

Cultura e intercambio de información en un hospital público. Estudio a partir del modelo *information orientation* y el análisis de redes sociales

Culture of information and information exchange in a public hospital: a study based on the information orientation model and social network analysis

Gerardo Fortea-Cabo; Aurora González-Teruel

Note: This article can be read in its English original version on:
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/87040>

Cómo citar este artículo.

Este artículo es una traducción. Por favor cite el original inglés:

Fortea-Cabo, Gerardo; González-Teruel, Aurora (2022). "Culture of information and information exchange in a public hospital: a study based on the information orientation model and social network analysis". *Profesional de la información*, v. 31, n. 6, e310615.

<https://doi.org/10.3145/epi.2022.nov.15>

Artículo recibido el 04-07-2022
Aceptación definitiva: 12-09-2022



Gerardo Fortea-Cabo

<https://orcid.org/0000-0001-8532-4407>
Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia, Servicio de Neurología, Unidad de Patología Neurovascular. Universidad de Valencia
Av. Campanar, 21
46009 Valencia, España
forteagerardo@gmail.com



Aurora González-Teruel ✉

<https://orcid.org/0000-0001-9304-2928>
Universidad de Valencia
Facultad de Medicina y Odontología
Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación
Avda. Blasco Ibáñez, 15
46010 Valencia, España
agonzal@uv.es

Resumen

Los hospitales han evolucionado hacia estructuras centradas en el paciente y su patología, organizando la labor asistencial de forma interprofesional e interorganizacional. Esto ha dado lugar a entornos laborales formados por equipos que deben colaborar en la resolución de problemas, siendo esencial un adecuado comportamiento informacional colaborativo (CIC). El objetivo de este artículo es estudiar este comportamiento en un servicio clínico de un hospital con relación a dos aspectos: la cultura informacional (CI) y el intercambio de información. Para ello se diseñó un estudio descriptivo en dos partes. Primero se administró un cuestionario para conocer la CI del servicio, diseñado a partir del modelo *Information Orientation*. Después otro centrado en conocer el intercambio de información, adoptando la perspectiva del análisis de redes sociales. La principal característica de la CI fue la proactividad, especialmente el uso de información para mejorar el trabajo propio (media=4,58) y para responder a los cambios y nuevos desarrollos relacionados con el trabajo (media=4,18). La dimensión que menos caracterizó la CI fue el control, especialmente con relación al conocimiento del objetivo de la propia actividad (media=2,67) y la dispersión de la información sobre los procesos del hospital (media=2,64). En la red social se identificaron aspectos contrarios a un CIC interprofesional como es la homofilia y la baja reciprocidad de las relaciones. En la práctica, los resultados identificaron la necesidad de reforzar la percepción de la información como un recurso, cuyo uso adecuado beneficia el desempeño laboral, a nivel individual y de grupo. Igualmente se evidenció la necesidad de reforzar los flujos sobre información interna del hospital. Desde un punto de vista teórico y metodológico, se presenta una herramienta útil para diagnosticar el comportamiento informacional colaborativo de una organización y diseñar estrategias para mejorarlo.

Palabras clave

Comportamiento informacional colaborativo; Análisis de redes sociales; Cultura informacional; Personal sanitario; Hospitales; Orientación de la información; Uso de información; Intercambio de información; Flujos de información.

Abstract

The structures of hospitals have evolved to make them centre on patients and their pathologies, with care procedures that are both interprofessional and interorganisational. This has given rise to work environments made up of teams obliged to collaborate in their problem-solving, with an essential focus on proper collaborative information behaviour (CIB). The aim was to study this behaviour in a clinical service of a hospital in relation to two aspects: information culture (IC) and the exchange of information. This entailed designing a two-part descriptive study. The first step was to administer a survey based on the information orientation model to know more about the service's IC. The second phase focussed on the exchange of information from the perspective of an analysis of social networks. The main characteristic of IC was its proactive nature, especially in the use of information to improve one's own work (mean = 4.58) and to respond to changes and new developments relating to work (mean = 4.18). The factor that least characterised IC was control, particularly in relation to knowledge of the objective of the activity itself (mean = 2.67) and the dispersion of information about hospital processes (mean = 2.64). On social networks, factors contrary to an interprofessional CIB were identified, such as homophily and low reciprocity in terms of relationships. In practice, the results identified a need to reinforce the perception of information as a resource, the proper use of which benefits job performance at both an individual and group level. A need to reinforce flows of internal hospital-related information was likewise evident. From a theoretical and methodological point of view, a useful tool is made available for diagnosing the collaborative information behaviour of an organisation and designing strategies to improve it.

Keywords

Collaborative information behaviour; Social network analysis; Information culture; Health care personnel; Hospitals; Information Orientation; Information use; Information exchange; Information flows.

1. Introducción

En las últimas décadas la mayoría de los hospitales han transformado su organización desde estructuras basadas en especialidades hacia otras que, poniendo al paciente y su patología en el centro de interés, conciben la asistencia de forma interprofesional (diferentes grupos de profesionales) e interorganizacional (diferentes organizaciones o unidades organizativas) (Axelsson *et al.*, 2014). En esta línea, los sistemas de salud de muchos países europeos han evolucionado hacia una sanidad que busca integrar las actividades entre disciplinas, profesionales, departamentos y organizaciones (Antunes; Moreira, 2011). En el caso español, los planes de salud autonómicos incluyeron entre sus líneas estratégicas esa atención integral (p. e. Ruiz-Fernández; Rabadán-Asensio; Fernández-Ajuria, 2013) que, en muchos casos, ha derivado en cambios a nivel organizativo a través, por ejemplo, de las llamadas unidades de gestión clínica (*Servicio Vasco de Salud*, 2019), entidades que se organizan al servicio de la atención integral a la ciudadanía, agrupando los recursos para ese propósito, independientemente de su adscripción orgánica.

Así, la transformación que ha provocado esta forma de concebir la asistencia sanitaria ha derivado en la práctica en entornos laborales formados por equipos multidisciplinares que necesariamente deben colaborar en la resolución de problemas complejos desde perspectivas complementarias, en gran medida basándose en un eficiente uso e intercambio de información. Para ello se ha revelado esencial un adecuado comportamiento informacional colaborativo (CIC) entendido como el comportamiento de las personas que trabajan juntas para usar la información, identificando la necesidad y emprendiendo la búsqueda, recuperando e intercambiando esta información y, finalmente, evaluando, sintetizando y dando sentido a la información encontrada (Karunakaran; Reddy; Spence, 2013), todas ellas tareas condicionadas en gran medida por la cultura organizacional e informacional imperante en el entorno de trabajo. Pero ni las líneas estratégicas, ni las normas que de ellas derivan, y que implícitamente apuntan a la necesidad de ese CIC, tienen necesariamente que provocar cambios en las prácticas, normas o valores de sus integrantes con relación al uso e intercambio de información. De hecho, a pesar de existir un marco regulador, en muchos casos pueden mantenerse prácticas que impiden la colaboración como es el mantenimiento de flujos de información únicamente entre personas de un único grupo o estamento profesional. Son reveladores los resultados de una reciente encuesta que sitúan la comunicación interprofesional ineficaz como el segundo mayor riesgo para la calidad asistencial y seguridad del paciente en los hospitales españoles (Gordo *et al.*, 2021). Con el fin de armonizar ese marco regulador que busca una atención centrada en el paciente y el modo en que los equipos de trabajo contribuyen a ello, es necesario observar las características de ese CIC que influyen en un eficiente uso compartido de información.

Como línea de investigación, es en torno al año 2000 cuando comienzan a aparecer los primeros estudios dedicados explícitamente al CIC ampliando la perspectiva individual dominante en el estudio del comportamiento informacional. Desde entonces se ha abordado el estudio de este fenómeno en diferentes ámbitos como en el de los equipos de diseño de software (Fidel *et al.*, 2004), militares (Prekop, 2002), estudiantes (Hyldegård, 2009), comunidades virtuales (O'Connor, 2013), académicos (Given; Willson, 2015), agricultores (Ndumbaro; Mutula, 2017) o políticos (Riley; Allen; Wilson, 2022). En el contexto sanitario no son abundantes los trabajos que parten de esta perspectiva. Una de las investigaciones más relevantes fue la de Reddy y Dourish (2002) y Reddy y Spence (2008) en dos servicios hospita-

Los equipos multidisciplinares deben colaborar en la resolución de problemas complejos

larios, uno de cuidados intensivos y otro de emergencias, que además dio lugar al desarrollo de un modelo teórico fundamentado en estas observaciones (Reddy; Jansen, 2008). Estos investigadores concluyeron que el CIC solía producirse preferentemente cuando había una ruptura en los flujos de información porque la información no estaba disponible, era incorrecta o incompleta o cuando se entregaba a la persona equivocada. Por otra parte, identificaron cuatro desencadenantes del cambio de un comportamiento individual a uno colaborativo, en el que el intercambio de información era fundamental. Estos desencadenantes eran:

- la mayor complejidad de los problemas de información;
- la dificultad para acceder a la información inmediatamente;
- la falta de experiencia o conocimiento sobre una cuestión; y
- la fragmentación de la información disponible.

Diversos estudios han mostrado que estas prácticas se derivan de las características individuales y de las interacciones dentro del grupo y que, a su vez, éstas están condicionadas por la cultura informacional (CI) imperante, caracterizada por una serie de valores y creencias con relación a la búsqueda, uso y gestión de la información, diferentes para cada organización (Oliver, 2008; Widén; Hansen, 2012).

Es en este contexto en el que se sitúa la presente investigación cuyo objetivo fue conocer el CIC de los integrantes del servicio clínico de un hospital concreto desde dos perspectivas complementarias: la perspectiva de la CI entendida como el contexto social más inmediato en el que estos profesionales desempeñan su trabajo y la perspectiva del intercambio de información que se produce entre ellos en el desempeño de su actividad asistencial. A continuación se exponen los fundamentos conceptuales que guiaron el diseño de la investigación.

2. Cultura informacional (CI)

Choo *et al.* (2008) definen la CI como los valores, normas y prácticas que subyacen y determinan cómo se utiliza y gestiona la información. Se trata del patrón de comportamientos y actitudes colectivas que expresan la orientación de una organización hacia la información (Davenport; Prusak, 1997). Por lo tanto, la CI será el conjunto de normas y creencias asumidas por los integrantes de una organización acerca del valor y el uso de la información que condicionará el CIC en esas organizaciones. Así, algunas culturas favorecerán un adecuado CIC mientras que otras tendrán características que lo dificulten por lo que será necesario su identificación. En este sentido, uno de los modelos que operacionalizó el concepto de CI es el de Marchand, Kettinger y Rollins (2002) denominado *information orientation*. En él se contemplan tres áreas relacionadas con el uso de la información:

- tecnologías;
- gestión de la información; y
- comportamiento de uso de la información.

