

APLICACIONES DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE REDES PARA EVALUAR E INTERVENIR EN CONTEXTOS ORGANIZACIONALES

Rus Gelo, Sonia

Noviembre, 2022

Contenido

II. Instrucciones.....	2
II. Presentación del caso de estudio.....	2
1. Diagnóstico relacional.....	7
1.1. Red de relaciones positivas.....	8
1.2. Red de relaciones negativas.....	9
1.3. Red de relaciones neutras	10
1.4 Análisis de las medidas de cohesión: densidad y centralización de la red completa	11
1.5. Identificación de subgrupos	13
2. Intervención.....	14
Bibliografía	16

I. INSTRUCCIONES

El presente trabajo consiste en (1) efectuar un **diagnóstico relacional de un equipo de profesionales sanitarios** aplicando instrumentos de Análisis de Redes Sociales (ARS) como la visualización de grafos (a realizar con el software Netdraw ®), el análisis de los indicadores de centralidad (grado, intermediación y cercanía) de cada miembro del equipo, el análisis de las medidas de cohesión (densidad y centralización) de la red completa, y la identificación de subgrupos (a través del análisis de cliques, facciones o clústeres); Una vez realizado el diagnóstico se solicita (2) diseñar una **intervención estructural a nivel de equipo** orientada a **mejorar** la dinámica relacional y **el clima** de trabajo en la unidad en cuestión. La intervención debe basarse en alguna de las cuatro tácticas de intervención estructural propuestas por Valente (2012) [Valente, T. W. (2012). Network Interventions. *Science*, 337(6090), 49-53] y que incluyen por ejemplo la división del grupo en dos equipos diferentes en función de la afinidad relacional, la eliminación de algunos de los integrantes o el establecimiento de relaciones entre personas desconectadas o relativamente aisladas del grupo. Es necesario justificar a nivel teórico el tipo de estrategia seleccionada y los resultados previsibles. Los resultados de este informe serán remitidos a la Dirección del Departamento de cirugía al que pertenece el equipo para que tome la decisión final.

II. PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

Se trata de un equipo de profesionales sanitarios que pertenecen a una unidad quirúrgica especializada en el aparato digestivo adscrita a un hospital público. El equipo está conformado por 11 personas: 2 anestesistas (Alberto de 34 años y Julieta de 56, el primero lleva 2 años trabajando en esta unidad y la mujer lleva 21 años), 6 enfermeros (cuatro mujeres, Eva de 25, Marcela de 29, Pepa de 46 y Dolores de 61 años y dos hombres Manolo de 40 y Enrique de 53 años, respectivamente; las mujeres más jóvenes llevan menos de un año trabajando en la unidad y las más veteranas llevan 13 y 17 años respectivamente; mientras que los dos enfermeros llevan 9 y 12 años en el equipo), y 3 médicos especialistas en el aparato digestivo (Francisco José –Quico- de 37, Concha de 50 y Luis de 65 años respectivamente; que llevan 2, 9 y 25 años trabajando en la unidad, respectivamente). El equipo quirúrgico ha recibido más de 10 reclamaciones por parte de usuarios en los últimos dos años, una de las reclamaciones, de carácter grave, se debió al fallecimiento de un paciente después de ser intervenido, provocado según los informes por la administración durante la intervención, de un medicamento al cual el paciente era alérgico. Esto motivó la apertura de un expediente informativo por parte de la jefe de servicio al que pertenece el equipo y a una denuncia contra el hospital que sigue su curso por la vía penal. Las entrevistas individuales con varios miembros del equipo pusieron de relieve diferentes problemas que parecen haber incidido en la atención que reciben los

