido con fondos, servicios o material para esta página Web.

8) Si la publicidad es una fuente de financiación de la página Web, deberá ser indicado claramente. Se mostrará, en la página Web, una breve descripción de la política publicitaria adoptada por los propietarios. Los anuncios y otro material promocional serán presentados a los visitantes en una manera y contexto que faciliten la diferenciación entre éstos y el material original creado por la institución que gestiona la página Web.

2.11.3.- Internet Healthcare Coalition (IHC).

- <http://www.ihealthcoalition.org> -

La Internet Healthcare Coalition ofrece la siguiente lista de aspectos a chequear a la hora de evaluar la fiabilidad de los consejos e información sobre salud de Internet:

1) Elegir un recurso de salud online es como elegir un médico. Usted no iría a cualquier médico, y además puede pedir opinión a distintos doctores. Por eso no debería recurrir a cualquier página Web para resolver sus cuestiones de salud. Sería bueno encontrar una página Web en el que hubiera una persona, una institución o una organización en la que usted ya confíe. Si es posible, busque información en varios recursos y no se conforme con una única fuente.

2) Confíe en lo que ve o lee en Internet sólo si puede dar por válida la fuente de información. Los autores y colaboradores deberían estar siempre identificados, así como sus afiliaciones e intereses financieros en los contenidos, si fuera el caso. Deberían facilitarse números de teléfono, direcciones e-mail u otras formas de contacto.

3) Desconfíe de las páginas Web que se acreditan a sí mismos como la única fuente de información sobre un tópico, así como de los que descalifican a otras fuentes.

4) No deje que una extensa lista de enlaces le confunda. Cualquier página Web puede enlazar a otro sin que eso implique ningún tipo de refrendo por el último.

5) Compruebe si la página Web esta administrado profesionalmente y si sus contenidos están revisados por un consejo editorial que asegure que el material publicado es creíble y fiable. Deberían quedar claras las referencias de las fuentes empleadas para la elaboración de los contenidos.

6) El conocimiento médico esta en continua evolución. Asegúrese de que el contenido clínico incluye la fecha de publicación o modificación.

7) Cualquier material publicitario, información sobre esponsores, respaldo comercial o conflictos potenciales deberían estar claramente expresados, perfectamente separados del contenido editorial. Pregúntese si los autores de la página Web tienen algo que ganar al proponer un particular punto de vista por encima de otros.

8) Evite cualquier doctor on-line que le proponga diagnosticarle o tratarle sin un examen físico apropiado y una consulta sobre su historial médico.

9) Lea la declaración sobre privacidad de la página Web y asegúrese de que cualquier información personal o médica que usted aporte será mantenida absolutamente en la confidencialidad.

10) Consulte en varias páginas Web, pida siempre más de una opinión, sospeche de curas milagrosas, y siempre lea la letra pequeña.

2.12.- Ventajas y desventajas de la información sanitaria en Internet

La información sanitaria de las páginas Web en Internet tienen ventajas y desventajas con respecto a otras fuentes de información.

Dentro de las ventajas cabe señalar la posibilidad de modificar y actualizar los contenidos de manera rápida y continuada. También permite una difusión mundial con poco coste ya que mediante un ordenador y una conexión telefónica a Internet se puede acceder a un gran volumen de información sobre

cualquier tema de salud. Sin embargo, acceder a gran cantidad de información no supone disponer de la mayor información.

Dentro de las desventajas podríamos incluir la falta de filtros de calidad, información errónea o no actualizada, falta de autoría y la aparición de potenciales conflictos de intereses promoviendo determinados tratamientos favorecidos por intereses económicos de la industria farmacéutica

2.13.- Criterios de evaluación de la calidad de las páginas

Web

Los primeros intentos de evaluar la calidad de una página Web se hicieron en páginas comerciales en donde se valoraba que es lo que hace que una página Web tenga éxito.

¿Puede esto ayudarnos a la hora de evaluar la calidad en temas de salud?

Todos coinciden que el éxito radica en la repetición de las visitas, o sea en que un visitante vuelva a la página repetidas veces. Surveysite, empresa de Internet dedicada a la valoración cualitativa de metodologías en diferentes campos empresariales y científicos (<http://www.surveysite.com>), desarrolló una lista de 40 factores para valorar el impacto sobre la repetición de las visitas a una Web y una encuesta final con 12 puntos.

Los resultados fueron los siguientes:

El **contenido de la información** es el factor más alto (74%) para lograr una visita repetida a una Web. Lo **ameno del sitio** es el segundo factor más importante (71%), dependiendo de ser una diversión, experiencia novedosa o “interface” interesante. Otros aspectos a destacar son la **calidad de la organización y el esquema** (68%), el **grado de originalidad** (66%), la **facilidad de encontrar información** (64%), la **visita “excitante”** (61%), **visualmente correcto** (58%), **fácil de navegar** (54%) y la **velocidad de moverse de un sitio a otro** (53%).

Como puede verse, incluso en una Web de tipo comercial, el **contenido de la información** es el punto más importante para la valoración de una página Web.

Del mismo modo, en la información sobre temas de salud, lo más valorado es el contenido y para su evaluación por parte de personas no expertas en salud debemos tener unos parámetros claros para poder diferenciar los que merecen confianza de los que pueden conducir a desinformación.

2.14.- Criterios de selección para evaluar páginas Web

Hasta el momento no hay un consenso internacional de los criterios de selección para evaluar páginas Web de salud disponibles en Internet sin embargo se pueden contabilizar hasta 96 propuestas para su evaluación.

Los criterios de selección basados en un revisión propuesta por Kim y los criterios de Rancaño para evaluar páginas Web de información sanitaria se pueden aplicar modificando algunos parámetros al campo específico de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Para ello se ha desarrollado unos criterios de selección para evaluar páginas Web de temas relacionados con la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil (**Tabla V**).

Dichos criterios son los siguientes:

2.14.1.- Criterios de evaluación del contenido de la página web

Autor/es

Profesionalidad, credenciales

Alcance o profundidad de la información

Criterios contrastados

Fecha de última actualización

Enlaces de calidad

Certificado de calidad (WMA, Honcode, etc)

Webmaster / Propietario de la página

Patrocinio y/o Conflicto de intereses

2.14.2.- Criterios de evaluación de la estructura de la página Web

Menú

Diseño estético

Navegación y fácil uso

Presentación y apariencia

Gráficos

Uso de elementos multimedia

Banners

Tabla V .- Criterios de evaluación de páginas Web

Ítems contenido (9)	Ítems estructura (7)
Autor/es	Menú
Profesión/Credenciales	Diseño estético
Alcance información	Navegación
Criterios contrastados	Presentación
Fecha actualización	Gráficos
Enlaces de calidad	Elementos Multimedia
Certificado calidad	Banners
Webmaster/propietario	
Patrocinio/conflicto intereses	

Con estos datos se confeccionó un cuestionario de evaluación de páginas Web (**Anexo 1**) dividiéndose en criterios de evaluación del contenido y criterios de evaluación de la estructura.

3.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1.- Hipótesis

Cada día es mas frecuente que el médico se encuentre en su consulta diaria con pacientes que acuden a visitarse con información amplia y exhaustiva recopilada de Internet y presenten al médico un sinfín de artículos de dudosa autoría que pueden ser ciertos en algunos casos o contradecir las recomendaciones del profesional en el caso clínico que presenta el paciente.

Tras diseñar un cuestionario de valoración de la información sanitaria de páginas Web y su validación para poder ser aplicada convenientemente, la hipótesis de este trabajo es demostrar que la información que se halla “colgada” en Internet y que podemos encontrar a través del motor de búsqueda Google (el mas usado en la actualidad en nuestra área de influencia) es en general de muy baja calidad.

El paciente, por lo general no tiene parámetros en los que basarse para valorar la calidad de una página Web de contenido sanitario y puede caer en el error de pensar que por estar en Internet tiene valor científico contrastado.

3.2.- Objetivos

1.- Diseño y validación de un cuestionario de evaluación de la calidad de la información sanitaria contenida en Internet de enfermedades prevalentes en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil con criterios explícitos o predeterminados de evaluación de la calidad de las paginas Web de contenido sanitario que aporte un valor numérico e indique la calidad del contenido de la información.

2.- Valorar la calidad de los recursos disponibles en Internet de las páginas Web en español sobre Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil según las normas y/o criterios establecidos en la bibliografía para cada enfermedad sometida a valoración.

3.- Conocer que parámetros o items son los que aportan mayor información para valorar la calidad de la información de las páginas Web y los items que deben tenerse en cuenta a la hora de recabar información en la red a través de buscadores para personas no profesionales sanitarios.

4.- Constatar que los sellos de calidad que se conceden en las páginas Web de contenido sanitario no garantizan que dicha información está contrastada ni la calidad del contenido.

5.- Determinar que parámetros son los que pueden garantizar “a priori” sin conocimientos médicos que la información encontrada mediante Google sea actual, fidedigna y ajustada a los conocimientos actuales sobre el tema de búsqueda.

4.- MATERIAL

4.- MATERIAL

4.1.- Diseño:

Estudio descriptivo transversal en que los sujetos de estudio son páginas Web

4.2.- Ámbito o Emplazamiento y recursos utilizados:

a) Internet.

b) Línea ADSL 512 KB de Telefónica (Asymmetrical Digital Subscriber Line). Navegador Internet Explorer de Microsoft (v 6.0). Buscador GOOGLE en español - (<http://www.google.es>) - con los siguientes parámetros o preferencias de búsqueda: Páginas en español, mostrar 50 resultados por página y mostrar los resultados de la búsqueda en una nueva ventana del navegador.

c) Diseño de un cuestionario de calidad de la información hallada en Internet según las normas establecidas en la bibliografía sobre cada tema y evaluación de la calidad de las páginas Web a través del cuestionario adaptado a temas de salud y especialmente a la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición infantil. Se compara la información encontrada con los criterios y recomendaciones de los comités científicos responsables de cada tema. En la etapa de diseño del cuestionario se usó como referencia inicial los criterios de Kim y Rancaño de evaluación de páginas Web de contenido sanitario.

En una primera aproximación se utilizó en la prueba piloto para el examen del Diploma de Estudios Avanzados, por lo que tras su presentación al tribunal y para el estudio final fueron modificados algunos ítems del cuestionario. La ponderación de los ítems se llevó a cabo de acuerdo con el método de Streiner y Norman.

En la etapa de objetivización se llevó a cabo la validación del cuestionario comprobando la Viabilidad, Fiabilidad y Validez.

d) Identificación de las páginas Web encontradas en Internet a través de Google mediante palabras clave predeterminadas de las enfermedades prevalentes y motivo de consulta frecuente de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición infantil.

4.3.- Sujetos de estudio o Participantes:

Se identifican a través de Internet las 100 primeras páginas Web en español mediante el buscador Google empleando como palabras clave enfermedades prevalentes y motivo frecuente de consulta de las tres especialidades mencionadas en el objetivo del proyecto.

5.- MÉTODOS

5.- MÉTODOS

5.1.- Metodología de trabajo

La Metodología de trabajo utilizada ha tenido dos fases claramente diferenciadas:

- **Diseño y Validación del cuestionario**

- **Aplicación del cuestionario** ya validado en las palabras clave predeterminadas de las enfermedades y motivo de consulta frecuente de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición infantil. Se realizó mediante búsqueda en lenguaje de palabras clave por el motor de búsqueda seleccionado para tal fin como es Google en el periodo predeterminado del calendario. La selección de Google como buscador se debe a una revisión exhaustiva de la bibliografía existente y la constatación de una mayor utilización por los usuarios de Internet en nuestra área lingüística (español) y geográfica de Google tal como ha quedado reseñado anteriormente.

5.2.- Diseño del cuestionario

Diseño y validación de un instrumento específico de evaluación de la calidad de la información encontrada en Internet. Se elaboró un cuestionario (**anexo 1**) teniendo en cuenta una revisión de los criterios de evaluación de páginas Web sobre temas de salud establecidos por Organizaciones Internacionales como la American Medical Association (AMA) y el National Health Service (NHS) del Reino Unido, entre otras. En el diseño del cuestionario se usó como referencia básica los criterios de Kim y Rancaño para

evaluar páginas Web relacionadas con el campo de la salud que hemos modificado y aplicado convenientemente al campo específico de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Como Estudio Piloto para valorar el manejo del cuestionario creado, se realizaron búsquedas en Google de las siguientes palabras de enfermedades gastroenterológicas pediátricas:

- 1) Celiaquía
- 2) Reflujo gastroesofágico infantil (RGE)
- 3) Hepatitis autoinmune (HAI)

Los resultados de dicho estudio piloto se presentaron en el Diploma de Estudios Avanzados (DEA) del doctorado con excelente valoración por parte del tribunal (**Anexo 2**), por lo que para el estudio final de la tesis se realizó una validación del cuestionario de trabajo modificado convenientemente siguiendo siempre las puntualizaciones de dicho tribunal (**Anexo 1**).