Las dos primeras se situarían en la dimensión formal de la organización, la tercera en la informal, siendo decisivas para su CI.

Para promover un uso eficiente de la información, considerada como un recurso, para Marchand, Kettinger y Rollins (2002) la CI debe caracterizarse por asumir unos valores y prácticas colectivas que se concretan en seis dimensiones:

- 1) integridad: “uso de la información de una manera confiable y con principios a nivel individual y organizacional” (p. 121);
- 2) formalidad: “disposición a utilizar y confiar en la información institucionalizada frente a las fuentes informales” (p. 122);
- 3) control: “medida en que la información sobre el rendimiento se presenta continuamente a las personas para gestionar y supervisar su propio rendimiento” (p. 123);
- 4) transparencia informativa: “apertura en la comunicación y presentación de información sobre errores, fallos y equivocaciones” (p. 124);
- 5) intercambio de información: “voluntad de proporcionar a otros información de forma adecuada y en colaboración” (p. 124); y
- 6) proactividad de la información: “preocupación activa por pensar en cómo utilizar la información, obtener nueva información y deseo de poner en práctica la información útil” (Marchand; Kettinger; Rollins, 2002, p. 125-126).

El modelo *information orientation*, ha tenido un largo recorrido en la gestión de organizaciones empresariales siendo menor su aplicación en Documentación, con a penas un estudio en el ámbito sanitario (Nordsteien; Bystrom, 2018). Diversas investigaciones han empleado esas 6 dimensiones para caracterizar y operacionalizar el contexto social e informacional de las organizaciones. Es el caso del trabajo de Choo *et al.* (2006), que investigaron la gestión y la CI en un bufete de abogados canadiense donde el intercambio, la proactividad, la transparencia y la formalidad fueron rasgos dominantes de su CI; y el de Choo *et al.* (2008) centrado en el vínculo entre la cultura y el uso de la información en dicho bufete, además de en una agencia de salud pública y una empresa de ingeniería. Estas dos últimas organizaciones compartían la proactividad y el intercambio como rasgos característicos de su CI, diferenciándose en un tercer rasgo que fue la transparencia en el caso de la primera organización y la integridad en el caso de la segunda. Además de Choo y sus colaboradores, Lauri, Heidmets y Virkus (2016) investigaron los factores culturales que tenían mayor impacto en la resolución de problemas en 3 universidades estonias, identificando la integridad, la proactividad y la formalidad como características dominantes de su CI. Finalmente, en el

“ La cultura informacional determina cómo se utiliza y gestiona la información ”

trabajo de **Barbosa y Gonçalves** (2017) se investigaron los comportamientos y valores informacionales en una empresa de transporte aéreo brasileña. En este caso las dimensiones que caracterizaron su cultura fueron intercambio, formalidad y control. Todos estos estudios partieron de un enfoque cuantitativo mediante la administración de encuestas, al contrario que el trabajo de **Nordsteien y Bystrom** (2018) en el que, a través de *focus groups* y observación, investigaron la implicación de los nuevos profesionales sanitarios noruegos en las prácticas informacionales de un nuevo entorno de trabajo. Fueron identificadas todas las dimensiones del modelo *information orientation*, pero la integridad fue un rasgo dominante.

El intercambio de información es uno de los comportamientos decisivos para construir culturas informacionales sanas

3. Intercambio de información

Entendida la CI como el contexto inmediato en el que se utiliza la información, **Davenport y Prusak** (1997) consideran que el intercambio de información es uno de los comportamientos decisivos para construir culturas informacionales sanas. En este sentido, uno de los enfoques desde el que se ha abordado su estudio es el del análisis de redes sociales (ARS). Desde un punto de vista teórico, el ARS se sustenta en la idea de que el comportamiento de las personas está condicionado más por los vínculos y redes en las que éstas participan que por las normas y atributos personales (**Haythornthwaite; Wellman**, 1998). Desde esta perspectiva, el ARS se centra en los patrones de relaciones entre actores observando la disponibilidad de recursos tangibles –como el dinero– o intangibles –como la información–, y el intercambio de dichos recursos (**Haythornthwaite**, 1996). Así, a través del ARS, se estudian las relaciones de intercambio o flujos de información (vínculos) establecidos entre los integrantes (nodos o actores) de una red social. O, dicho de otra forma, el foco de la investigación se pone en los individuos como nodos de una red en función de un grupo social que establece un conjunto de relaciones (**González-Teruel; Andreu-Ramos**, 2013).

En el contexto de la investigación en salud, el ARS tiene una larga tradición pero fue en los años 90 del pasado siglo el momento en el que experimentó un fuerte impulso. **Chapman, Verdery y Moody** (2022) lo atribuyen a varios factores como son

- la epidemia de VIH y la necesidad de conocer los procesos de transmisión, como consecuencia de ello;
- el estudio del comportamiento sexual de riesgo de los adolescentes; y, por último
- el aumento de textos y software que facilitaban la búsqueda, recogida y el análisis de estos datos.

Desde ese momento la producción científica sobre esta cuestión no ha dejado de aumentar, dando lugar a numerosos revisiones sistemáticas centradas en diversos aspectos del ARS, como por ejemplo,

- 1) el modo en que las redes sociales que se conforman en el seno de las organizaciones sanitarias contribuyen a la calidad asistencial y a la atención al paciente (**Cunningham et al.**, 2012; **Bae et al.**, 2015; **Blacklock et al.**, 2022);
- 2) el procedimiento por el que a través de la perspectiva de las redes se emprenden diversas intervenciones sanitarias (**Perkins; Subramanian; Christakis**, 2015; **Smit et al.**, 2020) o cambios en dichas organizaciones (**Chambers et al.**, 2012);
- 3) la dinámica de creación de redes sociales entre los trabajadores sanitarios y los pacientes (**DuGolf et al.**, 2018);
- 4) los tipos de redes que se configuran en el entorno sanitario (**Poghosyan et al.**, 2016) o, por último,
- 5) las características de las redes sociales que influyen en la comunicación que se establece en el entorno sanitario (**Braithwaite**, 2010; **Long; Cunningham; Braithwaite**, 2013; **Tasselli**, 2014; **Sabot et al.**, 2017; **Glegg; Jenkins; Kothari**, 2019; **Benton et al.**, 2015).

4. Metodología

Para alcanzar el objetivo propuesto se realizó un estudio descriptivo en un servicio clínico perteneciente a un hospital público español de tercer nivel asistencial, reflejo de la tendencia de las organizaciones hospitalarias a conformarse de manera interprofesional e interorganizacional. Así, su estructura funcional se componía de 7 unidades clínicas interprofesionales para la atención de grupos de patologías relacionadas, integradas por 28 facultativos sub-especializados en dichas patologías y un coordinador por unidad. Además, en el servicio trabajaba personal de enfermería (20) y auxiliares de enfermería (17) no adscritos a ninguna unidad en particular, únicamente a las áreas de consultas externas u hospitalización. Al frente de estas dos áreas estaban dos jefes clínicos y, como responsable de toda la estructura, un jefe de servicio. Los 65 integrantes del servicio constituyeron la población de referencia.

El estudio tuvo dos partes:

- a) En la primera, a través de un cuestionario, además de información sociodemográfica, se recogió información sobre las características de la CI del servicio. En su diseño se partió de las 6 dimensiones del modelo *information orientation* de **Marchand, Kettinger y Rollins** (2002) y del cuestionario que desarrollaron para el estudio de la percepción del rendimiento empresarial de los altos directivos así como de la adaptación que de éste hicieron **Choo et al.** (2006; 2008) para conocer la CI de diversas organizaciones a partir de las prácticas y valores recogidos en el modelo. Los investigadores firmantes tradujeron al español ambos cuestionarios y adaptaron las preguntas al entorno específico del hospital. El cuestionario resultante estaba compuesto por 22 afirmaciones agrupadas según las seis dimensiones antes mencionadas: integridad (5 ítems), formalidad (4), control (4), transparencia (3), intercambio de información (3) y proactividad

(3) (ver el Anexo 1). Para cada una de las 22 afirmaciones, los informantes debían valorar su acuerdo en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Previamente a su administración, se realizó una prueba piloto con una muestra de individuos con el mismo perfil que el de la población de referencia pero de otro hospital. Estos contestaron al cuestionario de forma autónoma y, una vez cumplimentado, un investigador pudo recabar además información sobre su percepción de diversos aspectos. En concreto, y siguiendo a **Cea-D'Ancona (2004)**, se comprobó que las preguntas se comprendían y tenían un vocabulario adecuado, que las instrucciones eran adecuadas y no necesitaban aclaración, que éstas siguieran una secuencia lógica, que ofrecieran las respuestas previstas con suficiente variabilidad y que éstas ofrecieran una imagen significativa de cada dimensión de la CI. Con toda esta información se elaboró el cuestionario definitivo. El análisis de la información recogida en esta parte del estudio consistió en el cálculo de la frecuencia de las distintas variables sociodemográficas así como la media y la desviación típica de las puntuaciones asignadas por los informantes según el acuerdo con las afirmaciones referidas a la CI. Para todo ello se utilizó el software *SPSS*.

b) La segunda parte del estudio se centró en el estudio del intercambio de información entre los componentes del servicio, para lo que se adoptó la perspectiva del ARS. Para ello se utilizó un segundo cuestionario que contenía un generador de nombres. Es decir, un lista con los nombres de todas las personas que integraban el servicio. Entonces, a los informantes se les pidió que identificaran hasta un máximo de cinco compañeras o compañeros a los que, con frecuencia, se dirigían para solicitarles información en el entorno laboral. A partir de esta información se analizaron las características de la red, la centralidad de los informantes (nodos de la red social) en los flujos de información y los grupos dentro de la red social. Para ello se utilizó el software *Ucinet* y *Gephi*.