pacientes. Algunos de los comentarios que surgieron durante la entrevista hacen referencia a la falta de coordinación entre los médicos, y entre estos y el resto de los profesionales sanitarios, aunque parece haber más problemas de trasfondo. Uno de los anestesiistas manifestó: *“Cuando llego al quirófano, no sé lo que me voy a encontrar...[.], uno ya no sabe a quién hacerle caso, esto a veces parece una casa de locos”*; por su parte, el médico especialista que lleva menos tiempo trabajando en el equipo hizo la siguiente afirmación: *“En ocasiones no doy crédito a lo que ven mis ojos, no me entra en la cabeza que continúen haciéndose intervenciones quirúrgicas con métodos del siglo pasado, me parece del paleolítico...[.], menos mal que cuando estoy yo sólo en el quirófano operando puedo trabajar a mi manera que sino....., esto sería un desastre mayor del que ya es actualmente”*; Finalmente las entrevistas con el grupo de enfermería confirmaron la información del resto de personas entrevistadas. La enfermera de mayor edad (Dolores) y que lleva más tiempo en el equipo, que además, mostró su reticencia en participar en la entrevista, dijo lo siguiente: *“No me explico cómo hemos podido llegar a este punto, hace muchos años cuando sólo éramos pocos en el equipo, todo funcionaba de maravilla...[.], nunca recibimos una queja de la jefa de servicio, ni mucho menos murió ningún paciente en el quirófano como sucedió el año pasado [...], antes, todo el mundo sabía lo que debía hacer, nos respetábamos y formábamos un equipo, creo que estábamos muy unidos e implicados en el trabajo; hoy en día cada uno va por su lado, dependiendo del médico de turno recibes una orden u otra, incluso nos encontramos con cambios en el tratamiento que reciben los pacientes después de una intervención...[...], estoy deseando jubilarme o que me cambien de unidad”*. Finalmente, la entrevista con la jefa de sección (una experimentada cirujana de 59 años que lleva cinco años en el cargo), ofreció información de interés para entender los problemas que afectan al equipo: *“Cuando ingresé al cargo hace unos años, el equipo funcionaba como la seda, no digo que no hubiera algunas disputas, algo que por otro lado es normal porque son profesionales que trabajan bajo condiciones de muchísimos estrés [...], muchos de los pacientes a los que intervienen en esa unidad llegan al quirófano en estado crítico, a esto se suma la presión que los familiares ejercen sobre los sanitarios que a veces es insoportable [...], trabajar en estas condiciones no es fácil, pero ellos están acostumbrados, lo han hecho siempre...y mostrando buenos resultados [...], no sé lo que ha podido suceder, pero los resultados no son buenos y debemos intervenir de alguna manera para evitar fallos de consecuencias fatales para nuestros pacientes [...] y también para nuestro departamento que está perdiendo la buena reputación que siempre lo ha caracterizado”*.

Descripción de las relaciones por parte de los miembros del equipo:

Alberto: Manifiesta tener una mala relación su compañera Julieta, dice que de los enfermeros sólo se lleva bien con Marcela y con Manolo, el resto del equipo de enfermeros le resulta indiferente y de los médicos, se lleva bien con Concha, Luis le resulta indiferente y con Quico no se lleva bien.

Julieta: Indica que la relación con su compañero Alberto es normal, y dice llevarse bien con todo el mundo, menos con Concha y con Enrique.

Eva: Sólo se lleva bien con Marcela, con Alberto y con los tres médicos, el resto de las personas del equipo le parece indiferente.

Marcela: afirma llevarse bien con todo el equipo, a excepción de jefa del equipo de enfermería (Dolores) y con Concha que le resulta una persona muy fría y poco amable.

Pepa: considera que todo el mundo del equipo es buena gente, aunque dice que preferiría que Dolores no fuese la jefa de los enfermeros del equipo.

Dolores: desde hace mucho tiempo, dice que no soporta a Concha, le resulta una mujer muy altiva, tampoco se lleva bien con las dos enfermeras más jóvenes, según sus palabras, están todo el día mirando el móvil y no se toman el trabajo en serio, y afirma respetar mucho al cirujano jefe (Luis), al médico nuevo, dice que lo ha tratado poco.

Manolo: dice llevarse muy bien con Alberto, con Eva y con Marcela, dice también que Dolores es una persona muy difícil de llevar, del resto de miembros del equipo no dice nada más.

Enrique: afirma llevarse muy bien con Dolores (son uña y carne) y con Luis. Concha le resulta una persona poco amable y con el médico nuevo prácticamente no ha tenido trato en el tiempo que lleva en el equipo.

Luis: Manifiesta tener una relación normal con todos los miembros del equipo, menos con el cirujano nuevo que le parece poco riguroso en su forma de trabajar y que no atiende a sus directrices. Tiene una relación muy positiva con Dolores, con quien lleva trabajando muchos años y con Julieta a quien conoces casi desde el inicio de la formación del equipo.

Quico: dice mantener una buena relación con Concha, Alberto, Eva y Marcela, prefiere no hablar de la relación que mantiene con Luis. No comenta nada del resto de miembros del equipo.

Concha: Indica que Alberto es un excelente anestesista, pero que Julieta es una persona difícil, al igual que Dolores y Enrique. Del grupo de médicos afirma tener una relación cordial con Luis, aunque es más afín a Quico, dice que era necesario que entrase “sangre nueva” en el equipo.