Este instrumento específico definitivo denominado cuestionario de evaluación contempla los siguientes aspectos:

Contenido de la información. Compuesto por 9 items: autoría, credenciales, alcance de la información, criterios contrastados, actualización, enlaces, certificado de calidad, webmaster y patrocinio.

Estructura de la web. Compuesto por 7 ítems: menú, diseño, navegación, presentación, gráficos, multimedia y banners

En dicho cuestionario, se evalúan un total de 16 ítems de los cuales 9 corresponden al contenido y 7 a la estructura. Se da una puntuación, según criterios establecidos por el autor a cada ítem y finalmente se añade un factor de ponderación que en el caso del contenido es 0.8 y en el caso de la estructura de 0.2 con lo que al final de la evaluación de cada página Web se obtiene un valor cuantitativo que corresponde a la calidad de la página Web según estos criterios. La máxima puntuación que puede obtener una página Web es de 256 puntos (**Figura 6**).

Figura 6.- Valoración Calidad Web. Puntuación ítems

Valoración calidad web (Vweb)

$$V_{web} = \left[\begin{array}{c} 9 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \diagup \quad \diagdown \\ \diagdown \quad \diagup \\ i=1 \end{array} \right] X_i f_i \times 0.8 + \left[\begin{array}{c} 7 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \diagup \quad \diagdown \\ \diagdown \quad \diagup \\ i'=1 \end{array} \right] X'_i f'_i \times 0.2$$

X_i = ítems contenido (1-9) X'_i = ítems estructura (1-7)

f_i = f.p. ítems (%) f'_i = f.p. ítems (%)

MÁXIMA PUNTUACIÓN POSIBLE WEB = 256

f.p.= factor ponderación de cada ítem

Las páginas Web evaluadas se han clasificado según la puntuación conseguida en 3 intervalos de calidad de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en el cuestionario: páginas Web de baja calidad (< 100), páginas Web de calidad media (100-150) y páginas Web de alta calidad (> 150).

(Tabla VI)

Tabla VI.- Clasificación calidad páginas WEB

Tipo de páginas	Puntuación Total
Páginas WEB de Alta Calidad	> 150
Páginas WEB de Calidad Media	100-150
Páginas WEB de Baja Calidad	< 100
Máxima Puntuación posible	256

5.3.- Proceso de validación del cuestionario

Previo a cada evaluación de una palabra de búsqueda se revisaron las recomendaciones actualizadas para cada tema de los diferentes comités o grupos de estudio de las Sociedades u Organizaciones Médicas encargadas de su aceptación y respaldo científico en el ámbito de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil como son: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) y North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN).

Se lleva a cabo la validación del cuestionario comprobando:

- A.- Viabilidad
- B.- Fiabilidad
- C.- Validez

A.- Viabilidad.

Tras la Prueba Piloto del proyecto de tesis inicial para Diploma de Estudios Avanzados (DEA) se pasó el cuestionario definitivo a 5 personas “expertas” en el manejo de Internet y Especialistas en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil y miembros numerarios de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.

Para llevar a cabo la selección de estas personas se fijaron varios requisitos que debían cumplir para garantizar su amplia experiencia y especial dedicación a la Gastroenterología Infantil .

Estos requisitos fueron:

- a) Tener experiencia en la utilización de Internet para recabar información sanitaria
- b) Disponer de línea ADSL o similar (en el trabajo habitual o en su domicilio)
- c) Ser especialista en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.
- d) Ser miembro numerario de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica

Se seleccionaron 10 personas, de las cuales 5 aceptaron. Los que no aceptaron se debió a la falta de disponibilidad de tiempo en los plazos establecidos para realizar el estudio de validación. Los que aceptaron desconocían quienes eran los otros y nunca estuvieron en contacto en relación al estudio. La muestra elegida era la mas representativa posible del grupo seleccionado.

Al grupo de expertos que aceptaron se les proporcionó **(Anexo 1)**:

- 1) El cuestionario de evaluación así como una explicación del significado de cada concepto mediante documento adjunto.
- 2) Bibliografía mas relevante y actual sobre los temas que debían evaluar: Celiaquía, Reflujo Gastroesofágico Infantil (RGE) y Hepatitis Autoinmune (HAI).
- 3) Un listado donde aparecían las páginas Web (URL) que debían evaluar correspondientes a las palabras de búsqueda seleccionadas para la validación que se correspondían a 9 páginas Web de cada una de los temas a evaluar (celiaquía, RGE y HAI) que coincidían con las palabras de búsqueda del estudio previo realizado para el DEA. En total cada una de ellos evaluaron 27 páginas Web para la validación del cuestionario.

Estos documentos se enviaron por correo electrónico a cada uno de los 5 participantes que aceptaron.

B.- Fiabilidad.

Para determinar la fiabilidad se estudian las siguientes características:

Concordancia inter observador

Se valoró la concordancia entre 5 observadores diferentes (grupo de expertos) que valoraron las mismas 27 páginas Web. El grado de concordancia de la puntuación final se obtuvo a través del coeficiente de correlación intraclase para efectos fijos.

Concordancia intra observador

Se estudió la concordancia intraobservador. Para tal efecto se compararon los resultados de 27 páginas Web por un mismo observador en dos momentos diferentes. Para comparar la concordancia en la puntuación final obtenida, se utilizó el coeficiente de correlación intraclase para efectos fijos. También se utilizó el índice Kappa para comprobar el grado de concordancia intraobservador en cada uno de los 16 ítems

C.- Validez

Validez de contenido: Aceptación por parte de expertos del cuestionario
(anexo 1)

Validez de criterio: No disponemos de patrón de referencia (“Gold Standard”), por lo que no se pudo realizar. A pesar de ello, hay que considerar que los ítems utilizados son los que comúnmente se utilizan en otros trabajos de evaluación de páginas Web de contenido sanitario

5.4.- Aplicación del cuestionario

Una vez el cuestionario validado se llevó a cabo la evaluación de las palabras de búsqueda predeterminadas mediante la aplicación del cuestionario en el trabajo investigador del doctorando

Se aplicó dicho cuestionario (**Anexo 1**) según los criterios expuestos a cada una de las páginas Web a evaluar por el doctorando. El método de trabajo llevado a cabo antes de cada valoración se repitió para cada palabra de búsqueda revisando previamente la bibliografía más relevante y reciente sobre el tema a evaluar. A continuación se procedía a la búsqueda y evaluación de las primeras 100 Web encontradas mediante el buscador Google.

5.4.1.- Limitador de búsqueda y buscador (Google)

Únicamente que el idioma de la página Web sea el español. Se incluyeron las 100 primeras páginas Web encontradas en Google para cada una de las palabras clave o todas las páginas Web si el número encontrado es inferior a 100. La limitación del idioma se realizó de acuerdo en la mayor utilización de consulta en nuestra área del español y también por ser tras el inglés el idioma más extendido en Internet si excluimos el chino y japonés que

por motivo obvios no son idiomas “consultables” para la población general **(Tabla II)**.

Se iniciaron búsquedas de términos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil en Internet durante los meses de Julio y Agosto de 2005, mediante Google en español, de Enfermedades prevalentes y motivo de consulta frecuente en Gastroenterología Infantil, Hepatología y Nutrición Infantil con las siguientes claves de búsqueda en español.

5.4.2.- Búsqueda de términos: Palabras clave

Palabras clave de búsqueda de Gastroenterología Infantil

Celiaquía y/o Enfermedad Celiaca (2),

Reflujo gastroesofágico infantil,

Colitis Ulcerosa,

Enfermedad de Crohn,

Fibrosis Quística,

Alergia a las proteínas vacunas y/o alergia a las proteínas de la leche de vaca (2).

Palabras clave de búsqueda de Hepatología Infantil

Hepatitis autoinmune,

Hepatitis aguda,

Hepatitis crónica,

Litiasis biliar.

Palabras clave de búsqueda de Nutrición Infantil

Alimentación Infantil y/o Nutrición infantil (2),

Dieta Sin Gluten,

Dieta Sin Lactosa y/o Intolerancia a la lactosa (2),

Obesidad infantil.

5.4.3.- Criterios de inclusión de las páginas Web

- Páginas Web de Asociaciones,
- Organizaciones y Sociedades de Profesionales en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.
- Portales de salud Pediátricos, Materno-infantiles, alimentación y nutrición.
- Asociaciones de enfermedades, enfermos o padres.
- Páginas Web personales de enfermos, padres, profesionales de la medicina y afines
- Direcciones específicas de interés para gastroenterólogos (monográficos, documentos, protocolos, atlas como recursos multimedia, etc.)
- Revistas médicas en edición electrónica relacionadas en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.
- Temas académicos de enfermedades digestivas en su vertiente pediátrica (extensiones .doc, .pdf, etc)

5.4.4.- Criterios de exclusión de las páginas Web

- Páginas Web de pago (cualquiera que para el acceso a su contenido total o parcial fuese necesario el aporte de una cantidad económica).
- Listas y Foros de discusión de enfermedades, enfermos o padres que precisan suscripción previa.
- Portales o páginas Web comerciales (las destinadas exclusivamente a la venta o promoción de un producto comercial).
- Páginas Web constituidas exclusivamente por enlaces con otras direcciones.
- Páginas Web no relacionadas con el tema y que solo es mencionado el criterio de búsqueda
- Páginas Web relacionadas con el tema que aporta un pequeño párrafo de escaso contenido para su valoración
- Páginas Web que remiten mediante link o enlace a otra en toda su extensión y contenido o con información repetida.
- Páginas Web relacionadas con el tema valoración y que en la información es secundario (ej: Síndrome de Down y celiaquía).
- Páginas Web de archivos Powerpoint (extensión .ppt) que ofrecen material de docencia sin texto adjunto.
- Páginas Web de casos clínicos
- Miscelánea (Páginas Web no operativas, no médicas, y las de un idioma distinto al español).

Todas las páginas Web que cumplieron los criterios de inclusión fueron evaluadas según los parámetros mencionados y logrando una puntuación final según los ítems del contenido y de la estructura.

5.5.- Análisis Estadístico

En el proceso de validación del cuestionario se utilizaron los métodos estadísticos descritos en el apartado 6.1.

Las variables cuantitativas se describen con su media y desviación estándar (una vez comprobados los criterios de normalidad) y las cualitativas con su valor absoluto y sus porcentajes.

Se analizó la existencia de tendencia lineal entre variables cualitativas mediante la prueba de **Chi Cuadrado** para tendencia lineal, y en el caso de variables cuantitativas se analizó la existencia de tendencia lineal o cuadrática a través del análisis de la varianza (ANOVA).

El nivel de significación utilizado en todos los contrastes de hipótesis fue $\alpha \leq 0.05$.

El análisis de los resultados se realizó con el paquete estadístico SPSS (versión 12).

6.- RESULTADOS

6.- RESULTADOS

6.1.- Proceso de validación del cuestionario

Se lleva a cabo la validación del cuestionario comprobando:

A.- Viabilidad

B.- Fiabilidad

C.- Validez

A.- Viabilidad.

La aplicación del cuestionario en la Prueba Piloto de DEA y los resultados de la evaluación realizada por los 5 expertos permite afirmar la viabilidad del mismo.

B.- Fiabilidad.

Para determinar la fiabilidad se estudian las siguientes características:

B1.- Concordancia intra observador

Aplicando a los resultados los siguientes coeficientes:

Concordancia para la puntuación global

Coeficiente de correlación intraclase que indica la concordancia entre dos variables cuantitativas (aplicando a la puntuación global obtenida en dos momentos diferentes). Test-retest.

La concordancia dada por el coeficiente de correlación intraclase (CCI) fue de CCI= 0.964 para un mismo observador.

Concordancia para cada ítem

Coeficiente Kappa que indica la concordancia entre dos variables cuantitativas. (para estudiar la concordancia en la clasificación de cada uno de los ítems en dos momentos diferentes). Test-retest.

La concordancia dada por el coeficiente Kappa para cada ítem del contenido y de la estructura está resumida en la tabla VII. Podemos observar que de los 16 ítems que contiene el cuestionario (9 ítems de contenido y 7 ítems de estructura), el coeficiente Kappa es estadísticamente significativo ($p < 0.001$) y solo en el caso del ítem “webmaster” (contenido) no se puede aplicar este coeficiente, aunque hallamos una concordancia de 81.5%, o sea, las respuestas del test-retest con un intervalo de 1 mes realizado por el doctorando son homogéneas.