Características de la red: centralidad, flujos y grupos

Las características de la red social que se calcularon fueron su tamaño, densidad, diámetro, longitud de la ruta media, así como la dirección y reciprocidad de los vínculos. El tamaño es el número de nodos que conforman esa red mientras que la densidad es la cantidad de vínculos que se establecen frente a los posibles. Al limitar a 5 las personas que los informantes podían elegir, el número máximo de vínculos posibles fue de 275. La densidad de una red da una idea de la probabilidad de que se difunda la información en el seno de dicha red. Así, a mayor densidad, mayor probabilidad de difusión. Por otra parte, el diámetro de la red es la longitud de la distancia geodésica más larga que existe entre pares de nodos en toda la red. Por distancia geodésica entendemos la longitud del camino más corto entre dos nodos (**Knoke; Yang, 2020**). Mientras que la longitud de la ruta media es el promedio del número de vínculos de los caminos más cortos de todos los posibles de la red, es decir, la media de las distancias geodésicas entre nodos. Estas medidas reflejan la eficiencia en la transferencia de la información dentro de esa red, de tal manera que en redes con alta densidad normalmente las distancias geodésicas son pequeñas, lo que sugiere que la información puede viajar con bastante rapidez (**Hanneman; Riddle, 2011**). Por último, se observaron la dirección de los vínculos entre categorías profesionales y la reciprocidad de dichos vínculos. Estos datos pondrían en evidencia los flujos de información entre los nodos de la red.

Centralidad de los nodos

El segundo aspecto estudiado de la red social fue la centralidad de los nodos que se refiere a la prominencia o visibilidad de cada nodo para el resto de los nodos de la red y su implicación en las relaciones que se establecen (**Knoke; Yang, 2020**). En nuestro caso las relaciones de intercambio de información. Por otra parte, no existe una única medida de centralidad y es necesario observar la prominencia de los nodos con medidas complementarias. En esta investigación se emplearon cuatro: grado, cercanía, intermediación y eigenvector y a priori se decidió que los actores más centrales serían aquellos con una posición relevante en tres de las cuatro medidas al menos. Así, el grado de un nodo es el número de vínculos que lo conectan con otros nodos. En las redes con vínculos direccionales, como la presente, se distingue el grado de entrada que es el que se tomó en consideración y el grado de salida. La cercanía se refiere a la velocidad con la que un actor puede interactuar con otros actores de la red, ya sea directa o indirectamente a través de intermediarios. Se basa en la distancia de un nodo con el resto, considerando los caminos más cortos de todos los posibles (distancia geodésica). Un valor alto de cercanía indica muchos caminos cortos, o sea una comunicación rápida con los demás, mientras que uno bajo implica largas distancias entre un nodo y los otros nodos y una transmisión lenta de mensajes (**Knoke; Yang, 2020**). La intermediación se refiere a la influencia o intervención de un actor en las relaciones de intercambio de información y, por tanto, es la medida de cómo los actores se conectan en el camino geodésico entre pares de actores que no están directamente conectados (**Knoke; Yang, 2020**). El eigenvector pondera cada uno de los nodos con vínculos directos con un actor por su centralidad; valora la influencia o popularidad del actor de tal manera que una puntuación alta significa que un actor está conectado a muchos nodos que también tienen puntuaciones altas (**Knoke; Yang, 2020**). O, dicho de otra forma, se encuentra en una posición muy favorable para difundir o acceder a información.

Modularidad

El último aspecto que se observó de la red social fue la modularidad. Se trata de uno de los procedimientos utilizados en el ARS para la detección de comunidades. Se basa en la relación entre los vínculos de una partición con los que están fuera de esa partición y que, a su vez, se compara con un valor esperado cuando estos vínculos se establecen al azar (**Freeman, 2011**).

Knoke y Yang (2020) lo explican de la siguiente manera:

“Si el número observado de vínculos no es mayor que el aleatorio, la modularidad es cero y no es posible identificar comunidades significativas. A medida que la modularidad se aproxima a un máximo de uno, una red se caracteriza por una fuerte estructura en comunidad con vínculos intragrupo superiores al azar y conexiones intergrupo escasas”.

El cuestionario sobre CI y el de la red social del servicio se administraron simultáneamente, bien de forma presencial u online a través de formularios disponibles en *Google forms*. Antes de responder a los cuestionarios los informantes leyeron y firmaron un consentimiento informado en el que se incluían los objetivos del estudio, la descripción de la metodología, la duración aproximada de la cumplimentación e información sobre su participación voluntaria, anónima y confidencial. El diseño de la investigación fue aprobado por el *Comité de Ética* de la institución de los autores.

5. Resultados

5.1. Características de los informantes

De los 65 trabajadores que formaban parte del servicio en el momento de realizar el estudio, 55 (84,6%) contestaron a los cuestionarios. De ellos 12 eran auxiliares de enfermería, 19 enfermeros-as y 24 facultativos. Por sexos, 37 eran mujeres (67,3%), frente a 18 hombres (32,7%). La edad más frecuente fue el intervalo entre 46 y 55 años (38,3%) y solo dos informantes tenían menos de 25 años. Solo entre los facultativos había informantes con doctorado y licenciatura excepto un enfermero-a también con licenciatura. El resto del personal únicamente tenía estudios de grado o diplomatura. Finalmente, para el conjunto de los informantes, la media en años de experiencia profesional fue de 18,5 años pero el 63,3% trabajaban en el servicio 10 años o menos, y solo el 18,2% más de 15 años (tabla del Anexo 2).

5.2. Cultura informacional

La tabla 1 presenta las puntuaciones medias según el grado de acuerdo con las afirmaciones del cuestionario sobre CI siendo el valor 1 “Totalmente en desacuerdo” y el 5 “Totalmente de acuerdo”. En general, las puntuaciones indican el acuerdo de los informantes con la mayoría de los ítems de las dimensiones proactividad, formalidad, intercambio de información, transparencia e integridad. En primer lugar, la dimensión que más caracterizó la CI del servicio fue la

Tabla 1. Cultura informacional del servicio hospitalario estudiado

Dimensiones	N	Media	DE
Integridad			
1. La integridad de las personas del servicio permite compartir información.	55	3,73	0,804
*2. Es frecuente la distribución de información inexacta a sabiendas.	55	4,09	0,967
*3. Es frecuente proporcionar información para justificar decisiones a posteriori.	55	3,07	1,086
*4. Es frecuente que se retenga información para uno mismo.	55	3,35	1,174
*5. Es frecuente aprovechar la información para obtener ventajas personales.	55	3,35	1,174
Formalidad			
*6. Mayor confianza en las fuentes informales que en las formales.	55	3,71	1,066
*7. Uso de fuentes informales ampliamente aún cuando las fuentes formales existen y son creíbles.	55	3,38	1,130
*8. Uso de fuentes de información informales para verificar y mejorar la calidad de las formales.	55	3,76	1,170
9. Confianza en la calidad de la información formal.	55	3,64	1,060
Control			
10. Recepción de información sobre funcionamiento y resultados del hospital y del servicio.	55	2,82	1,203
11. Uso de información del hospital para mejorar el trabajo propio.	55	3,44	1,118
*12. Información dispersa y difícil conocer los procesos y las personas que los ejecutan.	55	2,64	1,078
*13. Se sabe qué se debe hacer pero desconoce el objetivo de la propia actividad.	55	2,67	1,139
Transparencia			
14. Se fomenta un clima de apertura y confianza para el intercambio de información sobre errores.	55	3,27	1,079
15. Se comparte información sobre errores.	55	3,47	0,920
16. Se usa información sobre errores para solucionar problemas.	55	3,89	0,936
Intercambio de información		3,55	
17. Se intercambia información con las personas del servicio.	55	4,42	0,658
18. Se intercambia información con las personas de otros servicios.	55	3,18	1,292
19. Se intercambia información con las personas de otros centros sanitarios.	55	3,04	1,453
Proactividad			
20. Búsqueda de información sobre cambios y tendencias relacionados con el trabajo.	55	3,84	1,135
21. Uso de información para responder a los cambios y nuevos desarrollos relacionados con el trabajo propio.	55	4,18	0,884
22. Uso de información para mejorar el trabajo propio.	55	4,58	0,567

* Ítems cuyas respuestas se han codificado inversamente. Por lo tanto la lectura debe hacerse también a la inversa.

proactividad con un alto grado de acuerdo en todas las afirmaciones (ítems 20 a 22, tabla 1). En cuanto a la formalidad, refleja el acuerdo de los informantes con la importancia de la información formal, aunque una pequeña proporción también tuvieran en cuenta las fuentes informales (ítems 6 a 8). En la dimensión intercambio de información hubo un menor grado de acuerdo en los ítems referentes a compartir esta información con otros servicios del hospital (ítem 18, media=3,18) y otros centros sanitarios (ítem 19, media=3,04). En el caso de la transparencia el menor grado de acuerdo estuvo en la afirmación sobre el clima de apertura y confianza para compartir errores (ítem 14, media=3,27). Respecto a la integridad, hubo un menor grado de acuerdo en las afirmaciones de los ítems 3 a 5, reflejo de que parte de los informantes opinaron que se daba información para legitimar las decisiones a posteriori, se retenía información en propio beneficio y, especialmente, se usaba información para obtener ventajas personales.

La dimensión que menos caracterizó la CI fue la dimensión control. Así, hubo un grado de acuerdo por encima del punto medio de la escala en la afirmación sobre el uso de información interna para mejorar el propio trabajo (ítem 11, media=3,44). Sin embargo, hubo desacuerdo en la afirmación relativa al acceso a información sobre funcionamiento y resultados de la organización (ítem 10, media=2,82), el conocimiento del objetivo de la propia actividad (ítem 13, media=2,67) y la facilidad para conocer los procesos y las personas que los ejecutan (ítem 12, media=2,64).

5.3. Red social

Características generales

Las respuestas de los 55 informantes que contestaron al cuestionario pusieron en evidencia 238 vínculos de los 275 posibles obteniendo una densidad de 0,86, cifra próxima a 1 que fue considerada la densidad máxima (el 86,5% de los vínculos posibles dado el diseño de la encuesta). Por otra parte, el diámetro de la red fue 8, un valor alto si se considera su tamaño. Sin embargo, la longitud de la ruta media fue 3,2, o sea, de media la información debía pasar por otros 2 nodos más para conectar un par de nodos (tabla 2).

La mayoría de los 238 vínculos (el 62,2%) se establecieron entre informantes pertenecientes al mismo grupo profesional. Es decir, entre auxiliares, personal de enfermería o entre facultativos, cuestión que queda reflejada en la posición de los nodos en la red social (figuras 1 a 5). En torno a una cuarta parte de los vínculos (26,5%) fueron de auxiliares a personal de enfermería o de estos a facultativos. Solamente se establecieron 3 vínculos de auxiliares a facultativos. Sólo el 11,3% fueron vínculos de facultativos a personal de enfermería, y de estos a auxiliares y únicamente se establecieron 4 vínculos de facultativos a auxiliares. Por último, 62 vínculos fueron recíprocos (26,1% de los vínculos). De estos, la mayor parte (40) entre nodos pertenecientes al mismo grupo.

Centralidad

La tabla 3 presenta el valor medio, el máximo y el mínimo obtenido en las cuatro medidas de centralidad.

