

Calidad documental *versus* calidad de contenido de las páginas Web sobre sífilis y gonorrea.



ABSTRACT

Objetivo: Analizar la posible relación entre la calidad documental frente a la calidad de contenido de las páginas webs sobre sífilis y gonorrea.

Método: Estudio descriptivo transversal, en el que la población a estudio son las páginas Web sobre sífilis y gonorrea, accediendo a dicha población a través de la búsqueda en Google, teniendo en cuenta la “falacia muestral” de este buscador. La calidad se estudió utilizando 8 variables pertenecientes al Indicador de Credibilidad (autoría, filiación, equipo editorial, fecha de creación, fecha de actualización, aval, acreditación y financiación) y 7 variables pertenecientes al Indicador de calidad de contenido (definición de la enfermedad, transmisión, síntomas, riesgo de contagio, peligros para el embarazo, tratamiento y consulta).

Resultado: Se evaluaron un total de 440 páginas activas, que pertenecían principalmente a medios de comunicación y a entidades privadas. Indicador de Credibilidad: Media = $3,46 \pm 0,07$; Mínimo de 0 y Máximo de 7; Mediana = 4. No se encontró ninguna Web que cumpliera con los 8 criterios del IC. Indicador de calidad de contenido: Media = $4,07 \pm 0,09$; Mínimo de 0 y Máximo de 7; Mediana = 4 Cumpliendo 48 webs con todos los criterios. Del total de webs estudiadas, 244 (55,45%) presentaron simultáneamente autoría y filiación, existiendo asociación con el cumplimiento del Indicador de Credibilidad con las páginas que disponían de estas 2 variables ($p < 0,001$). No se constató correlación entre los datos del Indicador de Credibilidad y los de calidad de contenido ($R = 0,04$); $p = 0,368$. Del mismo modo, tampoco se vio significación al segregar los datos por enfermedad: en el caso de la sífilis $R = -0,03$; $p = 0,625$ y en el de la gonorrea $R = 0,12$; $p = 0,064$.

Conclusión: Se concluyó la existencia de una baja calidad de las páginas Web relacionadas con la sífilis y gonorrea. En este estudio se demostró que la aplicación de indicadores puede no garantizar la calidad de la información, aunque sean una ayuda para que el usuario, de forma crítica, forme su propia opinión. Se observó que la relación de la autoría y filiación con el mayor cumplimiento del IC puede ser un factor importante a la hora de predecir la calidad de la información, aunque no siempre se cumple esta premisa como se ha comprobado al estudiar esta concordancia frente al indicador de calidad de contenido.

KEYWORDS

Syphilis; Gonorrhoea; Health Communication; Internet; Computer Communication Networks; Technology Assessment, Biomedical; Quality Control; Information Dissemination.



INTRODUCCIÓN

Cualquier persona puede “navegar” y buscar la solución a su problema en la Red; pero, ... la información, en ocasiones, no será la adecuada o simplemente constituir un engaño al que, sin duda, está expuesta toda la población. Esto, quizá sea un peligro para los usuarios al no conocer el riesgo que para su salud implica esta información consultada, no siempre verídica (1).

En la relación «información – comunicación» hay tres aspectos a destacar: la recopilación de la información, su distribución y la autenticidad y calidad. Internet cumple con los dos primeros aspectos de manera ejemplar, sin embargo, respecto al tercero, se sabe que la información contenida en Internet no es del todo fiable y se hace difícil discernir los recursos rigurosos y actualizados de los que son obsoletos, falsos o que pueden inducir a error al usuario no profesional del tema (2). Además, no existe una autoridad central que controle la red de redes, si bien una férrea regulación, desde un sistema centralizado y controlado que ofrezca etiquetas de calidad o de marca, no parece ser la estrategia idónea para mejorar la información sobre salud en Internet; sería más conveniente promover iniciativas adecuadas de información desde consideraciones científicas y éticas (3).

La evaluación de la información telemática, como la de cualquier otro tipo, entendiendo por ella el señalar o estimar el valor de una cosa (4) y tomando como referencia una medida conocida o la aplicación de una métrica fácilmente contrastable, requiere una planificación concreta en la que se establezcan los criterios que se aplicarán y los métodos mediante los que se pondrán en práctica dichos criterios. Estos se materializarán mediante el uso de parámetros e indicadores de evaluación; mientras que los métodos se desarrollan a través de procedimientos concretos y la ayuda de los recursos necesarios para la realización positiva de las metodologías ideadas para llevar a cabo el proceso de peritación. Parámetros, indicadores, procedimientos y recursos son, por tanto, los cuatro elementos clave del proceso de evaluación de la información Web (5).

La mayoría de los sistemas existentes de evaluación se basan en el establecimiento de una serie de criterios (indicadores). Si bien, uno de los aspectos que deberían considerar estos métodos de evaluación es permitir a los usuarios poder obtener sus propias conclusiones.

En este sentido muchas son las propuestas para determinar, mediante indicadores, la calidad y credibilidad de las páginas Web, e incluso la Comisión de las Comunidades Europeas propuso unos criterios de calidad para sitios Web relacionados con la salud (6).

Guardiola-Wanden-Berghe et al. (1), a partir de las diferentes propuestas existentes, refundieron en 22 ítems las variables sobre calidad Web aportadas por las principales instituciones, demostrando a su vez una correlación positiva entre el cumplimiento de las variables de calidad y el Indicador de Credibilidad (8 ítems). Esta correspondencia daba al usuario general la posibilidad de valorar la calidad de una determinada Web utilizando tan solo 8 variables de fácil comprensión (7).

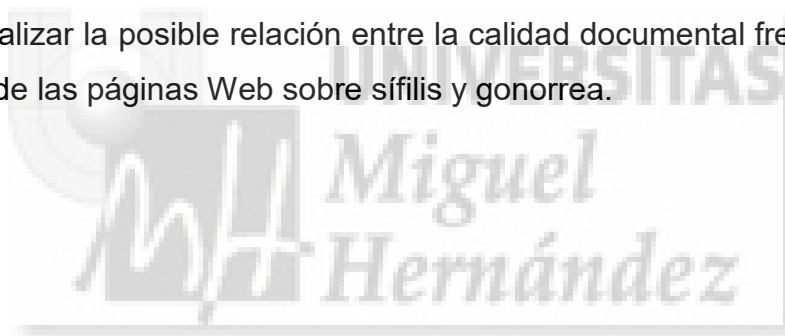
Sin embargo, la evaluación de la calidad en los sitios Web basada en la opinión que aportan los usuarios -experiencia de usuario- es una tarea de gran complejidad que no ha sido lo suficientemente contrastada (2). Es evidente que disponer de indicadores para aplicar en el proceso de evaluación es, sin lugar a duda, beneficioso. Pero, muchas veces, como ya se ha indicado, los mismos son de difícil comprensión para aquellas personas no expertas en la materia y que, al fin y al cabo, son los usuarios finales de toda esta ingente información disponible en la Red. Se puede deducir claramente que Internet, y sobre todo la World Wide Web (www), es una potente herramienta para la divulgación de la ciencia, por lo que sigue siendo ineludible la evaluación de la calidad de la información que se trasmite.

La facilidad y libertad con que pueden publicarse contenidos sobre salud en la red hace necesario la adopción de una serie de criterios que ayuden a filtrar los contenidos electrónicos y a discernir la veracidad, la credibilidad, la fiabilidad y, en definitiva, la calidad de las informaciones que este medio nos proporciona. Este conjunto de criterios de calidad se debería basar en un amplio consenso entre especialistas de la salud, autoridades sanitarias y representantes de los usuarios (6). Por otro lado, las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) son un problema de salud pública importante, tanto por la carga de enfermedad que generan, como por las complicaciones y secuelas que producen si no se diagnostican y tratan precozmente. La mayor incidencia tiene lugar en personas de edades comprendidas entre los 14 y 35 años, siendo mayor en aquellas que vivían en áreas urbanas, solteras y jóvenes, y el riesgo de infectarse aumentó por el escaso uso del preservativo y con el número de diferentes parejas sexuales (8,9).