Tabla VII.- Coeficiente Kappa (ítems)

Ítem	Concordancia Kappa intrasujeto (n=27)	Significación
Contenido		
Autor	0,883	p<0,001
Credenciales	0,695	p<0,001
Alcance información	0,505	p<0,001
Criterios contrastados	0,674	p<0,001
Fecha actualización	0,777	p<0,001
Enlaces calidad	0,529	p<0,001
Certificado calidad	0,743	p<0,001
Webmaster	No aplicable (81,5% concordancia observada)	---
Conflicto	1.000	p<0,001
Estructura		
Menú	0,092	NS
Diseño	0,206	NS
Navegación	0,078	NS
Presentación	0,322	NS
Gráficos	0,509	p<0,05
Multimedia	0,000	NS
Banners	No aplicable (100% concordancia observada)	---

B2.- Concordancia inter observador

Aplicando a los resultados de los 5 expertos el siguiente coeficiente:

Coeficiente de correlación intraclassa que indica la concordancia entre 2 variables cuantitativas entre los diferentes observadores.

La concordancia dada por el Coeficiente de Correlación Intraclassa (CCI) para el conjunto de los 5 observadores fue de CCI = 0.835

Para la consistencia de los datos en el grupo de expertos se aplicó el siguiente tratamiento estadístico:

Método de las dos mitades o coeficiente de Spearman-Brown que reparte los datos en 2 mitades y mide como se correlacionan. El Coeficiente de correlación entre dos mitades de Spearman-Brown (CSB) fue de $CSB = 0.607$ que indica una alta correlación entre ambas mitades.

Coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach que equivale a una media de todas las correlaciones posibles entre ítems. El Coeficiente de Consistencia interna de Alfa de Cronbach (AC) fue de $AC=0.657$ para la puntuación total; siendo de $AC = 0.628$ para el contenido y de $AC = 0.675$ para la estructura. Todo ello confirma la alta correlación estadística entre ambas mitades.

Los datos correspondientes a la concordancia intraobservador e interobservadores para demostrar la fiabilidad del cuestionario se pueden ver en la tabla VIII.

Tabla VIII.- Fiabilidad de cuestionario. Resultados estadísticos

	CCI	Coef. Kappa	Coeficiente Spearman-Brown	Coeficiente alfa de Cronbach
Concordancia intraobservador	0.964	Ver Tabla VII	—	—
Concordancia interobservador	0.835	—	0.607	0.657

A la vista de los resultados, podemos afirmar que se ha obtenido un instrumento estable (cuestionario de evaluación) con independencia del encuestador y con un buen nivel de consistencia interna.

6.2.- Aplicación del cuestionario

Se aplicó dicho cuestionario (**Anexo 1**) según los criterios expuestos a cada una de las páginas Web a evaluar por el doctorando. El método de trabajo llevado a cabo antes de cada valoración se repitió para cada palabra de búsqueda revisando previamente la bibliografía mas relevante y reciente sobre el tema a evaluar. A continuación se procedía a la búsqueda y evaluación de las primeras 100 Web encontradas mediante el buscador Google.

6.3.- Resultados del estudio tras la validación del cuestionario

Se revisaron 1800 páginas Web correspondientes a las 100 primeras posiciones que aparecían en cada una de las 14 palabras de búsqueda (1400) a las que hay que añadir 400 ya que en 4 casos se utilizaron dos términos para evitar un error de búsqueda debido al término utilizado. Estos 4 casos fueron: a) Celiaquía y/o Enfermedad Celiaca debido al gran uso de los dos términos en la práctica diaria, b) Alergia a las proteínas vacunas y/o Alergia a las proteínas de la leche de vaca, c) Alimentación infantil y/o Nutrición infantil dada la similitud de los dos términos y finalmente d) Dieta sin lactosa y/o Intolerancia a la lactosa dado que en este segundo término se hacen generalmente observaciones de la dieta sin lactosa a seguir por los niños afectados de intolerancia a la lactosa.

De las 1800 páginas Web identificadas con las diferentes palabras de búsqueda fueron accesibles 1581 páginas Web que representa un 87.8% que son las que fueron evaluadas para ver si cumplían los criterios de inclusión.

De estas 1581 páginas Web revisadas, 313 páginas Web cumplían los criterios que representa un 19.7%, desglosándose en 153 páginas Web sobre temas de Gastroenterología, 88 páginas Web sobre temas de hepatología y 72 páginas Web sobre temas de Nutrición infantil.

Utilizando la misma sistemática que en la validación del cuestionario, previamente a su aplicación, se revisan las recomendaciones según la

bibliografía actualizada para cada búsqueda de los diferentes comités o grupos de estudio de las Sociedades, Organizaciones encargados de su aceptación y respaldo científico en el ámbito de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

6.3.1.- Resultados de Gastroenterología

Celiaquía o Enfermedad Celiaca ⁽¹⁻⁷⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de ambas palabras de búsqueda (en total 200 páginas Web) 37 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 11 de ellas (29.7%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 10 (27.0%) de calidad media y 16 (43.2%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 113.3 (47.4) de las 37 páginas evaluadas sobre Celiaquía o Enfermedad Celiaca.

Reflujo Gastroesofágico Infantil ⁽⁸⁻¹⁴⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 17 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 7 de ellas (41.2%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 7 (41.2%) de calidad media y 3 (17.6%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 140.9 (40.6) de las 17 páginas evaluadas sobre Reflujo Gastroesofágico Infantil.

Colitis Ulcerosa ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 19 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 7 de ellas (36.8%) eran de buena calidad según los criterios

establecidos, 4 (21.1%) de calidad media y 8 (42.1%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 126.6 (41.9) de las 19 páginas evaluadas sobre colitis ulcerosa.

Enfermedad de Crohn ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 31 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 11 de ellas (35.5%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 7 (22.2%) de calidad media y 13 (41.9%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 121.2 (50.1) de las 31 páginas evaluadas sobre Enfermedad de Crohn.

Fibrosis Quística ⁽¹⁹⁻²⁵⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 34 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 12 de ellas (35.3%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 10 (29.4%) de calidad media y 12 (35.3%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 124.5 (46.1) de las 34 páginas evaluadas sobre Fibrosis quística.

Alergia a las proteínas vacunas o Alergia a las proteínas de la leche de vaca ⁽²⁶⁻³⁰⁾. De las primeras 100 páginas Web revisadas de ambas palabras de búsqueda (en total 200 páginas Web) 15 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 8 de ellas (53.3%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 4 (26.7%) de calidad media y 3 (20.0%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 144.5 (51.8) de las 15 páginas evaluadas sobre Alergia a las proteínas vacunas o Alergia a las proteínas de la leche de vaca.

En resumen, con las búsquedas conjuntas de gastroenterología se revisaron un total de 800 páginas Web de las cuales 153 cumplían los criterios de inclusión. De estas 153 páginas Web evaluadas 56 (36.6%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 42 (27.5%) de calidad media y 55 (35.9%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 125.1 (48.6) de las 153 páginas evaluadas sobre temas de gastroenterología. (**Tabla IX**)

Tabla IX.- Resultados Gastroenterología

Palabra búsqueda	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	Media (DS)
Celiaquía (n=37)	11 (29.7%)	10 (27.0%)	16 (43.2%)	113.3 (47.4)
RGE Infantil (n=17)	7 (41.2%)	7 (41.2%)	3 (17.6%)	140.9 (40.6)
Colitis Ulcerosa (n=19)	7 (36.8%)	4 (21.1%)	8 (42.2%)	126.6 (41.9)
Enf.de Crohn (n=31)	11 (35.5%)	7 (22.2%)	13 (41.9%)	121.2 (50.1)
Fibrosis Quística (n=34)	12 (35.3%)	10 (29.4%)	12 (35.3%)	124.5 (46.1)
APLV (n=15)	8 (53.3%)	4 (26.7%)	3 (20.0%)	144.5 (51.8)
Total Gastro (n=153)	56 (36.6%)	42 (27.5%)	55 (35.9%)	125.1 (48.6)

6.3.2.- Resultados de Hepatología

Hepatitis autoinmune ⁽³¹⁻³⁶⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 17 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 9 de ellas (52.9%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 7 (41.2%) de calidad media y 1 (5.9%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 148.6 (36.0) de las 17 páginas evaluadas sobre Hepatitis autoinmune.

Hepatitis aguda⁽³⁷⁻⁵⁰⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 43 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 13 de ellas (30.2%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 18 (41.9%) de calidad media y 12 (27.9%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 126.4 (48.5) de las 43 páginas evaluadas sobre Hepatitis Aguda.

Hepatitis crónica⁽³⁷⁻⁵⁰⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 19 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 5 de ellas (26.3%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 4 (21.1%) de calidad media y 10 (52.6%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 112.1 (42.2) de las 19 páginas evaluadas sobre Hepatitis crónica.

Litiasis biliar⁽⁵¹⁻⁵⁵⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 9 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 6 de ellas (66.7%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 0 (00.0%) de calidad media y 3 (33.3%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 145.9 (53.0) de las 9 páginas evaluadas sobre Litiasis biliar.

En resumen, con las búsquedas conjuntas de Hepatología se revisaron un total de 400 páginas Web de las cuales 88 cumplían los criterios de inclusión. De estas 88 páginas Web evaluadas 33 (37.5.0%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 29 (33.0%) de calidad media y 26

(29.5%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 129.5 (46.6) de las 88 páginas evaluadas sobre Hepatología. **(Tabla X)**

Tabla X.- Resultados Hepatología

Palabra búsqueda	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	Media (DS)
Hepat. autoinmune (n=17)	9 (52.9%)	7 (41.2%)	1 (5.9%)	148.6 (36.0)
Hepatitis Aguda (n=43)	13 (30.2%)	18(41.9%)	12 (27.9%)	126.4 (48.5)
Hepatitis crónica (n=19)	5 (26.3%)	4 (21.1%)	10(52.6%)	112.1 (42.2)
Litiasis biliar (n=9)	6 (66.7%)	0 (0.0%)	3 (33.3%)	145.9 (53.0)
Total Hepatología (n=88)	33 (37.5%)	29 (33.0%)	26 (29.5%)	129.5 (46.6)

6.3.3.- Resultados de Nutrición Infantil

Nutrición Infantil o Alimentación Infantil ⁽⁵⁶⁻⁶²⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de ambas palabras de búsqueda (en total 200 páginas Web) 13 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 3 de ellas (23.1%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 3 (23.1%) de calidad media y 7 (53.8%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 116.6 (39.9) de las 13 páginas evaluadas sobre Nutrición Infantil o Alimentación Infantil.

Dieta sin gluten ⁽⁶³⁻⁶⁷⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 13 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 3 de ellas (23.1%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 3 (23.1%) de calidad media y 7 (53.8%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 111.4 (55.5) de las 13 páginas evaluadas sobre Dieta sin gluten.

Dieta sin lactosa o Intolerancia a la lactosa ⁽⁶⁸⁻⁷⁴⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de ambas palabras de búsqueda (en total 200 páginas Web) 19 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 0 de ellas (0.0%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 9 (47.4%) de calidad media y 10 (52.6%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 105.2 (34.8) de las 19 páginas evaluadas sobre Dieta sin lactosa o Intolerancia a la lactosa.

Obesidad infantil ⁽⁷⁵⁻⁸¹⁾. De las primeras 100 paginas Web revisadas de la palabra de búsqueda, 27 cumplían los criterios de inclusión. Tras aplicar el cuestionario en 8 de ellas (29.6%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 12 (44.4%) de calidad media y 7 (25.9%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 128.4 (36.7) de las 27 páginas evaluadas sobre Obesidad Infantil.