Matriz de relaciones¹

	Alberto	Julieta	Eva	Marcela	Pepa	Dolores	Manolo	Enrique	Luis	Quico	Concha
Alberto											
Julieta											
Eva											
Marcela											
Pepa											
Dolores											
Manolo											
Enrique											
Luis											
Quico											
Concha											

Matriz de atributos²

Nombre	Especialidad	Edad	Años en el equipo
Alberto	Anestesista	34	2
Julieta	Anestesista	56	21
Eva	Enfermería	25	< 1 año
Marcela	Enfermería	29	< 1 año
Pepa	Enfermería	46	13
Dolores	Enfermería	61	17
Manolo	Enfermería	40	9
Enrique	Enfermería	53	12
Luis	Médico	65	25
Quico	Médico	37	2
Concha	Médico	50	9

¹ Las relaciones deben responder al siguiente código identificativo: 1= Relación negativa; 2= Relación Neutra; 3= Relación positiva. Se trata de relaciones dirigidas, es decir, Alberto puede considerar que mantiene una relación negativa con Julieta, y sin embargo, Julieta puede opinar que mantiene una relación neutra (indiferente) con Alberto.

² El código para identificar los atributos es el siguiente: 0= Anestesista; 1= Enfermero/a; 2= Médico/a.

INTRODUCCIÓN

El Análisis de Redes Sociales (ARS a partir de ahora) está compuesto por dos niveles; por un lado, la red egocéntrica o red personal, y por otro, la red sociocéntrica o completa (Maya-Jariego, Holgado y Ramos-Vidal, 2014; Requena, 1989). La subdivisión de las redes personales y completas en niveles más pequeños toma el nombre de subgrafos, siendo éste el nivel de análisis más pequeño. Por último, cabe mencionar la existencia de las redes virtuales, que se trata de un entorno del que se puede extraer información y analizarla (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015). Por tanto, hay cuatro tipos de niveles de análisis: (1) redes egocéntricas, (2) redes sociocéntricas, (3) subgrafos y (4) redes virtuales.

El presente estudio se centra en el análisis de la red sociocéntrica o completa de la unidad del área quirúrgica de un hospital público, con el objetivo de examinar las interacciones interpersonales entre los miembros de mencionada unidad, son un total de 11 profesionales (anestesiistas, médicos y enfermeros/as). Mediante el diseño y formulación de preguntas a cada miembro de la red, en este caso a cada profesional de la unidad quirúrgica, se ha recopilado información acerca de las relaciones que presentan dentro de la unidad. Estas relaciones pueden ser positivas, negativas o neutras, lo que supone que estas relaciones explican una estructura relacional diferente, independientemente de que la red está conformada por los mismos actores y actrices (Knoke y Yang, 2008). Las redes sociocéntricas se caracterizan del resto de niveles de análisis por la direccionalidad de las relaciones, pudiendo ser unidireccionales o bidireccionales. Por ello, el método de recogida de datos suele ser la observación, los datos documentales, las entrevistas personales y los cuestionarios sociocéntricos (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015).

El objetivo de analizar la red inter-organizativa presente, se debe a una serie de 10 reclamaciones dirigidas al área de cirugía del aparato digestivo y a la denuncia interpuesta al hospital tras la muerte de un paciente que se le dió en el quirófano una medicación a la cual presentaba alergia. Además, durante la recopilación de los datos mediante entrevistas a los y las componentes de la unidad, se ha detectado un clima laboral poco favorable para el desarrollo de las intervenciones. Es por ello, que se va a detectar las relaciones clave dentro del área con el fin de intervenir para mejorar la coordinación entre los profesionales.

1.Diagnóstico relacional

Los parámetros de cohesión son indicadores que describen las propiedades de la estructura de la red, cobra especial relevancia ya que su creación se basa en la evaluación y en el posible establecimiento de comparaciones entre diferentes redes. Las medidas de centralidad, también son descritas por indicadores del ARS, remarcan la posición que cada actor individual ocupa en la red. Asimismo, es especialmente importante con el fin de analizar el rol que cada nodo desempeña dentro de la red (Scott y Carrington, 2011), es decir, el rol que cada persona desempeña en la unidad quirúrgica.

En primer lugar, se va a analizar los indicadores de centralidad en tres redes de relaciones diferentes (positiva, negativa y neutra), se trata de los diferentes <<contextos>> que se presentan en una red de actores. Los indicadores a destacar son los de centralidad de grado, de intermediación y de cercanía.

