

Cómo comunicar una pandemia a la sociedad: la visión de los profesionales. Estudio de caso de la Covid-19 en el sur de Europa

How to communicate a pandemic to society: the professional point of view. A case study of Covid-19 in the south of Europe

Clàudia Diviu-Miñarro; Sergi Cortiñas-Rovira

Cómo citar este artículo:

Diviu-Miñarro, Clàudia; Cortiñas-Rovira, Sergi (2020). "Cómo comunicar una pandemia a la sociedad: la visión de los profesionales. Estudio de caso de la Covid-19 en el sur de Europa". *Profesional de la información*, v. 29, n. 5, e290512.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.sep.12>

Artículo recibido el 13-05-2020
Aceptación definitiva: 16-06-2020



Clàudia Diviu-Miñarro ✉
<https://orcid.org/0000-0001-9669-311X>

Universitat Pompeu Fabra
Departament de Comunicació
Roc Boronat, 138
08018 Barcelona, España
c.diviu.m@gmail.com



Sergi Cortiñas-Rovira
<https://orcid.org/0000-0002-7252-5418>

Universitat Pompeu Fabra
Departament de Comunicació
Roc Boronat, 138. 08018 Barcelona, España
UPF Barcelona School of Management
Balmaes, 134, 08008 Barcelona, España
sergi.cortinas@upf.edu

Resumen

La Covid-19 ha concentrado mucha atención desde diciembre de 2019, cuando empezó su propagación. Los actores científicos, políticos y mediáticos se han visto desbordados por una ola de hechos y datos que ha crecido diariamente. Informar sobre crisis sanitarias supone un reto para los comunicadores científicos y periodistas, y hacer llegar la información actualizada y validada desde los hospitales y centros de investigación a la sociedad no es fácil en situación de pandemia. El objetivo de este estudio es detallar cómo los centros de investigación biomédica más importantes de Barcelona, un *hot point* europeo de biomedicina, han gestionado la situación para hacer llegar la información relacionada con la Covid-19 a la población. Como metodología, se ha llevado a cabo un análisis cualitativo mediante entrevistas realizadas a los expertos de comunicación de los centros de investigación estudiados. Se ha evidenciado que los medios de comunicación han desviado su interés hacia la Covid-19, que hay mucha presión para publicar artículos y que los científicos se han volcado en la divulgación de la enfermedad. El estudio pone de manifiesto que los comunicadores científicos son piezas clave durante una pandemia, que los centros de investigación tienen que enfocarse en la era digital y encontrar nuevas formas para trasladar la información científica a la sociedad de manera más entendible, y que se necesita más inversión en comunicación por parte de los gobiernos. La conclusión más general que remarcan los expertos es que hay cambios que han llegado para quedarse.

Agradecimientos

Nuestro sincero agradecimiento a los departamentos de comunicación de los centros estudiados: *Centre de Regulació Genòmica (CRG)*, *Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)*, *Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)*, *Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB Barcelona)*, *Institut d'Investigació Biomèdica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB Sant Pau)*, *Institut de Salut Global (ISGlobal)*, *Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)* y *Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)*, por facilitar la elaboración de esta investigación con sus aportaciones en las entrevistas realizadas.

Palabras clave

Coronavirus; Covid-19; Pandemias; Crisis de salud pública; Crisis sanitaria; Comunicación de crisis; Comunicación científica; Comunicación biomédica; Información de salud; Periodismo científico; Entendimiento público de la ciencia; Centros de investigación.

Abstract

Covid-19 has been the main focus of attention since it began spreading in December 2019. Scientific, political, and media actors have been overwhelmed by a wave of facts and data that has grown exponentially. Reporting on health crises is a challenge for scientific communicators and journalists, and spreading validated information from hospitals and research centers to society is not easy in a pandemic situation. To detail how the most important biomedical research centers in Barcelona have managed this situation to make information related to Covid-19 available to the population, a qualitative analysis of interviews carried out with communication experts at the studied research centers was carried out. The results show that the media have diverted their interest towards Covid-19, that there is a lot of pressure to publish articles, and that scientists have made a great effort to disseminate useful information. The study shows that health communicators are key players during a pandemic, that research centers need to focus on the digital age, and that more investment in communication is needed.

Keywords

Coronavirus; Covid-19; Pandemics; Public health crisis; Health crisis; Crisis communication; Scientific communication; Bio-medical communication; Health information; Scientific journalism; Public understanding of science; Research centers.

1. Introducción y objetivos

La Covid-19 ha centrado toda la atención de los gobiernos, los profesionales sanitarios e investigadores, los medios de comunicación y la sociedad en general desde diciembre de 2019, cuando empezó su propagación por una ciudad de China, Wuhan. En la irrupción mediática de la nueva enfermedad se produjeron las características de una gran crisis: sorpresa, pérdida de control e incertidumbre. Los actores científicos, los actores políticos y los actores mediáticos se vieron desbordados por una ola de hechos y datos que se hacía más grande cada día que pasaba (**Cortiñas-Rovira; Pont-Sorribes, 2012**).

Informar sobre epidemias y crisis sanitarias es un reto para los comunicadores científicos y los periodistas. La cobertura periodística de estos episodios suele seguir el Patrón Agudo, que se caracteriza por ser un tipo de cobertura rápida (noticias cortas), poco especializada (uso de información procedente de agencias, fuentes oficiales e institucionales) y de gran impacto mediático (frecuencia elevada de portadas y editoriales) (**Revuelta; De-Semir, 2008, p. 57**).

“ Informar sobre epidemias y crisis sanitarias es un reto para los comunicadores científicos y los periodistas ”

Diversas teorías concluyen que la percepción que el público tiene de los asuntos sociales está condicionada por el papel de los medios de comunicación. Un mayor énfasis mediático sobre un determinado tema provoca en la opinión pública una mayor preocupación sobre este tema (**Igartua et al., 2007**). La globalización incrementa tanto el conocimiento público del riesgo percibido como el desconocimiento científico del riesgo real, de forma que el alarmismo en los medios de comunicación no es inventado, sino que tiene base real (**Pont-Sorribes, 2008**). De hecho, los medios de comunicación son fuentes de amplificación social de las percepciones del riesgo, ya sea por su apuesta por la negatividad, la dramatización, la distorsión o la exageración de las temáticas (**Farré, 2005**).

El gran cambio de nuestros días es que la magnitud del miedo ha crecido gracias a la nueva lógica de los medios de comunicación, que se han convertido en marcos referenciales más alejados de la objetividad informativa, introduciendo los temores en el lenguaje. Los medios de comunicación no escapan del sistema capitalista y de la necesidad de generar impacto para conseguir audiencia (**Cortiñas-Rovira; Pont-Sorribes, 2012**). Por todo ello, el miedo, una emoción que siempre ha convivido entre nosotros y más aún en una situación de pandemia donde el país lleva casi dos meses confinado sin poder salir de casa más que para lo esencial, hoy se presenta con una magnitud y naturaleza diferente, muy en parte debido a la propagación de los medios de comunicación.

Aparte, como ya detectaron durante la crisis sanitaria de la Gripe A de 2009, si el desconcierto científico está siendo significativo en la crisis de la Covid-19, el desconcierto político está siendo extraordinario (**Cortiñas-Rovira; Pont-Sorribes, 2012**). En este panorama de confusión e incertidumbre generalizadas, el trabajo del comunicador científico se hace todavía más difícil.

Algunas de las principales disfunciones observadas durante la comunicación de crisis sanitarias anteriores son las siguientes: (1) ausencia de periodismo de divulgación y abundante desinformación, (2) alarmismo en las presentaciones, en los enfoques y en las jerarquizaciones de

“ Si el desconcierto científico está siendo significativo en la crisis de la Covid-19, el desconcierto político está siendo extraordinario ”

las noticias, (3) falta de responsabilidad social del periodismo y (4) problemas notables en búsqueda y fiabilidad de las fuentes informativas utilizadas (Cortiñas-Rovira; Pont-Sorribes, 2012).

