**“UPV/EHU eta COVID-19a: ikaskizunak eta etorkizunerako erronkak”**

***Inmaculada Arostegui***

*Matematika Zientzietan doktorea*

*Doctora en Ciencias Matemáticas*

Agintariok, lagunok, egunon guztioi.

“Epidemiologia” hitza termino zientifikoa izatetik eguneroko hizkuntzan txertatuta egotera igaro da aurten. Horregatik, Florence Nightingale gogoratuz hasiko dut nire interbentzioa. Formazioz erizaina, afizioz matematikaria, hain ezberdinak diren bi arlo horiek ezin hobeto uztartu zituen emakume honek.

Crimeako Gerran jabetu zen Nightingale hilkortasunaren zati handi bat ez zela gerrako zaurien ondorioa, garbitasun eta osasun baldintzen ondorioa baizik. Gerrako ikaskizunak hausnarketarako erabili zituen berak, harrezkero Osasun Publikoko neurriak ezartzeko balio izan zuten ebidentziak erakutsiz. Nightingalei erreferentzia eginez hasi dut hitzaldia, alde batetik aurten bere 200. urteurrena delako, eta bestetik, bere bizipenek bi gogoeta dakarzkidalako burura.

Lehena datuen inportantzia da. Datuak erabili zituen Nightingalek, gaur egun Osasun Publikoan funtsezkotzat hartzen ditugun aspektuen garrantzia agintari britainiarrei erakusteko. Mende t’erdi pasa den arren, uste dut asko daukagula ikasteko, bereziki gaur egun.

Azken hilabete hauetan gauza asko esan dira datuei buruz komunikabideetan. “XIX. mendeko datuak XXI. mendeko pandemiarako” eta antzerako adierazpenak egin dira, dauzkagun osasun-datuen informazio eta kudeaketa sistemak zaharkituak eta zurrunak direla esan nahian. Kritika horiek gogoetarako baliatzea gustatuko litzaidake. Gogoeta pandemian bizi izandako egoeran ikasitakoari buruz eta egun, etorkizun hurbilean, planteatzen zaigun erronkari buruz.

Datu-analisian aditua eta aldi berean sukaldari afizionatua naizenez, datuak sukaldeko osagaiekin alderatuko ditut. Janaria prest eta aparteko zaporearekin egotea, osagaien eskuragarritasunaren eta kalitatearen araberakoa izango da, besteak beste.

Pandemia honek zerbait irakatsi digu zentzu horretan. Datuak bildu eta prozesatu orain arte ere egin dira. Baina oraingoan, datu gutxi genituen, ez zegoen aurre-estatistikarik, eta gainera ez genituen behar bezalako premiarekin prozesatzen. Hozkailua beterik zegoen, baina janaria ez zen nahi bezain azkar eta kalitatez iristen mahaira. Datuen bilketa eta kudeaketa eraginkorra behar dugula ikasi dugu, azkartasunean eta kalitatean, baina etika ahaztu gabe. Eta etika aipatzen dut, zeren seguruenik hainbat kasutan konfidentzialtasuna bermatzeak prozesua moteldu egin zuen. Baina alde horretatik, konplexua izan arren, oreka lortzea beharrezkoa ezik, ezinbestekoa da. Eta hauxe da aurrez aurre daukagun erronka: datuak bildu, metatu, prozesatu eta aztertu egitea, konfidentzialtasuna bermatuz, baina emaitza interpretagarriak azkar lortuz.

Eta erronka hori, Nightingalen esperientziatik ateratzen dudan bigarren gogoetarekin lotuko dut, disziplinartekotasuna eta elkarlanaren garrantzia hain zuzen, ez bakarrik alarmak jotzen duenean, uneoro baizik. Zientziari dagokionez, denok hausnartu dugu inoiz disziplina arteko edo disziplina anitzeko kontzeptuen garrantziaz. Pandemiaren kudeaketak erakutsi digu, modu bortitzean gainera, kolektibo eta arlo zientifikoen arteko lankidetza behar-beharrezkoa dela. Sukaldaritzara bueltatuz, jeneroa erosi eta janaria platerrean jarri arteko prozesua ez da sukaldariaren meritua bakarrik, baita xehetasunak zaintzen dituen talde osoarena ere. Era berean, osasun-inguruneak beste profesional batzuen partehartzea eta laguntza behar du pandemiaren kudeaketarako.