La tabla 4 incluye los nodos de la red social que obtuvieron valores iguales o superiores a la media en cada medida (ver la lista de los 55 nodos en el Anexo 3).

a) Grado

El grado de entrada medio fue de 4,3 (Auxiliares: 2,3; Enfermeros-as: 5,5; Facultativos: 4,5). De los 55 nodos, 23 alcanzaron éste o un valor superior y, de ellos, 11 se situaron dentro del 20% con el grado de entrada más alto (figura 1). Este último grupo estuvo formado solo por personal de enfermería y facultativos y ningún auxiliar. El grado de entrada más alto (E19=21 y E7=17) lo obtuvieron dos enfermeros-as con una antigüedad de entre 11 y 15 años en el servicio, uno de ellos ostentando un cargo de responsabilidad. Inmediatamente por debajo, se situaron un facultativo (F12=15) que asumía un cargo de responsabilidad, y otro únicamente con tareas asistenciales en el área de hospitalización (F9=14). Con un grado de entrada de 11 hubo tres nodos. Un enfermero-a (E12) que era una de las personas con más antigüedad en el servicio y dos facultativos (F21 y F16), ambos con cargo de responsabilidad y en el caso de F21 uno de los facultativos

Tabla 2. Características generales de la red social completa

Número de nodos	55
Numero de vínculos	238
Densidad máxima teórica	1
Densidad real	0,86
Diámetro de la red	8
Longitud de la ruta media (distancia geodésica)	3,2
Reciprocidad	0,261

Tabla 3. Medidas de centralidad

	Promedio	Máximo	Mínimo
Grado de entrada	4,30	21,00	0
Intermediación	0,03	0,19	0
Cercanía	0,03	0,33	0,27
Eigenvector	0,17	1,00	0

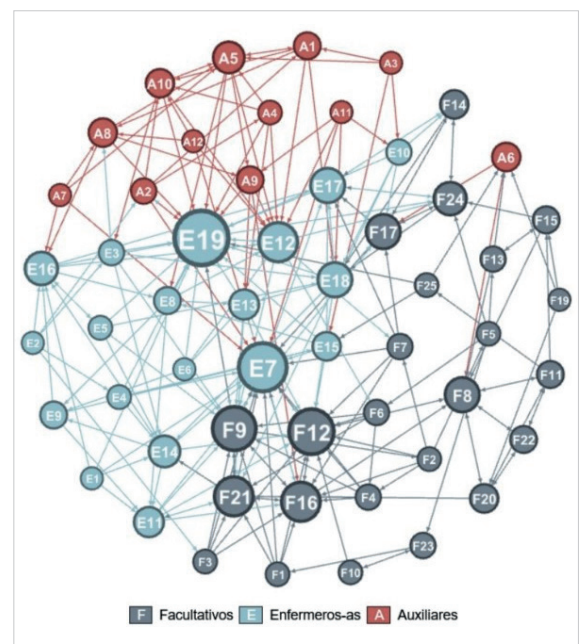


Figura 1. Red social completa ponderada según el grado de entrada de sus nodos

Tabla 4. Nodos de la red social con posiciones relevantes de centralidad

Informante/nodo	Grado de entrada	Informante/nodo	Intermediación	Informante/Nodo	Cercanía	Informante/Nodo	Eigencenvector
E19	21	E19	0,19	E3	0,36	E7*	1,0
E7*	17	F9	0,18	F9	0,35	F9	0,9
F12*	15	A2	0,11	E2	0,35	F12*	0,8
F9	14	F8	0,11	E18	0,34	E19	0,7
E12	11	F2	0,10	E5	0,34	F21*	0,7
F16*	11	F12	0,08	E15	0,34	F16*	0,7
F21*	11	E7*	0,08	E6	0,34	E17	0,7
E17	8	F21	0,07	A5	0,33	F17*	0,6
E18	8	F5	0,07	E13	0,33	F24	0,6
F17*	8	E14	0,06	A1	0,33	F8*	0,5
F8*	8	E18	0,06	E19	0,33	F14	0,4
E16	7	F11	0,05	A4	0,33	E18	0,4
F24	7	E12	0,05	A12	0,32	E12	0,3
A5	6	F16	0,05	A2	0,32	E14	0,2
E14	6	E17	0,05	E1	0,32	E11	0,2
E11	5	E16	0,04	F16*	0,32		
E13	5	F23	0,03	E8	0,32		
A10	4	F24	0,03	A7	0,32		
A6	4	A1	0,03	F21*	0,32		
A8	4	A10	0,03	A8	0,32		
E15	4			E4	0,32		
F14	4			E7*	0,32		
F20	4			E14	0,32		

* Ostenta un cargo de responsabilidad.

**Valores superiores a la media, sombreado el 20% que obtuvo el valor más alto.

más veteranos. Los cuatro últimos nodos con grado de entrada de ≥ 8 fueron dos enfermeros pertenecientes a la misma unidad (E17 y E18) y dos facultativos, uno coordinador de dicha unidad, y el otro con cargo de responsabilidad directiva (F8 y F17).

b) Intermediación

El valor de intermediación medio fue de 0,03 (Auxiliares: 0,02; Enfermeros-as: 0,03; Facultativos: 0,04). De los 55 nodos, 20 alcanzaron éste o un valor superior y, de ellos, 11 se situaron dentro del 20% con la intermediación más alta (7 de ellos también en el 20% con mayor grado de entrada). En este último grupo se situaron 6 facultativos, 4 enfermeros-as y 1 auxiliar (figura 2). El máximo valor de intermediación fue 0,19, que lo obtuvo el mismo enfermero-a con el mayor grado de entrada (E19), seguido por un facultativo (F9) también con una posición destacada en el ranking de grado. A estos le siguieron un auxiliar (A12=0,11) que llevaba menos de 5 años en el servicio y dos facultativos (F8=0,11 y F2=0,10). La mayoría del resto de los nodos que se situaron en el 20% de mayor intermediación repitieron posición relevante con

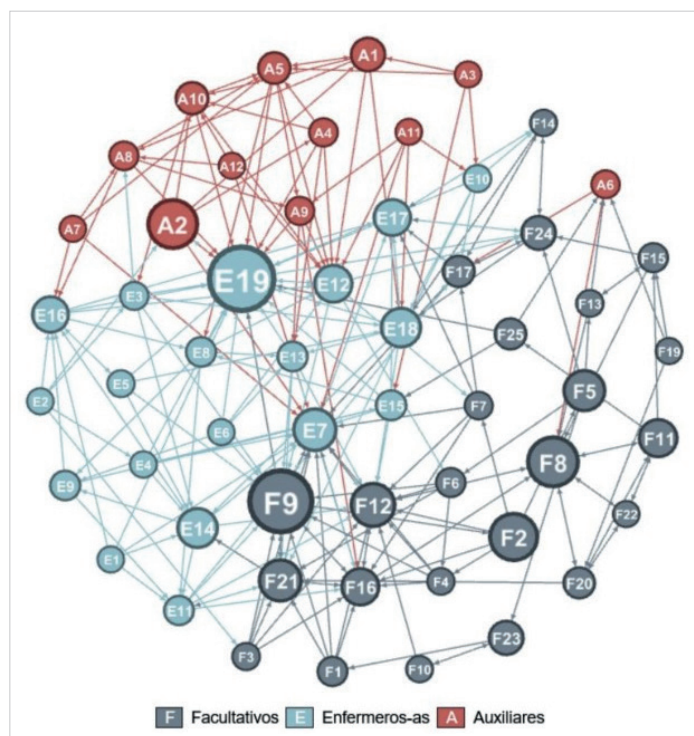


Figura 2. Red social completa ponderada según la intermediación de sus nodos

relación al grado de entrada. Únicamente dos nodos aparecieron en el ranking de intermediación no habiendo aparecido en el de grado. Un facultativo (F5) y un enfermero-a (E-14), ambos del área de hospitalización. Además de las posiciones relevantes de intermediación, es importante destacar que 11 nodos obtuvieron 0 en este valor, es decir 11 nodos no participaban en ninguno de los caminos más cortos que comunicaban pares de nodos de la red.

c) Cercanía

El valor de cercanía medio fue de 0,3 (Auxiliares: 0,31; Enfermeros-as: 0,32; Facultativos: 0,28), con un máximo de 0,33 y un mínimo de 0,27. Es decir, valores muy similares y que además denotan distancias cortas entre los nodos. Once nodos se situaron en el 20% con un valor superior al resto y sólo tres de ellos ya obtuvieron una posición relevante en el grado o la intermediación. Además, de estos 11, 8 eran enfermeros, 3 auxiliares y solo un facultativo. Con relación a esta medida es necesario destacar que los nodos con un valor más bajo fueron 6 facultativos y un auxiliar (F10, F23, F19, F22, F15, A6, y sobre todo F13) que aparecen en lugares periféricos en la representación grafica de la red social (figura 3). Además, todos ellos trabajaban en el área de consultas externas.

d) Eigenvector

El eigenvector medio fue de 0,2 (Auxiliares: 0,01; Enfermeros-as: 0,2; Facultativos: 0,2). De los 55 nodos, 15 alcanzaron éste o un valor superior y, de ellos, 12 se situaron dentro del 20% con el grado de entrada más alto (figura 4), todos ellos enfermeros-as o facultativos y ningún auxiliar. La mayoría de los nodos destacados según esta medida ya lo eran con las anteriores medidas de centralidad (excepto los nodos F14 y F24). Además, en este caso 6 de los 12 más relevantes asumían puestos de responsabilidad. En este sentido, el eigenvector más alto lo obtuvo un nodo (E7=1) que ya obtuvo valores superiores en grado e intermediación y se corresponde con un enfermero-a con un puesto de coordinación en su grupo profesional. Además es destacable el que 33 nodos de la red (60% de los nodos) obtuvieran un valor 0 en esta medida (figura 4).

e) Nodos más centrales

A partir de las 4 medidas anteriores, los nodos que se situaron en el grupo más relevante (el 20% superior) al menos en tres de ellas, o sea los más centrales en el contexto de esta investigación, fueron 7 (destacados en la tabla del anexo 2). De ellos, cuatro eran facultativos (F8, F9, F12 y F21), de los cuales tres ostentaban algún cargo de responsabilidad, y tres enfermeros (E7, E18 y E19), uno de ellos con cargo de responsabilidad. Además es destacable que dos enfermeros-as y un facultativo (E18, E19 y F19) alcanzaron medidas de centralidad relevantes (en el 20% más alto) en las cuatro medidas, sin ocupar ninguna responsabilidad en el organigrama del servicio.

Modularidad: grupos en la red social

La figura 5 presenta la red social del servicio diferenciando los 5 grupos identificados por medio del análisis de la modularidad.