No hay ninguna duda de que el comunicador científico tiene mucho peso en esta situación. Particularmente en una crisis sanitaria, esta figura tiene una elevada responsabilidad social ya que trata con un bien (la información) extremadamente sensible y valioso para el correcto funcionamiento de las sociedades democráticas (Cortiñas-Rovira; Pont-Sorribes, 2012).

La comunicación de la ciencia está cada vez más vista como una herramienta importante para crear conocimiento en la sociedad, y no sólo en situaciones de crisis sanitaria como la actual. Por ello, en los últimos años se ha dado mucha importancia en Europa a la difusión y las actividades divulgativas (Felt, 2007; Hockfield, 2018), y muchos documentos de la Unión Europea y sus países miembros (incluyendo España) explican la importancia de la divulgación (Felt, 2007). La crisis en la que nos encontramos actualmente por la Covid-19 hace aún más necesaria la comunicación de la ciencia y los avances científicos a la sociedad. Hay mucha información circulando que llega al público desde muchos canales diferentes, muchos de ellos no validados ni fiables. Hace falta, pues, encontrar la manera efectiva de hacer llegar las novedades científicas validadas sobre la pandemia a la sociedad desde las fuentes más primarias: los propios centros de investigación.

Pero para que la participación pública en la ciencia sea posible y exitosa, debería convertirse en una práctica rutinaria en estos centros. Aunque las *calls* para financiación de la investigación de Europa (y España) demandan cada vez más la comunicación como un tema imprescindible del proyecto, la participación de los científicos en estas tareas sigue siendo voluntaria (Revuelta, 2018). No es vista como una parte básica de su trabajo, ni como algo positivo para su promoción. Otras consideraciones negativas hacia la realización de actividades divulgativas por parte de los científicos son las reacciones negativas de los compañeros y la falta de formación (Levy-Leblond, 1992; Miller, 1998). Además, estos esfuerzos no suelen ser reconocidos ni recompensados (Martín-Sempere; Garzón-García; Rey-Rocha, 2008). Así, los científicos no suelen reportar a sus centros las actividades de divulgación que realizan ni las incluyen a su currículum vitae. Además, son difíciles de cuantificar porque no existen bases de datos accesibles. Todo esto conlleva muchos obstáculos para que la divulgación comience a jugar un papel relevante en los sistemas de evaluación (Torres-Albero et al., 2010).

En conclusión, aunque en los últimos años el número de actividades divulgativas se ha incrementado en España, siguen teniendo un bajo grado de integración con la gestión de la ciencia y la promoción profesional de los científicos. Esta es una de las principales barreras de la institucionalización de las actividades divulgativas. En ausencia de estructuras de políticas científicas estables y procedimientos remunerados, la divulgación científica sigue siendo en este país en muchos casos amateur. Como se ha comentado, los científicos participan de forma voluntaria, con apoyo institucional corto y esporádico. La diferencia se encuentra en algunos centros y organizaciones concretas, que han incorporado la cultura científica en su agenda a través de programas y unidades especializadas (Torres-Albero et al., 2010).

Cataluña es uno de los *hubs* líderes científicos de España y de Europa, tanto por el número de becas del *European Research Council* (ERC) recibidas como por el número de publicaciones en *Science* y *Nature* (Informe Biocat, 2017). Cuenta con 89 instituciones de investigación y más de 1.000 compañías privadas relacionadas con el sector salud. El sector de la salud y las ciencias de la vida en Cataluña genera 31.087 millones de euros cada año y representa el 7,2% de su producto interior bruto (PIB) (Informe Biocat, 2017). Es la comunidad autónoma española líder en gasto interno en actividades de I + D en biotecnología, con 454,7 millones de euros en 2015 (un 29,5% del total del Estado). A principios de 2018, el grupo *Financial Times* consideró Cataluña una de las mejores regiones europeas para invertir en 2018 y 2019. Barcelona y Cataluña viven un momento muy interesante, con muchos signos de recuperación tras años de crisis e incertidumbre. Para hacer frente a la pandemia de la Covid-19, Cataluña también ha mostrado su potencial investigador y muchos centros han iniciado proyectos relacionados con el nuevo coronavirus. El *Departament de Salut* de la *Generalitat de Catalunya*, además, ha financiado con 4 millones de euros varios estudios relacionados con la pandemia de varios centros de investigación catalanes (Generalitat de Catalunya, Departament de Salut, 2020).



Centre de Regulació Genòmica (CRG)
<https://www.crg.eu>

“ Aunque en los últimos años las actividades divulgativas se han incrementado en España, siguen teniendo un bajo grado de integración con la gestión de la ciencia y la promoción profesional de los científicos ”

Barcelona se ha convertido en un *hot point* europeo de biomedicina. Es la 8ª ciudad europea en el *ranking* de publicaciones científicas (*Informe Biocat*, 2017). Acoge centros de investigación biomédica, entre los que se encuentran los de los grandes hospitales de la ciudad, implicados de forma directa en la crisis de la Covid-19. Como el resto de centros científicos, es importante que estos puedan trasladar y explicar la investigación que hacen a la comunidad científica.

Hay diferentes formas de trasladar la ciencia a la sociedad: interacciones cara a cara, en museos, festivales de ciencia, cafés científicos, *engagement* indirecto a través de prensa y televisión o actividades de *engagement* a través de canales online (Yuan; Besley; Dudo, 2018). Hoy en día, este último tipo es el más consumido por el público, particularmente a través de las redes sociales como *Twitter*, *Facebook* o *YouTube* (Brossard, 2013).

Los departamentos de comunicación de los centros de investigación hacen de puente entre los investigadores y los medios de comunicación y ayudan a trasladar la ciencia de los centros a la ciudadanía a través de la prensa y las actividades divulgativas. La relación de estos centros con los medios de comunicación de masas es un aspecto clave a la hora de transmitir las investigaciones biomédicas a la sociedad. Además, los centros organizan diversas actividades para acercar la ciencia al público y permitir que los ciudadanos de todas las franjas de edad puedan recibir y entender, según sus capacidades y necesidades, información biomédica de referencia (Torres-Albero *et al.*, 2010).

El objetivo principal de este estudio es averiguar cuáles son las estrategias de comunicación y divulgación que aplican los centros de investigación biomédica más importantes de Barcelona para transmitir la información científica a la sociedad, y qué cambios han realizado a raíz de la pandemia de la Covid-19 para seguir informando a la ciudadanía. En la tabla 1 se describen los centros de investigación analizados en el estudio, ordenados alfabéticamente. Se indica el año de creación, el número de investigadores, el número de personas trabajando en el departamento de comunicación y las publicaciones anuales.

Tabla 1. Descripción de los centros de investigación analizados en el estudio

Centro	Año de creación	Investigadores	Trabajadores en el departamento de comunicación	Publicaciones anuales
Centre de Regulació Genòmica (CRG)	2000	400	6	300
Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)	2005	250	4	160
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)	1996	1.600	1	1.000
Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB Barcelona)	2005	400	9	180
Institut d'Investigació Biomèdica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB Sant Pau)	1992	300	8	1.000
Institut de Salut Global (ISGlobal)	2010	250	6	400
Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)	1947	650	2	1.000
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)	1994	1.200	5	1.000

2. Metodología

La metodología utilizada en el estudio se ha basado en el análisis cualitativo de las entrevistas en profundidad realizadas a los directores o técnicos de comunicación de los centros de investigación estudiados. Se ha realizado la delimitación del ámbito de estudio por los siguientes parámetros:

- Funcional (sector de actividad objeto de estudio): Nos centramos en las ciencias biomédicas, uno de los sectores con actividad más relevante y marcada durante la pandemia de la Covid-19.
- Ocupacional (conjunto de ocupaciones con mayor influencia en el estudio): Dirigimos el estudio hacia los directores, responsables o técnicos de los departamentos de comunicación de los centros de investigación biomédica.
- Geográfico (territorio en el que llevar a cabo el estudio): Nos centramos en la ciudad con mayor actividad científica y biomédica de Cataluña, es decir, Barcelona.



Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)
<https://www.ibecbarcelona.eu/es>

La selección de la muestra (los 8 centros de investigación biomédica de Barcelona) se ha realizado teniendo en cuenta el tamaño y la relevancia de los centros de esta ciudad. Los trabajadores de sus departamentos de comunicación entrevistados han sido escogidos por los propios centros, al igual que el número de trabajadores entrevistados en cada uno de ellos (uno, dos o tres).

Se han entrevistado expertos entre los que figuran directores, responsables y técnicos de comunicación de los departamentos de comunicación de los centros. Las entrevistas se han realizado presencialmente (o vía telefónica las realizadas durante el confinamiento, que en su mayor parte corresponden a ampliaciones puntuales) con el fin de conocer la estructura de los departamentos de comunicación de los centros de investigación biomédica, el posicionamiento de los centros dentro del sector, las características de las tendencias comunicativas en el ámbito biomédico, y los posibles cambios que se han producido y se producirán en esta comunicación a raíz de la pandemia de la Covid-19. Para la realización de la misma se ha optado por la entrevista abierta semidirigida, de tal modo que se puede profundizar en las opiniones de los sujetos investigados.

Las entrevistas se han formulado en dos momentos de tiempo: las primeras entre los meses de octubre y noviembre de 2019, donde se preguntaba a los entrevistados sobre la gestión de la comunicación científica en el centro de investigación en general, y las segundas el mes de abril de 2020, en plena pandemia de la Covid-19, para ver los aspectos que se habían visto modificados en la comunicación durante la crisis sanitaria en los centros. Todas las preguntas de las entrevistas tenían respuesta abierta. Se ha entrevistado a una, dos o tres personas de cada centro¹, en función de la decisión del departamento. En total se ha entrevistado a 14 profesionales.

Se han agrupado los resultados obtenidos en las entrevistas en 4 capítulos:

- relación con los medios de comunicación,
- actividades divulgativas,
- interés de los científicos, y
- futuras pandemias,

para presentar la información de forma más clara y directa.

3. Resultados

Todos los centros de investigación biomédica estudiados tienen departamento de comunicación, pero no todos lo han tenido desde sus inicios. En el *CRG*, el *IDIBAPS* y el *VHIR*, por ejemplo, el departamento surgió unos años más tarde de la creación del centro. Todos los departamentos dedican tiempo a prensa y contenidos, redes sociales y eventos, en situación de normalidad. Algunos, como el *ISGlobal* o el *CRG*, tienen personas dedicadas exclusivamente a la divulgación. Los departamentos han ido creciendo a medida que han ido pasando los años, y actualmente la mayoría de los centros tienen un departamento de comunicación formado por un grupo de 5 a 8 personas. Sin embargo, hay excepciones: el *IDIBAPS*, con más de 1.600 investigadores, sólo tiene 1 persona que se dedica a la comunicación. En el *IMIM*, con más de 600 investigadores, solamente hay 2 personas en este departamento.

Con la llegada de la pandemia de la Covid-19, los centros de investigación han tenido que adaptarse a la nueva situación, y sus departamentos de comunicación también. Fran Garcia, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, lo tiene claro: "Hay cambios que han llegado para quedarse". Uno de los cambios más notorios en la mayoría de los centros es el enfoque en la comunicación interna: hace falta aclarar dudas, informar a los trabajadores de quién puede trabajar telemáticamente y quién no, explicar las novedades y herramientas que se ponen a su alcance para el teletrabajo, cómo trabajar de forma segura... En el *IDIBAPS*, por ejemplo, envían un boletín semanal a sus trabajadores solamente con información sobre la Covid-19. Con este propósito, en el *IMIM* han empezado el proyecto *IMIM Seminars At Home*, seminarios semanales a distancia.

Otro tema que ha aumentado mucho el trabajo en los centros de investigación es el mecenazgo. Mucha gente quiere donar dinero para la investigación de la Covid-19, y desde el departamento de comunicación se encargan de hacer las notas de agradecimiento para la web o las redes sociales, explican a qué proyectos van a donar el dinero y gestionan peticiones de periodistas relacionadas con las donaciones.



The image shows a screenshot of the IDIBAPS website. At the top, there are navigation links for 'ES', 'CA', and 'EN'. Below that, there are links for 'Noticias', 'Actividades', 'Ubicación y contacto', 'Colabora coronavirus', and 'El Meu Clinic'. The main header features the IDIBAPS logo and a navigation menu with 'Asistencia', 'Investigación', 'Docencia y Formación', and 'Conócenos'. The main content area has a large banner with the text 'Donde empieza la medicina del mañana' and a sub-header 'Hacemos investigación biomédica de excelencia para mejorar la salud de las personas'. Below the banner, there are four red buttons with white text: 'Plataforma experimental IRM 7T', 'Grupos de investigación', 'Nuestra investigación en COVID-19', and 'Comité de Ética de la Investigación con medicamentos'. At the bottom of the banner area, there is a call to action: 'Descubre qué sucede en el IDIBAPS y la FCRB'.

Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)
<https://www.clinicbarcelona.org/ca/idibaps>

Además, los centros han modificado algunas de sus acciones para adaptarlas a su público objetivo y a su estado de ánimo general, dejando directamente de banda algunos temas. Omar Jamshed, Senior Press & Communications Officer del CRG, explica que en el centro están poniendo en marcha muchos nuevos proyectos que hagan lucir al CRG como una buena infraestructura. En tiempos de pandemia ven muy importante que se les vea no sólo como una “fábrica de papers” sino como una herramienta e infraestructura de bien público. Por eso han arrancado proyectos como el *Programa Orfeu*, para ofrecer algo relevante a la ciudadanía en tiempos excepcionales.

Todo ello ha generado mucho más trabajo en los departamentos de comunicación de los centros de investigación biomédica, y algunos de ellos ya han tenido que ampliar su plantilla con nuevas contrataciones.

3.1 Relación con los medios de comunicación

Todos los centros de investigación definen su relación con los medios de comunicación como buena y muy fluida. No destacan que esta relación se haya visto afectada a raíz de la pandemia de la Covid-19, aunque sí que explican que los medios de comunicación han desviado todo su interés hacia esta enfermedad y las otras noticias han tenido mucho menos impacto del esperado en una situación “normal”. Omar Jamshed, Senior Press & Communications Officer del CRG, explica que ahora más que nunca hay mucha prisa para publicar lo antes posible. Hay mucha presión para sacar artículos y todo el mundo está pendiente de las noticias las 24 horas del día. Esto no da tiempo a los periodistas para entender las cosas de una manera profunda y matizarlas bien. Por eso, el rol de los comunicadores en el gabinete de prensa de los centros de investigación es todavía más importante que antes. En tiempos de pandemia hay muy poco margen de error. Aun así, piensa que los medios están haciendo el mejor trabajo posible dadas las circunstancias: crisis de salud, pocos recursos, poco tiempo y en un ambiente político muy polarizado.

La mayoría de los expertos afirma que la clave es enviar sólo las noticias realmente importantes del centro, no saturar a los medios e ir forjando así una relación de confianza con los periodistas que hace que siempre que les envían alguna novedad, se interesen. En una situación de pandemia como la actual hay que tener en cuenta que los medios reciben una gran cantidad de noticias diarias relacionadas con el mismo tema, y hay que seleccionar bien lo que se envía para evitar sobrecargarlos y que así puedan ver las novedades realmente importantes. Abraham del Moral, Jefe de prensa del *IIB Sant Pau*, lo explica:

“No vendemos humo, no damos falsas esperanzas. Si intentáramos colar cosas que no fueran noticia, no habría tan buena relación”.