Maila pertsonalean lortutakoarekin oso harro nagoela aitortu beharra dut. Arlo ezberdinetako hainbat pertsona bildu gara, erlojuaren kontra COVID-19aren ondorioz Euskadin izandako ospitaleratze-kopurua eta hilkortasuna aurresateko lan egiten dugunok. Hau bezala, beste lantalde asko sortu dira, sistemak behar zuen laguntza hori eskaini nahian. Euskal Herriko Unibertsitateak horietako askotan parte hartzen du. Aurrean dugun erronka lantalde horiek eta ahalegin horren emaitza bizirik mantentzea da, eta horri esker diziplinartekotasuna errutina bihurtzea. Ziur nago Euskal Herriko Unibertsitateak, bere leloari leial izanik, desafio hori onartuko duela.

Orain Gorkak osasun arlora bete-betean eramango gaitu, zurea da hitza.

**Gorka Orive**

Farmazian doktorea

Doctor en Farmacia

It´s been around 10 months since the first known case of coronavirus surfaced in China, and less than 7 since the threat of the virus overtook normal life and phrases like “new reality”, “asymtoptomatic”, “outbreak” and “social distancing” became lodged in our collective vocabulary. From rising unemployment statistics to promising drug trials, new information about this pandemic emerges constantly, being a huge challenge to discern between hype and hope.

SARSCoV2 coronavirus is one of seven known to infect humans. More transmissible than seasonal influenza, the new virus is also stealthier, spreading from one host to another for several days before PCR-based detection is possible. These previous months have allowed us to better understand the virus, its transmission and the nature of the disease that it produces. Health-care systems around the world suddenly were faced with a virus that had been left to spread, untracked, through communities and as consequence, hospitals became overstretched and overwhelmed, running close to, or beyond, full capacity.

From a scientific perspective, it has been demonstrated that the virus gains entry to many types of cells using the ACE2 receptor. Interestingly, loss of smell or taste is a common symptom which could be an early warning sign of the infection. Age, gender, hormones and genes may play a key role in determining the risk of infection and development of severe lung-injuries. The role of asymptomatic individuals in virus shedding is still a major concern. Lately, we have been shock by the fact that re-infections may become a new worrying piece of this pandemic puzzle.

As we all know, the current virus affects the lungs and may cause fever. Some people develop severe blood clots and potential side-effects of the disease have been reported in a wide range of tissues and organs. Our short and intense experience with the disease has showed us that no one is immune from the virus and the pandemic, from children to the elderly; the latter, especially those with underlying health issues, who most frequently suffer the greatest problems of the disease.

We are definitely living a historic moment. Suffering and uncertainty have shaped our day to day existence. But it also has been a time for adaptation, for actively facing our fears and for giving the best of ourselves as a society and as a university. A time for helping others keep track of all aspects of this rapidly evolving public health situation and even for providing new insights and solutions to control it.

The virus remains the virus. But our capacity to face it has improved. A number of old and relatively new drugs are currently under evaluation and some of them are showing firsts signs of efficacy against the disease. However, all of us believe, despite recent news, that vaccines may represent one of the turning points of this pandemic. There are more than 300 under research, 160 in preclinical evaluation, at least 30 of them are in clinical trials and 9 in phase III. **There are, however, no shortcuts for vaccine or drug clinical evaluation. There are no shortcuts**. We can not assume any potential risks for the population nor any discrediting of vaccines due to irresponsibility or short-term tactics.

In many ways this pandemic has also helped us to value what we have and what we are as society, to prioritize what is, and what is not important, and to understand the gravity of the decisions of those who govern us. Our public university has embraced these objectives, helping with the divulgation of complex scientific information as well as promoting many projects. Maybe some of you will consider me naive, but I think we have reached the time to become, without hesitation, a society that prioritize much more, health, education, science and innovation. In many ways, these challenges that we face as a society, and the values that our public university hold to be true, mirror each other closely.

And now Juan José will introduce us the technologies that enable the tracking of the potential coronavirus cases.