Las ITS tienen efectos profundos en la salud sexual y reproductiva en todo el mundo y figuran entre las cinco categorías principales de enfermedad por las que se busca información y ayuda. Además, en los colectivos más vulnerables, la fuente más frecuente de información son los amigos y luego Internet (10). Los medios tradicionales ya no están dentro de los principales espacios en los que se informan o comparten ideas sobre ITS. Prefieren la relación cara a cara, Internet y las redes sociales en la medida en que permiten interactividad y diálogo, e incluso un deseado anonimato (11).

La creciente interactividad con la Web 2.0, especialmente con las redes sociales, permite a los usuarios compartir cantidades casi ilimitadas de información personal con sus pares en la red, esta situación dota a Internet de un gran potencial, tanto para aumentar el riesgo de contagio de las ITS como para su prevención (12).

En consecuencia, y visto los actuales hábitos de consulta y la necesidad de que la población solicitante reciba una información veraz y de calidad, el objetivo de este trabajo fue analizar la posible relación entre la calidad documental frente a la calidad de contenido de las páginas Web sobre sífilis y gonorrea.



MATERIAL Y MÉTODO

Diseño:

Estudio descriptivo transversal, en el que la población a estudio son las páginas Web, resultantes de su acceso, desde la referencia obtenida de la búsqueda en Google España [<http://www.google.es/>].

Fuente de obtención de los datos:

Se obtuvieron de la consulta directa y acceso, vía Internet, a las Webs motivo de estudio, utilizando como términos de búsqueda “sífilis” y “gonorrea”.

Se tuvo en cuenta la ecuación de Posicionamiento (Page-Rank) junto con la «Falacia Muestral de Google». Este buscador nunca ofrece un resultado mayor al millar de referencias, pero, “estima” el número de ellas, en relación con el tiempo empleado en reconocer el primer millar.

Criterios de exclusión: páginas que solicitaban pago previo para su consulta, al no ser usualmente consultadas por la población general. Tampoco se pudieron analizar las páginas no activas (enlace roto o inexistente).

Tratamiento de la información:

Para evitar modificaciones en los resultados y mantener el Posicionamiento obtenido, desde la búsqueda avanzada de Google se seleccionó «mostrar 100 resultados por página» y se almacenaron las referencias obtenidas en la búsqueda en formato de documento «pdf» (portable document format), con hipervínculo en cada referencia, para volver a acceder a la página Web en cualquier momento.

Para el almacenamiento de los datos y los cálculos estadísticos, se empleó el programa Statistical Package for the Social Science (IBM-SPSS), versión 22 para Windows. En todo momento se cumplimentaron dobles tablas, para posteriormente comparar la igualdad entre las mismas y así evitar errores de transcripción.

Variables a estudio:

Las variables de calidad documental (Indicador de Credibilidad) se obtuvieron de las propuestas por Guardiola-Wanden-Berghe et al. (1) y las variables para determinar la calidad de contenido de las propuestas por el Center for Disease Control and Prevention (CDC) para la prevención de la sífilis (13) y la gonorrea (14).

→ Variables descriptivas generales:

1. Página activa - Validez o funcionamiento del enlace desde la referencia a la página Web.

2. Institución - Tipo de organismo público o privado propietario de la página Web.
→ Variables de calidad documental (Indicador de Credibilidad):
 1. Autoría - Persona o personas responsable/s de los contenidos.
 2. Filiación - Organismo, relacionado con el autor, que ampara el sitio Web (su origen y/o responsabilidad).
 3. Equipo editorial - Responsables de la línea editorial y/o contenido de la Web.
 4. Fecha de creación - Fecha en la que se publicó la Web por primera vez.
 5. Fecha de actualización - Fecha de la última modificación.
 6. Aval - Existencia de garantía de instituciones profesionales o académicas relevantes.
 7. Acreditación - Adopción de códigos de calidad y conducta ética de organismos oficiales de certificación y normalización.
 8. Financiación - Reconocimiento explícito de cualquier patrocinio o mecenazgo relacionado con la Web y/o de las personas responsables.
→ Variables de contenido (Indicador de calidad de contenido):
 1. Definición de la enfermedad - Enunciado con el que se explica la enfermedad (sífilis o gonorrea).
 2. Transmisión - Explicación del mecanismo por el que la enfermedad a estudio pasa de un huésped a otro.
 3. Síntomas - Indicación de señales o indicios como manifestación reveladora de una de las enfermedades (sífilis o gonorrea).
 4. Riesgo de contagio - Peligro o probabilidad de infección motivado por la exposición a la enfermedad.
 5. Peligros para el embarazo - Factores que generan cualquier riesgo para el embarazo por la exposición a una de estas enfermedades.
 6. Tratamiento – Señalamiento del conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.
 7. Consulta – Existencia de aviso o anuncio de la importancia de consultar con un profesional sanitario.

Análisis de los datos:

Las variables cuantitativas se describieron con su Media y Desviación Estándar y las cualitativas con su valor absoluto y porcentaje. Se utilizó la Media y la Mediana como medidas de tendencia central. Las variables más representativas se presentaron utilizando tablas o figuras. Para comprobar la significación de la diferencia de medias

para muestras independientes se utilizó la prueba t de Student. Para comparar las medias entre más de 2 grupos para una variable cuantitativa se realizó el Análisis de la Varianza (ANOVA) utilizando el método de Bonferroni como prueba post hoc. Para obtener la relación entre variables cuantitativas se usó el coeficiente de correlación de Pearson. El nivel de significación utilizado en todos los contrastes de hipótesis fue $\alpha \leq 0,05$.



RESULTADOS

A partir de la búsqueda realizada se pudieron obtener un total de 223 (49,45%) referencias para la búsqueda con el término “sífilis” y 228 (50,55%) referencias para el de “gonorrea”, de las que 11 (2,44%) fueron no activas: 6 (1,33%) de sífilis y 5 (1,11%) de gonorrea. Resultando válidas para el análisis un total de 440 referencias: 217 (49,32%) sobre sífilis y 223 sobre gonorrea (50,68%).

Las Webs analizadas pertenecían principalmente a medios de comunicación, $n = 209$ (47,50%), y a entidades privadas, $n = 125$ (28,41%), en 12 (2,73%) páginas no se pudo determinar la entidad responsable; ver tabla 1.

Indicador de Credibilidad

El análisis descriptivo del cumplimiento de las variables del Indicador de Credibilidad (IC) presentó los siguientes resultados: Media de $3,46 \pm 0,07$; Mínimo de 0 y Máximo de 7; Mediana igual a 4. No se encontró ninguna página Web que cumpliera con los 8 criterios de este indicador. No se encontraron diferencias significativas entre las medias de este indicador entre los resultados para sífilis y gonorrea (3,55 versus 3,37; $p = 0,181$).

Indicador de calidad de contenido

Para la calidad de contenido se obtuvieron los siguientes datos: Media de $4,07 \pm 0,09$; Mínimo de 0 y Máximo de 7; Mediana igual a 4, cumpliendo 48 (10,91%) Webs con todos los criterios. No hubo diferencias entre las medias de este indicador para sífilis y gonorrea (4,14 versus 4,00; $p = 0,442$).

Los cumplimientos de cada uno de los ítems, para ambos indicadores, en el total de las Webs estudiadas pueden consultarse en la tabla 2.