En resumen, con las búsquedas conjuntas de Nutrición Infantil se revisaron un total de 600 páginas Web de las cuales 72 cumplían los criterios de inclusión. De estas 72 páginas Web evaluadas 14 (19.4%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 27 (37.5%) de calidad media y 31 (43.1%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 117.0 (41.0) de las 72 páginas evaluadas sobre Nutrición Infantil. **(Tabla XI)**

Tabla XI.- Resultados Nutrición Infantil

Palabra búsqueda	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	Media (DS)
Nutrición Infantil (n=13)	3 (23.1%)	3 (23.1%)	7 (53.8%)	116.6 (39.9)
Dieta sin gluten (n=13)	3 (23.1%)	3 (23.1%)	7 (53.8%)	111.4 (55.5)
Dieta sin lactosa (n=19)	0 (0.0%)	9(47.4%)	10(52.6%)	105.2 (34.8)
Obesidad Infantil (n=27)	8 (29.6%)	12(44.4%)	7 (25.9%)	128.4 (36.7)
Total Nutrición (n=72)	14 (19.2%)	27 (37.5%)	31 (43.1%)	117.0 (41.0)

6.3.4.- Resultados conjuntos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil

En total se revisaron 1800 páginas Web de las cuales se evaluaron con el cuestionario 313 que cumplían los requisitos de inclusión. De estas 313 páginas Web evaluadas 103 (32.9%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 98 (31.3%) de calidad media y 112 (35.8%) de baja calidad. La Media (DS) fue de 124.6 (46.5) de las 313 páginas evaluadas en su conjunto. (Tabla XII)

Tabla XII.- Resultados Totales: Gastroenterología, Hepatología y Nutrición

Palabra búsqueda	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	Media (DS)
Gastro (n=153)	56 (36.6%)	42 (27.5%)	55 (35.9%)	125.1 (48.6)
Hepatología (n=88)	33 (37.5%)	29 (33.0%)	26(29.5%)	129.5 (46.6)
Nutrición (n=72)	14(19.2%)	27(37.5%)	31(43.1%)	117.0 (41.0)
Total (n=313)	103 (32.9%)	98 (31.3%)	112 (35.9%)	124.6 (46.5)

6.4.- Estudio comparativo de los ítems versus Calidad de la Web

6.4.1.- Resultados Autor/es versus Calidad de la Web

De las 313 páginas Web evaluadas en 205 se podía encontrar el autor/es de la información y en 108 páginas Web no constaba la autoría. (**Tabla XIII**)

Como puede verse en esta tabla XIII de autor/es versus calidad, hay un aumento de la calidad porcentual a medida que el tema evaluado aparecen 1 o mas autores, tanto de manera global como en la calidad del contenido.

Tabla XIII.- Resultados Autor/es versus calidad de la web

	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	P (*)
<u>Autor/Calidad global</u>				
- Sin autor (n=108)	0 (0.0%)	17 (15.7%)	91 (84.3%)	< 0.001
- Con 1 autor (n=148)	61 (41.2%)	68 (45.9%)	19 (12.8%)	
- Con 2 autores (n=23)	13 (56.5%)	8 (34.8%)	2 (8.7%)	
- Con ≥ 3 autores (n=34)	29 (85.3%)	5 (14.7%)	0 (0.0%)	
<u>Autor/Calidad contenido</u>				
- Sin autor (n=108)	0 (0.05)	13 (12.0%)	95 (88.0%)	< 0.001
- Con 1 autor (n=148)	83 (56.1%)	50 (33.8%)	15 (10.1%)	
- Con 2 autores (n=23)	18 (78.3%)	4 (17.4%)	1 (4.3%)	
- Con ≥ 3 autores (n=34)	30 (88.2%)	4 (11.8%)	0 (0.0%)	

(*) Test chi cuadrado de tendencia lineal para proporciones

Cuando no se menciona el autor/es hay 0 (0.0%) Web de alta calidad y con 3 o mas autores hay 29 (85.3%) Web de alta calidad. De igual orientación con las Web de baja calidad, cuando no se menciona o no aparece el autor, hay 91 (84.3%) Web de baja calidad y con 3 o mas autores hay 0 (0.0%) Web de baja calidad. ($p(*) < 0.001$).

Estos resultados pueden apreciarse en la valoración de las Web en cuanto a su contenido y también sin tener en cuenta el valor añadido debido a la estructura.

6.4.2.- Resultados Credenciales versus Calidad de la Web

En el apartado de credenciales, vemos que cuando no constan o el autor es “no médico”, la calidad es baja y se inicia la escalada de calidad al ser el autor un médico hasta adquirir porcentajes altos al tratarse su autor de un médico especialista en la materia.

Tabla XIV.- Resultados Credenciales versus calidad de la Web

	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	P(*)
<u>Credenciales/Calidad global</u>				
- Credenciales 0 (no consta, n=120)	0 (0.0%)	21 (17.5%)	99 (82.5%)	<0.001
- Credenciales 1 (no médico, n=16)	0 (0.0%)	7 (43.8%)	9 (56.3%)	
- Credenciales 2 (médico no especialista, n=65)	21 (32.3%)	40 (61.5%)	4 (6.2%)	
- Credenciales 3 (médico especialista, n=112)	82 (73.2%)	30 (26.8%)	0 (0.0%)	
<u>Credenciales/Calidad contenido</u>				
- Credenciales 0 (no consta, n=120)	0 (0.0%)	17 (14.2%)	103 (85.8%)	< 0.001
- Credenciales 1 (no médico, n=16)	2 (12.5%)	9 (56.3%)	5 (31.3%)	
- Credenciales 2 (médico no especialista, n=65)	29 (44.6%)	33 (50.8%)	3 (4.6%)	
- Credenciales 3 (médico especialista, n=112)	100 (89.3%)	12 (10.7%)	0 (0.0%)	

(*) Test chi cuadrado de tendencia lineal para proporciones

Cuando se refiere a las credenciales hay 0 (0.0%) Web de alta calidad, cuando son de personal médico no especialista hay 21 (32.3%) Web de alta

calidad y cuando es de personal médico especialista en el tema hay 82 (73.2%) Web de alta calidad. ($p(*) < 0.001$). De igual orientación con las Web de baja calidad, cuando no se menciona o no aparecen las credenciales del autor/es hay 99 (82.5%) Web de baja calidad y cuando se trata de un especialista hay 0 (0.0%) Web de baja calidad (**Tabla XIV**).

Estos resultados pueden apreciarse en la valoración de las Web en cuanto a su contenido y también sin tener en cuenta el valor añadido debido a la estructura.

6.4.3.- Resultados Fecha actual versus Calidad de la Web

La fecha de actualización de la Web nos indica la actualización del contenido según las últimas directrices revisadas en la bibliografía actualizada; en algunos temas será de gran importancia y menos en otros. Ej. En el caso de la dieta sin lactosa tendrá escasa importancia por ser conocimientos que han cambiado poco en los últimos años, sin embargo en el caso del diagnóstico de la enfermedad celiaca o en el tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria intestinal será importante la revisión de los tratamientos más actuales.

Puede apreciarse que si la actualización es de < 2 años, aumenta el número de Web de alta calidad (**Tabla XV**). ($p(*) < 0.001$).

Tabla XV.- Resultados Fecha actual versus calidad de la Web

	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	P(*)
<u>Fecha actual/Calidad global</u>				
- Fecha actual 0 (no consta, n=171)	28 (16.4%)	53 (31.0%)	90 (52.6%)	<0.001
- Fecha actual 1 (> 2 años, n=68)	34 (50.0%)	22 (32.4%)	12 (17.6%)	
- Fecha actual 2 (6 m – 2 a., n=50)	28 (56.0%)	13 (26.0%)	9 (18.0%)	
- Fecha actual 3 (< 6 meses, n=24)	13 (54.2%)	10 (41.7%)	1 (4.2%)	
<u>Fecha actual/Calidad contenido</u>				
- Fecha actual 0 (no consta, n=171)	42 (24.6%)	40 (23.4%)	89 (52.0%)	< 0.001
- Fecha actual 1 (> 2 años, n=68)	41 (60.3%)	16 (23.5%)	11 (16.2%)	
- Fecha actual 2 (6 m – 2 a., n=50)	33 (66.0%)	6 (12.0%)	11 (22.0%)	
- Fecha actual 3 (< 6 meses, n=24)	15 (62.5%)	9 (37.5%)	0 (0.0%)	

(*) Test chi cuadrado de tendencia lineal para proporciones

6.4.4.- Resultados Enlaces versus Calidad de la Web

La presencia de enlaces de calidad aporta un valor añadido al contenido de la Web a pesar de no ser una parte importante del contenido de la información. (**Tabla XVI**). ($p(*) < 0.001$).

Tabla XVI.- Resultados Enlaces calidad versus calidad de la Web

	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	P(*)
<u>Enlaces/Calidad global</u>				
- Sin enlaces (n=267)	79 (29.6%)	84 (31.5%)	104 (39.0%)	<0.001
- Con enlaces (n=46)	24 (52.2%)	14 (30.4%)	8 (17.4%)	
<u>Enlaces/Calidad contenido</u>				
- Sin enlaces (n=267)	107 (40.1%)	59 (22.1%)	101 (37.8%)	< 0.001
- Con enlaces (n=46)	24 (52.2%)	12 (26.1%)	10 (21.7%)	

(*) Test chi cuadrado de tendencia lineal para proporciones

6.4.5.- Resultados Certificado calidad versus Calidad de la Web

La presencia de un certificado de calidad (HON, WMA, etc) no es un punto de referencia para valorar la calidad de una pagina Web, ya que puede colocarse en cualquier pagina Web si que ello suponga un control sobre su contenido. Muchas de estos sellos o certificados de calidad son añadidos por el autor /es o webmaster con un simple *COPY/PASTE* de otra pagina Web de contenido sanitario que lo tenga y no hay actualmente ningún control para saber la veracidad del compromiso que representa el colocar un determinado certificado de calidad (**Tabla XVII**).

Tabla XVII.- Resultados Certificado calidad versus calidad de la Web

	Alta Calidad (>150)	Media Calidad (100-150)	Baja Calidad (<100)	P(*)
<u>Certificado/Calidad global</u>				
- Sin certificado (n=267)	83 (31.8%)	79 (30.3%)	99 (37.9%)	NS
- Con certificado (n=46)	20 (38.5%)	19 (36.5%)	13 (25.0%)	
<u>Certificado/Calidad contenido</u>				
- Sin certificado (n=267)	105 (40.2%)	54 (20.7%)	102 (39.1%)	< 0.001
- Con certificado (n=46)	26 (50.0%)	17 (32.7%)	9 (17.3%)	

(*) Test chi cuadrado de tendencia lineal para proporciones;

NS: No significativo

6.4.6.- Análisis descriptivo de la Calidad de las páginas Web

Tabla XVIII.- Resultados estadísticos puntuación calidad del contenido

Puntuación máxima contenido [250x0.8(FP)=200]	Media \pm DS	Valor mínimo	Mediana P25	Mediana P50	Mediana P75	Valor máximo
Baja Calidad (<100, n=111)	54.6 \pm 15.5	20.0	44.0	60.0	68.0	76.0
Media Calidad (100-150, n=71)	100.5 \pm 12.9	80.0	92.0	100.0	116.0	120.0
Alta Calidad (>150, n=131)	144.2 \pm 15.5	124.0	132.0	140.0	156.0	192.0

Tabla XIX.- Resultados estadísticos puntuación calidad de la estructura

Puntuación máxima estructura [280x0.2(FP')=56]	Media \pm DS	Valor mínimo	Mediana P25	Mediana P50	Mediana P75	Valor máximo
Baja Calidad (<100, n=272)	16.7 \pm 4.7	10.0	12.0	16.0	21.5	26.0
Media Calidad (100-150, n=36)	32.3 \pm 3.3	28.0	30.0	30.0	35.5	38.0
Alta Calidad (>150, n=5)	45.6 \pm 2.2	42.0	44.0	46.0	47.0	48.0

7.- DISCUSIÓN

7.- DISCUSION

Existen controversias sobre la calidad de la información sanitaria en Internet, por lo que dado que cada vez es mas frecuente que acudan a la consulta los padres con información recogida en la red sobre la enfermedad de su hijo, es interesante saber que tipo de fiabilidad y veracidad tiene esta información.

Para ello se han creado los llamados sellos de calidad desde diferentes estamentos (Colegio de Médicos, Asociaciones sanitarias, etc). Estos sellos de calidad tienen importantes limitaciones para valorar la calidad de los contenidos y valoran más aspectos generales que saber si realmente siguen las pautas diagnosticas y de tratamiento mas actuales con lo que su aportación en valorar la calidad de las paginas Web es dudosa.

Los criterios que se manejan en las páginas Web de contenido sanitario para su valoración que otorgan un determinado sello no son válidos, en términos generales para valorar la calidad de la información ya que cualquier webmaster puede colocar en su página Web el sello de calidad que desee con solo “copiar y pegar”, en cambio pueden ser mas fiables otros parámetros como medio de garantizar la calidad de la información.

Algunas páginas Web se repiten con la misma dirección de Internet con lo que el sistema de clasificación de Google presenta fallos evidentes en la manera de clasificar los recursos. Además es frecuente encontrar información

en distintas páginas Web sobre temas sanitarios que ha sido copiada en toda su extensión mediante el “copiar y pegar” sin mencionar el autor.