**Juan José Unzilla Galán**

Informazioaren eta Komunikazioen Teknologian doktorea

Doctor en Tecnología de la Información y Comunicaciones

Gorka nos ha presentado un horizonte esperanzador en la obtención de una o varias vacunas eficaces, pero es evidente que al virus no hemos dejado de interesarle. Mientras llegan las vacunas y los tratamientos mejoran, el objetivo prioritario sigue siendo minimizar el número de contagios.

Y para ello es necesario identificar cuanto antes a las personas que han sido infectadas y localizar, con la mayor rapidez y precisión, a quienes han estado en contacto cercano con éstas. La tecnología nos proporciona una ayuda muy valiosa para realizar esta tarea.

El trazado realizado por los servicios de atención primaria está siendo de gran ayuda, pero tiene limitaciones. Las personas infectadas no siempre pueden precisar con la certeza necesaria, con cuántas personas y en qué situaciones han estado durante 15 minutos a una distancia inferior al metro y medio.

Hay situaciones en las que no conocemos a todas las personas, como en el transporte público, en un restaurante o en una tienda. Y aun siendo personas conocidas, no siempre recordamos con exactitud el tiempo que hemos pasado juntos y la distancia a la que hemos estado.

Una primera cuestión a considerar es si realmente es necesario utilizar aplicaciones en teléfonos móviles para hacer esta tarea. En caso afirmativo, la segunda cuestión es qué modelo de recogida y almacenamiento de información se elige. Es decir, cuándo, cómo y quién conoce la identidad de las personas que han dado positivo y cómo se accede a la identidad de los contactos que puedan estar potencialmente contagiados.

En mi opinión, la respuesta a la primera cuestión es que sí, que necesitamos el uso de aplicaciones en teléfonos móviles para el rastreo, pero no de cualquier manera. Y la respuesta a la segunda es que se deben utilizar modelos descentralizados, en los que las personas puedan y deban ejercer su responsabilidad notificando al sistema los códigos que ha enviado durante el periodo en que han sido contagiosas y que han registrado en sus móviles. Estos códigos no permiten identificar a la persona, ni el lugar donde se enviaron ni a las personas a las que se les envió.

Como cualquier desarrollo humano las aplicaciones de rastreo en teléfonos móviles presentan limitaciones. Las dudas sobre las garantías de privacidad son inevitables. Para despejarlas, es imprescindible que estas aplicaciones estén diseñadas siguiendo dos premisas. La primera es que se utilice el modelo de privacidad y seguridad por diseño, que sea un requisito esencial e ineludible. La segunda es que se desarrollen los protocolos y aplicaciones siguiendo el modelo de código abierto.

Respecto a la primera premisa, se ha descartado usar señales de GPS o la señalización de la red móvil, ya que permiten posicionar el dispositivo de forma precisa y pueden ser utilizadas para rastrear hábitos, zonas que se frecuentan o personas con las que se está. Y se ha elegido usar identificadores pseudo-aleatorios efímeros que no salen del móvil salvo que la persona los envíe tras haber sido diagnosticada como infectada.

Respecto a la segunda, los protocolos están públicamente disponibles para que la comunidad científica y técnica los analice y verifique.

De forma muy simplificada, la aplicación de trazado de contactos envía continuamente a través de bluetooth identificadores pseudo-aleatorios efímeros que cambian periódicamente y que representan al móvil de la persona. A la vez, registra los identificadores efímeros que recibe de los teléfonos móviles que se encuentran dentro del perímetro de metro y medio.

Cuando a una persona se le diagnostica COVID-19, debe mandar al servidor central los identificadores efímeros que ha estado enviando durante el periodo en el que ha sido contagiosa. Hasta ese momento, esa información está solo en su móvil. Periódicamente nuestro móvil se conecta al servidor central y actualiza la lista de identificadores enviados por móviles de personas que han dado positivo. Con esta información el móvil puede estimar localmente si hemos estado expuestos al virus. Si el riesgo se considera alto, nos lo notificará para que nos hagamos la prueba. Solo en caso de dar positivo, deberemos enviar los códigos del móvil al servidor central.

La tecnología está disponible, es segura y protege nuestra privacidad, pero para que sea útil, la responsabilidad individual en su uso y la necesaria contribución al bien común son imprescindibles.

A continuación, Mª Luz Esteban nos hablará de la importancia del aspecto humano, tanto individual como colectivo.