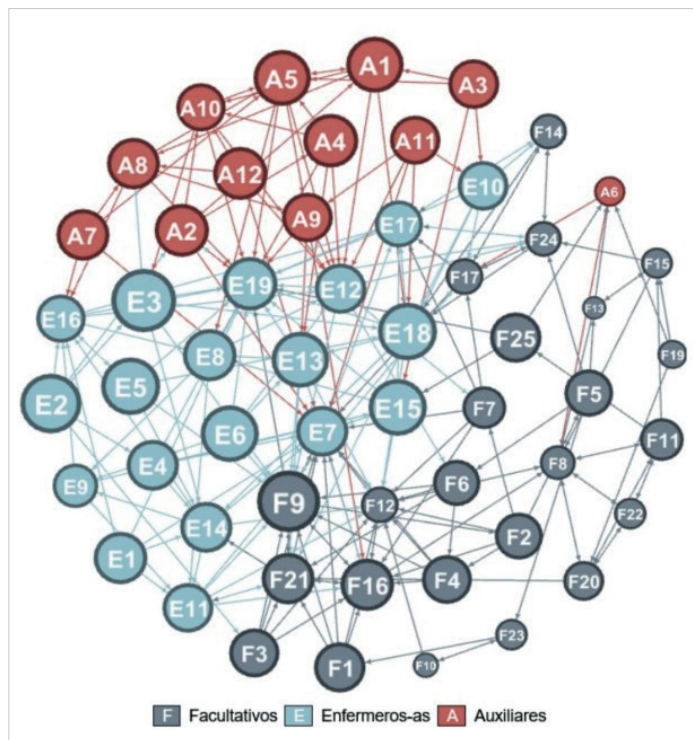


Figura 3. Red social completa ponderada según la cercanía de sus nodos

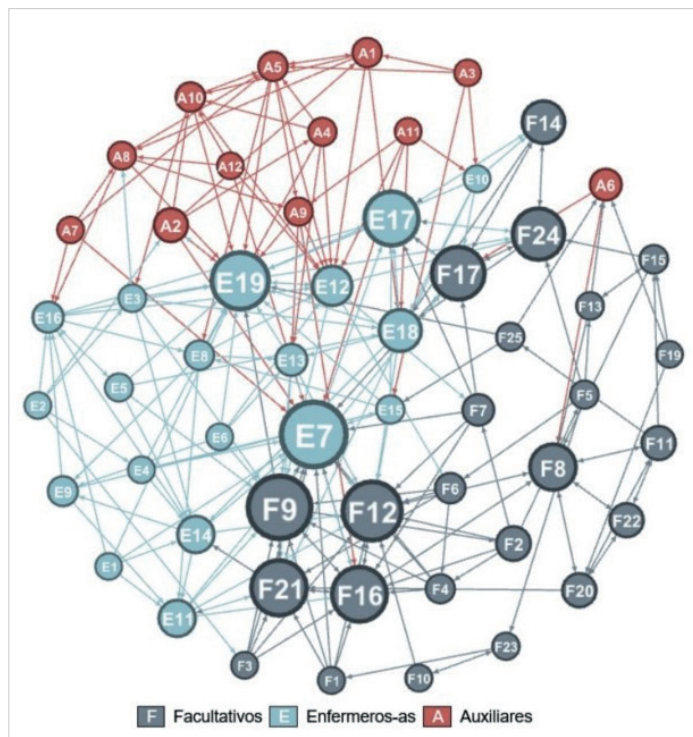


Figura 4. Red social completa ponderada según el eigenvector de sus nodos

En primer lugar, el grupo 1 fue el más numeroso integrando a 10 auxiliares de enfermería y 5 enfermeros-as, todos del área de hospitalización, y ningún facultativo. Uno de sus integrantes (E19) era uno de los nodos más centrales de la red.

El grupo 2 lo formaron 14 nodos. Todos menos uno (E7) eran facultativos que trabajaban totalmente o en parte en el área de hospitalización. Entre los facultativos se encontraba uno de los cargos directivos del servicio y cuatro de sus integrantes destacaron por su centralidad en la red (E7, F9, F12, F21).

El grupo 3 lo formaban 10 enfermeros-as del área de hospitalización y ningún facultativo ni auxiliar de enfermería. Ninguno de ellos tenía medidas de centralidad en el 20% más alto.

El grupo 4, estaba formado por 9 facultativos y una auxiliar de enfermería cuya actividad era casi exclusivamente en el área de consultas externas. Solo un nodo (F8) destacaba en, al menos, tres medidas de centralidad.

Por último, el grupo 5, con 7 nodos, fue el único formado por representantes de los tres grupos profesionales: facultativos, enfermeros y auxiliares. Todos los facultativos integraban la misma unidad asistencial, al igual que dos de los enfermeros. El tercer enfermero también desempeñaba ocasionalmente tareas asistenciales en dicha unidad. Un único nodo estaba entre los más destacados en centralidad (E18).

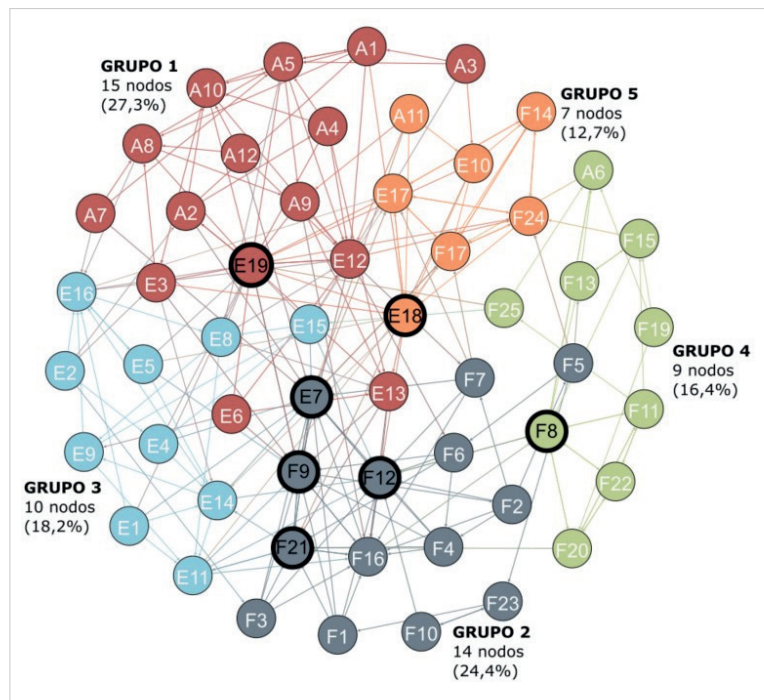


Figura 5. Red completa del servicio según grupo al que pertenecen sus nodos (destacado en negro los 7 nodos más centrales)

6. Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo estudiar el CIC de los integrantes del servicio clínico de un hospital cuya organización se orienta a la atención de la patología del paciente. Para que esta organización sea eficaz es necesario un trabajo colaborativo donde funcionen los flujos de información entre equipos interprofesionales. En este sentido, los resultados evidenciaron una CI propicia para ello en cinco de las seis dimensiones. No obstante, algunos aspectos concretos de estas cinco dimensiones eran mejorables.

En primer lugar, aunque en general la integridad caracterizó la CI del servicio, el hecho de que parte de los informantes percibiera un uso poco integro de la información es un aspecto que podrían perjudicar el clima de confianza necesario para su uso efectivo e incluso afectar a las dimensiones de formalidad y de transparencia (Marchand; Kettinger; Rollins, 2002). A pesar de ello, la dimensión formalidad destacó por ser favorable a este uso efectivo de la información, pues como Marchand, Kettinger y Rollins (2002) afirmaron, siendo el uso preferente de fuentes formales un valor deseable, es de esperar que en las organizaciones se acuda a canales informales de información para comprobar la fiabilidad de la información formal, o para complementar la información formal disponible.

« La dimensión que menos caracterizó la cultura informacional fue la de control »

La transparencia, también fue un valor que contribuía a una CI favorable a un uso efectivo de información. No obstante, tampoco hay que olvidar que parte de los informantes no percibieron esta integridad, por ejemplo, con relación a la existencia de un clima de apertura hacia el intercambio de información sobre errores en el trabajo. Este hecho en el modelo de Marchand, Kettinger y Rollins (2002) significa una dificultad para el aprendizaje colectivo y es un resultado que Choo *et al.* (2008) lo atribuyeron al predominio de un ambiente competitivo. En nuestro caso podría deberse al proceso de consolidación en el que estaba inmerso la plantilla y/o el miedo a ser cuestionados. En cualquier caso, es un factor que necesitaría mayor investigación puesto que en las organizaciones sanitarias puede ser más problemático, si cabe, por las importantes consecuencias que puede acarrear en la salud de los pacientes (Stevens; Hulme; Salmon, 2021; Gordo *et al.*, 2021). De hecho, en estudios similares realizados en el contexto sanitario, es un rasgo que indudablemente caracteriza la cultura de la organización (Nordsteien; Bystrom, 2018).

Por otra parte, el intercambio de información y la proactividad también se mostraron favorables a un uso efectivo de información. Respecto al intercambio de información con los colegas del servicio, es un resultado acorde con los hábitos

de información del personal médico (Younger, 2010). Sin embargo, la falta de comunicación más allá del propio servicio debería abordarse pues iría en contra de lo que es esperable de una organización con una estructura interprofesional e interorganizacional favorecedora de los flujos libres de información. El peligro de estos hábitos sería la posible pérdida de información externa relevante para el desempeño laboral en un grupo cuya cohesión podría transformarse en un *small world* aislado de su entorno (Kadushin, 2013). Respecto al uso proactivo de la información, de todas las dimensiones fue de la que mejor percepción tuvieron los informantes.

La ausencia de trabajo verdaderamente interprofesional se corrobora al observar la reciprocidad de los vínculos

Por último, la dimensión control fue la única de las seis que no caracterizaría enteramente la CI del servicio. Según Marchand, Kettinger y Rollins (2002), es un resultado que perjudicaría a la organización puesto que solo se puede mejorar el rendimiento cuando se sabe en qué situación se está, además de saber el rol que se desempeña en el logro de la misión colectiva. Por otra parte, sería un obstáculo para el trabajo colaborativo puesto que el desconocimiento de los resultados obtenidos impediría adaptar el desempeño laboral al logro de la misión compartida por todo el equipo.

Si las distintas dimensiones del modelo *information orientation* permitieron caracterizar la CI la organización, el ARS completó esta imagen identificando los flujos de información establecidos. Así, las características generales de la red social mostraron aspectos favorecedores de un grupo bien conectado, como es una densidad alta y una longitud de la ruta media pequeña comparada con estudios previos de redes similares (Chan et al., 2017). No obstante, el diámetro de la red fue relativamente grande considerando su tamaño, evidencia del relativo aislamiento de algunos nodos.