La elección de Google como buscador está basado en la mayor utilización de este buscador en nuestra área de influencia según los últimos datos estadísticos. Podemos afirmar que Google es el buscador mas ampliamente utilizado en estos momentos en la red en el idioma español.

La elección de la utilización del idioma castellano para las búsquedas en Internet se debe a que es mas usado en las búsquedas sobre información sanitaria y si valoramos la popularidad y frecuencia de uso del idioma español en la red, los datos son relevantes ya que esta en el cuarto lugar (6.4%) del uso de nuestra lengua detrás de Inglés (32.6%), chino (12.8%), Japonés (7.6%). Datos estadísticos: Nielsen / NR y Gazetteer.de con fecha 24 de Marzo de 2005). Además es para la gran mayoría de nuestra área de influencia el idioma materno, y a ser posible, deben tenerse en cuenta que la información que buscamos sea preferentemente de una cultura cercana ya que algunas discrepancias en la información pueden deberse a diferencias culturales o socio-económicas, (ejemplo: patrones de alimentación que se promueven en España y varían respecto a los patrones aconsejados en otros países). En conclusión, es más conveniente revisar páginas Web desarrolladas en zonas geográficas próximas por razones idiomáticas y de similitudes culturales.

La creación de un cuestionario de evaluación ha sido preciso para poder valorar con criterios fiables la calidad de las páginas Web que queríamos

evaluar. Asimismo dicho cuestionario ha precisado ser validado correctamente ya que no existe ninguna herramienta de evaluación que haya podido ser utilizada. Con la aplicación del cuestionario validado hemos podido evaluar las 1800 páginas Web del estudio.

El cuestionario diseñado para la evaluación de páginas Web de contenido sanitario ha obtenido una buena fiabilidad ya que ha presentado una buena concordancia intraobservador e interobservador, que apoya la reproducibilidad del cuestionario.

Es interesante resaltar que todos los ítems relacionados con el contenido presentaron una buena concordancia intraobservador, mientras que los relacionados con la estructura presentaron una concordancia menor (Tabla VII). Ello avala el haber aplicado un factor de ponderación (F.P.) más alto en la dimensión de contenido que en la de estructura para valorar la calidad del contenido sanitario de una página Web. Por ello los ítems de contenido que son más consistentes por ser más objetivos tienen una ponderación más alta (F.P. = 0.8). Los ítems de la estructura que son menos consistentes por ser más subjetivos tienen una ponderación más baja (F.P. = 0.2)

Comparando los resultados globales entre las tres áreas de estudio (gastroenterología, hepatología y Nutrición) (Tabla XII) se aprecia una gran similitud en las áreas de gastroenterología y hepatología en los valores finales del porcentaje de páginas Web de alta, media y baja calidad, así como en el promedio de puntuación media (DS) de ambas áreas. Podemos ver que en las

áreas de gastroenterología y hepatología el número de páginas Web de alta, media y baja calidad y la puntuación media (DS) obtenida es similar, en cambio en el área de Nutrición (Tabla XIII) los porcentajes de páginas Web de alta, media y baja calidad y la puntuación media (DS) difieren de manera significativa en detrimento de la calidad. Esta menor calidad de las páginas Web en los temas de nutrición es posiblemente debido a que se encuentran múltiples páginas con dudosa autoría o bien que están realizadas por personal no especialista en el tema y que por diversos motivos, entre ellos los comerciales o por afición ofrecen información de escaso valor científico o paralelo a inquietudes personales más relacionadas con el campo de la homeopatía, vegetarianismo, naturópatía, etc que a temas referentes a la Nutrición Infantil.

Haciendo un repaso de los diferentes ítems de contenido más significativos (autoría, credenciales, fecha de actualización, enlaces de calidad y certificado o sello de calidad) que corresponden a los ítems más objetivos podemos ver que si los comparamos con la calidad de las páginas Web hay una relación estadísticamente significativa ($p < 0.001$) en los ítems de autoría, credenciales y fecha de actualización por lo que podemos considerar estos ítems como guía para valorar la calidad de una página Web de contenido sanitario.

Comparando los resultados del ítem autoría versus calidad (Tabla XIII) vemos que entre las páginas Web que no se ha hallado autor hay un elevado número de páginas Web de baja calidad y se invierte esta tendencia con un

gran número de paginas Web de alta calidad cuando encontramos 3 o mas autores. Esto puede apreciarse tanto en la valoración global como en la faceta del contenido.

En el ítem credenciales versus calidad (Tabla XIV), vemos que cuando no aparecen las credenciales del autor hay un elevado número de páginas Web de baja calidad y escaso de alta calidad, por el contrario cuando las credenciales corresponden a un profesional sanitario especialista en el tema la mayoría corresponden a páginas Web de alta calidad y prácticamente no hay paginas es baja calidad.

El ítem fecha de actualización versus calidad (Tabla XV) se comporta de manera similar aunque con menor potencia de manera que cuando no se encuentra la fecha de actualización hay pocas páginas Web de alta calidad, en cambio cuando la fecha de actualización es inferior a 6 meses el número de páginas Web de alta calidad aumenta de manera considerable.

Los ítems presencia de enlaces de calidad (Tabla XVI) y presencia de certificado o sello de calidad (Tabla XVII) no indican ni refuerzan la posibilidad de que una pagina Web sea de calidad científica por el hecho de poseer enlaces o un determinado sello de calidad.

El motivo del gran número de páginas excluidas fue debido a varias causas: Páginas Web que solo aparecía como referencia la palabra de la búsqueda, páginas Web que solo contenían enlaces o links a otras páginas y

sobre todo páginas Web repetidas o bien que la información estaba repetida pudiéndose apreciarse en múltiples ocasiones que se había usado el “*copiar y pegar*” sin mencionar origen de la información ni el autor.

8.- CONCLUSIONES

8.- CONCLUSIONES

1.- Se ha diseñado y validado un cuestionario de valoración de la calidad de las páginas Web en Internet en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil

2.- Mediante el cuestionario diseñado en este estudio se alcanzó el objetivo principal de valorar la calidad de los recursos disponibles en la red en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil. Se confirmó la hipótesis de la baja calidad de la información hallada en Internet a través del motor de búsqueda Google sobre temas de salud relacionados con la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

3.- Los criterios para la valoración de la información en las páginas Web que garantizan la calidad son la autoría (presencia de autor/es), la descripción de sus credenciales (Ej: sin especificar, enfermo, Farmacéutico, Médico no especialista en el tema, Médico especialista, etc) y fecha de actualización. Extrapolando a cualquier tema de búsqueda en Internet podemos sugerir que estos 3 criterios que podemos encontrar en cualquier página Web pueden aplicarse para valorar cualquiera de los temas susceptibles de búsqueda en Internet.

El cuestionario confeccionado para este estudio aporta una información fidedigna y real de la calidad de la página Web mediante un número, de manera que convierte una información cualitativa en cuantitativa.

4.- La presencia en una página Web de un sello de calidad no aporta mayor calidad a la página Web y tampoco garantiza que su contenido haya pasado por un control de calidad a modo de revisión de las revistas científicas.

5.- Los parámetros que se rigen para otorgar un sello de calidad no son los más adecuados para garantizar que los contenidos sean óptimos por lo que estos criterios sencillos y fáciles de valorar por usuarios no profesionales para evaluar la calidad de las páginas Web (autoría, credenciales autor/es y fecha de actualización) deberían ser los que sirvieran para evaluar la calidad del contenido de una página Web de contenido sanitario.

9.- Bibliografía

9.- BIBLIOGRAFÍA

9.1.- Palabras de búsqueda en Gastroenterología

Celiaquía, Enfermedad Celiaca

- 1.- Donat E, Ribes-Koninckx C, Polanco I. Enfermedad Celiaca (Cap 9). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:87-98
 - 2.- Hill ID, Dirks MH, Liptak GS. Guidelines for the diagnosis and treatment of Celiac Disease in children: Recommendations of the North American society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005, 40: 1-19
 - 3.- Polanco I, Ribes C. Enfermedad Celiaca. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 5. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002: 47-54
 - 4.- Walker-Smith JA, Guandalini S, Schimitz J, Shmerling DH, Visakorpi JK. Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Report of Working Group of European Society Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Arch Dis child 1990; 65: 909-911
 - 5.- Polanco I. Enfermedad Celiaca. Pediatría 2000, supl 1: 1-17
 - 6.- Fasano A, Catassi C. Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: an evolving spectrum. Gastroenterology 2001; 120: 636-651
 - 7.- Troncone R, Bhatnagar S, Butzner D, Cameron D, Hill I, Hoffenberg E, Maki M, Mendez V, Zacur de Jimenez M. Celiac Disease and other immunologically mediated disorders of the gastrointestinal tract: working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004, 39, Suppl 2: S601-S610.
- #### **Reflujo Gastroesofágico infantil**
- 8.- Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HL, et al. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: a commentary by the ESPGHAN committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 34: 496-498
 - 9.- Armas H, Ortigosa L. Reflujo Gastroesofágico. Esofagitis (Cap 2). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:9-18
 - 10.- Armas H, Ferrer JP. Reflujo Gastroesofágico. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 19. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:175-187

11.- Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, Colletti RB et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32 (suppl 2): S1-31

12.- Vandenas Y, Reflux esophagitis in infant and children: a report from the Working Group on Gastro-Oesophageal Reflux Disease of European Society of Paediatric. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 18: 413-422

13.- Di Lorenzo C, Benninga MA, Forbes D, Morais MB, Morera C, Rudolph C, Staiano A, Sullivan PB, Tobin J; North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Functional gastrointestinal disorders, gastroesophageal reflux and neurogastroenterology: Working Group report of the second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;39 Suppl 2:S616-625.

14.- Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HL, Michaelsen KF, Milla P, Rigo J, Weaver LT. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;34:496-498.

Enfermedad Inflamatoria Intestinal (Colitis Ulcerosa, Enfermedad de Crohn)

15.- Murch SH, Baldassano R, Buller H et al. Inflammatory Bowel Disease: Working Group of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004 ;39: S647-S654.

16.- Suárez L, Fuentes D. Enfermedad Inflamatoria Intestinal (Cap 19). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:177-191

17.- Medina E, Prieto G, Rodríguez MF, Suárez L. Enfermedad Inflamatoria Intestinal. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 7. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:63-71

18.- IBD Working Group of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Inflammatory Bowel Disease in Children and Adolescents: Recommendations for Diagnosis-The Porto Criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41:1-7.

Fibrosis Quística

- 19.- Belkind-Gerson J, Fernandez-Peters A, Furnes R et al. Pancreatic Disorders and Cystic Fibrosis: Working Group of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004;39: S688-S694.
- 20.- Escobar H, Kirschlagger E. Fibrosis quística (Cap 22). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:213-222
- 21.- Escobar H, Sojo A. Fibrosis Quística. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 10. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:99-110
- 22.- Borowitz D, Baker R, Stallings V. Consensus Report on Nutrition for Pediatric Patients With Cystic Fibrosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35:246-259.
- 23.- Gibson RL, Burns JL, Ramsey BW. Pathophysiology and management of pulmonary infections in cystic fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003, 15;168:918-951.
- 24.- Rosenstein BJ, Cutting GR. The diagnosis of cystic fibrosis: a consensus statement. Cystic Fibrosis Foundation Consensus Panel. *J Pediatr.* 1998, 132:589-595.
- 25.- Sinaasappel M, Stern M, Littlewood J et al. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a European Consensus. *J Cyst Fibros.* 2002,1:51-75.