Indicadores según tipo de filiación institucional

Los resultados sobre el cumplimiento de los dos indicadores segregándolos por tipo de institución mostraron que con respecto al Indicador de Credibilidad no se encontraron diferencias entre las Webs de sociedades científicas, editoriales científicas, instituciones públicas y medios de comunicación. Y si se halló significación entre estas y las webs de entidades privadas o webs personales ($p < 0,001$ en todos los casos). Con respecto a la calidad de contenido no se encontró asociación entre las Webs de las diferentes instituciones; ver tabla 3.

La relación de estos datos con el valor de la media, para ambos indicadores, del total de Webs analizadas se puede observar en la figura 1.

Autoría y filiación como factor pronóstico de la calidad

Del total de Webs estudiadas, 244 (55,45%) presentaron simultáneamente autoría y filiación: 125 (28,41%) sobre sífilis y 119 (27,05%) sobre gonorrea. Se observaron diferencias significativas entre las medias del Indicador de Credibilidad entre las páginas que disponían simultáneamente de autoría y filiación (A-F) y las que no (4,23 versus 2,49; $p < 0,001$). Al segregar los datos por enfermedad igualmente se obtuvo asociación significativa en relación a las medias de este indicador: A-F para sífilis 4,30 versus 2,53; $p < 0,001$ y A-F para gonorrea 4,14 versus 2,46; $p < 0,001$.

Para el indicador de Calidad de Contenido no se encontró asociación entre sus medias (4,15 versus 3,97; $p = 0,353$). Y, tampoco se encontró asociación significativa al segregar los datos por enfermedad A-F para sífilis 4,10 versus 4,21; $p = 0,699$ y A-F para gonorrea 4,20 versus 3,77; $p = 0,082$.

La relación de estos datos con el valor de la media, para ambos indicadores, del total de Webs analizadas que cumplen el tener a la vez autoría y filiación, se puede observar en la figura 2.

Relación entre los indicadores

No se constató correlación entre los datos del Indicador de Credibilidad documental y los de calidad de contenido ($R = 0,04$; $p = 0,368$). Del mismo modo, tampoco se vio significación al segregar los datos por enfermedad: en el caso de la sífilis $R = -0,03$; $p = 0,625$ y en el de la gonorrea $R = 0,12$; $p = 0,064$.

DISCUSIÓN

Este artículo examinó y correlacionó los conceptos de evaluación de la calidad documental frente a la calidad de contenido (autenticidad de la información contenida en el recurso Web). Es decir, en aquellos casos donde el usuario puede localizar información en sitios, como Google, donde no se aplica ningún criterio de inclusión o exclusión y, por consiguiente, se puede “tropezar” con información de calidad variable y donde siempre el usuario final es quien debe ser el último juez en valorar la calidad y su pertinencia (4,15).

El número de enlaces no activos (accesibilidad Web) fue inferior al descrito en un estudio del año 2011 (1), pero similar a un artículo más reciente publicado en 2017 (7), lo que permite aventurar que probablemente las páginas Web presentan actualmente una mayor supervivencia.

Es reseñable que los medios de comunicación fueran el tipo de institución más representativo, ya que estos tienen impacto en la salud colectiva e individual y son fundamentales para conformar opinión. En el sector salud los medios de comunicación juegan un rol de gran importancia, ya que el contenido mediático crea y consolida conductas, creencias y valores. También, hay que tener en cuenta la presencia de editoriales científicas, pues esta información suele ser una buena fuente para el periodista, pues le proporciona veracidad y novedad. Matizar que, si bien las sociedades científicas mostraban los mejores resultados, el bajo cumplimiento de ambos indicadores obliga a una importante y urgente revisión y mejora de estas “sedes virtuales” al ser referentes sociales de la población que consulta sobre salud.

Los resultados obtenidos, relacionados con el Indicador de Credibilidad, mostraron un pobre cumplimiento de sus 8 criterios y es destacable que los valores de la Mediana que señalan que tan solo el cincuenta por ciento de las Webs estudiadas cumplieron la mitad de los ítems de este Indicador. Y, aún más remarcable fue que en ninguna Web se verificaran todos los criterios.

Los datos relacionados con la calidad de contenido tampoco fueron lo adecuado que deberían ser. Lo único mencionable es que apenas unos pocos si cumplieron con todos los ítems de este indicador, pero la Mediana de variables correctas fue similar al del Indicador de Credibilidad.

Así, ambos indicadores generaron la duda de cómo asegurar y juzgar la calidad de la información Web, creando incertidumbre sobre la posibilidad de evaluar la veracidad de la información utilizando tan solo indicadores. En este sentido, en línea con lo expresado por Salvador y Angós (4), la falta de instrumentos validados impide la valoración objetiva tanto de la calidad del contenido como de los aspectos formales del recurso Web y la determinación de un nivel mínimo de calidad. Ahora bien, es importante tener en cuenta que evaluar la calidad de los sitios Web es una tarea compleja; por un lado, como constructo, no se puede medir directamente y por otro lado, la calidad se va a delimitar en función de las expectativas de los usuarios, lo que implica un componente subjetivo muy importante (16).

La relación de la autoría y filiación con el mayor cumplimiento del Indicador de Credibilidad puede ser un factor importante a la hora de predecir la calidad de la información, aunque no siempre se cumple esta premisa como se ha comprobado al estudiar esta concordancia frente al indicador de la calidad de contenido. En esta dirección se encuentra el trabajo de Silberg et al. (17), en el que para asegurar la calidad de la información en la Web se centran en el tema de la responsabilidad, argumentando que los autores y editores deberían proporcionar a los usuarios información a través de la cual se pudiera juzgar la esencia de sus trabajos, y proponían que los sitios Web deberían revelar claramente quiénes son los autores y sus credenciales. Asimismo, Guardiola-Wanden-Berghe et al. (1), comentaban que la presencia de autor ligado a una institución de referencia podría ser un primer criterio de calidad a tener en cuenta, ya que la Web está repleta de opiniones individuales y en muchos casos estas se disfrazan detrás de personajes inexistentes, falsos o que se ocultan en el anonimato de Internet.

La no correlación entre ambos indicadores estudiados (Indicador de credibilidad y de calidad de contenido) dejó patente que no es suficiente con la propuesta de unos cuantos criterios para asegurar la calidad de la información que se obtiene en la Web. De igual forma, algunos estudios anteriores también trataron de correlacionar la calidad de contenido con algún tipo de indicador sin poder constatar una adecuada asociación (4).

No obstante, pudiera ser suficiente con establecer unos “criterios filtro” y dejar al usuario que sea el que evalúe la información obtenida. Al igual que ocurre en otras fuentes de información, denominadas actualmente “clásicas”, como periódicos, radio o televisión, donde los mensajes y su contenido pueden ser erróneos, incompletos o

presentar un punto de vista totalmente sesgado, y no por ello se dejan de utilizar, siendo el usuario quien forma su juicio personal. Posiblemente, la existencia de códigos de conducta y ética, como HONcode (18), puedan ser una manera más fiable de la existencia de una información de calidad y creíble, ya que una proporción significativa de personas tiene poca alfabetización en salud, y las personas con poca alfabetización en salud tienen dificultades para acceder a esta información, evaluar su calidad y aplicarla a sus propias circunstancias (19).

En consecuencia, se podría concluir que existió una baja calidad de las páginas Web relacionadas con la sífilis y gonorrea. En este estudio se demostró que la aplicación de indicadores puede no garantizar la calidad de la información, aunque sean una ayuda para que el usuario, de forma crítica, forme su propia decisión.



CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran la no existencia de conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

A Habiba Chbab, Máster de inglés y español para fines específicos y doctoranda en traducción profesional y audiovisual (rama de investigación: traducción médica), por su inestimable colaboración para la traducción de este documento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guardiola-Wanden-Berghe R, Gil-Pérez JD, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Evaluating the quality of websites relating to diet and eating disorders. *Health Inf Libr J.* 2011;28(4):294-301. DOI: 10.1111/j.1471-1842.2011.00961.x
2. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa E-R. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *JAMA.* 2002;287(20):2691-700. DOI: 10.1001/jama.287.20.2691
3. Wilson P. How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet. *BMJ.* 2002;324(7337):598-602. DOI: 10.1136/bmj.324.7337.598
4. Salvador Oliván JA, Angós Ullate JM. ¿Evaluar la calidad de los recursos Web o simplemente filtrarlos? *Doc Cienc Inf.* 2001;24:105-26.
5. Merlo Vega JA. La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas. En: Zapico Alonso FF, editor. *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación.* Mérida, España: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, Junta de Extremadura; 2003. p. 101-10.
6. Commission of the European Communities, Brussels. eEurope 2002: Quality Criteria for Health Related Websites. *J Med Internet Res.* 2002;4(3):e15. DOI: 10.2196/jmir.4.3.e15
7. Sanz-Lorente M, Guardiola-Wanden-Berghe R. Evaluating the quality of Websites related to Hospital-Based Home Care: The Credibility Indicator as a prognostic factor. *Hosp Domic.* 2017;1(2):73-82. DOI: 10.22585/hospdomic.v1i2.11

8. World Health Organization. Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006 - 2015 [monograph on the Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007 [cited September 22, 2019]. Available in: <https://bit.ly/2R5wkRf>
9. World Health Organization. Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021: Towards ending STIs [monograph on the Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016 [cited September 22, 2019]. Available in: <https://bit.ly/2r2rfOr>
10. Sanz-Lorente M, Wanden-Berghe C, Castejón-Bolea R, Sanz-Valero J. Web 2.0 tools in the prevention of curable sexually transmitted diseases: Scoping review. *J Med Internet Res*. 2018;20(3):e113. DOI: 10.2196/jmir.8871
11. Eijkholt M, Sparling A. Health, honesty and happiness: Authenticity and anonymity in social media participation of individuals with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2018;27(1):121-6. DOI: 10.1016/j.msard.2018.09.020
12. Rietmeijer CA, McFarlane M. Web 2.0 and beyond: risks for sexually transmitted infections and opportunities for prevention. *Curr Opin Infect Dis*. 2009;22(1):67-71. DOI: 10.1097/QCO.0b013e328320a871
13. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Syphilis - CDC Fact Sheet [Internet]. Atlanta, USA: CDC; 2017 [cited September 22, 2019]. Available in: <http://bit.ly/2MEBEgX>
14. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Gonorrhea - CDC Fact Sheet [Internet]. Atlanta, USA: CDC; 2017 [cited September 22, 2019]. Available in: <http://bit.ly/2KOchqa>
15. Sanz-Valero J, Castiel LD, Wanden-Berghe C, Juan Quilis V. Internet and the search of information in public health: from relevance to «reveallance». *Gac Sanit*. 2006;20(2):159-60.
16. Feo Acevedo C, Feo Istúriz O. Impact of mass media in public health. *Saúde Debate*. 2013;37(96):84-95. DOI: 10.1590/S0103-1104201300010001
17. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewer--Let the reader and viewer beware. *JAMA*. 1997;277(15):1244-5. DOI: 0.1001/jama.1997.03540390074039
18. Health On the Net Foundation (HON Foundation). The HON Code of Conduct for medical and health Web sites (HONcode) [monograph on the Internet]. Geneva, Switzerland: HON Foundation; 2017 [cited October 14, 2019]. Available in: <http://bit.ly/2PpHUcj>
19. Charow R, Snow M, Fathima S, Giuliani ME, McEwan K, Winegust J, et al. Evaluation of the scope, quality, and health literacy demand of Internet-based anal cancer information. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2019;107(4):527-37. DOI: 10.5195/jmla.2019.393

Tabla 1. Instituciones responsables de las Webs sobre sífilis y gonorrea (n total = 440 Webs)

Institución	Sífilis		Gonorrea	
	f ₀	%	f ₀	%
Medio de comunicación	90	20,45	119	27,05
Entidad privada	57	12,95	68	15,45
Editorial científica	29	6,59	10	2,27
Institución pública	24	5,45	15	3,41
Sociedad científica	5	1,14	3	0,68
Web personal	5	1,14	3	0,68
No consta filiación	7	1,59	5	1,14



Tabla 2. Cumplimiento de los ítems de los dos indicadores en las Webs sobre sífilis y gonorrea (n total = 440 Webs).

Variables	Sífilis		Gonorrea	
	f ₀	%	f ₀	%
Ítems del indicador de credibilidad				
Autoría	132	30,00	130	29,55
Filiación	199	45,23	200	45,45
Equipo editorial	145	32,95	149	33,86
Fecha de creación	127	28,86	141	32,05
Fecha de modificación	36	8,18	44	10,00
Aval	52	11,82	30	6,82
Acreditación	27	6,14	24	5,45
Financiación	52	11,82	34	7,73
Ítems de calidad de contenido				
Definición de la enfermedad	179	40,68	194	44,09
Transmisión	180	40,91	202	45,91
Síntomas	135	30,68	123	27,95
Riesgo de contagio	123	27,95	126	28,64
Embarazo	133	30,23	135	30,68
Tratamiento	102	23,19	56	12,73
Consulta a profesional	46	10,46	56	12,73



Tabla 3. Cumplimiento de los ítems del Indicador de Credibilidad y de Calidad de Contenido de las Webs sobre sífilis y gonorrea.

Institución	Indicador de Credibilidad				Calidad de Contenido			
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Media	Mediana	Máximo	Mínimo
Medio de comunicación	3,65 ± 0,07	4	6	1	3,52 ± 0,12	3	7	0
Entidad privada	2,84 ± 0,13*	3	6	0	4,61 ± 0,19	5	7	0
Editorial científica	4,62 ± 0,11	5	6	3	4,89 ± 0,31	5	7	0
Institución pública	4,26 ± 0,13	4	6	3	4,10 ± 0,33	4	7	0
Sociedad científica	4,75 ± 0,56	5	7	3	4,25 ± 0,94	4	7	0
Web personal	1,50 ± 0,38*	2	3	0	5,25 ± 0,49	5	7	3

* Diferencias significativas con las Webs de entidades privadas o webs personales ($p < 0,001$ en todos los casos).



Figura 1. Cumplimiento de los ítems de los indicadores de Credibilidad (color verde) y de Calidad de Contenido (color azul), según media, del total de las Webs sobre sífilis y gonorrea en relación con la institución de filiación.