Muriel Arimon, Responsable de Participación Ciudadana y Educación Científica del *IRB Barcelona*, también destaca la importancia de tener una relación estrecha y de confianza con los periodistas en una situación como la actual de la Covid-19: explica que desde el comienzo del *IRB* fue la misma persona la encargada de prensa hasta hace muy poco, y ésta estableció muchos contactos con los medios. Así, los medios sabían que cuando les contactaba significaba que se había hecho algún descubrimiento importante. Gracias a esto, cuando ahora envían noticias, los medios saben que les envían temas importantes y necesarios de hacer llegar a la sociedad. Si no tienes los contactos adecuados, cuesta mucho llegar a los periodistas y que te publiquen. Por ello, la figura del comunicador en el centro de investigación es importante porque hace el primer filtrado de noticias y así crea y mantiene esta relación de confianza con los periodistas, algo imprescindible en momentos de crisis como el actual.

También es relevante cambiar el estilo de las notas de prensa y aplicar estrategias comunicativas que permitan hacer llegar la ciencia a la ciudadanía de una forma más divulgativa. Explicar la noticia a través de una historia, buscar símiles y ejemplos cotidianos o adjuntar recursos visuales a la noticia, como imágenes, esquemas o fotografías, son ideas que utilizan los centros para hacer esta tarea. Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, afirma que la sociedad está saturada de información sobre el nuevo coronavirus. Estamos en un modelo que viene del pasado, hay que cambiar y hacer notas de prensa más modernas, con modelos de comunicación más innovadores como el *storytelling* para poder explicar la ciencia de una forma que llegue a los periodistas y a la audiencia. Explica que ellos ya intentan practicar este



Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB Barcelona)
<https://www.irbbarcelona.org/es>

estilo diferente, no envían muchísimas notas de prensa y que cuando lo hacen es desde esa otra perspectiva.

Fran Garcia, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, lo manifiesta diciendo que ellos intentan trasladar su investigación a los medios de comunicación de manera divulgativa, ofreciéndoles no sólo una nota de prensa sino también recursos (como imágenes o fotografías). Así, como les dan facilidades y proporcionan historias y no sólo avances, la relación es buena y aceptan y sacan noticias suyas. Estos recursos se han tenido que adaptar también a los tiempos de pandemia, y, como explica Àngels López, Media Relations & Branding Coordinator del *IBEC*, los medios de comunicación son menos exigentes en cuanto al material audiovisual que necesitan para las noticias y reportajes. Por ejemplo, ante la imposibilidad de desplazarse para grabar en los laboratorios, lo resuelven con vídeos caseros hechos con el móvil o con videollamadas en el caso de los directos.

Daniel Arbós, Jefe de Comunicación del *IDIBAPS*, reflexiona que las notas de prensa ya no sirven para nada, porque los periodistas reciben muchísimas cada día, y más en una situación de pandemia donde todo funciona contra reloj. Si quieres que algo salga en los medios se tiene que hacer diferente, enviar e-mails personalizados con material adicional como fotografías, imágenes, proponer una entrevista..., y eso sí que funciona. Para él, el envío de notas de prensa está pasado de moda y sólo sirve para cuando no crees demasiado en un tema pero tienes un investigador “pesado” que quiere que envíes algo.

También se destaca la importancia de tener una relación más personalizada con los periodistas, no simplemente enviando notas de prensa sino también a través de llamadas y mensajes de *Whatsapp*. Abraham del Moral, Jefe de Prensa del *IIB Sant Pau*, explica que si un tema les interesa mucho comunicarlo, llaman directamente a algún periodista que conozcan. Además, ahora también se habla por *Whatsapp* con los periodistas enviándoles el *link* de la nota de prensa, ya que suele ser más rápido y eficaz. Àngels López, Media Relations & Branding Coordinator del *IBEC*, explica que durante la pandemia de la Covid-19 han visto crecer este tipo de contacto vía *Whatsapp* con los periodistas, ya que los medios de comunicación han dejado atrás los formalismos del e-mail para conseguir una comunicación más ágil y rápida con los centros. Beatriz Fiestas, Responsable de Comunicación del *ISGlobal*, coincide y añade que lo que han visto que funciona muy bien es enviar las notas de prensa embargadas unos días antes de que salgan. Cuando les das tiempo a los periodistas, consigues mucho más impacto.

Fran Garcia, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, concluye:

“¿Vale la pena hacer una nota de prensa en estos momentos? Si es una investigación muy aplicada a pacientes, sí. Si no, no. Y lo más importante, siempre se debe hacer muy divulgativa y buscar una historia que enganche para llamar la atención”.

3.2. Actividades divulgativas

Todos los centros realizan un número importante de actividades divulgativas para la ciudadanía en situación de normalidad, aunque con el confinamiento actual de la población se han tenido que posponer la gran mayoría de ellas. Las actividades se pueden resumir en visitas para ver y conocer el centro, charlas o talleres para escuelas y centros cívicos y participación en iniciativas de entidades públicas o empresas privadas como *Pint of Science*, la *Noche de la Investigación* o la *Fiesta de la Ciencia*. Todos los centros tienen varias actividades dirigidas a diferentes franjas de edad, algunas para niños, otras para adultos y otras dirigidas al público general.

Algunos centros han optado por cambiar el formato de algunas actividades físicas a online, en lugar de posponerlas o cancelarlas. Webinars científicos, encuentros virtuales con investigadores o conferencias con estudiantes de proyectos de educación son ejemplos de ello.

Daniel Arbós explica lo que todos los demás expertos piensan, que no es necesario ampliar el número de actividades divulgativas que se realizan, pero sí que hace falta aumentar la calidad. Piensa que uno de los problemas es que se quieren hacer muchas cosas pero todo muy amateur, sin dinero ni

La sociedad está saturada de información sobre el coronavirus. Estamos en un modelo que viene del pasado, hay que cambiar y hacer notas de prensa más modernas



Institut d'Investigació Biomèdica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB Sant Pau) <http://www.recercasantpau.cat/es>

recursos. Se pide que los investigadores divulguen pero no se les dan los medios para hacerlo. Quizá los centros deberían tener comunicadores que divulgaran, y que no tuvieran que ser los científicos los que divulguen porque lo hacen sin estar formados en comunicación, sin material y sin dinero. Todo es “por amor al arte”. Hay que profesionalizar la comunicación científica.

Otro aspecto relevante es el de buscar nuevos formatos de divulgación, sobre todo para llegar al público más difícil: el que a priori no está interesado en ciencia. En época de pandemia todo el mundo quiere oír noticias de actualidad sobre la Covid-19, pero hay que poder mostrar también la parte más científica de la enfermedad y no quedarse sólo con los gráficos de las curvas de infectados y muertos. Gloria Lligadas, Jefa de Comunicación y Relaciones Públicas del *CRG*, afirma que se tendrían que buscar nuevos formatos para poder llegar al público no interesado en ciencia. Ahora, por ejemplo, en el *CRG* están explorando la posibilidad de buscar algún *youtuber* que hable de temas biomédicos, como por ejemplo sobre el nuevo coronavirus.

Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, coincide con ella y añade que también estaría bien reajustar las actividades, evolucionarlas, adaptarlas mejor. Se hacen muchas actividades, y el reto actual es evaluar el impacto que tienen estas actividades. Manifiesta que se necesitaría más presupuesto para hacer un análisis y ver si están cumpliendo objetivos.