Alergia a las proteínas vacunas, Alergia a las proteínas de leche de vaca

- 26.- Ballabriga A, Moya M, Martín Esteban M, Dalmau J, Doménech E, Bueno M et al. Recomendaciones sobre el uso de fórmulas para el tratamiento y prevención de las reacciones adversas a proteínas de leche de vaca. *An esp Pediatr* 2001; 54: 372-379
- 27.- ESPGHAN working group for diagnostic criteria for food allergy. Diagnostic criteria for food allergy with predominantly intestinal symptoms. *J Pediatr gastroenterol Nutr* 1992; 14: 108-112
- 28.- Host A, Koletzko B, Dreborg S, Muraro A, Wahn U, Aggett P et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI). Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Arch Dis Child* 1999; 81: 80-84

29.- Martín Esteban M, Boné Calvo J, Martorell Aragoneses A, Nevot Falco S, Plaza Martín AM. Reacciones adversas a las proteínas de la leche de vaca. *Allergol Immunopathol (Madrid)* 1998; 26: 171-194

30.- Sampson HA, Anderson JA, Summary and recommendations: Classification of gastrointestinal manifestations due to immunologic reactions to foods in infants and young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; (Suppl.30): 587-594

9.2.- Palabras de búsqueda en Hepatología

Hepatitis autoinmune

31.- Alvarez F, Berg PA, Bianchi FB, Bianchi L, Burroughs AK, et al. International Autoimmune Hepatitis Group Report: Review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis. *J Hepatol* 1999; 35: 929-938

32.- Balistreri WF, Chang MH, Ciocca M, Schwarz K, Porta G, Vegnente A et al. Acute and chronic hepatitis: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35 (suppl 2): S62-73

33.- Camarena MC. Hepatitis autoinmune (Cap 29). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:291-303

34.- Chang MH, Hadzic D, Rouassant SH et al. Acute and Chronic Hepatitis: Working Group of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004 ;39: S584-S588.

35.- Czaja AJ, Freese DK. Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis. *Hepatology* 2002; 36: 479-497

36.- Mieli-Vergani G, Vergani D. Autoimmune hepatitis in children. *Clin Liver dis* 2002; 6: 335-346

Hepatitis Aguda y Hepatitis Crónica

37.- Bortolotti F. Treatment of chronic hepatitis B in children. *J Hepatol.* 2003;39 Suppl 1:S200-S205.

38.- Chang MH, Hadzic D, Rouassant SH et al. Acute and Chronic Hepatitis: Working Group of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004 ;39: S584-S588.

39.- Codoñer Franch P. Hepatitis Aguda (Cap 26). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:257-268

- 40.- Codoñer Franch P. Profilaxis de las hepatitis virales. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 10. Gastroenterología, 2002: 279-285
- 41.- De la Vega A, Frauca E. Conducta ante la hepatitis por el VHC. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 2. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:203-211
- 42.- Delwaide J. Postexposure management of hepatitis A, B or C: treatment, postexposure prophylaxis and recommendations. Acta Gastroenterol Belg. 2003;66:250-254
- 43.- Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:279-285.
- 44.- Hierro L. Hepatitis crónica por VHB (Cap 27). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:269-280
- 45.- Hierro L. Conducta ante la hepatitis crónica B. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 3. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:213-221
- 46.- Infante Pina D, Pich rosal M. Hepatopatía aguda. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 4. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:223-228
- 47.- Jara P. Hepatitis crónica por VHC (Cap 28). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:281-290
- 48.- Jara P, Resti M, Hierro L et al. Chronic hepatitis C virus infection in childhood: clinical patterns and evolution in 224 white children. Clin Infect Dis. 2003; 36:275-80.
- 49.- Sierra Salinas C. Manejo del niño con hepatopatía crónica. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 9. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:269-277
- 50.- Yazigini NA, Balistreri WF. Acute and chronic viral hepatitis. En: Suchy FJ, Sokol RJ, Balistreri W, editors. Liver disease in children, 2ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001:289-316.

Litiasis biliar

- 51.- Carbajo Ferreira AJ. Litiasis biliar. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 8. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:263-268

52.- Garcia Novo MD, Escobar H. Litiasis Biliar (Cap 41). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:425-431

53.- Heubi JE, Lewis LG, Pohl JF. Disease of the gallbladder in infancy, childhood and adolescence. En: Suchy FJ, Sokol RJ, Balitrieri W, editors. Liver disease in children, 2ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001: 343-362.

54.- Ruibal Francisco JL, Aleo Luján E, Álvarez Mingote A, Piñero Martínez E, Gómez Casares R. Colelitiasis en la infancia. Análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. An Esp Pediatr. 2001;54:120-5.

55.- Wesdorp I, Bosman D, de Graaff A et al. Clinical Presentations and Predisposing Factors of Cholelithiasis and Sludge in Children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31:411-417.

9.3.- Palabras de búsqueda en Nutrición Infantil

Alimentación Infantil, Nutrición Infantil

56.- Ballabriga A, Carrascosa A. Alimentación complementaria y Periodo del destete. En: Nutrición en la Infancia y Adolescencia. 2ª ed. Ergon SA, Madrid, 2001.

57.- Bueno Lozano O, Lazaro Almarza A. Lactancia Materna. En: Nutrición en la Infancia y Adolescencia. 2ª ed. Ergon SA, Madrid, 2001.

58.- ESPGHAN Committee on Nutrition. Guidelines on Infant Nutrition II. Recommendations for the compositions of follow up Formula and Beikost. Acta Paediatr Scand 1981; 336 (suppl.): 1-25.

59.- Fomon SJ, Ziegler EE. En: Nutrición del lactante. Fomon. SJ Madrid, Mosby-Doyma, 1994.

60.- Gibson RA, Makrides M. N-3 polyunsaturated fatty acids requirements of term infants. Am J Clin Nutr 2000; 71 (suppl.): 251-255.

61.- Lazaro A, Marín-Lazaro JF. Alimentación del niño sano. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 2. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: Asociación Española de Pediatría; 2002:311-320

62.- Tormo R, Martín B. Nutrición en el primer año de la vida (Cap 48). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:519-532

Dieta Sin Gluten

63.- Apraiz M, Marquez M, Salcedo A. Comer sin gluten. *Pediatrika* 2000, supl 1; 19-37

64.- Celiacs de Catalunya. Dieta sin gluten. Edic. Celiacs de Catalunya. 1ª edición 2001. Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat i Seguretat social.

65.- Donat E, Ribes-Koninckx C, Polanco I. Enfermedad Celiaca (Cap 9). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004:87-98

66.- Polanco I. Enfermedad Celiaca. *Pediatrika* 2000, supl 1; 1-17

67.- Valdés I, Garcia E, Llorente M, Mendez E. Innovative approach to low-level gluten determination in foods using a novel sandwich enzyme-linked immunosorbent assay protocol. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003; 15: 465-474

Dieta Sin Lactosa, Intolerancia a la lactosa

68.- Ballabriga A, Moya M, Bueno M, Cornellá J, Dalmau J, Doménech E et cols. Recomendaciones a propósito de la intolerancia a la lactosa. *An Esp Pediatr* 1998; 49: 448-450

69.- Casellas F, Malagelada JR.. Applicability of short hydrogen breath test for screening of lactose malabsorption. *Dig Dis Sci.* 2003;48:1333-1338.

70.- Fiocchi A, Restan P, Leo G, Martelli A, Bouygue GR, Terracciano L et al. Clinical tolerance to lactose in children with cow's milk allergy. *Pediatrics* 2003; 42: 341-345

71.- Gremse DA, Greer AS, Vacik J, DiPalma JA.. Abdominal pain associated with lactose ingestion in children with lactose intolerance. *Clin Pediatr (Phila).* 2003;42:341-345.

72.- Ramos M, Azcona C, Esteve C. Intolerancia a la lactosa. *Pediatría Rural*, XXVI, 996:171-178

73.- Swallow DM. Genetics of lactase persistence and lactose intolerance. *Annu Rev Genet.* 2003;37:197-219

74.- Suarez Cortina L. Gastroenteritis Aguda: rehidratación oral y tratamiento nutricional. ¿Hacemos lo que debemos hacer?. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 2-4

Obesidad Infantil

75.- Baker S, Barlow S, Cochran W et al. Overweight Children and Adolescents: A Clinical Report of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 40(5):533-543, 2005

76.- Baker SS, Motil KJ, Heyman MB. Research agenda for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition: nutrition and obesity. Report of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition for the Children's Digestive Health and Nutrition Foundation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;35 Suppl 3:S281-285.

77.- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 6;320 (7244):1240-1243.

78.- Fisberg M, Baur L, Chen W et al. Obesity in children and adolescents: Working Group of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004 ;39: S678-S687.

79.- Madruga D, Jané M. Obesidad Infantil (Cap 52). En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Ed Ergon 2004: 565-577

80.- Maffeis C. A etiology of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr* 2000; 155 (Suppl.1) S35-44

81.- Zwiauer KF. Prevention and treatment of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr*. 2000;159 Suppl 1:S56-68

9.4.- Internet e información sanitaria

82.- Ávila de Tomas JF, Portillo Boyero BE, Pajares Izquierdo JM. Calidad de la información biomédica existente en Internet. *Aten Primaria* 2001;28:674-679.

83.- Beck SE. Evaluation criteria. En: The Good, The Bad and The Ugly: or, Why It's a Good Idea to Evaluate Web Sources. Disponible en: <http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html>
Consultado: 26 de diciembre 2004.

84.- Berland GK, Elliot MN, Morales LS, Algazy JK, Kravitz RL, Broder MS, et al. Health Information on Internet. Accessibility, Quality, and Readability in English and Spanish. *JAMA* 2001;285(20):2612-2621. Disponible en: <http://jama.ama-assn.org/issues/v285n20/full/joc02274.html>
Consultado: 27 de diciembre 2004.

85.-Blanco Perez A, Gutierrez Couto U. Legibilidad de las páginas web sobre salud dirigidas a pacientes y lectores de la población general. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76: 321-331

- 86.- Código de ética de salud. En: Internet Healthcare Coalition. Disponible en: <http://www.ihealthcoalition.org/ethics/spanish-code.html>
Consultado: 5 de enero de 2004.
- 87.- Colegio Oficial de Médicos de Barcelona. Web Médica acreditada. Disponible en <http://wma.comb.es>
Consultado: 2 de diciembre de 2004
- 88.- Collaboration for Internet Rating, Certification, Labeling and Evaluation of Health Informat. Disponible en: <http://www.medcircle.org>
Consultado 9 de diciembre de 2004
- 89.- Criteria for assessing the quality of health information on the Internet. En: Mitretek Systems. Disponible en: <http://hitiweb.mitretek.org/docs/criteria.pdf>
Consultado: 23 de diciembre de 2004.
- 90.- Croft DR, and Peterson MW. An Evaluation of the Quality and Contents of Asthma Education on the World Wide Web. *Chest*, April 1, 2002; 121(4):1301-1307.
- 91.- Díaz Vázquez CA y Grupo del Proyecto de Webs Médicas de Calidad. Lista de revisión de la calidad de una página web para médicos de habla española. Disponible en: <http://www.accesible.org/wmc/wmc-borrador1.htm>
Consultado: 18 de abril de 2004
- 92.- Domínguez-Castro A, Iñesta-García A. Evaluación de la calidad de las webs de centros de farmacoconomía y economía de la salud en Internet mediante un cuestionario validado. *Gac Sanit* 2004; 18(4): 295-304
- 93.- Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa ER. Empirical Studies Assessing the quality of health information for consumers on the world wide web. A systematic Review. *JAMA* 2002;287:2691-700.
- 94.- Gagliardi A, Jadad AR. Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination. *BMJ* 2002; 324: 569-573
- 95.-García Padilla FM, López Santos V, Contreras Martín A et al. Test de conocimientos sobre el climaterio: proceso de construcción y validación. *Atención Primaria* 2000; 25: 472-475
- 96.- Gattoni F, Sicola C. How to evaluate the quality of health related websites. *Radiol Med (Torino)*, 2005; 109: 280-287
- 97.- Grassian E. Thinking critically about World Wide Web resources. En: UCLA College Library. Disponible en: <http://www.library.ucla.edu/libraries/college/help/critical/index.htm>
Consultado: 26 de diciembre de 2005.

- 98.- Harris R. Evaluating Internet research sources. En VirtualSalt. Disponible en: <http://www.virtualsalt.com/evalu8it.htm>
Consultado: 1 de Enero de 2002.
- 99.- Hernández-Borges. Metodos de evaluación de calidad de las webs. An. Esp Pediatría, 1999 sup 128: 68-69
- 100.- Hesse BW, Nelson DE, Kreps GL et al. Trust and sources of health information. Arch Intern Med 2005, 165; 2618-2624
- 101.- HON Código de Conducta (HONcode) para sitios web de Salud y Medicina.
Disponible en: <http://www.hon.ch/HONcode/Spanish>
Consultado 29 de Julio de 2004.
- 102.- Howitt A, Clement S, De Lusignan S et al. An evaluation of general practice websites in the UK. Family Practice 2002, 19; 547-556
- 103.- Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. Reliability of health information for the public on the world wide web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *BMJ* 1997; 314: 1875-1879
- 104.- Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *BMJ* 1997;314(7098)
Disponible en: <http://bmj.com/archive/7098ip1.htm>
Consultado: 4 de enero 2004.
- 105.- Internet Healthcare Coalition 2003.
Disponible en: <http://www.ihealthcoalition.org>
Consultado 7 de diciembre de 2004
- 106.- Jacobson T, Cohen LB. Evaluating Internet resources. En: University at Albany Library. Disponible en: <http://library.albany.edu/internet/evaluate.html>
Consultado: 26 de diciembre de 2005.
- 107.- Jadad Alejandro R. and Gagliardi Anna. Rating Health Information on the Internet: Navigating to Knowledge or to Babel? *JAMA* 1998; 279: 611-614.
- 108.- Jadad Alejandro R., Moher David, and Klassen Terry P. Guides for Reading and Interpreting Systematic Reviews: II. How Did the Authors Find the Studies and Assess Their Quality? *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 812-817.
- 109.- Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ* 1999;318: 647-649.