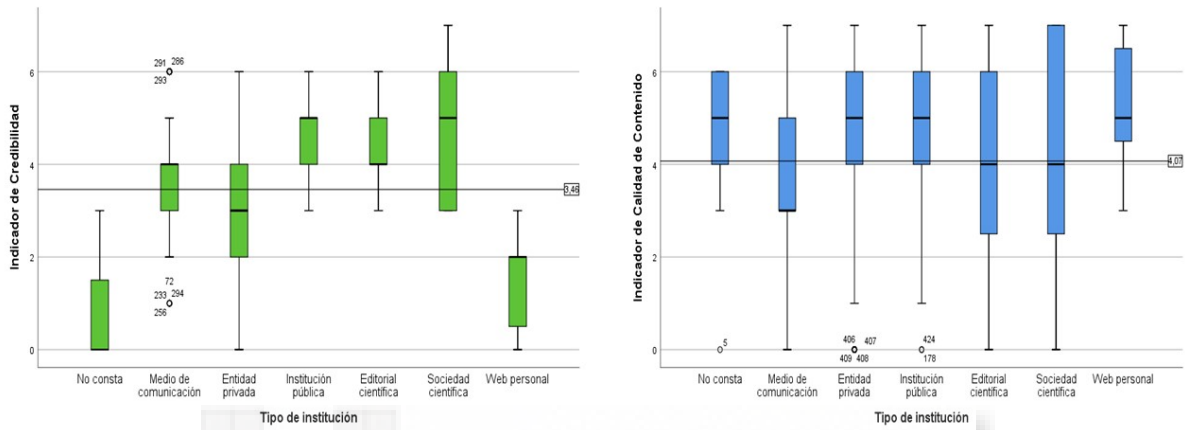
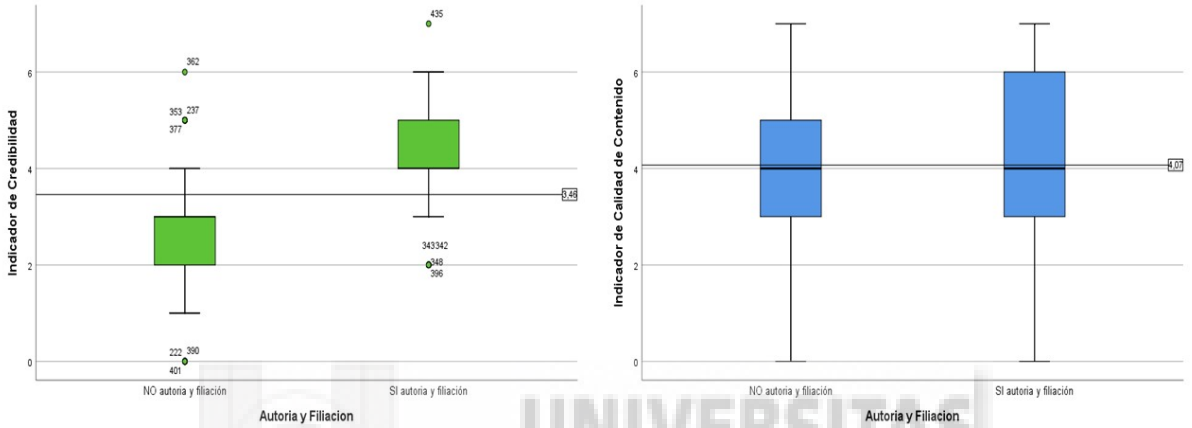


Figura 2. Cumplimiento de los ítems de los indicadores de Credibilidad (color verde) y de Calidad de Contenido (color azul), según media, del total de las Webs sobre sífilis y gonorrea en relación con la existencia de autoría y filiación.



Documentary quality *versus* content quality of the web pages on syphilis and gonorrhea



Abstract

Objective: analyze the possible relation between the documentary quality versus the content quality on the syphilis and gonorrhoea web pages.

Methods: Descriptive cross-sectional study, in which the study population is gotten from the syphilis and gonorrhoea web pages, by accessing this population through a Google search and considering the "Sample fallacy" of this search engine. The quality was studied by using 8 variables belonging to Credibility Indicator and 7 variables of the Content Quality Indicator.

Results: A total of 440 active pages mainly belonging to mass media and private entities was assessed. No correlation was verified amid the data of Credibility Indicator and content quality ($R = 0.04$); $p = 0.368$. Similarly, no significance was observed when segregating data by disease, in the case of syphilis $R = -0.03$; $p = 0.625$ and on gonorrhoea $R = 0.12$; $p = 0.064$

Conclusions: In conclusion, there was a low quality of syphilis and gonorrhoea related-web pages. This study demonstrated that the employment of indicators may not ensure quality information, albeit they are an aid for the user to make his own decision, critically.

Keywords

Syphilis; Gonorrhoea; Health Communication; Computer Communication Networks; Quality Control; Information Dissemination.

Article Highlights

- The ease with which health contents can be published on the Internet require a set of criteria that enable them to screen the veracity of these data.
- Most existing assessment systems are based on the establishment of a set of criteria (indicators).
- The employment of indicators may not ensure quality information, albeit they are an aid for the user to make his own decision.



Introduction

Every person can "navigate" and search for a solution to their problems on the Web, however, the information occasionally will not be adequate or merely be a misleading to which, undoubtedly the entire population is exposed to. Likely, this might be a threat for the users considering that they do not know the risk that this consulted information implies for their health, which is not always truthful (Guardiola-Wandenberghe et al. 2011).

In the relationship "information – communication" there are four features to highlight: the information and its distribution, the authenticity and the quality.

Internet abides by the first two aspects by example, nevertheless, regarding the third aspect, it is known that the contained information on the Internet it is not entirely reliable, and it is difficult to discern the rigorous and updated resources of those that are obsolete, fake or might mislead the non-professional user of the subject (Eysenbach et al. 2002). In addition, there is no central authority that controls the network of networks, although there is a strict regulation from a centralized and controlled system that provides quality or brand labels, which seems not be the appropriate strategy for enhancing health information on the Internet, it would be more convenient to foster appropriate information initiatives from scientific and ethics considerations (Wilson 2002).

Telematic information assessment, such as of any kind, by understanding is a way to indicate or estimate the value of a thing and taking as a reference a known measure or by applying a readily metrical verifiable, it requires specific planning in which the criteria to be applied and the methods by which these criteria will be implemented are established. These criteria will be materialized through the use of parameters and indicator assessment, while the methods are developed through specific procedures and the aid of the required resources for the positive execution of the devised methodologies to carry out the expert assessment process. Therefore, parameters, indicators, procedures, and resources are the four key elements of the Web information evaluation process (Salvador Oliván and Angós Ullate 2001).

Most existing assessment systems are based on the establishment of a set of criteria (indicators). Although, one of the aspects that should these assessment methods consider is to enable users to draw their own conclusions.

On this matter, there are many proposals to determine using indicators the quality and credibility of the Web pages and even the Commission of the European Communities suggested quality criteria for health-related websites (Merlo Vega 2003; Commission of the European Communities 2002).

Guardiola-Wanden-Berghe *et al.* (2011), based on the different existing proposals recast in 22 items the variables on Web quality provided by the primary institutions, showing in turn a positive correlation between compliance with the quality variables and the credibility indicator (8 items). This correspondence bestowed the general user the opportunity of assessing the quality of a certain Web using only 8 easily understood variables (Sanz-Lorente and Guardiola-Wanden-Berghe 2017).

However, quality website assessment based on the opinion provided by the users – users experience- is a task of high complexity which has not been sufficiently corroborated (Eysenbach 2002). Having indicators is undoubtedly beneficial for the assessment process application. Nevertheless, as we already mentioned, many times these indicators are difficult to understand for people who are not expert in the field, and who, after all, they are the final users of all this vast information available on the Internet.

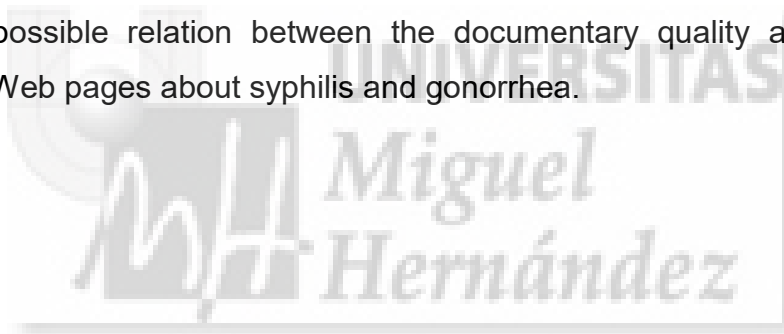
It is possible to deduce that the Internet and especially the World Wide Web (www), is a powerful tool for science dissemination so the assessment of the information quality that it is transmitted is still unavoidable.