Por otra parte, el análisis de los vínculos entre los nodos de la red social mostró dos hechos significativos. El primero fue el fenómeno de la homofilia o la tendencia a establecer vínculos entre nodos similares de una red (Kadushin, 2013). Esto se reflejó en la dirección de estos vínculos, en que en la mayor parte de las ocasiones se establecieron entre iguales, en la representación grafica de la red donde aparecieron los tres grupos de profesionales bien diferenciados y, por último, en la configuración de cuatro de los cinco grupos identificados en el estudio de la modularidad formados por un solo grupo profesional. Se trata de un fenómeno ya documentado en el campo sanitario (Cunningham et al., 2012; Bae et al., 2015) que en opinión de Blacklock et al. (2022) en los hospitales podría llegar a generar fronteras, silos e información redundante en algunos grupos de trabajadores así como normas y valores distintos condicionados por individuos con influencia en ese grupo. Sin embargo, también se han documentado investigaciones en las que no existe esta homofilia (Shoham et al., 2016; Schweighoffer; Reeves; Liebig, 2020) cosa que generalmente es atribuida a la inter-profesionalidad de los grupos observados. Visto a la inversa, podría deducirse que en nuestro caso no existe la fluidez necesaria en la comunicación entre facultativos, personal de enfermería y auxiliares lo que iría en contra de un adecuado CIC. De hecho, únicamente uno de los grupos identificados a través de la modularidad (el grupo 5) lo formaban actores de los tres grupos profesionales, reflejo de que en ese grupo sí existe una dinámica de trabajo verdaderamente interprofesional favorecedora del intercambio de información transversal. En opinión de Bae et al. (2015) éste sería el modelo ideal, al contrario que el resto de los grupos formados únicamente por personal de uno de los tres estamentos.

La ausencia de trabajo verdaderamente interprofesional se corrobora al observar la reciprocidad de los vínculos. Así, una baja reciprocidad (el 26,1%) podría ser la evidencia de una estructura jerarquizada en opinión de Borgatti, Everett y Johnson (2018). De esta manera, desde el punto de vista funcional, el servicio se orientaría a la atención de grupos de patologías relacionadas, pero los datos de homofilia y reciprocidad indicaron que se mantenían estructuras en las que el trabajo se organizaba siguiendo la categoría profesional. Este hecho podría traducirse en flujos de información ascendentes-descendentes y no basados en el logro de objetivos comunes, independientemente del estatus. Se trata de un patrón de intercambio de información que Wahn (1987) observó en equipos de trabajo en el ámbito sanitario muy jerarquizados, donde el facultativo decidía lo que hacer y el resto de los profesionales sanitarios lo hacían.

Junto con las características de la red y la relación entre sus nodos, las medidas de centralidad permitieron identificar las personas del servicio más prominentes o visibles desde el punto de vista de los flujos de información. De esta manera, aquellas con mejores puntuaciones de centralidad, por una parte eran personas con roles de responsabilidad, situación ya documentada en estudios similares (Martínez-Ariño; Salas-Torrent, 2009; Patterson et al., 2013) y que respondería a la estructura formal de la organización u organigrama. Pero por otra parte, también se pudo visibilizar personas que, aun no asumiendo cargos de responsabilidad, tenían una posición ventajosa en la red social observada y, en este caso, dicha posición no respondía a su posición en el organigrama formal. Quizá las razones de esta posición están en su veteranía como afirma Naccarella (2009) o en alguna característica personal como puede ser la accesibilidad, la empatía o la profesionalidad. En cualquier caso, desde el punto de vista de la vertebración de un adecuado CIC, visibilizar a estos trabajadores nos permitiría organizar un verdadero trabajo colaborativo entre pares. Incluso mas allá, a los actores con valores más altos de centralidad es posible atribuirles papeles clave en lograr organizaciones resilientes, tal y como pusieron en evidencia Bertoni, Saurin y Fogliatto (2022).

Por otra parte, la mayoría de los actores con mayor centralidad lo son por su alto grado de entrada y de intermediación, características que les otorga el rol de conec-

La mayoría de los actores con mayor centralidad lo son por su alto grado de entrada y de intermediación

tores a nivel informacional en su red social laboral, con capacidad para intervenir e incluso controlar buena parte de la información que circula por la red, así como para conectar los tres grupos profesionales. Esto es especialmente significativo en el caso del personal de enfermería, aspecto ya documentado en estudios similares, incluso asumiendo un papel de puente entre los pacientes y familiares (Creswick; Westbrook; Braithwaite, 2009; Martínez-Ariño; Salas-Torrent, 2009; Patterson *et al.*, 2013; Shoham *et al.*, 2016). En definitiva, tal y como afirman Long, Cunningham y Braithwaite (2013) una red cohesionada y densa con intermediarios entre grupos es la estructura ideal para la transmisión de información. Sin olvidar que una dependencia excesiva de estos actores puede llevar a que, en su ausencia, el grupo quede aislado del resto.

Finalmente, la otra cara de la moneda de esos actores centrales, fueron las dos situaciones de aislamiento que se pusieron en evidencia, cuestión que ya quedó patente a nivel general al obtener el diámetro de la red social. La primera fue la situación en la que se encontraban los integrantes de una unidad que físicamente esta separada del resto. En este sentido, el análisis de la cercanía visibilizó los nodos más aislados que coincidió con un grupo específico (el 4). Así, los resultados están en la línea de lo ya apuntado por Heng, McGeorge y Loosemore (2005), en el sentido de que la distancia geográfica de un grupo de actores de una misma red pareció influir en la falta de comunicación, en este caso la distancia física entre el área de consultas externas y de hospitalización. La segunda situación de aislamiento se vio en los bajos niveles de centralidad de los auxiliares de clínica para todas las medidas, no en vano fueron los informantes a los que menos se aludió como nombres de referencia a la hora de solicitar información. Esta situación podría ser la evidencia de una potencial pérdida de la información circulante en parte de la red social estando en consonancia con la forma jerárquica de trabajar y la estructura descrita anteriormente.

Por lo tanto, podría afirmarse que, en conjunto, el servicio hospitalario estudiado tenía una serie de condiciones que favorecían el trabajo colaborativo. Estas eran, a nivel de CI, la proactividad, formalidad, intercambio de información, transparencia e integridad y, a nivel de red social, una densidad y conectividad alta. Sin embargo, otras características eran el reflejo de factores que dificultarían dicho trabajo colaborativo. Con relación a la CI la dimensión control y, de forma específica, el hecho de que no se percibiera un fácil acceso a la información generada en el seno del hospital. Desde el punto de vista de la red social el fenómeno de la homofilia y la baja reciprocidad de las relaciones apuntaba a una estructura jerarquizada que no favorecería los flujos de información entre profesionales ni entre unidades organizativas.

Pese a haber podido identificar tanto los puntos fuertes como débiles de esta organización con relación a su CIC, como en toda investigación existen limitaciones. En este sentido, es necesario destacar que, pese a haber alcanzado un alto porcentaje de respuesta, no hay que olvidar el 15,4% que no participó y que, de haberlo hecho, quizás hubieran variado sensiblemente los resultados, siendo además una población tan pequeña. Por lo tanto, la lectura de estos resultados debe hacerse considerando que hay una proporción de potenciales informantes cuya percepción de los valores y prácticas que conforman la CI del servicio desconocemos. También desconocemos el rol que asumen en la red de relaciones de intercambio de información por no quedar reflejada su participación. Por otra parte, otros análisis complementarios que enriquecerían los resultados aquí presentados podrían haberse realizado como la relación entre la CI y la red de relaciones de intercambio de información, o la explotación de otras variables como el género de los informantes y su impacto en ambos aspectos del CIC. Son cuestiones que, junto con las investigaciones de otras dimensiones de la CI y la inclusión de otras medidas de la red social, constituyen líneas de trabajo a abordar en un futuro.

7. Conclusión

La organización del servicio estudiado es el resultado de una serie de mandatos estratégicos y políticos para configurar una asistencia centrada en el paciente y sustentada en el trabajo colaborativo. En la práctica, la mayor parte de los factores observados lo favorecen pero también hay otros que no. Por ello, es necesario adoptar una perspectiva crítica y analizar aspectos que rompen, o podrían hacerlo en un futuro, los flujos de información. En este sentido, es paradójico el que sea la dimensión control la que menos caracterice la CI siendo el nivel de gestión, por una parte, el encargado de implantar las estrategias y políticas, pero también de donde debe partir la información sobre el funcionamiento y los resultados de la organización. Pero eso no ocurre o, al menos, los informantes no lo percibieron. Por otra parte, aunque a nivel organizacional se ha dispuesto que las personas colaboren, los resultados han puesto en evidencia una estructura jerárquica y organizada por estamentos en la mayor parte de las ocasiones. Además, existe una pequeña proporción de personas que desconfían de un uso íntegro de la información, prefieren las fuentes informales, no perciben un clima de apertura y confianza y, en general, no hay comunicación más allá del servicio. Se trata de aspectos que, aun siendo minoritarios algunos de ellos, pueden perjudicar en último término una atención sanitaria de calidad y necesariamente deben abordarse para que estén en sintonía las líneas estratégicas y las prácticas de los equipos de trabajo.

Más allá de la práctica, estudiar la CI a partir del modelo *information orientation* y el intercambio de información con la metodología del ARS ha permitido identificar aspectos intangibles de una organización que son la causa de un CIC inadecuado en un contexto que requiere trabajo en equipo y, en gran medida, decisiones compartidas. Integrar estos dos enfoques, inicialmente de dos áreas diferentes, se revela beneficioso para abordar problemas de

Las medidas de centralidad permitieron identificar las personas del servicio más prominentes o visibles desde el punto de vista de los flujos de información

investigación de una tercera área, el estudio del CIC, en un ámbito específico, el del servicio de un hospital. Así, se ofrece una herramienta útil para cualquier organización cuyo objetivo sea fomentar el trabajo colaborativo, identificando los puntos fuertes así como las debilidades que deberán abordarse para conseguirlo. Por lo tanto, se trata de un marco teórico y metodológico útil para observar organizaciones que, aun configurando su estructura para conseguir esa colaboración, sus integrantes continúan reproduciendo hábitos de comunicación más acordes con las estructuras jerárquicas del pasado que con esa nueva configuración.