Como se ha mencionado previamente, los parámetros de centralidad de grado son aquellos dispuestos a analizar el rol y la posición que ocupa cada actor en la red (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015). Lo que significa que mediante el presente análisis, se va a descubrir qué rol desempeña cada profesional de la unidad, esto depende de la cantidad de vínculos que posee con el resto de miembros de la unidad, lo que conlleva a indicar el prestigio o <<poder>> del trabajador o trabajadora en la unidad quirúrgica. Este indicador evidencia el número de veces que nombra a otros actores de la red (valor de salida o *outdegree*) o las veces que es nominado por sus compañeros y compañeras de la unidad (valor de entrada o *indegree*) (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015). Concretamente, se han tenido en cuenta los valores de entrada en la centralidad de grado de cada red, comentados en los siguientes apartados.

El indicador de centralidad de intermediación también es analizado en cada red de relaciones (positiva, negativa y neutra), al igual que la centralidad de grado. Se trata de “las veces que un actor se sitúa en el camino más corto que existe entre dos actores o grupos de actores” (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015, p.151), lo que indica también influencia o poder en la red. Es decir, la posición estratégica que uno de los miembros de la unidad quirúrgica ocupa en ésta misma y la capacidad de ese miembro en poner en contacto a otros miembros del equipo. Este papel desempeñado recibe el nombre de *broker*. Gracias al broker, hay actores conectados en la red, de lo contrario no tendrían acceso a la información que pasa en esa red (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015). En el caso del hospital, los actores que ejercen como brokers son clave para que el resto del equipo reciba la información relevante al paciente a operar.

La centralidad de cercanía es otro indicador en el ARS, está relacionado con los parámetros anteriormente descritos. Sin embargo, éste se diferencia del resto por ser la capacidad que tiene un actor de llegar a todos los actores de la red. Un factor a destacar es que un actor puede presentar alta cercanía, a pesar de estar poco conectada, por el mero hecho de estar conectada con un actor <<importante>> en la red.

1. 1. Red de relaciones positivas

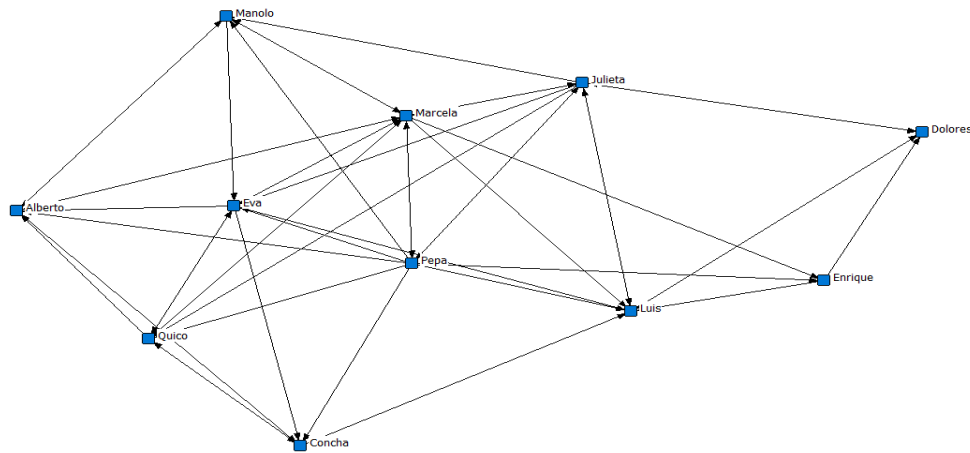
En la centralidad de grado, se encuentra que Luis es la persona con más poder de influencia en la unidad, seguido de Alberto y Marcela. Además, son las personas de la unidad quirúrgica del aparato digestivo que más conectadas están con el resto de compañeros y compañeras de la unidad.

Con respecto a la centralidad de intermediación, se observa que Julieta y Marcela ocupan una posición estratégica, actuando como puente entre el resto de miembros, ejerciendo de *brokers*. En contraposición, por ejemplo Manolo, Enrique y Concha, que presentan una ubicación periférica en la red, lo que supone que no disponen de la capacidad de poner en contacto a otros compañeros de la unidad.

En relación al índice de centralidad de cercanía, se observa que Enrique, a pesar de estar poco conectado con la red en general, presenta alto grado de cercanía, esto se debe a su conexión con una persona con alta centralidad de grado, en otras palabras, que tiene gran influencia o presenta poder, como es Luis.