The ease and freedom with which health contents can be published on the Internet require a set of criteria that enable them to screen the electronic contents as well as to discern the veracity, credibility, reliability and at short, the quality of these data that this medium provides us. This set of quality criteria should be based on broad agreement among health specialists, health authorities and the user representatives. Furthermore, Sexually Transmitted Diseases (STD) are an important public health problem, both, on account of the burden of diseases that STD can cause, as well as the complications and the sequelae that STD generates if they were not diagnosed or treated early. The increased incidence befalls to people whose ages are between 14 and 35, being higher in those females who lived in urban areas, singles and young, besides, the risk of becoming infected with STD has increased due to two factors, first, the scarce use of prophylactic and second, because of the number of the different sexual partners (World Health Organization 2007; World Health Organization 2016).

Sexually Transmitted Diseases (STD) have deep effects on the sexual and reproductive health worldwide and they are classified among the five main disease categories for which information and aid are sought. Additionally, in the most vulnerable groups, the usual information source is friends and then Internet (Sanz-Lorente et al. 2018). The traditional means are no longer within the main spaces where ideas about STD are reported and shared. They prefer face to face relationships, Internet and social networks according to allow interactivity and conversation and even a desired anonymity (Eijkholt and Sparling 2019).

The increasing interactivity with Web 2.0, especially with the social networks allows users to share a nearly limitless number of personal information with its peers on the Internet. This situation provides the Internet a great potential both to increase the risk of STD infection as well as for its prevention (Rietmeijer and McFarlane 2009).

Consequently, having seen the current search habits and the necessity that the applicant population receives voracious and quality information, this paper aims to analyze the possible relation between the documentary quality and the content quality of the Web pages about syphilis and gonorrhea.



Methods

Design: Cross-sectional descriptive study, in which the population to study are Web pages, resulting from their access, from the procured reference from the search on Google Spain <http://www.google.es/>].

Source of data: Using as search terms syphilis and gonorrhoea on the websites cause for study, the data were obtained by direct consultation and access from the Internet. PageRank equation along with Google Sample Fallacy were considered. This search engine never provides a result greater than a thousand references, however, "account" the number of them regarding the time required to recognize the first thousand.

Exclusion Criteria: Pages requested previous payment for its consultation, since they are not consulted by the general population. It was also not possible to analyze the inactive pages (broken or non-existent hyperlink).

Information processing: In order to avoid modification of results and keep the procured Page-Rank, it was selected from the Google advanced search "showing 100 results per page" and the obtained references in the research were stored in portable document format (pdf) with a hyperlink in each reference, this was made to re-access to the Web page at whatever moment.

Statistical Package for the Social Science (IBM-SPSS), version 22 for windows were used to store data and the statistical calculations. Double tables always were filled in subsequently to compare the equality between them thus to avoid transcription mistakes.

Variables to study: Based on Guardiola-Wanden-Berghe *et al.* (2011) proposals were obtained the documentary quality variables (Credibility Indicator), meanwhile the variables to determine the content quality of the proposals were procured from the *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* for the prevention of syphilis (Center for Disease Control and Prevention 2017a) and gonorrhoea (Center for Disease Control and Prevention 2017b).

→ General descriptive variables:

1. Active page – Validity or functioning of a hyperlink from the reference to the Web page.
2. Institution – Type of a public or private body that owns the page Web.

→ documentary quality variables (Credibility Indicator)

1. Authorship – person or persons responsible for the content.
2. Affiliation – body related to the author who protects the website (its origin and responsibility)
3. Editorial team – responsible for the editorial line and /or Web content.
4. Creation date – date on which the Web was published for the first time.
5. Update date- Last modification date
6. Endorsement- Existence of guarantee from relevant academic and professional institutions.
7. Accreditation – Quality codes adoption and ethical conduct of official certification and standardization bodies.
8. Funding – Explicit recognition of whatever sponsorship regarding the Web and/or the responsible persons.

→ Content variables (Content Quality Indicator)

1. Definition of the disease – Statement with which the disease is explained (syphilis or gonorrhea).
2. Transmission – Explanation of the mechanism by which the studied disease is carried from one host to another.
3. Symptoms – Indication of signs as a revealing manifestation of one of these diseases. (syphilis or gonorrhea).
4. Risk of contagion – Danger or likelihood of infection caused by exposure to the disease.
5. Pregnancy risk – factors that generate whatever pregnancy risk due to the exposure to one of these diseases.
6. Treatment – indication of the set of means used to treat or alleviate a disease.
7. Consultation – Existence of notice or announcement of the importance of consulting a healthcare professional.

Data analysis: Quantitative variables were described with their mean and standard deviation, meanwhile, qualitative variables were depicted with their absolute value and percentage. The mean and median were used as central tendency measures. The most representative variables were represented using tables or figures. Student's t-test was used to verify the significance of the mean difference for independent samples. Using Bonferroni method as a post-hoc test, the Analysis of Variance (ANOVA) was performed to compare the means between more than two

groups for a quantitative variable. The significance level used in all hypothesis testing was $\alpha \leq 0,05$.

Results

Based on the performed search were procured a total of 223 (49.45%) references for the searched term "syphilis" and 228 (50.55%) references for gonorrhoea, of which 11 (2.44%) were non-active: 6 (1.33%) of syphilis and 5 (1.11%) of gonorrhoea. A total of 440 references was resulted valid from the analysis: 217 (49.32%) on syphilis and 223 on gonorrhoea (50.68%).

The analyzed websites mainly belong to social networks, $n = 209$ (47,50%) and private entities, $n=125$ (28.41%). In 12 (2.73%) pages could not be determined the responsible entity, see table 1.

Credibility Indicator

The descriptive analyses of the compliance with the variables Credibility Indicator (CI) submitted the following results: Mean of 3.46 ± 0.07 ; minimum of 0 and maximum of 7; median = 4. There was not a Web page that met the eight criteria of this indicator. Amongst the results of syphilis and gonorrhoea (3.55 versus 3.37; $p = 0.181$) were not found significant differences between the means of this indicator.

Content Quality Indicator

Regarding the content quality was procured the following findings: mean of 4.07 ± 0.09 ; minimum of 0 and maximum of 7; median = 4, which means that the 48 (10.91%) websites met all the criteria. There were no differences amongst the means of this indicator for the following diseases syphilis and gonorrhoea (4.14 versus 4.00; $p = 0.442$).

Compliances of each one of the items for both indicators in the total of the studied websites can be consulted in table 2.

Indicators according to the type of institutional affiliation

The outcomes in compliance with the two indicators segregating them by type of institution showed that were no difference between websites of scientific societies, scientific publishers, public institutions and media. Effectively, a significance between these and the private entities or personal websites ($p < 0.001$) was found in all the cases. Regarding the content quality no relation was found between the websites of the different institutions; see table 3.

For both indicators, the relationship of these data with the median value of the total analyzed websites can be seen in fig 1.

Authorship and affiliation as a quality forecast factor

From the total of studied websites, 244 (55.45%) were presented simultaneously authorship and affiliation: 125 (28.41%) about syphilis and 119 (27.05%) about gonorrhea. Relevant differences were observed among the means of the CI and the pages that had simultaneously authorship and affiliation (A-A) and this did not (4.23 *versus* 2.53; $p < 0.001$). For the same reason, segregating the data by disease was procured a significant relation regarding the means of this indicator: A-A for syphilis 4.30 *versus* 2.53; $p < 0,001$ and A-A for gonorrhea 4.14 *versus* 2.46; $p < 0.001$.