La organización del servicio es el resultado de una serie de mandatos estratégicos y políticos para configurar una asistencia centrada en el paciente y sustentada en el trabajo colaborativo

8. Referencias

- Antunes, Vanessa; Moreira, J. Paulo** (2011). "Approaches to developing integrated care in Europe: a systematic literature review". *Journal of management & marketing in healthcare*, v. 4, n. 2, pp. 129-135.
<https://doi.org/10.1179/175330311X13016677137743>
- Axelsson, Runo; Axelsson, Susanna-Bihari; Gustafsson, Jeppe; Seemann, Janne** (2014). "Organizing integrated care in a university hospital: application of a conceptual framework". *International journal of integrated care*, v. 14, e019.
<https://doi.org/10.5334/ijic.1529>
- Bae, Sung-Heui; Nikolaev, Alexander; Seo, Jin-Young; Castner, Jessica** (2015). "Health care provider social network analysis: a systematic review". *Nursing outlook*, v. 63, n. 5, pp. 566-584.
<https://doi.org/10.1016/j.outlook.2015.05.006>
- Barbosa, Ricardo-Rodrigues; Gonçalves, Christine-Conceição** (2017). "Comportamentos e valores informacionais em uma empresa do setor de transporte aéreo brasileiro". *Perspectivas em ciência da informação*, v. 22, n. 3, pp. 56-74.
<https://doi.org/10.1590/1981-5344/2738>
- Benton, David C.; Pérez-Raya, Florentino; Fernández-Fernández, Pilar; González-Jurado, Máximo A.** (2015). "A systematic review of nurse-related social network analysis studies". *International nursing review*, v. 62, n. 3.
<https://doi.org/10.1111/inr.12161>
- Bertoni, Vanessa-Becker; Saurin, Tarcisio Abreu; Fogliatto, Flávio-Sanson** (2022). "How to identify key players that contribute to resilient performance: A social network analysis perspective". *Safety science*, v. 148, 105648.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105648>
- Blacklock, Claire; Darwin, Amy; English, Mike; McKnight, Jacob; Hinton, Lisa; Harriss, Elinor; Wong, Geoff** (2022). "The social networks of hospital staff: A realist synthesis". *Journal of health services research policy*, v. 27, n. 3, pp. 242-252.
<https://doi.org/10.1177/13558196221076699>
- Borgatti, Stephen P.; Everett, Martin G.; Johnson, Jeffrey C.** (2018). *Analyzing social networks*. Los Angeles: SAGE. ISBN: 9781526404107
- Braithwaite, Jeffrey** (2010). "Between-group behaviour in health care: gaps, edges, boundaries, disconnections, weak ties, spaces and holes. A systematic review". *BMC health services research*, v. 10, n. 1, 330.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-330>
- Cea D'Ancona, María-Ángeles** (2004). *Métodos de encuesta: teoría y práctica, errores y mejora*. Madrid: Síntesis. ISBN: 849756250X
- Chambers, Duncan; Wilson, Paul; Thompson, Carl; Harden, Melissa; Coiera, Enrico** (2012). "Social network analysis in healthcare settings: a systematic scoping review". *PLoS one*, v. 7, n. 8, e41911.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041911>
- Chan, Bosco; Reeve, Emily; Matthews, Slade; Carroll, Peter R.; Long, Janet C.; Held, Fabian; Latt, Mark; Naganathan, Vasi; Caplan, Gideon A.; Hilmer, Sarah N.** (2017). "Medicine information exchange networks among healthcare professionals and prescribing in geriatric medicine wards". *British journal of clinical pharmacology*, v. 83, n. 6, pp. 1185-1196.
<https://doi.org/10.1111/bcp.13222>
- Chapman, Alexander; Verdery, Ashton; Moody, James** (2022). "Analytic advances in social networks and health in the twenty-first century". *Journal of health and social behavior*, v. 63, n. 2, pp. 191-209.
<https://doi.org/10.1177/00221465221086532>
- Choo, Chun-Wei; Bergeron, Pierrette; Detlor, Brian; Heaton, Lorna** (2008). "Information culture and information use: an exploratory study of three organizations". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 5, pp. 792-804.
<https://doi.org/10.1002/asi.20797>

- Choo, Chun Wei; Furness, Colin; Paquette, Scott; Van-den-Berg, Herman; Detlor, Brian; Heaton, Lorna; Bergeron, Pierre; Heaton, Lorna** (2006). "Working with information: information management and culture in a professional services organization". *Journal of information science*, v. 32, n. 6, pp. 491-510.
<http://doi.org/10.1177/0165551506068159>
- Creswick, Nerida; Westbrook, Johanna I.; Braithwaite, Jeffrey** (2009). "Understanding communication networks in the emergency department". *BMC health services research*, v. 9, 247.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-9-247>
- Cunningham, Frances C.; Ranmuthugala, Geetha; Plumb, Jennifer; Georgiou, Andrew; Westbrook, Johanna I.; Braithwaite, Jeffrey** (2012). "Health professional networks as a vector for improving healthcare quality and safety: a systematic review". *BMJ quality safety*, v. 21, n. 3, pp. 239-249.
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000187>
- Davenport, Thomas H.; Prusak, Laurence** (1997). *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*. New York: Oxford University Press. ISBN: 0195111680
- DuGoff, Eva H.; Fernandes-Taylor, Sara; Weissman, Gary E.; Huntley, Joseph H.; Pollack, Craig-Evan** (2018). "A scoping review of patient-sharing network studies using administrative data". *Translational behavioral medicine*, v. 8, n. 4, pp. 598-625.
<https://doi.org/10.1093/tbm/ibx015>
- Freeman, Linton C.** (2011). "The development of social network analysis-with an emphasis on recent events". In: Scott, John; Carrington, Peter. *The SAGE handbook of social network analysis*. Los Angeles: SAGE, pp. 26-39. ISBN: 978 1 847873958
- Given, Lisa M.; Willson, Rebekah** (2015). "Collaboration, information seeking, and technology use: a critical examination of humanities scholars' research practices". In: *Collaborative information seeking*. Cham: Springer, pp. 139-164. ISBN: 978 3 31937197 9
https://doi.org/10.1007/978-3-319-18988-8_8
- Glegg, Stephanie M. N.; Jenkins, Emily; Kothari, Anita** (2019). "How the study of networks informs knowledge translation and implementation: a scoping review". *Implementation science*, v. 14, 34.
<https://doi.org/10.1186/s13012-019-0879-1>
- González-Teruel, Aurora; Andreu-Ramos, Carolina** (2013). "Investigación del comportamiento informacional a través del análisis de redes sociales". *El profesional de la información*, v. 22, n. 6, pp. 522-528.
<https://doi.org/10.3145/epi.2013.nov.04>
- Gordo, Cristina; Mateo, Ricardo; Labiano, Juana; Núñez-Córdoba, Jorge M.** (2021). "Ranking quality and patient safety challenges: a nationwide survey of healthcare quality experts from general hospitals in Spain". *Journal of patient safety*, v. 17, n. 8, pp. 541-547.
<https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000675>
- Hanneman, Robert A.; Riddle, Mark** (2005). *Introduction to social network methods*. Riverside: University of California.
- Haythornthwaite, Caroline** (1996). "Social network analysis: an approach and technique for the study of information exchange". *Library & information science research*, v. 18, n. 4, pp. 323-342.
[https://doi.org/10.1016/S0740-8188\(96\)90003-1](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(96)90003-1)
- Haythornthwaite, Caroline; Wellman, Barry** (1998). "Work, friendship, and media use for information exchange in a networked organization". *Journal of the American Society for Information Science*, v. 49, n. 12, pp. 1101-1114.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1998\)49:12<1101::AID-ASI6>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1998)49:12<1101::AID-ASI6>3.0.CO;2-Z)
- Heng, H. K. S.; McGeorge, W. D.; Loosemore, Martin** (2005). "Beyond strategy: exploring the brokerage role of facilities manager in hospitals". *Journal of health organization and management*, v. 19, n. 1, pp. 16-31.
<https://doi.org/10.1108/14777260510592112>
- Kadushin, Charles** (2013). *Comprender las redes sociales: teorías, conceptos y hallazgos*. Madrid: CIS. ISBN: 978 84 74766325
- Karunakaran, Arvind; Reddy, Madhu C.; Spence, Patricia-Ruma** (2013). "Toward a model of collaborative information behavior in organizations". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 64, n. 1, pp. 2437-2451.
<https://doi.org/10.1002/asi.22943>
- Knoke, David; Yang, Song** (2020). *Social network analysis*. Los Angeles: Sage. ISBN: 978 1 506389318
- Lauri, Liia; Heidmets, Mati; Virkus, Sirje** (2016). "The information culture of higher education institutions: the Estonian case". *Information research*, v. 21, n. 3, paper 722.
<http://informationr.net/ir/21-3/paper722.html>