***Mari Luz Esteban***

*Gizarte Antropologian doktorea*

*Doctora en Antropología Social*

Nire hitzartzea hasteko, krisi honetan protagonismo osoa izaten ari den geure gorputza aipatu nahi dut. Azken hilabeteetako esperientziak eragin emozional handia izan du gu guztiongan. Egoera honek gizakion zaurgarritasuna eta elkarren arteko menpekotasuna eta sistema publikoen eta zaintza-lanen nahitaezkotasuna aitortzera behartu gaitu. Zaintza-lan horietako asko, halere, guztiz prekarizatuta eta babesgabetuta daude.

Bizitzen ari garenak akituta utzi gaitu. Behin eta berriro errepikatzen dugu arraro gaudela. Eta horrek guztiak eraman beharko gintuzke sentitzeari buruz eta ukitzeari buruz ere gogoeta egitera. Eta horretarako baliagarriak izan daitezke gorputzaren eta emozioen inguruan ditugun teoria sozialak.

Baina, “akidura” egoera honetan bitxia bada ere, badirudi produkzio zientifikoa ez dela gutxitu. Ez dugu UPV/EHUko datu zehatzik, baina zenbait ikerketak erakutsi dute argitalpenen kopurua hazi egin dela azken urtean, alor batzuetan behintzat.

Berri hau positibotzat har liteke alde ilun bat izango ez balu, zeren ikerketa horiek agerian utzi baitute emakumeen produkzio zientifikoa gizonenarekin alderatuta jaitsi egin dela (covid-19aren inguruan, adibidez, aldea nabarmena da).

Gertaera hori lotuta egon daiteke faktore askorekin, jakina, hala nola, emakumeek eta gizonek eskala profesionaletan modu desberdinean kokatuta daudela, emakumeek lehentasun ezberdinak dituztela karrera profesionala antolatzerakoan, ikasleei eskainitako denboran edota lehiaketa-logikaren aurrean kritikoagoak direla. Eta horretaz guztiaz ez dakigu asko. Baina, faktore horiei beste bat gehitu behar zaie: egindako inkestek esaten digute azken hilabeteetan gizonek, etxean zeudenean ere, emakumeek baino denbora gutxiago eman dutela zaintza lanetan. Hau da, gizonek, orokorrean, denbora libre gehiago izan dutela.

Beste era batera esanda, eta oro har betiere, gizonak ari dira ezagutza sortzen emakumeen kontura eta emakumeen kalterako. Hau kezkagarria da oso, eta berdintasunaren aldeko apustu irmoa duen gure unibertsitateak honen inguruan hausnartzen eta jarduten jarraitu behar du, guztion artean aldatu behar baitugu, ez da emakumeen kontua soilik.

Nire partearen bigarren zatian, komunikabideetan presente egon den gai bati buruz arituko naiz.

Ezaguna da krisi honetan jendearen portaerak askotarikoak izan direla, positiboak eta negatiboak. Baina ezaguna da ere biztanleriaren sektore esanguratsu bat konprometitu dela eta parte hartu duela herri-sareetan, elkartasun-sareetan.

Sare horietan engaiatu diren asko gazte jendea izan da, unibertsitate honetako ikasleak ere bai. Eta gazte horien lana nabarmendu behar dugu.

UPV/EHUko lantalde zabal bat eragile eta gizarte-mugimenduen artean sortzen diren aliantzak aztertzen ari gara; feminismoarekin, ekologismoarekin, arrazismoaren kontrako ekimenekin edo euskararekin zerikusia duten aliantzak.

Unibertsitatean lanean gauden asko ekimen horietan sartuta gaude. Hau da, ez gara soilik irakasleak, ikertzaileak edo administrazio eta zerbitzuetako langileak. Eta horren bidez, unibertsitatearen eta gizartearen arteko zubiak eraikitzen eta mantentzen ari gara.

Hizketaldia amaitu nahi dut aliantza horiekin loturiko erronka bikoitza aipatuz:

* Alde batetik, unibertsitateak jarduera eta aliantza horiekiko elkartasuna eta konplizitatea sakondu behar ditu, ekimen horiek babestuz, populazioaren sektore behartsuenak eta zaurgarrienak ere babesteko.
* Eta beste aldetik, irakaskuntza- eta ikerketa-modu kolaboratzaileak garatzen jarraitu behar dugu. Horrek premiazkoak diren gizarte-aldaketak ahalbidetuko dituen ezagutza sortzea eta zabaltzea erraztuko du, eta ezagutza hori gizartearekin batera gauzatu behar dugu.