Regarding the Content Quality Indicator, no relation was found among their means (4.15 *versus* 3.97; $p = 0.353$). And, neither a significant relation was found when separating the data by disease A-A for syphilis 4.10 *versus* 4.21; $p = 0.699$ and A-A for gonorrhea 4.20 *versus* 3.77; $p = 0.082$.

The relation of these data with the median value, for both indicators, from the total of analyzed websites that meet simultaneously authorship and affiliation, can be seen in fig 2.

Relationship between the indicators

Amongst the data of the documentary indicator credibility and the content quality ($R = 0.04$; $p = 0.368$) no correlation was verified. Likewise, no significance was observed by segregating the data by disease: in the case of syphilis $R = -0.03$; $p = 0.625$ and in the case of gonorrhea $R = 0.12$; $p = 0.064$.

Discussion

This paper analyzed and correlated the concepts of documentary quality assessment in comparison with the content quality (authenticity of the information contained in the Web resource). In other words, those cases in which the user is able to find the information in websites, for instance Google, which no criteria of inclusion or exclusion is applied, as a result can “stumble” on information of variable quality and where the final user is always who should be the latter judge to assess the quality and its relevance (Salvador Oliván and Angós Ullate 2001; Sanz-Valero et al. 2006). The number of non-active hyperlinks (Web accessibility) was lower than the described one in a research study in the 2011 (Guardiola-Wanden-Berghe 2011), however, it was more similar to another current article published in 2017 (Sanz-Lorente and Guardiola-Wanden-Berghe 2017), which enable to deduce that probably these Web pages presents an increased survival.

The procured results related to the Credibility Indicator showed a poor compliance with the 8 criteria and it is noteworthy that the median values indicate that only fifty per cent of the studied Webs met half of the items of this indicator. Even more notable that not all criteria were verified on any web.

The data related to the content quality were also not appropriate as should they have been. The only issue that could be mentioned that barely a few data fulfilled with all the items of the content indicator, however, the mean of the correct items was similar to the Credibility Indicator.

Thus, the data stemmed from both indicators which arouse doubt of how ensure and judge the quality information on the Web, creating uncertainty about the possibility of assessing the information veracity of the information using only the indicators. On this matter, according to Salvador and Angós (2001), the lack of validated instruments hinders the objective assessment of both the content quality as well as the formal aspects of the resource Web and the ascertainment of a minimum level of quality.

Having said that, it is important to consider that assessing the quality of the websites is an arduous task, on the one hand, as a construct, it cannot be measured directly, on the other hand, the quality will be defined according to the expectations of the users, which implies an essential subjective component (Feo Acevedo and Feo Istúriz 2013).

It is noteworthy that the media were the most representative types of institution, account of the impact that these have on public health and individual health, besides, they are essential for shaping opinions. In the healthcare sector, the media play a crucial role, since the media content creates and strengthens demeanors, beliefs, and values. Moreover, the presence of scientific publishing houses should be considered. This information is a useful source for the journalist since it provides him veracity and newness. Although the scientific societies present the foremost results/outcomes, the lower compliance of both indicators requires an important and urgent review and enhancement of these "virtual headquarters" as they are social references of the population who submit a query on health.

The association of the authorship and affiliation with the highest compliance of the Credibility quality might be an important factor in predicting the information quality, although this premise is not always fulfilled as it has been proven at analyzing this correspondence atwart the indicator content quality. In this direction is the work of Silberg et al. (1997), in which to ensure the information quality on the web, they focused on the responsibility issue, arguing that authors and editors should provide users information through which the essence of their work could be judged, and they suggested that the websites should reveal which are the authors and their identities. Likewise, Guardiola-Wanden-Berghe et al. (2011), commented that the presence of the author linked to a reference institution could be the first criterion of quality to be considered. Since the Web is replete with individual opinions and in many instances, these are disguised behind nonexistent persons, false or are concealed in the anonymity of the Internet.

The non-correlation between both studied indicators (Credibility Indicator and Content Quality) demonstrate that it is insufficient the proposal of a few criteria to ensure the information quality obtained on the Web. By the same token, some previous studies also attempted to correlate the content quality with some type of indicator without being able to corroborate an adequate association (Salvador Oliván and Angós Ullate 2001).

Tools such as DISCERN have been considered impractical. The rating tool DISCERN was designed for use by consumers without content expertise to evaluate the quality of health information. There is some evidence that DISCERN may be a valid indicator of evidence-based website quality when applied by health professionals. However, it is not known if the tool is a valid measure of evidence-

based quality when used by consumers. Since it is a lengthy instrument requiring training in its use, DISCERN may prove impractical for use by the typical consumer (Griffiths and Christensen 2005). Although, the Brief DISCERN was considered as a reliable and valid instrument capable of discriminating between websites with good and poor content quality (Khazaal et al. 2009).

Nevertheless, it might be sufficient to establish some “screening criteria” and allow the user to assess the procured information. In the same manner, as befalls in other information resources, recently called “classics”, for instance, newspapers, radio or television in which the messages and its content may be erroneous, unfinished or present a biased point of view, but not for that reason cease to use, being the user who forms his judgment call. Conceivably, the existence of codes of conducts and ethics for example, HONcode (Health On the Net Foundation 2017), might be a trustworthy way of showing the existence of credible and quality information, given that, a significative number of people have low health literacy and these people with low health literacy have difficulties accessing to this information, assessing its quality and Applying it to their circumstances (Charow et al. 2019).

Hence, it might be concluded that there was a low quality of syphilis and gonorrhea related-web pages. This study demonstrated that the employment of indicators may not ensure quality information, albeit they are an aid for the user to make his own decision, critically.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Acknowledgments

To Habiba Chbab, master's degree in English and Spanish for Specific Purposes and doctoral student in Professional and Audiovisual Translation (Research branch: medical translation), for her inestimable collaboration in the translation of this document.



References

- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2017a). Syphilis - CDC Fact Sheet. <http://bit.ly/2MEBEgX>. Accessed 22 Sep 2019.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2017b) Gonorrhea - CDC Fact Sheet. <http://bit.ly/2KOchqa>. Accessed 22 Sep 2019.
- Charow, R., Snow, M., Fathima, S., Giuliani, M.E., McEwan, K., Winegust, J., Papadakos, J. (2019). Evaluation of the scope, quality, and health literacy demand of Internet-based anal cancer information. *Journal of the Medical Library Association*, 107(4), 527-537. doi: <http://dx.doi.org/10.5195/jmla.2019.393>
- Commission of the European Communities, Brussels (2002). eEurope 2002: Quality Criteria for Health Related Websites. *Journal of Medical Internet Research*, 4(3), e15. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.4.3.e15>
- Eijkholt, M., Sparling, A. (2019). Health, honesty and happiness: Authenticity and anonymity in social media participation of individuals with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 27(1), 121-126. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.msard.2018.09.020>
- Eysenbach, G., Powell, J., Kuss, O., & Sa, E.R. (2002). Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 287(20), 2691-2700. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.287.20.2691>
- Feo Acevedo, C., Feo Istúriz, O. (2013). Impact of mass media in public health. *Saúde em Debate*, 37(96), 84-95. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-1104201300010001>
- Griffiths, K.M., Christensen, H. (2005). Website quality indicators for consumers. *Journal of Medical Internet Research*, 7(5), e55. doi: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.7.5.e55>
- Guardiola-Wanden-Berghe, R., Gil-Pérez, J.D., Sanz-Valero, J., & Wanden-Berghe, C. (2011). Evaluating the quality of websites relating to diet and eating disorders. *Health Information & Libraries Journal*, 28(4), 294-301. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-1842.2011.00961.x>
- Health On the Net Foundation (HON Foundation). (2017). The HON Code of Conduct for medical and health Web sites (HONcode). <http://bit.ly/2PpHUcj>. Accessed 14 Oct 2019.
- Khazaal, Y., Chatton, A., Cochand, S., Coquard, O., Fernandez, S., Khan, R., et al. (2009). Brief DISCERN, six questions for the evaluation of evidence-based content of health-related websites. *Patient Education and Counseling*, 77(1), 33-37. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2009.02.016>.