Figura 1

Red de Relaciones Positivas: Indicadores de Centralidad de Grado, de Intermediación y Cercanía



1.2. Red de relaciones negativas

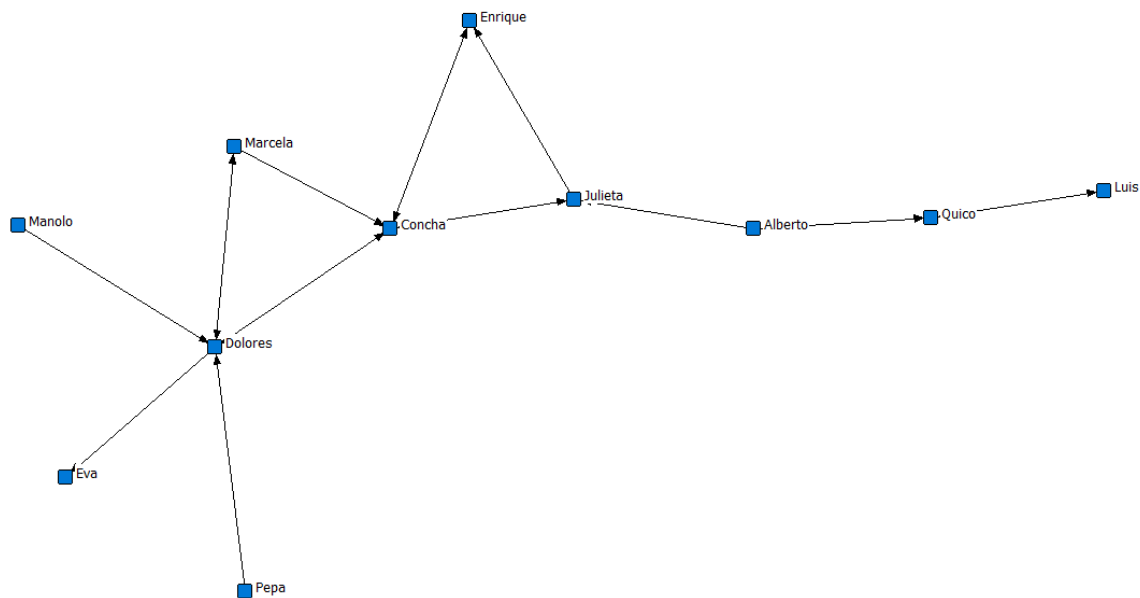
En relación al índice de centralidad de grado, se observa que en el conjunto de la red hay una mayor influencia negativa hacia Dolores y Concha (Ver *Figura 2*), o sea, el resto de la unidad quirúrgica las percibe negativamente influyentes (con menor poder de influencia). Conclusiones derivadas de los valores de entrada de éstas actrices, lo que conlleva que han sido las más nominadas por el resto de compañeros y compañeras del equipo de trabajo.

Por otro lado, en la centralidad de intermediación, se identifica que Dolores y Concha presentan mayor intermediación que el resto del grupo, es decir, son *brokers*. Tienen acceso a información. Ocupan posiciones estratégicas, y gracias a ellas otros miembros de la unidad están conectados en la red como por ejemplo Manolo, Eva y Pepa que de lo contrario, estarían desconectados.

En cuanto al índice de centralidad de cercanía, Alberto, Pepa y Manolo son los tres actores que presentan menor capacidad de llegar a todos los nodos de la red, debido a su distancia con el resto.

Figura 2

Red de Relaciones Negativas: Indicadores de Centralidad de Grado, de Intermediación y Cercanía