- Long, Janet C.; Cunningham, Frances C.; Braithwaite, Jeffrey** (2013). "Bridges, brokers and boundary spanners in collaborative networks: a systematic review". *BMC health services Research*, v. 13, n. 1, 158.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-158>
- Marchand, Donald A.; Kettinger, William J.; Rollins, John D.** (2004). *Information orientation: The link to business performance*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 978 0 199252213
- Martínez-Ariño, Julia; Sala-Torrent, Mireia** (2009). "Las redes sociales del Centro de Salud San Pablo de Zaragoza". *Atención primaria*, v. 41, n. 12, pp. 670-674.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.03.012>
- Naccarella, Lucio** (2009). "General practitioner networks matter in primary health care team service provision". *Australian journal of primary health*, v. 15, n. 4, pp. 312.
<https://doi.org/10.1071/PY08071>
- Ndumbaro, Faraja; Mutula, Stephen M.** (2017). "Collaborative information behaviour of butterfly farmers in Eastern Usambara Mountains, Tanzania". *Malaysian journal of library and information science*, v. 22, n. 2, pp. 15-29.
<https://doi.org/10.22452/mjlis.vol22no2.2>
- Nordsteien, Anita; Byström, Katriina** (2018). "Transitions in workplace information practices and culture". *Journal of documentation*, v. 74, n. 4, pp. 827-843.
<https://doi.org/10.1108/JD-07-2017-0116>
- O'Connor, Lisa G.** (2013). "Investors' information sharing and use in virtual communities". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 64, n. 1, pp. 36-47.
<https://doi.org/10.1002/asi.22791>
- Patterson, P. Daniel; Pfeiffer, Anthony J.; Weaver, Matthew D.; Krackhardt, David; Arnold, Robert M.; Yealy, Donald M.; Lave, Judith R.** (2013). "Network analysis of team communication in a busy emergency department". *BMC health services research*, v. 13, n. 1, 109.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-109>
- Perkins, Jessica M.; Subramanian, S. V.; Christakis, Nicholas A.** (2015). "Social networks and health: A systematic review of sociocentric network studies in low- and middle-income countries". *Social science & medicine*, v. 125, pp. 60-78.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.08.019>
- Poghosyan, Lusine; Lucero, Robert J.; Knutson, Ashley R.; W. Friedberg, Mark; Poghosyan, Hermine** (2016). "Social networks in health care teams: evidence from the United States". *Journal of health organization and management*, v. 30, n. 7, pp. 1119-1139.
<https://doi.org/10.1108/JHOM-12-2015-0201>
- Riley, Franklin; Allen, David K.; Wilson, Thomas-Daniel** (2022). "When politicians and the experts collide: Organization and the creation of information spheres". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 73, n. 8, pp. 1127-1139.
<https://doi.org/10.1002/asi.24618>
- Ruiz-Fernández, Josefa; Rabadán-Asensio, Andrés; Fernández-Ajuria, Alberto** (2013). *IV Plan Andaluz de Salud*, Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.
- Sabot, Kate; Wickremasinghe, Deepthi; Blanchet, Karl; Avan, Bilal; Schellenberg, Joanna** (2017). "Use of social network analysis methods to study professional advice and performance among healthcare providers: a systematic review". *Systematic reviews*, v. 6, n. 1, 208.
<https://doi.org/10.1186/s13643-017-0597-1>
- Schweighoffer, Reka; Reeves, Emily; Liebig, Brigitte** (2020). "Collaborative networks in primary and specialized palliative care in Switzerland - Perspectives of doctors and nurses". *The open public health journal*, v. 13, n. 1, pp. 36-43.
<https://doi.org/10.2174/1874944502013010036>
- Servicio Vasco de Salud* (2013). "Acuerdo de 23 de julio de 2019, del Consejo de Administración de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, por el que se regula la constitución, estructura y funcionamiento de las unidades de gestión clínica, los contratos de gestión clínica, las unidades de referencia y los acuerdos de gestión clínica". *Boletín oficial del País Vasco*, n. 195, de 14/10/2019.
<https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/p43aBOPVWebWar/VerParalelo.do?cd2019004705>
- Shoham, David A.; Harris, Jenine K.; Mundt, Marlon; McGaghie, William** (2016). "A network model of communication in an interprofessional team of healthcare professionals: A cross-sectional study of a burn unit". *Journal of interprofessional care*, v. 30, n. 5, pp. 661-667.
<https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1203296>

Smit, Linda C.; Dikken, Jeroen; Schuurmans, Marieke J.; De-Wit, Niek J.; Bleijenberg, Nienke (2020). "Value of social network analysis for developing and evaluating complex healthcare interventions: a scoping review". *BMJ open*, v. 10, n. 11, pp. e039681.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039681>

Stevens, Erin L.; Hulme, Adam; Salmon, Paul M. (2021). "The impact of power on health care team performance and patient safety: a review of the literature". *Ergonomics*, v. 64, n. 8, pp. 1072-1090.

<https://doi.org/10.1080/00140139.2021.1906454>

Tasselli, Stefano (2014). "Social networks of professionals in health care organizations: a review". *Medical care research and review*, v. 71, n. 6, pp. 619-660.

<https://doi.org/10.1177/1077558714557079>

Wahn, M. (1987). "The decline of medical dominance". In: Coburn, Davis; D'Arcy, Carl; Torrance, George; New, P. (eds.) *Health and Canadian Society: sociological perspectives*. Markham: Fitzhenry and Whiteside, pp. 422-440. ISBN: 978 0 889028326

Widén, Gunilla; Hansen, Preben (2012). "Managing collaborative information sharing: bridging research on information culture and collaborative information behaviour". *Information research*, v. 17, n. 4.

<http://informationr.net/ir/17-4/paper538.html>

Younger, Paula (2010). "Internet-based information-seeking behaviour amongst doctors and nurses: a short review of the literature". *Health information and libraries journal*, v. 27, n. 1, pp. 2-10.

<https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2010.00883.x>

Anexos

Anexo 1. Cuestionario sobre cultura informacional

Cada ítem se valoró en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

<p>Integridad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La firme integridad de las personas con las que trabajo permite compartir información sensible. 2. En mi trabajo es frecuente que las personas distribuyan, a sabiendas, información inexacta a sus jefes o compañeros. 3. Entre las personas con las que trabajo es común proporcionar información para justificar o legitimar las decisiones sólo después de que han sido tomadas. 4. Entre la gente con la que trabajo, es normal que las personas retengan información para sí mismos. 5. Entre las personas con las que trabajo es común aprovechar la información para obtener ventajas personales. <p>Informalidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Confío más en las fuentes de información informales (por ejemplo, colegas) que en fuentes formales (por ejemplo informes, memorias, textos especializados...). 7. Uso fuentes de información informales ampliamente aun cuando las fuentes formales existen y son creíbles. 8. Uso fuentes de información informales para verificar y mejorar la calidad de las fuentes de información formales. 9. Confío en la calidad de la información formal y no necesito depender de fuentes informales. <p>Control</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Recibo información periódicamente sobre el funcionamiento y los resultados obtenidos por el hospital y por mi servicio. 11. Utilizo la información recibida sobre funcionamiento y resultados para mejorar mi propio trabajo. 12. En el hospital la información está tan dispersa que es difícil conocer los procesos que tienen lugar y las personas que los llevan a cabo. 13. El personal del hospital y del servicio sabe qué debe hacer pero desconoce el objetivo final y trascendencia de su actividad. <p>Transparencia</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. En el hospital y en mi servicio se fomenta un clima de apertura y confianza para el intercambio de información sobre posibles errores en el desempeño del trabajo. 15. Las personas con las que trabajo regularmente, comparten abiertamente información sobre posibles errores en el desempeño del trabajo. 16. Las personas con quienes trabajo normalmente, utilizan la información sobre los fallos o errores cometidos para abordar los problemas de forma constructiva. <p>Intercambio de información</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Frecuentemente intercambio información con las personas con las que trabajo. 18. Frecuentemente intercambio información con las personas de otros servicios. 19. Frecuentemente intercambio información con compañeros de otros hospitales o centros sanitarios. <p>Proactividad</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. Busco activamente, más allá del servicio y del hospital, información relevante sobre cambios y tendencias relacionados con mi trabajo. 21. Uso la información para responder a los cambios y nuevos desarrollos relacionados con mi trabajo. 22. Utilizo la información para mejorar la atención a los pacientes y, en general, para mejorar mi trabajo.
--

Anexo 2. Características de los informantes

		Auxiliares	Enfermería	Facultativos	Total	%
Sexo	H	1	6	11	18	32,7
	M	11	13	13	37	67,3
	Total	12	19	24	55	100
Edad	<25	1		1	2	3,6
	26-35		2	10	12	21,8
	36-45	5	3	3	11	20,0
	46-55	5	9	7	21	38,2
	56-65	1	5	3	9	16,4
	Total	12	19	24	55	100
Grado académico	Grado/Diplomatura	12	18		30	54,5
	Licenciatura		1	15	16	29,1
	Doctorado			9	9	16,4
	Total	12	19	24	55	100
Experiencia profesional	0-5 años	1		7	8	14,5
	6-10 años	2	2	4	8	14,5
	11-15 años	1	2		3	5,5
	16-20 años	4	2	4	10	18,2
	21-25 años	1	4	6	11	20,0
	26-30 años	2	5		7	12,7
	31 o más años	1	4	3	8	14,5
	Total	12	19	24	55	100
Años en el servicio	0-5	5	6	8	19	34,5
	6-10 años	4	6	6	16	29,1
	11-15 años	3	6	1	10	18,2
	16-20			5	5	9,1
	21-25			2	2	3,6
	26-30		1		1	1,8
	31 o más			2	2	3,6
	Total	12	19	24	55	100

Anexo 3. Centralidad y grupo de los 55 nodos

- Nodos/ informantes en el 20% más alto de, al menos, 3 medidas de centralidad.
- Nodos/ informantes en el 20% más alto en la medida correspondiente.
- Nodos/ informantes con puntuación igual o superior a la media en la medida correspondiente.
- * Nodo/ Informante con un cargo de responsabilidad.

Informante/nodos	Grado de entrada	Intermediación	Cercanía	Eigenvector	Grupo
A1	3	0,03	0,33	0	1
A2	2	0,11	0,32	0	1
A3	0	0	0,31	0	1
A4	1	0,01	0,33	0	1
A5	6	0,02	0,33	0	1
A6	4	0	0,25	0,1	4
A7	0	0	0,32	0	1
A8	4	0,01	0,32	0	1
A9	3	0,01	0,31	0	1
A10	4	0,03	0,31	0	1
A11	0	0	0,31	0	5

Informante/nodos	Grado de entrada	Intermediación	Cercanía	Eigenvector	Grupo
A12	0	0	0,32	0	1
E1	0	0	0,32	0	3
E2	0	0	0,35	0	3
E3	2	0	0,36	0	1
E4	1	0	0,32	0	3
E5	1	0	0,34	0	3
E6	0	0	0,34	0	1
E7*	17	0,08	0,32	1	2
E8	3	0,01	0,32	0	3
E9	3	0	0,29	0	3
E10	2	0	0,31	0	5
E11	5	0,01	0,31	0,2	3
E12	11	0,05	0,31	0,3	1
E13	5	0,01	0,33	0,1	1
E14	6	0,06	0,32	0,2	3
E15	4	0,01	0,34	0	3
E16	7	0,04	0,31	0,1	3
E17	8	0,05	0,3	0,7	5
E18	8	0,06	0,34	0,4	5
E19	21	0,19	0,33	0,7	1
F1	1	0,01	0,31	0	2
F2	1	0,1	0,3	0,2	2
F3	1	0	0,31	0	2
F4	2	0	0,31	0	2
F5	1	0,07	0,3	0	2
F6	2	0,01	0,3	0	2
F7	2	0	0,29	0	2
F8*	8	0,11	0,26	0,5	4
F9	14	0,18	0,35	0,9	2
F10	1	0	0,23	0	2
F11	3	0,05	0,29	0,1	4
F12*	15	0,08	0,27	0,8	2
F13	2	0	0,22	0	4
F14	4	0	0,26	0,4	5
F15	3	0,01	0,25	0	4
F16*	11	0,05	0,32	0,7	2
F17*	8	0,02	0,27	0,6	5
F19*	0	0	0,24	0	4
F20*	4	0,02	0,28	0,1	4
F21*	11	0,07	0,32	0,7	2
F22	3	0	0,25	0,1	4
F23	2	0,03	0,25	0	2
F24	7	0,03	0,26	0,6	5
F25*	1	0,02	0,31	0	4