3.3. Interés de los científicos

La mayoría de los entrevistados piensa que el interés de los científicos para divulgar varía mucho dependiendo de cada investigador, pero que con el paso de los años han visto una tendencia creciente en ellos para realizar este tipo de tareas. Además, la crisis sanitaria hace que muchos investigadores quieran aportar su granito de arena a la sociedad y se animen a participar en la comunicación de la pandemia, como relatan los comunicadores de varios centros. Nahia Barberia, Responsable de Prensa del *IRB Barcelona*, explica que los investigadores del centro han respondido de manera muy rápida y están muy implicados en empezar nuevos proyectos relacionados con la Covid-19. Sin embargo, todavía queda mucho trabajo por hacer ya que según Daniel Arbós, Jefe de Comunicación del *IDIBAPS*, sólo el 30% de los científicos de su centro están predispuestos a divulgar su investigación. Según él, hay un grupo de investigadores que quieren hacer divulgación sólo si ven que les reportará dinero. Este es un punto de vista interesante, teniendo en cuenta que muchas veces la recompensa para los investigadores que divulgan es nula y es algo por lo que hay que luchar.

Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, considera que desde el punto de vista institucional ellos están totalmente a favor de dar recompensas a los investigadores para hacer divulgación, apoyarlos, que se formen y que vean las diferentes formas que tienen de participar en la comunicación de la investigación del centro y la Covid-19. Quien tiene ganas puede hacerlo, independientemente de la actividad. Explica que en la dirección del *IBEC* se valora mucho que los investigadores hagan divulgación de ciencia. Por ejemplo, tienen un *PhD Award* al que se puede aplicar, y para ganarlo tienen que demostrar que han realizado actividades de divulgación.

Desde el *IMIM* explican otra manera para conseguir llamar la atención de los científicos para la divulgación: hace unos años hicieron una charla explicando a todos los investigadores la importancia de comunicar lo que hacen y cómo comunicarlo, que fue bastante efectiva. También es importante el hecho de que muchos proyectos, inicialmente a nivel europeo pero cada vez también más los nacionales, llevan implícito o valoran positivamente que se hagan actividades de divulgación o apariciones en prensa.

Otro aspecto detectado en el estudio es el hecho de que la gran mayoría de expertos entrevistados piensan que los investigadores jóvenes están más interesados y aplicados en la divulgación que los de edad más avanzada:

“Entre los jóvenes cada vez hay más gente interesada, y muchos incluso se lo plantean como salida profesional”

afirma Gloria Lligadas, Jefa de Comunicación y Relaciones Públicas del *CRG*. Según Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, en los últimos 4 años ha crecido mucho el interés, y se nota que las generaciones jóvenes enseguida se quieren implicar y ven la importancia de divulgar. Una de las explicaciones que da a este hecho Rosa Manaut, Responsable de Comunicación del *IMIM*, es que los jóvenes están más acostumbrados a comunicarse socialmente en general, ya que



Institut de Salut Global (ISGlobal)
<https://www.isglobal.org>

lo hacen en su día a día por las redes sociales, y entienden la comunicación de la ciencia a la sociedad como un paso fundamental de la investigación. Daniel Arbós, Jefe de Comunicación del *IDIBAPS*, considera que en parte esto es porque ven que tienen que conseguir dinero de la sociedad civil y, por tanto, le tienen que mostrar a esta sociedad qué investigación hacen.

3.4. Futuras pandemias

Una de las ideas más citadas para el futuro es la necesidad de encontrar nuevos formatos de divulgación y comunicación de la investigación biomédica hacia la sociedad. Como explica Gloria Lligadas, Jefa de Comunicación y Relaciones Públicas del *CRG*, hay que buscar nuevos formatos para llegar a nuevos tipos de público al que dirigimos. Según Fran García, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, hay que comunicar todavía de forma más entendible para la sociedad, sobre todo aquellas investigaciones más básicas. Todavía hay científicos muy puristas que no quieren explicar ciertas cosas sin bajar el nivel, pero entonces no se llega a la gente y no se sensibiliza a la sociedad y así no se consigue que la gente lo vea como próximo. Y una de las consecuencias de esto es la falta de apoyo económico.

La fórmula hacia el éxito que muchos de los expertos ya están empezando a implantar es la era digital. Muchos centros han renovado la web, han abierto redes sociales que actualizan diariamente y han ido creando contenido de este tipo. Fran García, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, también remarca esta importancia y manifiesta que se debe trabajar en comunicación ligados a los cambios tecnológicos y digitales, adaptándose a todos los cambios. Si, por ejemplo, la realidad virtual es la que explicará las cosas, hay que adaptarse a ello. En el *ISGlobal*, por ejemplo, ya lo han empezado a hacer, ya que un rasgo diferencial del centro es que desde el principio le han dado mucha importancia a todo lo que es digital. Hicieron una apuesta fuerte por tener una web muy potente y por crear muchos contenidos para difundir por redes sociales. Tienen casi todas las redes posibles, y dos personas del equipo se dedican mayoritariamente a redes sociales. Además, estas semanas han creado una nueva sección online en la web enfocada únicamente a Covid-19, y a través de sus redes sociales divulgan mucha información actualizada sobre la pandemia. En el *IDIBAPS* también han iniciado esta digitalización con una nueva web. Daniel Arbós, Jefe de Comunicación del *IDIBAPS*, explica que esta es una buena forma de hacer llegar la investigación a la sociedad en la actualidad, y más aún durante una pandemia en la que la gente tiene que estar confinada en casa. Su web no está dirigida a los investigadores y no es técnica, sino que está pensada para que la sociedad general pueda entender qué se hace en el centro y cómo se hace. Es una forma de llegar a mucha gente. Además, también están buscando nuevos formatos como vídeos cortos para las redes sociales. La digitalización podría ser una buena manera de abrir canales de información científica fiables para la sociedad. Y es que como afirma Abraham del Moral, Jefe de Prensa del *IIB Sant Pau*, conseguir que la gente que quiera buscar información sobre alguna enfermedad, como la Covid-19, tenga mejor acceso a canales sencillos y fiables, es también una de las principales necesidades del sector.

Otra de las propuestas es acercar los científicos a la sociedad. Como explica Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, la divulgación lo que tiene difícil es acercar los científicos a la ciudadanía. Entender que los científicos son personas y que están haciendo algo muy importante para las personas, y sobre todo en estos momentos. Según Rosa Manaut, Responsable de Comunicación del *IMIM*, una manera de mejorarlo sería que los centros fueran espacios más abiertos para la ciudadanía, o tener espacios más abiertos para la ciudadanía (como un *hall* previo a los laboratorios con exposiciones, por ejemplo), para que la gente pudiera acercarse más fácilmente.

Además, también iría bien hacer un recuento de las actividades que se realizan en el territorio y ver cuáles se pueden unificar entre centros. Ahora hay una gama de actividades tan grande que a veces se hace difícil saber en qué programa participar. Instituciones diferentes ofrecen diferentes programas dirigidos al mismo objetivo.

Otro de los problemas que hay que resolver es la falta de recursos para invertir en comunicación. Muriel Arimon, Responsable de Participación Ciudadana y Educación Científica del *IRB*, afirma que desde el *Govern* de Cataluña no les llega ninguna ayuda para divulgación. “Desde que yo estoy aquí, me parece que no ha habido ninguna convocatoria de este tipo”. Fran García, Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron*, lo explica:

“He visto alguna *call* para financiar proyectos para la comunicación de la Covid-19, pero tendría que haber muchas más. Los gobiernos han preferido ayudar a salvar vidas que a explicar cómo salvar vidas”.

Por último, Guillermo Orts, Jefe de Comunicación del *IBEC*, concluye con una visión de futuro optimista:

“La comunicación biomédica en Barcelona irá a mejor y evolucionará, estamos en una evolución continua hacia mejor. Todos vemos la necesidad de mejorar y pensamos qué hacer y cómo hacerlo para mejorar. Antes estaba todo muy compartimentado, pero ahora hay más interacción en todos los niveles, y eso es bueno para la comunicación”.