1.3. Red de relaciones neutras

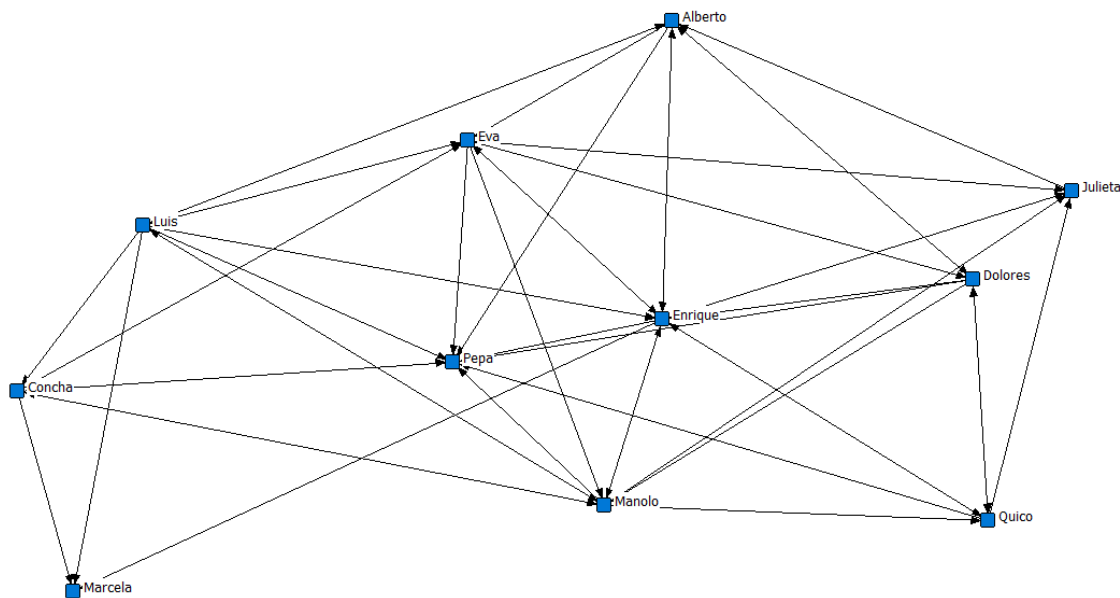
En el índice de centralidad de grado, se observa que Pepa es la actriz con un nivel de grado de entrada (valor *indegree*) o influencia más elevado. Como se observa en la *Figura 3*, Pepa está directamente conectada a un gran número de actores, lo que supone una mayor influencia en la red de relaciones neutras. Sin embargo, nadie refiere específicamente tener una relación positiva o negativa con ella según los datos recogidos en la entrevista inicial que se hizo a cada trabajador del área quirúrgica de la unidad de aparato digestivo.

Se observa que Manolo presenta una alta centralidad de intermediación. Por ende, se concluye que es un *broker* debido a su posición en esta red. También indica que Manolo tiene influencia en este contexto, y puede conectar a aquellos miembros del equipo que no lo estarían si no fuera por él.

Concha es quien presenta niveles más altos de centralidad de cercanía, es decir, quien tiene la capacidad de llegar a todos los demás compañeros de la unidad, en la red de relaciones neutras. Se puede destacar que está conectada directamente con Pepa, quien presenta una alta centralidad de grado, y es influyente.

Figura 3

Red de Relaciones Neutras: Indicadores de Centralidad de Grado, de Intermediación y Cercanía



1.4 Análisis de las medidas de cohesión: densidad y centralización de la red completa

Seguidamente, se analizan los parámetros de cohesión que presenta el grupo de trabajadores y trabajadoras del área de cirugía del hospital. Dichos parámetros se usan para comparar entre diferentes tipos de redes (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015). Hay varias medidas de cohesión de grupo a la hora de explicar propiedades de las redes, pero sólo se hará referencia a aquellas consideradas importantes para el caso como la (1) densidad, (2) centralización y (3) clústers o subgrupos. Aunque también se encuentran la (4) reciprocidad y (5) homofilia.

La densidad es expresada en porcentaje. Indica, dependiendo del total de vínculos posibles, la proporción de contactos existentes en una red. Además, proporciona información sobre el nivel de saturación que se da en una red, y es una referencia útil para analizar cambios ocurridos en las redes (Aguilar-Gallegos, Martínez-González y Aguilar-Ávila, 2017). A continuación, se analiza la densidad de la red completa negativa.

Se ha observado (ver *Figura 4*) que en la red de relaciones negativas existe una densidad del 15,5% lo que representa un total de 17 vínculos. Se trata de una densidad **baja**;

teniendo en cuenta que la red está compuesta por 15 nodos, sólo existen 17 vínculos dentro de la red, y se trata de un equipo multidisciplinar del área de cirugía de un hospital, lo que requiere una buena cohesión y comunicación de cara al éxito del equipo y del beneficio a los pacientes.

Figura 4

Densidad de la red de Relaciones Negativas

DENSITY / AVERAGE MATRIX VALUE				

Input dataset:	Matriz relaciones negativa (1).###.### (C:			
Output dataset:	Matriz relaciones negativa (1).### (C:\Use			
	1	2	3	4
	Densit	No. of	Std De	Avg De
	y	Ties	v	gree

1 Matriz relaciones negativa (1).###.###	0.155	17	0.361	1.545
1 rows, 4 columns, 1 levels.				

La centralización examina “el grado en que los vínculos de una red se concentra en un pequeño grupo de actores” (Ramos-Vidal y Ricaurte, 2015, p.150). Gracias a este parámetro se puede saber si existen problemas de coordinación ya que se asocian a niveles altos de centralización en las coaliciones de actores de una red.