- 110.- Meric F, Bernstan EV, Mirza NQ, Hunt KK, Ames FC, Ross MI, et al. Breast cancer on the world wide web: cross sectional survey of quality of information and popularity of web sites. *BMJ* 2002;324:577-581.
- 111.- Mira JJ, Perez-Jover G, Llinas G, Tomas O. ¿Que hace que una página sanitaria en Internet tenga mayor credibilidad para los internautas?. *Rev Calidad Asistencial* 2005; 20 (Extraordin 1): 239.
- 112.- Murray E. The impact of health information on the internet on health care and the physician-patient relationship: National U.S. Survey among 1.050 U.S-Physicians. *J Med Internet Res* 2003;5(3):e17.
- 113.- Norman GR, Streiner DL. Componentes principales y analisis de factores. En: Norman GR, Streiner DL., *Bioestadística*. Madrid: Mosby-Doyma Libros; 1996: 129-142.
- 114.- Pasch G. Generación de productos de calidad en Internet. En: V Foro Latinoamericano de Información, LatinBase '97. Organización y Productos de Información.
Disponible en: <http://www.gslis.utexas.edu/~gpasch/cal.doc.html>
Consultado: 24 de diciembre de 2005.
- 115.- Purcell GP, Wilson P, Delamothe T. The quality of health information on the internet. *BMJ*. 2002 Mar 9;324(7337):557-558.
- 116.- Rancaño Garcia I., Rodrigo Pendás J.A., Villa Estébanez R., Abdelsater Fayad M., Diaz Pérez R., Alvarez García D. Evaluación de las páginas web en lengua española útiles para el médico de atención primaria. *Aten Primaria* 2003; 31 (9): 575-584
- 117.- Risk A, Petersen C. Health Information on the Internet. Quality Issues and International Initiatives. *JAMA* 2002;287:2713- 2715.
- 118.- Sanchez R, Echeverri J. Validación de Escalas de Medición en Salud. *Rev Salud Pública* 2004; 6 :302-318.
- 119.- Sarrias R., Mayer M.A., Latorre M., Oficial Medical Collage of Barcelona, Spain. Accredited Medical Web: an experience in Spain. *J Med Internet Res* 2000; 2(Suppl 2): e5
- 120.- Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling and assuring the quality of medical information on the internet. *JAMA* 1997;277:1244-1245.
- 121.- Sing-Ling T, Sin-Kuo C. Developing and validating a nursing website evaluation questionnaire. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 49(4): 406-413

122.- Smith A. Criteria for evaluation of Internet Information Resources. [En línea]. En: New Zealand. VUW Department of Library and Information Studies. Disponible en: <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evaln/index.htm>
Consultado: 3 de enero 2004.

123.- Sobrino Toro Manuel, Vega Cid Francisco Javier. Internet en Pediatría. Manuales Técnicos GESI. Sevilla, 1997

124.- Sobrino Toro Manuel. Internet y Pediatría: conceptos básicos y utilización. Vox Paediatrica 1996; 4: 7-16.

125.- Streiner DL, Norman GR. Measurement scales. A practical guide to their development and use. New York: Oxford University Press, 1989: 66-78.

126.- Spitzer AR. Internet: ¿Un Nuevo problema medico o un aliado inestimable?. Pediatrics (Ed esp) 2004; 58(3):183-185.

127.- Winker MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennett RL, et al Guidelines for medical and health information sites on the Internet. En: American Medical Association.
Disponible en: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1905.html>
Consultado: 27 de diciembre 2004.

128.- Winker MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennett RL, et al. Guidelines for Medical and Health Information Sites on the Internet. JAMA 2000;283:1600-1606.

Barcelona, Enero 2006

10.- ANEXOS

ANEXO 1 **CUESTIONARIO SELECCIÓN PÁGINAS WEB**

Criterios de evaluación del contenido de la página Web

Ítems (9)	0	1	2	3	Obs	%	Max.
Autor/es	No hay	1 autor	2 autores	>=3 autores		10	30
Profesión/credenciales	No consta	No médico	Medico no GHNP	Especialista en GHNP		20	60
Alcance información	---	escasa	media	Amplia		10	30
Criterios contrastados	no	escasos	medios	Amplios		20	60
Fecha actualización	No consta	>2 años	6m - 2 a	< 6 meses		10	30
Enlaces calidad	No hay	< 3	3-5	> 5		5	15
Certificado calidad	No hay	Si hay	---	---		10	10
Webmaster/propietario	sin	con	---	---		5	5
Patroc./conflicto Inter.	con	sin	---	---		10	10

**Máxima Puntuación contenido: $250 \times 0.8(\text{FP}) = 200$
(FP = Factor de Ponderación Contenido)**

Criterios de evaluación de la estructura de la página Web

Items (7)	0	1	2	3	Obs	%	Max.
Menú	---	deficiente	regular	Bueno		20	60
Diseño	---	deficiente	regular	Bueno		20	60
Navegación	No hay	deficiente	regular	Bueno		20	60
Presentación	---	deficiente	regular	Bueno		10	30
Gráficos	No hay	deficiente	regular	Bueno		10	30
Elementos multimedia	No hay	deficiente	regular	Bueno		10	30
Banners	con	sin	---	---		10	10

**Máxima Puntuación estructura: $280 \times 0.2(\text{FP}) = 56$
(FP = Factor de Ponderación Estructura)**

Máxima Puntuación Total (continente + estructura): $200+56 = 256$

10.1.- Criterios de evaluación del contenido

Autor/es:

0.- No se indican autores

1.- 1 solo autor

2.- 2 autores

3.- 3 o mas autores

Profesión / credenciales

0.- No consta o no hay autor en anterior ítem

1.- No Médico

2.- Médico no especialista en GHNP

3.- Médico especialista en GHNP

Alcance de la información

1.- escasa

2.- media

3.- amplia

Criterios contrastados

0.- Inexactos

1.- escasos

2.- Medios

3.- Amplios

Fecha de actualización

0.- No consta

1.- > 2 años

2.- entre 6 meses y 2 años

3.- < 6 meses

Enlaces de calidad

0.- No hay enlaces

1.- < 3 enlaces

2.- 3-5 enlaces

3.- > 5 enlaces

Certificado calidad (Sello)

0.- No hay

3.- Si hay

Webmaster / propietario

0.- No consta

1.- Si consta

Patrocinio / conflicto de intereses

0.- si hay

1.- no hay

10.2.- Criterios de evaluación de la estructura

Menú

- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Diseño

- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Navegación

- 0.- no hay**
- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Presentación

- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Gráficos

- 0.- no hay**
- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Elementos Multimedia

- 0.- no hay**
- 1.- deficiente**
- 2.- regular**
- 3.- Bueno**

Banners

- 0.- con banners**
- 1.- sin banners**

Bibliografía

Celiaquía

Walker-Smith JA, Guandalini S, Schimitz J, Shmerling DH, visakorpi JK. Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Report of Working Group of European Society Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Arch Dis child 1990; 65: 909-11

Fasano A, Catassi C. Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: an evolving spectrum. Gastroenterology 2001; 120: 636-51

Troncone R, Bhatnagar S, Butzner D, Cameron D, Hill I, Hoffenberg E, Maki M, Mendez V, Zacur de Jimenez M. Celiac Disease and other immunologically mediated disorders of the gastrointestinal tract: working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004, Vol 39, Suppl 2: S601-S610.

RGE infantil

Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HL, et al. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: a commentary by the ESPGHAN committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 34: 496-8

Armas H, Ferrer JP. Reflujo Gastroesofágico. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 5. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Bilbao: asociación Española de Pediatría; 2002, p. 175-87

Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, colletti RB et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recomendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (suppl 2): S1-31

Vandenplas Y, Reflux esophagitis in infant and children: a report from the Working Group on Gastro-Oesophageal Reflux Disease of European Society of Paediatric. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18: 413-22

Hepatitis autoinmune

Mieli-Vergani G, Vergani D. Autoimmune hepatitis in children. Clin Liver dis 2002; 6: 335-346

Czaja AJ, Freese DK. Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis. Hepatology 2002; 36: 479-97

Balistreri WF, Chang MH, Ciocca M, Schwarz K, Porta G, Vegnente A et al. Acute and chronic hepatitis: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35 (suppl 2): S62-73

Alvarez F, Berg PA, Bianchi FB, Bianchi L, Burroughs AK, et al. International Autoimmune Hepatitis Group Report: Review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis. J Hepatol 1999; 35(5): 929-38

Listado páginas Webs validación cuestionario

Celiaquia

- 1.- [Http://www.aceia.org.ar/celiaquia.htm](http://www.aceia.org.ar/celiaquia.htm)
- 2.- <http://users.servicios.retecal.es/pdelrio/cel.html>
- 3.- <http://www.planetamama.com.ar/bebe/celiaquia.htm>
- 4.- <http://www.aeped.es/infofamilia/temas/enfceliaca.htm>
- 5.- <http://www.laopinion-rafaela.com.ar/opinion/2004/07/22/p472207.htm>
- 6.- http://www.olavarria.com/archivos/organismos/salud/celiacos/que_es/index.php
- 7.- <http://www.tnrelaciones.com/celiacos>
- 8.- http://www.laplatavive.com/miweb/mromero/notas_med/celiaquia.htm
- 9.- <http://www.biomed.net/biomed/R14/noticia2.htm>

Reflujo gastroesofágico Infantil

- 1.- <http://www.zonapediatrica.com/mod-htmlpages-display-pid-485.html>
- 2.- <http://www.zonapediatrica.com/mod-htmlpages-display-pid-484.html>
- 3.- <http://www.aeped.es/infofamilia/temas/reflujo.htm>
- 4.- http://www.contusalud.com/website/folder/sepa_enfermedades_reflujo.htm
- 5.- <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Pediatria/ManualGastro/rge.html>
- 6.- <http://www.svnp.es/Documen/gertormo.htm>
- 7.- <http://www.saludinfantil.com/reflujoge.htm>
- 8.- <http://www.interactive.net.ec/consultorio/tema133.htm>
- 9.- <http://www.paideianet.com.ar/rge.htm>

Hepatitis autoinmune

- 1.- http://www.medicadetarragona.es/aula/Laboratorio/hepatitis_autoinmune.htm
- 2.- <http://www.intermedicina.com/Avances/Clinica/ACL65.htm>
- 3.- <http://www.galenored.com/socgastro/publicaciones/hepatautoinm.htm>
- 4.- http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol39_1_00/med08100.htm
- 5.- <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Pediatria/ManualGastro/HepCronica.html>
- 6.- <http://www.medynet.com/elmedico/aula/tema8/hepa11.htm>
- 7.- http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/gastro/Vol_23N2/hepatitis.htm
- 8.- http://www.gastroenlared.com.ar/template.php?pagina=./Articulos/lv_7/TratamientoHAlgastro2004.htm
- 9.- <http://www.viatusalud.com/documento.asp?ID=6275&G=120>

ANEXO 2

Diploma de estudios avanzados (DEA) (Memoria de suficiencia investigadora) Benjamín Martín Martínez

Titulo

Valoración y evaluación de páginas Web de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Palabras Clave:

Internet, Gastroenterología, Hepatología, Nutrición Infantil, Páginas Web.

Resumen:

- **Objetivo:** Identificar, evaluar y valorar la calidad de los recursos disponibles en Internet de las páginas Web en español sobre gastroenterología, hepatología y nutrición infantil útiles para usuarios NO PROFESIONALES.

- **Diseño:** Estudio descriptivo transversal en que los sujetos de estudio son páginas Web

- **Ámbito o Emplazamiento:** Internet

- **Material y Métodos:** Línea ADSL 512 KB de Telefónica, Navegador Internet Explorer de Microsoft (v 6.0), Buscador GOOGLE en español (<http://www.google.es>). Identificación de las páginas Web encontradas en Internet a través de Google mediante palabras clave predeterminadas de las enfermedades prevalentes y motivo de consulta frecuente de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición infantil. Diseño de un cuestionario de calidad de la información hallada en Internet según las normas establecidas en la bibliografía sobre cada tema y se evalúa la calidad de las páginas Web a través del cuestionario adaptado a temas de salud y especialmente a la Gastroenterología infantil, Hepatología infantil y Nutrición infantil. Se compara la información encontrada con los criterios y recomendaciones de los comités científicos responsables de cada tema.