Los medios de comunicación son menos exigentes: ante la imposibilidad de desplazarse para grabar en los laboratorios usan vídeos caseros hechos con el móvil o hacen videollamadas

Funciona muy bien enviar las notas de prensa embargadas unos días antes de que salgan, dando así más tiempo a los periodistas

4. Discusión y conclusiones

Las conclusiones del estudio pueden resumirse en los siguientes 10 puntos, aunque la más general que se puede extraer es que “hay cambios que han llegado para quedarse”:

4.1. Ampliación del departamento de comunicación

Todos los centros de investigación biomédica estudiados tienen departamento de comunicación, pero no todos han tenido desde sus inicios. Todos los departamentos han ido creciendo a medida que han ido pasando los años, y actualmente la mayoría de los centros tienen un departamento de comunicación formado por un grupo de 6 a 8 personas. En una situación de crisis sanitaria como la actual, donde se tiene que comunicar mucho más la investigación de los centros biomédicos a la sociedad, muchos de los centros no tendrán suficientes recursos humanos para afrontar la pandemia de manera que toda la información pueda llegar de la mejor forma posible a los ciudadanos. Por eso, algunos ya han tenido que reforzar su plantilla de comunicación con nuevas contrataciones.

4.2. Refuerzo de la comunicación interna

Con la llegada de la pandemia de la Covid-19, los centros de investigación han tenido que adaptarse a la nueva situación, y sus departamentos de comunicación también. Uno de los cambios más notorios en la mayoría de los centros es su enfoque en la comunicación interna. Además, los centros han modificado algunas de sus acciones para adaptarlas a su público objetivo y a su estado de ánimo general, dejando directamente de banda algunos temas.

4.3. Buena relación con los medios de comunicación

Todos los profesionales de comunicación de los centros de investigación definen su relación con los medios de comunicación como buena y muy fluida. No destacan que esta relación se haya visto afectada a raíz de la pandemia de la Covid-19, aunque sí que explican que los medios de comunicación han desviado todo su interés hacia esta enfermedad y las otras noticias han tenido mucho menos impacto del esperado en una situación “normal”. Esto concuerda con estudios anteriores, que encontraron que en general los científicos califican las experiencias con los periodistas como positivas (Peters *et al.*, 2008). La mayoría afirman que la clave es enviar sólo las noticias realmente importantes del centro, no saturar a los medios para así ir forjando una relación de confianza con los periodistas. En una situación de crisis sanitaria como la actual es clave enviar sólo las novedades importantes, ya que los periodistas reciben diariamente tanta información sobre la Covid-19 que les resulta imposible seleccionar las noticias realmente relevantes. También se destaca la importancia de tener una relación más personalizada con los periodistas, no simplemente enviando notas de prensa vía e-mail sino también a través de llamadas y mensajes de *Whatsapp*, que agilizan mucho la comunicación.

4.4. Importancia de los comunicadores de salud durante la pandemia

Durante una crisis sanitaria como la actual hay mucha presión para sacar artículos y todo el mundo está pendiente de las noticias las 24 horas del día. Esto no da tiempo a los periodistas para entender las cosas de una manera profunda y matizarlas bien. Por eso, el rol de los comunicadores en el gabinete de prensa de los centros de investigación es todavía más importante que antes, porque en esta situación no hay margen de error.

4.5. Nuevas estrategias de comunicación para llegar a la población

Es importante cambiar el estilo de las notas de prensa y aplicar estrategias comunicativas que permitan hacer llegar la ciencia a la ciudadanía de una forma más divulgativa. Explicar la noticia a través de una historia, buscar símiles y ejemplos cotidianos o adjuntar recursos visuales en la noticia pueden ser útiles para hacer esta tarea. En los medios de comunicación se le da mucha importancia al contenido visual y audiovisual que pueden presentar, aunque en la situación actual, con dificultad para desplazarse, los medios han aceptado contenido audiovisual de menos calidad como vídeos grabados con el móvil o videoconferencias para los directos.

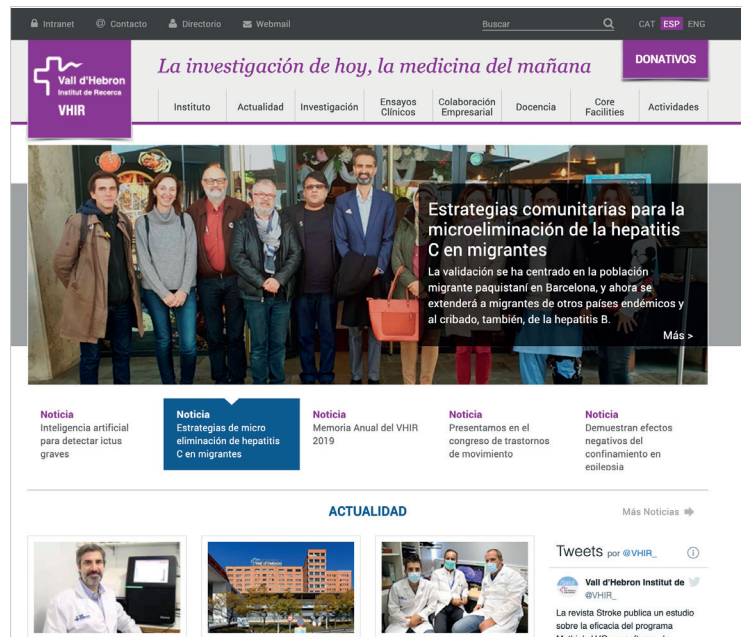
4.6. Las actividades presenciales pasan a ser online

Algunos centros han optado por cambiar el formato de algunas actividades divulgativas físicas a online, en lugar de posponerlas o cancelarlas por el confinamiento de la población. Webinars científicos, encuentros virtuales con

The screenshot shows the website of Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM). At the top, there are navigation options for language (CATALÀ, CASTELLANO, ENGLISH) and search functions (BUSCA PERSONAS, INTRANET). The main content area features a large image of a group of people, with the headline "ACERCAMOS LA CIENCIA A LOS JÓVENES". Below the image is a navigation bar with buttons for "INFO CORPORATIVA", "PROGRAMAS INVESTIGACIÓN", "COMISIÓN INVESTIGACIÓN", "COMITES ÈTICOS", and "SERVICIOS CIENTÍFICOTÉCNICOS". Under the "NOTICIAS" section, two news items are visible: "El aceite de oliva virgen enriquecido con sus propios antioxidantes previene la acumulación de colesterol" (dated 22/09/2020) and "Descifrado un código molecular que puede permitir modificar el comportamiento de las células" (dated 15/09/2020).

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)
<https://www.imim.es>

investigadores o conferencias con estudiantes de proyectos de educación son ejemplos de ello. Los expertos piensan que no es necesario ampliar el número de actividades divulgativas que se realizan, pero sí que hay que aumentar la calidad. Otro aspecto relevante es la importancia de buscar nuevos formatos de divulgación, sobre todo para llegar al público más difícil: el que, a priori, no está interesado en ciencia. Una buena manera de hacerlo podría ser la planteada por Tan, que explica que los programas de comunicación científica podrían ser desarrollados donde la comunidad *target* se encuentra. En vez de llevar a cabo actividades de divulgación científica en museos o universidades, quizás sería más efectivo realizarlas en locales que la gente visita a menudo (Tan; Perucho, 2018). Con el confinamiento actual de la población esto resulta complicado, pero se pueden buscar otros métodos para acercarse a la gente según las actividades que la población realiza en casa de forma cotidiana.



Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)
<http://www.vhir.org>

4.7. Fomentar la era digital

Otra fórmula hacia el éxito que muchos de los expertos ya están empezando a implantar es la era digital. Muchos centros han renovado su web, han abierto redes sociales que actualizan diariamente y han ido creando contenido de este tipo. Algunos han creado secciones nuevas en su web enfocadas únicamente a la Covid-19, y a través de sus redes sociales divulgan mucha información actualizada sobre esta enfermedad. Y es que hoy en día, como han demostrado estudios anteriores, el *engagement* a través de canales online es el más consumido por el público, particularmente a través de las redes sociales como *Twitter*, *Facebook* o *YouTube* (Brossard, 2013). Una pandemia que provoca el confinamiento total de la población es un punto a favor para el contenido digital, ya que el consumo de este se dispara. Hay que utilizar esta situación, pues, para hacer llegar la investigación de los centros sobre el nuevo coronavirus al mayor número de personas posible a través de Internet.