El valor de esta medida arroja un valor de 34.4% (ver *Figura 5*). Este dato refleja la distribución de contactos en la red, no existiendo actores o subgrupos que acaparen las relaciones que modelan la estructura de la red personal.

Figura 5

Centralización de la red de Relaciones Negativas

		1
		Matriz
		relac
		iones
		negati
		va (1)
		##d.##
		#d

1	# of nodes	11
2	# of ties	17
3	Avg Degree	1.545
4	Indeg H-Index	2
5	K-core index	2
6	Deg Centralization	0.344
7	Out-Centralization	0.168
8	In-Centralization	0.278
9	Indeg Corr	0.128
10	Outdeg Corr	0.002
11	Density	0.155
12	Components	6
13	Component Ratio	0.500
14	Connectedness	0.427
15	Fragmentation	0.573
16	Transitivity/Closure	0.248
17	Avg Distance	1.915
18	Prop within 3	0.409
19	SD Distance	0.846
20	Diameter	4
21	Wiener Index	90
22	Dependency Sum	43
23	Breadth	0.727
24	Compactness	0.273
25	Small Worldness	
26	Mutuals	0.091
27	Asymmetrics	0.127
28	Nulls	0.782
29	Anc Reciprocity	0.588
30	Dyad Reciprocity	0.417

30 rows, 1 columns, 1 levels.

1.5. Identificación de subgrupos

Otro parámetro a destacar de la cohesión grupal son los subgrupos o clústers, que sirven para conocer la estructura de las relaciones. Por otro lado están los cliques que hacen referencia al conjunto de tres o más actores lo más conectados posible, en otras palabras, los actores “mantienen entre sí todos los vínculos posibles” (Vidal-Ramos y Ricaurte, 2015). Para la identificación de subgrupos en el área de la unidad quirúrgica en la que se interviene se ha decidido proceder de la siguiente manera:

Se emplea el análisis de conglomerados por el procedimiento de optimización obteniendo una solución adecuada que identifica 5 subgrupos, mostrando un índice de ajuste final de 0, 441 y un valor de $R^2= 0,312$ (ver *Figura 6.a* y *Figura 6.b*). La solución óptima se produce cuando el procedimiento forma clústeres con un solo nodo.

Figura 6

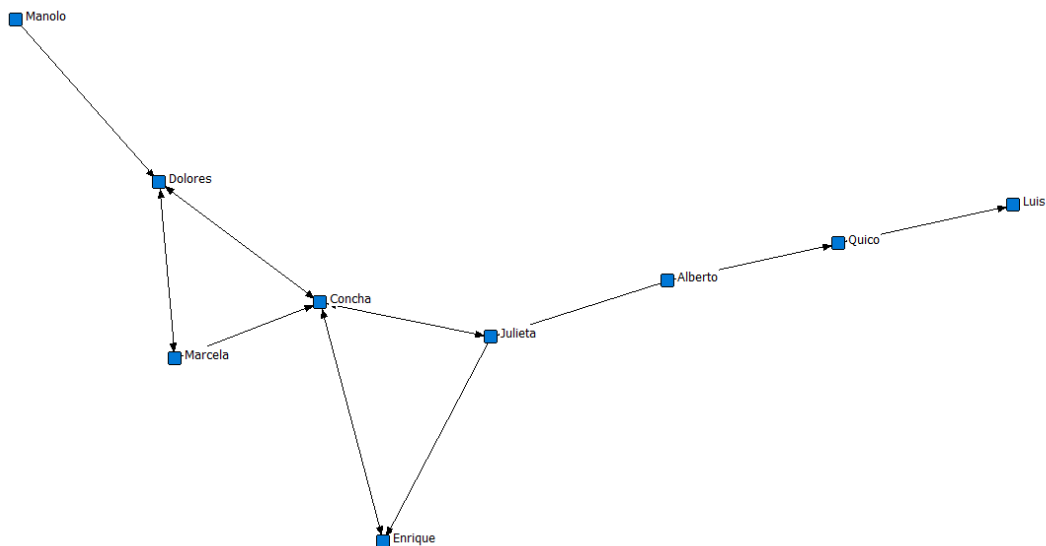
a. Identificación de Subgrupos: Clusters

```
Starting fit: 1.060
Starting fit: 0.441
Fit: 0.441
Fit: 0.441
Fit: 0.468
Fit: 0.441      (smaller values indicate better fit.
r-square = 0.312

Clusters:

1: Alberto Luis Quico
2: Eva
3: Marcela Dolores Manolo
4: Julieta Enrique Concha
5: Pepa
```

b. Representación de Subgrupos



2. Intervención

Una red muy centralizada puede beneficiarse de tácticas de identificación de líderes, mientras que una red descentralizada como la de este estudio no se beneficia mucho de los líderes y, por ello, se debe recurrir a estrategias de cambio.