**Sara de la Rica**

Ekonomian doktorea

Doctora en Economía

Termino esta serie de reflexiones con un comentario desde el ámbito económico laboral. La pérdida de casi un millón de empleos asi como la suspensión de empleo parcial o total de más de 3 millones de personas en menos de un mes no tiene precedentes. Pero tengamos presente que este shock se produce por la presencia de un patógeno que prácticamente paraliza la actividad económica al obligar el cierre de numerosas empresas y al confinar a su población en sus hogares. Precisamente por ello, las medidas a tomar por parte de los Estados han sido muy similares: ayudar a las empresas, autónomos y trabajadores con transferencias y liquidez para limitar sus pérdidas y evitar, en lo posible, cierres permanentes de actividad. Las medidas son costosas pero absolutamente necesarias, pues sin ellas el inmediato quebranto económico, laboral y por tanto social hubiera sido infinitamente superior. Esta pandemia sin duda ha puesto en valor la necesidad de más Estado, de más colaboración y de más solidaridad con los grupos más vulnerables.

Permítanme que destaque dos elementos positivos del ámbito laboral que han servido de dique de contención para limitar el colapso en el empleo. El primero es la utilización masiva de los ERTES, que han permitido suspender pero no despedir a más de 3 millones de personas. Sin duda, son elementos muy exigentes desde el punto de vista presupuestario, y de ahí la necesidad de acompasar gradualmente su desaparición con la reactivación económica. Es positivo conocer que a día de hoy se han recuperado ya el 75% de los empleos afectados por estos expedientes, sin olvidar que en algunos sectores el impacto desgraciadamente será más prolongado.

El segundo elemento a destacar es la utilización del teletrabajo, que ha permitido, con un esfuerzo callado y solidario de numerosas familias, seguir trabajando desde sus hogares. No quisiera dejar de mencionar a todo nuestro profesorado por el esfuerzo en ocasiones ímprobo que ha realizado para convertir la docencia presencial en docencia a distancia de modo inmediato. No negamos la existencia de dificultades, y sin duda, será necesario evaluar y sacar conclusiones sobre este experimento socio laboral, pero sin duda, nos hemos demostrado, empresas y trabajadores, que en numerosos empleos, especialmente los más cualificados, la digitalización nos brinda una oportunidad para combinar el trabajo presencial con el trabajo en la distancia. Habrá sin duda un antes y un después en el alcance del teletrabajo a partir de este momento.

La pregunta que a todos nos preocupa, desde el ámbito laboral y económico, es Y ahora qué, cuánto tiempo tardaremos en volver a una relativa normalidad de actividad y de empleo. Y la respuesta inmediata es No lo sabemos, pues el patógeno sigue entre nosotros y la recuperación económica y por tanto del empleo depende crucialmente de su control.

Y como el control sanitario queda fuera del ámbito de los economistas, permítanme transmitirles que, como casi siempre que se produce algún quebranto, se abre una ventana de oportunidad. Esta oportunidad nace de un profundo convencimiento, sobre todo desde el ámbito europeo, de que no se puede postergar la apuesta por una transformación hacia una economía verde del siglo XXI.

Europa debe ser la referencia mundial de esta transformación y Euskadi puede ser una gran beneficiaria de la misma. Se van a librar recursos millonarios para propuestas intensivas en la creación de empleo que apuesten por la transformación energética, por la digitalización y por la modernización de sectores como el turismo el agroalimentario. La configuración de estos proyectos requieren de liderazgos claros y gobernanzas bien diseñadas, que aunen la colaboración público/privada, las asociaciones sectoriales, y las regiones. La presentación de proyectos competitivos y alineados con las prioridades de Europa nos permitan disfrutar de financiación para llevar a cabo esa transformación de la actividad que arrastre la transformación del empleo. Esta es una oportunidad que no debiéramos desperdiciar. Podemos ver el vaso medio vació o medio lleno. Yo prefiero verlo medio lleno.

Muchas gracias en nombre de todos los y las ponentes.