4.8. Mayor interés de los científicos

La mayoría de los entrevistados piensa que el interés de los científicos para divulgar varía mucho dependiendo de cada investigador, pero que con el paso de los años han visto una tendencia creciente en los científicos para realizar este tipo de tareas. Para conseguir que lo hagan, hay que darles recompensas, apoyo, y que se formen y vean las diferentes maneras que tienen de participar en la divulgación. Es evidente que en una situación de crisis sanitaria como la de la Covid-19, cualquier profesional del sector implicado en la investigación del nuevo coronavirus quiere aportar su granito de arena a la sociedad y colaborar en la divulgación, ya que la población está muy interesada en la pandemia y la recompensa del bienestar social es una de las más preciadas por los científicos. Esto concuerda con estudios anteriores que descubrieron que los científicos divulgan más si piensan que la sociedad está interesada en su tema (Rainie; Funk; Anderson, 2015), si ven la divulgación como algo positivo y le encuentran beneficios (Besley *et al.*, 2013), o si piensan que tienen buenas capacidades para divulgar bien (Besley, 2014; Besley *et al.*, 2013). Otros estudios también demostraron que la formación en divulgación científica también aumenta la disposición a divulgar de los científicos (Dudo, 2013).

4.9. Los científicos jóvenes divulgan más

La gran mayoría de expertos entrevistados piensan que los investigadores jóvenes están más interesados en la divulgación que los senior, y muchos incluso se lo plantean como salida profesional. Algunos profesionales sugieren que puede ser que los jóvenes estén más acostumbrados a comunicarse socialmente en general, ya que lo hacen en su día a día por las redes sociales, y entienden la comunicación de la ciencia a la sociedad como un paso fundamental de la investigación. También podría ser debido a que cada vez se hace más divulgación online, un tipo de comunicación que estos jóvenes prefieren y dominan mejor que los mayores (Besley, 2014; Besley *et al.*, 2013; Rainie; Funk; Anderson, 2015). Este hallazgo, sin embargo, no concuerda con estudios anteriores de varios países, que indicaban que los científicos de más edad tienen más predisposición a divulgar que los jóvenes (Besley; Oh; Nisbet, 2013). En una situación de crisis sanitaria, es importante hacer entender a los científicos de todas las edades que hay que explicar su investigación para hacer llegar la información sobre la pandemia a la sociedad de la mejor manera posible.

Algunos investigadores no quieren hacer trabajos extras de divulgación si no reciben alguna compensación

4.10. Afrontar futuras pandemias: conseguir más financiación

Es importante reflexionar sobre las razones por las cuales la comunicación de los centros no llega de forma plenamente satisfactoria a la población general. Una de las propuestas de futuro de los profesionales de la comunicación entrevistados para que en futuras pandemias la sociedad esté más culturizada científicamente y sea más fácil que entienda la situación, es la de acercar los científicos a la sociedad. Una manera de lograrlo sería que los centros tuvieran espacios más abiertos para la ciudadanía. Otra de las ideas de los expertos es hacer un recuento de las actividades que se realizan en el territorio y ver cuáles se pueden unificar entre centros, ya que en muchas ocasiones se repiten actividades en los diferentes centros y se pierden oportunidades de sinergias. Y por último, una de las críticas más repetidas es la inversión en comunicación científica: los expertos piensan que el gobierno no muestra suficiente interés por este tema y no le destina los recursos necesarios. Teniendo en cuenta que el Govern de Catalunya acaba de subvencionar proyectos de investigación relacionados con la Covid-19 con 4 millones de euros, también hubiese sido interesante subvencionar algunos proyectos de comunicación para favorecer que la población esté correctamente informada sobre la pandemia.

Los jóvenes están más acostumbrados a comunicarse socialmente en general, y entienden la comunicación de la ciencia a la sociedad como un paso fundamental de la investigación

Nota

1. Se ha estudiado el *Centre de Regulació Genòmica (CRG)*, entrevistando a su Jefa de Comunicación y Relaciones Públicas (Gloria Lligadas) y a su Senior Press & Communications Officer (Omar Jamshed); el *Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)*, entrevistando a su Jefe de Comunicación (Guillermo Orts), a su Coordinadora de Outreach (Pilar Jiménez) y a su Media Relations & Branding Coordinator (Àngels López); el *Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)*, entrevistando a su Jefe de Comunicación (Daniel Arbós); el *Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB Barcelona)*, entrevistando a su Responsable de Participación Ciudadana y Educación Científica (Muriel Arimon) y a su Responsable de Prensa (Nahia Barberia); el *Institut d'Investigació Biomèdica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB Sant Pau)*, entrevistando a su Directora de Comunicación (Sílvia Castells) y a su Jefe de Prensa (Abraham del Moral); el *Institut de Salut Global (ISGlobal)*, entrevistando a su Responsable de Comunicación (Beatriz Fiestas) y a su Responsable de Divulgación (Raül Toran); el *Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)*, entrevistando a su Responsable de Comunicación (Rosa Manaut) y a la Técnica del Servicio de Comunicación (Marta Calsina); y el *Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)*, entrevistando al Director de Comunicación del *Campus Vall d'Hebron* (Fran Garcia).

5. Referencias

- Bakshy, Eytan; Messing, Solomon; Adamic, Lada** (2015). "Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook". *Science*, v. 348, pp. 1130-1132.
<https://doi.org/10.1126/science.aaa1160>
- Barnidge, Matthew** (2015). "The role of news in promoting political disagreement on social media". *Computers in human behavior*, v. 52, pp. 211-218.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.011>
- Besley, John C.** (2014). "What do scientists think about the public and does it matter to their online engagement?". *Science and public policy*, v. 42, pp. 201-214.
<https://doi.org/10.1093/scipol/scu042>
- Besley, John C.; Dudo, Anthony; Yuan, Shupe; Lawrence, Frank** (2018). "Understanding scientists' willingness to engage". *Science communication*, v. 40, n. 5, pp. 559-590.
<https://doi.org/10.1177/1075547018786561>
- Besley, John C.; Oh, Sang-Hwa; Nisbet, Matthew** (2013). "Predicting scientists' participation in public life". *Public understanding of science*, v. 22, n. 8, pp. 971-987.
<https://doi.org/10.1177/0963662512459315>
- Biocat* (2017). *Escalant la BioRegió de Catalunya. Informe Biocat 2017*.
https://www.biocat.cat/sites/default/files/biocat_resum_executiu_informe2017_cat.pdf
- Brossard, Dominique** (2013). "New media landscapes and the science information consumer". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 110, n. 3, pp. 14096-14101.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1212744110>
- Brownell, Sara E.; Price, Jordan V.; Steinman, Lawrence** (2013). "Science communication to the general public: Why we need to teach undergraduate and graduate students this skill as part of their formal scientific training". *Journal of undergraduate neuroscience education*, v. 12, n. 1, pp. 6-10. PMID: 24319399.
<https://www.funjournal.org/wp-content/uploads/2015/09/june-12-e6.pdf>

Centre de Regulació Genòmica (2019). Barcelona.
<http://www.crg.eu>

Cortiñas-Rovira, Sergi; Pont-Sorribes, Carles, (2012). “La responsabilidad informativa de la prensa ante una crisis sanitaria: el caso de la gripe A”. *Comunicació i risc: III Congrés Internacional Associació Espanyola d'Investigació de la Comunicació*. ISBN: 978 84 615 5678 6
<http://ae-ic.org/Tarragona/contents/esp/home.html>