Existen cuatro estrategias para desarrollar un programa de cambio según los datos de una red: (1) individual, (2) segmentación, (3) alteración e (4) inducción (Valente, 2012).

En base a los resultados obtenidos, se propone emplear la estrategia de alteración, ya que no existen actores o subgrupos que acaparen las relaciones que modelan la estructura de la red personal. Hay tres estrategias diferentes con respecto a la alteración: (1) añadir o eliminar nodos, (2) añadir o eliminar vínculos o (3) reconectar enlaces existentes (Valente, 2012).

Concretamente, se propone intervenir con las personas que han quedado solas en clústers, como es el caso de Pepa y Eva. La primera estrategia de intervención es la salida de Pepa del equipo de trabajo de la unidad quirúrgica, trasladándola a otra unidad de enfermería del hospital. Se ha optado por esta medida debido a la antigüedad de esta trabajadora (13 años en la misma unidad) y su desfavorable relación con la jefa de servicio. Por ello, se plantea que un cambio laboral para Pepa puede resultar beneficioso para su bienestar personal y profesional, teniendo la oportunidad de desempeñar un rol de *broker* en la nueva unidad.

De otro modo, también se considera la posibilidad de reconectar a Eva en la unidad de cirugía, a modo de intervención, ya que lleva trabajando menos de un año en esta unidad, y puede ser el motivo de su situación periférica en la red. Es importante identificar estas situaciones periféricas, ya que a menudo estas personas, como puede ser el caso particular de Eva, son la fuente de nuevas ideas e innovaciones al tener contacto con otras comunidades y/o estar libres de la presión social para ajustarse ya que posee diferentes atributos al resto de la unidad (Valente, 2012). Se estudia la posibilidad de conectar a Eva con Concha ya que ésta última presenta una gran influencia dentro de la unidad y puede servir de ayuda para la integración de la nueva incorporación. De acuerdo con Valente (2012), las redes más óptimas son aquellas con una menor distancia entre nodos (en este caso las trabajadoras Eva y Concha) y poseen un alto grado de agrupamiento. Estas conexiones incrementan las oportunidades de unión y vinculación en la unidad.

Al ser personas que se encuentran en los márgenes de la comunidad pueden ser estar potencialmente excluidas de los servicios o de los apoyos positivos derivados de la participación comunitaria. Los individuos de la periferia de una red se enteran de nuevas ideas o prácticas más tarde que sus compañeros que están mejor integrados y, por lo tanto, pueden sufrir desventajas por su exclusión (*i.e.*: no disponer de la información relativa a un paciente que entra en quirófano) (Valente, 2012).

Para finalizar, se recomienda para futuras prácticas una evaluación de seguimiento a la puesta en práctica de la nueva red tras un año (fecha aproximada), para establecer comparaciones entre las redes anteriores y los cambios propuestos y comprobar la efectividad de la intervención; o finalmente llevados a cabo mediante un análisis longitudinal.

Bibliografía

- Aguilar-Gallego, N., Martínez-González, E.G. y Aguilar-Ávila, J. (2017). *Análisis de redes sociales: Conceptos clave y cálculo de indicadores*. Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Serie: Metodologías y herramientas para la investigación, Volumen 5.
- Knoke, D. y Yang, S. (2008). *Social Networks Analysis*. (2a Ed.). *Thousand Oaks*.
- Maya-Jariego, I., Holgado, D. y Ramos-Vidal, I. (2014). Network Analysis (Long Entry). En Michalos, A. (Ed.). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, 4351-4355.
- Ramos-Vidal, I. y Ricaurte, P. (2015). Niveles de análisis y estrategias metodológicas en la ciencia de las redes. *Revista Virtualis*, 11, 142-158.
- Requena, F. (1989). El Concepto de Red Social. *REIS*, 48, 137-152.
- Scott, J. y Carrington, P. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of social network analysis*.
- Valente, T. W. (2012). Network Interventions. *Science*, 337(6090), 49-53.