- Merlo Veja, J.A. (2003). La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas. In F.F. Zapico Alonso (Ed.), *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación* (pp. 101-110). Mérida, España: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, Junta de Extremadura.
- Rietmeijer, C.A., McFarlane, M. (2009). Web 2.0 and beyond: risks for sexually transmitted infections and opportunities for prevention. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 22(1):67-71. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/QCO.0b013e328320a871>
- Salvador Oliván, J.A., Angós Ullate, J.M. (2001). ¿Evaluar la calidad de los recursos Web o simplemente filtrarlos? *Documentación de las Ciencias de la Información*, 24, 105-126.
- Sanz-Lorente, M., Guardiola-Wanden-Berghe, R. (2017). Evaluating the quality of Websites related to Hospital-Based Home Care: The Credibility Indicator as a prognostic factor. *Hospital a Domicilio*, 1(2), 73-82. doi: <http://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v1i2.11>
- Sanz-Lorente, M., Wanden-Berghe, C., Castejón-Bolea, R., Sanz-Valero, J. (2018). Web 2.0 tools in the prevention of curable sexually transmitted diseases: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(3), e113. doi: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.8871>
- Sanz-Valero, J., Castiel, L.D., Wanden-Berghe, C., Juan Quilis, V. (2006). Internet and the search of information in public health: from relevance to «revelance». *Gaceta Sanitaria*, 20(2):159-160. doi: <http://dx.doi.org/10.1157/13087329>
- Silberg, W.M., Lundberg, G.D., Musacchio, R.A. (1997). Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewer--Let the reader and viewer beware. *Journal of the American Medical Association*, 277(15), 1244-1245. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1997.03540390074039>
- Wilson, P. (2002). How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet. *BMJ*, 324(7337), 598-602. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.324.7337.598>
- World Health Organization. (2007). Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006 - 2015. <https://bit.ly/2R5wkRf>. Accessed 22 Sep 2019.
- World Health Organization. (2016). Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021: Towards ending STIs. <https://bit.ly/2r2rfOr>. Accessed 22 Sep 2019.

Table 1. Institutions responsible for syphilis and gonorrhoea websites (n total = 440 Webs)

Institution	Syphilis		Gonorrhoea	
	f ₀	%	f ₀	%
Mass media	90	20.45	119	27.05
Private entity	57	12.95	68	15.45
Scientific editorial	29	6.59	10	2.27
Public institution	24	5.45	15	3.41
Scientific society	5	1.14	3	0.68
Personal website	5	1.14	3	0.68
There was no affiliation	7	1.59	5	1.14



Table 2. Compliance of the items of the two indicators in the websites about syphilis and gonorrhoea (n total = 440 Websites).

Variables	Syphilis		Gonorrhoea	
	f ₀	%	f ₀	%
<i>Items of the Credibility Indicator</i>				
Authorship	132	30.00	130	29.55
Affiliation	199	45.23	200	45.45
Publishing team	145	32.95	149	33.86
Creation date	127	28.86	141	32.05
Modification date	36	8.18	44	10.00
Endorsement	52	11.82	30	6.82
Accreditation	27	6.14	24	5.45
Financing	52	11.82	34	7.73
<i>Items of Content Quality Indicator</i>				
Disease definition	179	40.68	194	44.09
Transmission	180	40.91	202	45.91
Symptoms	135	30.68	123	27.95
Risk of contagion	123	27.95	126	28.64
Pregnancy	133	30.23	135	30.68
Treatment	102	23.19	56	12.73
Consult the professional	46	10.46	56	12.73

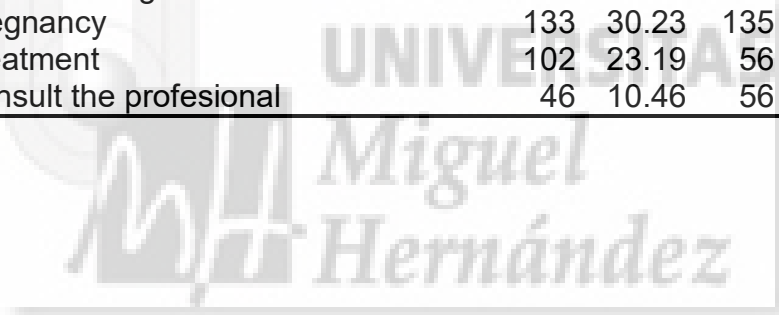


Table 3. Fulfillment of the items of the Credibility Indicator and Content Quality on Syphilis and Gonorrhea websites

Institution	Credibility Indicator				Content Quality			
	Mean	Median	Maximum	Minimum	Mean	Median	Maximum	Minimum
Mass media	3.65 ± 0.07	4	6	1	3.52 ± 0.12	3	7	0
Private entity	2.84 ± 0.13*	3	6	0	4.61 ± 0.19	5	7	0
Scientific editorial	4.62 ± 0.11	5	6	3	4.89 ± 0.31	5	7	0
Public institution	4.26 ± 0.13	4	6	3	4.10 ± 0.33	4	7	0
Scientific society	4.75 ± 0.56	5	7	3	4.25 ± 0.94	4	7	0
Personal website	1.50 ± 0.38*	2	3	0	5.25 ± 0.49	5	7	3

* Significant differences between the private entities' websites and personal websites (p < 0.001 in all the cases).



Figure 1. Compliance with the items of the Credibility Indicator (green color) and Content Quality (blue color), according to mean, of the total websites on syphilis and gonorrhea concerning affiliation institution.

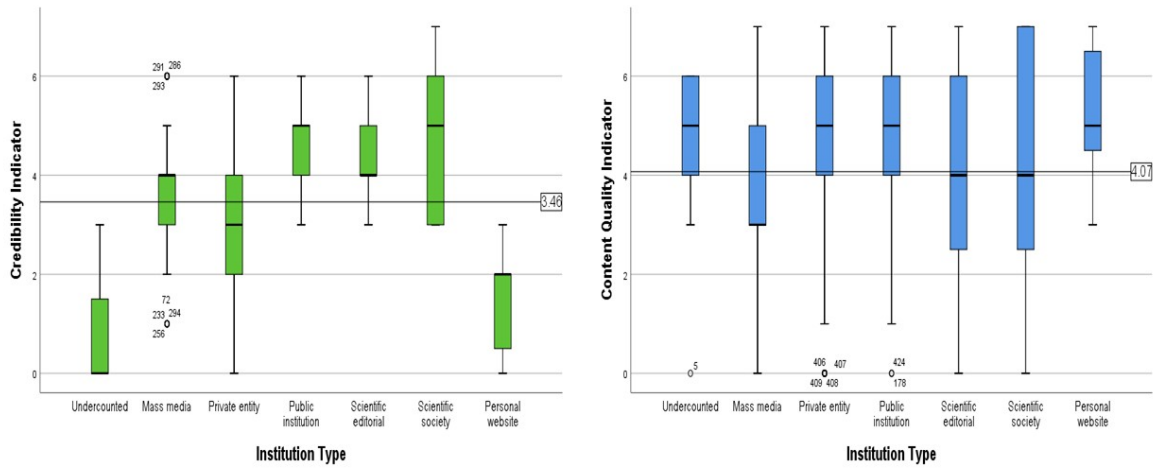


Figure 2. Compliance with the items of the Credibility Indicator (green color) and Content Quality (blue color), according to mean, of the total websites on syphilis and gonorrhea with the existence of authorship and affiliation.