Cortiñas-Rovira, Sergi; Pont-Sorribes, Carles; Alonso-Marcos, Felipe (2015). “Simulating and dissimulating news: Spanish media coverage of the swine flu virus”. *Journal of contingencies and crisis management*, v. 23, n. 3, pp. 159-168.
<https://doi.org/10.1111/1468-5973.12063>

Dudo, Anthony (2013). “Toward a model of scientists’ public communication activity: The case of biomedical researchers”. *Science communication*, v. 35, n. 4, pp. 476-501.
<https://doi.org/10.1177/1075547012460845>

Farré, Jordi (2005). “Comunicación de riesgo y espirales del miedo”. *Comunicación y sociedad*, v. 3, pp. 95-119.
<https://doi.org/10.32870/cys.v0i3.4209>

Felt, Ulrike (2007). *Taking European knowledge society seriously*. Belgium: European Commission.
https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/european-knowledge-society_en.pdf

Fernández-Esquinas, Manuel; Pérez-Yruela, Manuel; Merchán-Hernández, Carmen (2006). “El sistema de incentivos y recompensas en el sistema público de I+D” en J. Sebastián y E. Muñoz (eds.) *Radiografía de la investigación pública en España*, pp. 148-206. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva. ISBN: 84 9742 540 5

Generalitat de Catalunya, Departament de Salut (2020). *Salud financiará con 4 millones de euros 19 proyectos de investigación e innovación contra la Covid-19*.
<http://salutweb.gencat.cat/ca/inici/nota-premsa/index.html?id=384510>

Guerra-Rubio, Luisa-María; Eiriz-García, Osana (2018). “El dengue: su enfoque comunicativo, aciertos y desafíos”. *Revista de comunicación y salud*, v. 8, n. 2, pp. 51-64.
[https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2018.8\(2\).51-64](https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2018.8(2).51-64)

Hockfield, Susan (2018). “Our science, our society”. *Science*, v. 359, n. 6375, pp. 499.
<https://doi.org/10.1126/science.aat0957>

Huber, Brigitte; Barnidge, Matthew; Gil de Zúñiga, Homero; Liu, James (2019). “Fostering public trust in science: The role of social media”. *Public understanding of science*, v. 28, n. 7, pp. 759-777.
<https://doi.org/10.1177/0963662519869097>

Igartua-Perosanz, Juan-José; Muñiz-Muriel, Carlos; Otero-Parra, José-Antonio; De-la-Fuente-Juan, Montse (2007). “El tratamiento informativo de la inmigración en los medios de comunicación españoles. Un análisis de contenido desde la Teoría del Framing”. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 13, pp. 91-110.
<https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0707110091A>

Institut de Bioenginyeria de Catalunya (2019). Barcelona.
<https://www.ibecbarcelona.eu/es>

Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (2019). Barcelona.
<https://www.clinicbarcelona.org/ca/idibaps>

Institut de Recerca Biomèdica (2019). Barcelona.
<https://www.irbbarcelona.org/es>

Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (2019). Barcelona.
<http://www.recercasantpau.cat/es>

Institut de Salut Global (2019). Barcelona.
<https://www.isglobal.org>

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (2019). Barcelona.
<https://www.imim.es>

Kim, Yonghwan; Hsu, Shih-Hsien; Gil de Zúñiga, Homero (2013). “Influence of social media use on discussion network heterogeneity and civic engagement: The moderating role of personality traits”. *Journal of communication*, v. 63, n. 3, pp. 498-516.
<https://doi.org/10.1111/jcom.12034>

- Levy-Leblond, Jean-Marc** (1992). "About misunderstandings about misunderstandings". *Public understanding of science*, v. 1, n. 1, pp. 17-21.
<https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/1/004>
- Llorente, Carolina; Revuelta, Gema; Carrió, Mar; Porta, Miquel** (2019). "Scientists' opinions and attitudes towards citizens' understanding of science and their role in public engagement activities". *PLoS one*, v. 14, n. 11, e0224262.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224262>
- Martín-Sempere, María-José; Garzón-García, Belén; Rey-Rocha, Jesús** (2008). "Scientists' motivation to communicate science and technology to the public: surveying participants at the Madrid science fair". *Public understanding of science*, v. 17, n. 3, pp. 349-367.
<https://doi.org/10.1177/0963662506067660>
- Miller, Jon D.** (1998). "The measurement of civic scientific literacy". *Public understanding of science*, v. 7, n. 3, pp. 203-23.
<https://doi.org/10.1088/0963-6625/7/3/001>
- Peters, Hans-Peter; Brossard, Dominique; De Cheveigné, Suzanne; Dunwoody, Sharon; Kalfass, Monika; Miller, Steve; Tsuchida Shoji** (2008). "Interactions with the mass media". *Science*, v. 321, pp. 204-205.
<https://doi.org/10.1126/science.1157780>
- Pont-Sorribes, Carles** (2008). *Protocols actors i comunicació institucional en episodis d'emergència. Estudi de la gestió informativa de l'esfondrament d'un túnel del metro al Carmel de Barcelona*. Tesis doctoral. Departament de Comunicació, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
<http://hdl.handle.net/10803/7525>
- Pont-Sorribes, Carles; Cortiñas-Rovira, Sergi** (2011). "Journalistic practice in risk and crisis situations: Significant examples from Spain". *Journalism*, v. 12, n. 8, pp. 1052-1066.
<https://doi.org/10.1177/1464884910388233>
- Rainie, Lee; Funk, Cary; Anderson, Monica; Page, Dana** (2015). *How scientists engage the public*. Pew Research Center; American Association for the Advancement of Science (AAAS).
<http://www.pewinternet.org/2015/02/15/how-scientists-engage-public>
- Revuelta, Gema** (2018). "Formación en comunicación en los estudios de grado. Análisis en las áreas de ciencias de la salud y la vida, ciencias ambientales y ciencias naturales". *InMediaciones la comunicación*, v. 13, n. 2, pp. 159-182.
<https://doi.org/10.18861/ic.2018.13.2.2872>
- Revuelta, Gema; De-Semir, Vladimir** (2008). *Medicina y salud en la prensa diaria. Informe Quiral 10 años*. Barcelona: Observatorio de la Comunicación Científica, Universitat Pompeu Fabra.
https://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/Quiral10.pdf
- Tan, Shawn-Zheng-Kai; Perucho, Jose-Angelo-Udal** (2018). "Bringing science to bars: A strategy for effective science communication". *Science communication*, v. 40, n. 6, pp. 819-826.
<https://doi.org/10.1177/1075547018808298>
- Torres-Albero, Cristóbal; Fernández-Esquinas, Manuel; Rey-Rocha, Jesús; Martín-Sempere, María-José** (2010). "Dissemination practices in the Spanish research system: scientists trapped in a golden cage". *Public understanding of science*, v. 20, n. 1, pp. 12-25.
<https://doi.org/10.1177/0963662510382361>
- Vall d'Hebron Institut de Recerca (2019). Barcelona.
<http://www.vhir.org>
- Van-den-Hoven, Jeroen; Jacob, Klaus; Nielsen, Linda; Roure, Françoise; Rudze, Laima; Stilgoe, Jack** (2013). *Options for strengthening responsible research and innovation*. Brussels: European Commission.
<https://doi.org/10.2777/46253>
- Wang, Yiran; Mark, Gloria** (2013). "Trust in online news: Comparing social media and official media use by Chinese citizens". In: *Conference on computer supported cooperative work (CSCW 2013)*, San Antonio, TX, 23-27 Febr. New York: ACM.
<https://doi.org/10.1145/2441776.2441843>
- Yuan, Shupe; Besley, John C.; Dudo, Anthony** (2018). "A comparison between scientists' and communication scholars' views about scientists' public engagement activities". *Public understanding of Science*, v. 28, n. 1, pp. 101-118.
<https://doi.org/10.1177/0963662518797002>