- **Sujetos de estudio o Participantes:** Se identifican a través de Internet las 100 primeras páginas Web en español mediante el buscador Google empleando como palabras clave enfermedades prevalentes y motivo frecuente de consulta de las tres especialidades mencionadas en el objetivo del proyecto.

- Criterios de inclusión de las páginas Web:

Páginas Web de Asociaciones, Organizaciones y Sociedades de Profesionales en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Portales de salud, Pediátricos, Materno-infantiles, alimentación y nutrición.

Asociaciones de enfermedades, enfermos o padres.

Páginas Web personales de enfermos, padres, profesionales de la medicina y afines

Direcciones específicas de interés para gastroenterólogos (monográficos, documentos, protocolos, atlas como recursos multimedia, etc.)

Revistas en edición electrónica relacionadas en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Programas académicos en enfermedades digestivas

- Criterios de exclusión de las páginas Web:

Páginas Web de pago (cualquiera que para el acceso a su contenido total o parcial fuese necesario el aporte de una cantidad económica).

Listas y Foros de discusión de enfermedades, enfermos o padres que precisan suscripción previa.

Portales o páginas Web comerciales (las destinadas exclusivamente a la venta o promoción de un producto comercial).

Páginas Web constituidas exclusivamente por enlaces con otras direcciones.

Páginas Web no relacionadas con el tema y que solo es mencionado el criterio de búsqueda

Páginas Web que remiten mediante link o enlace a otra en toda su extensión y contenido o con información repetida.

Miscelánea (Páginas Web no operativas, no médicas, y las de un idioma distinto al español).

- Limitador de búsqueda: Únicamente que el idioma de la página Web sea el español. Se incluyeron las 100 primeras páginas Web encontradas en Google para cada una de las palabras clave o todas las páginas Web si el número encontrado es inferior a 100.

- Búsquedas de términos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil: Durante los meses de Agosto y Septiembre de 2004 se realizaron búsquedas en Internet, mediante Google en español, de Enfermedades prevalentes y motivo de consulta frecuente en Gastroenterología Infantil, Hepatología y Nutrición Infantil con las siguientes claves de búsqueda en español.

- Palabras clave de búsqueda: Celiaquía, Reflujo gastroesofágico, Hepatitis autoinmune.

- Cuestionario de evaluación

Se elaboró un cuestionario (anexo DEA) teniendo en cuenta una revisión de los criterios de evaluación de páginas Web sobre temas de salud establecidos por Organizaciones Internacionales como la American Medical Association (AMA) y el National Health Service del Reino Unido, entre otras. En el diseño del cuestionario se usó como referencia básica los criterios de Kim¹ y Rancaño² para evaluar páginas Web relacionadas con el campo de la salud que hemos modificado y aplicado convenientemente al campo específico de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Los resultados de cada página Web, según los criterios de calidad predeterminados, se recogen en el cuestionario confeccionado para el presente trabajo (anexo DEA). En dicho cuestionario, se evalúan un total de 18 ítems de los cuales 10 corresponden al contenido y 8 al continente. Se da una

puntuación, según criterios establecidos por el autor, a cada ítem y finalmente se añade un factor de ponderación que en el caso del contenido es 0.8 y en el caso del continente de 0.2 con lo que al final de la evaluación de cada página Web se obtiene un valor cuantitativo que corresponde a la calidad de la página Web según estos criterios. La máxima puntuación que puede obtener una página Web es de 268 puntos.

Las páginas Web evaluadas se clasifican según la puntuación conseguida en 3 grupos de calidad, de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en el cuestionario: páginas Web de baja calidad (< 100), páginas Web de calidad media (100-150) y páginas Web de alta calidad (> 150)

Resultados prueba piloto

Para el presente estudio se ha realizado búsquedas de Celiaquía^{3,4,5}, hepatitis autoinmune^{6,7,8,9} y reflujo gastroesofágico^{10,11,12,13} como ejemplos de trabajo final de la tesis. La evaluación de los datos encontrados se contrastan con las recomendaciones actualizadas para cada búsqueda de los diferentes comités o grupos de estudio de las Sociedades, Organizaciones encargados de su aceptación y respaldo científico en el ámbito de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil como son la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN), North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN).

- Celiaquía: de las primeras 100 páginas Web de la búsqueda se evaluaron 31 que cumplían los criterios de inclusión. Solo 3 páginas Web (9.7%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 4 (12.9%) de calidad media y 24 (77.4%) de baja calidad. La puntuación media de las 31 páginas Web evaluadas fue de 81.6

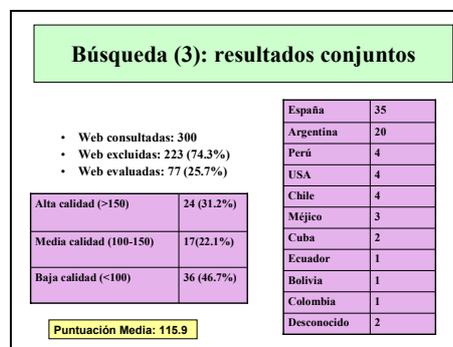
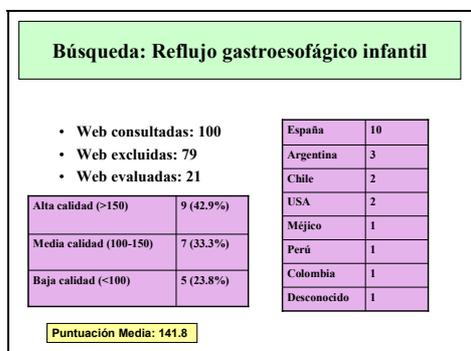
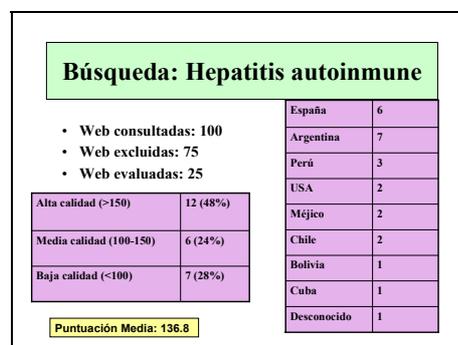
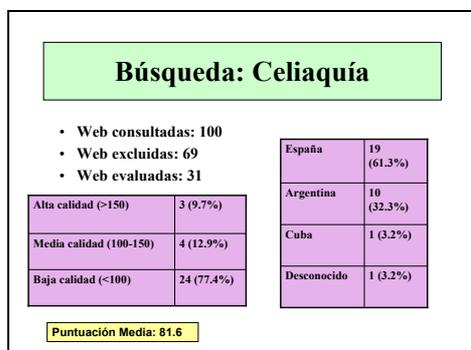
- Hepatitis autoinmune: de las primeras 100 páginas Web de la búsqueda se evaluaron 25 que cumplían los criterios de inclusión. De ellas 12 páginas Web (48%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 6 (24%) de calidad media y 7 (28%) de baja calidad. La puntuación media de las 25 páginas Web evaluadas fue de 136.8

- Reflujo gastroesofágico infantil: de las primeras 100 páginas Web de la búsqueda se evaluaron 21 que cumplían los criterios de inclusión. De las cuales 9 páginas Web (42.9%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 7 (33.3%) de calidad media y 5 (23.8%) de baja calidad. La puntuación media de las 21 páginas Web evaluadas fue de 115.9

En resumen, con las tres búsquedas conjuntas los datos son: de un total de 300 páginas Web consultadas se evaluaron 77 (25.7%) que cumplían los criterios de inclusión y fueron excluidas 223 (74.3%) según los criterios establecidos. De entre las 77 evaluadas, 24 páginas Web (31.2%) eran de buena calidad según los criterios establecidos, 17 (22.1%) de calidad media y 36 (46.7%) de baja calidad. La puntuación media de las 77 páginas Web evaluadas fue de 115.9 que lo sitúa en la banda baja del grupo de calidad media.

El motivo del gran número de páginas excluidas fue debido a varias causas: Páginas Web que solo aparecía como referencia la palabra de la búsqueda, páginas Web que solo contenían enlaces o links a otras páginas y sobre todo

páginas Web repetidas o bien que la información estaba repetida pudiéndose apreciarse en múltiples ocasiones que se había usado el “copiar y pegar” sin mencionar origen de la información ni el autor.



Conclusiones provisionales

La baja calidad de la información hallada en Internet a través del buscador Google sobre temas de salud relacionados con la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil.

Algunas páginas Web se repiten con la misma dirección de Internet con lo que el sistema de clasificación de Google presenta fallos evidentes en la manera de clasificar los recursos.

Es frecuente encontrar información en distintas páginas Web sobre temas sanitarios que ha sido copiada en toda su extensión mediante el “copiar y pegar” sin mencionar el autor.

El cuestionario confeccionado para este estudio pensamos que da una información fidedigna y real de la calidad de la página Web mediante un número, de manera que convierte una información cualitativa en cuantitativa.

Barcelona, 5 de Octubre de 2004

Bibliografía básica

1.- Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ* 1999;318: 647-9.

2.- Rancaño García I., Rodrigo Pendás J.A., Villa Estébanez R., Abdelsater Fayad M., Diaz Pérez R., Alvarez García D. Evaluación de las páginas web en lengua española útiles para el médico de atención primaria. *Aten Primaria* 2003; 31 (9): 575-84

Celiaquía

3.- Walker-Smith JA, Guandalini S, Schimitz J, Shmerling DH, visakorpi JK. Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Report of Working Group of European Society Paediatric Gastroenterology and Nutrition. *Arch Dis child* 1990; 65: 909-11

4.- Fasano A, Catassi C. Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: an evolving spectrum. *Gastroenterology* 2001; 120: 636-51

5.- Troncone R, Bhatnagar S, Butzner D, Cameron D, Hill I, Hoffenberg E, Maki M, Mendez V, Zacur de Jimenez M. Celiac Disease and other immunologically mediated disorders of the gastrointestinal tract: working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004, Vol 39, Suppl 2: S601-S610.

Hepatitis autoinmune

6.- Mieli-Vergani G, Vergani D. Autoimmune hepatitis in children. *Clin Liver dis* 2002; 6: 335-346

7.- Czaja AJ, Freese DK. Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis. *Hepatology* 2002; 36: 479-97

8.- Balistreri WF, Chang MH, Ciocca M, Schwarz K, Porta G, Vegnente A et al. Acute and chronic hepatitis: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35 (suppl 2): S62-73

9.- Alvarez F, Berg PA, Bianchi FB, Bianchi L, Burroughs AK, et al. International Autoimmune Hepatitis Group Report: Review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis. *J Hepatol* 1999; 35(5): 929-38

RGE infantil

10.- Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HL, et al. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: a commentary by the ESPGHAN committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34: 496-8

11.- Armas H, Ferrer JP. Reflujo Gastroesofágico. En: *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 5. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición*. Bilbao: asociación Española de Pediatría; 2002, p. 175-87

12.- Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, colletti RB et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recomendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32 (suppl 2): S1-31

13.- Vandenplas Y, Reflux esophagitis in infant and children: a report from the Working Group on Gastro-Oesophageal Reflux Disease of European Society of Paediatric. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 18: 413-22

ANEXO DEA**CUESTIONARIO SELECCIÓN PÁGINAS WEB**

Criterio Búsqueda: _____

URL: <http://>_____**Criterios de evaluación del contenido de la página web**

Ítems (10)	0	1	2	3	Observaciones	%	R
Autor/es						5	
Profesion/credenciales						10	
E-mail autor/es						5	
Alcance información						10	
Criterios contrastados						20	
Fecha actualización						10	
Enlaces calidad						5	
Certificado calidad						20	
Webmaster/propietario	sin	con	no	no		5	
Patroc./conflicto Inter.	con	sin	no	no		10	

Criterios de evaluación del contenente de la página web

Ítems (8)	0	1	2	3	Observaciones	%	R
Menú						20	
Diseño						10	
Navegación						20	
Presentación						10	
Gráficos						10	
Elementos multimedia						10	
Tipo acceso	ID	libre	no	no		10	
Banners	con	sin	no	no		10	

Máxima puntuación total (contenido + continente) : 216 + 52 = 268