

Sopar-col·loqui amb Joan X. Comella

La gran pregunta del col·loqui és: què representen els instituts de recerca vinculats als hospitals a la recerca i a l'economia catalana? S'espera un increment de vincles degut a què Catalunya ha esdevingut un Hub en biotecnologia.

El sopar-col·loqui tracta el fenomen global que representa el vincle entre els hospitals i els instituts de recerca. És a dir, com la recerca vinculada als hospitals contribueix al teixit productiu. Un hospital és molt més que un lloc on es curen les persones malaltes. La vall d'Hebron és considerat un Hospital terciari o Hospital d'alta complexitat. Això implica una funció de generació de coneixement, on els metges i tots els equips associats, generen coneixement i el transfereixen. Aquesta generació i transmissió de coneixement es fa a través de diferents àmbits. El primer:

1. La millora de la pràctica assistencial (Formar metges, especialistes, formar infermeres). A més de la formació professional, el coneixement també es transmès a la societat.
2. L'àrea metropolitana de Barcelona té tots els elements claus per reeixir a nivell internacional com un hub de coneixement. Barcelona acostuma a emmirallar-se amb Boston/Tel Aviv i les grans capitals Europees.

Per tant els hospitals i els instituts de recerca vinculats als hospitals són molt més que elements que fan recerca, són elements transformadors del seu teixit social.

El sistema sanitari català

Es caracteritza per ser un sistema complex. Catalunya té més de 100 hospitals, 15 dels quals són hospitals universitaris. Catalunya té 4 dels millors hospitals universitaris Espanyols. 9 dels hospitals, disposen d'un institut de recerca associat, que promou i gestiona la recerca i la innovació que es fa dintre d'aquests actors. A més, 5 dels hospitals, estan vinculats a la Universitat Autònoma, que és la universitat de l'Estat amb

més hospitals vinculats. Aquests són el St. Pau, l'Hospital del Mar, Germans Tries, Parc Tauli i dos més. En un altre subconjunt, 6 dels 9 instituts de recerca, pertanyen a l'Institut Català de la Salut. Aquests agrupaments provoquen geometries variables. Per exemple hi ha altres instituts, com el de Bellvitge que pertanyen a la UB, és a dir, que són “germans” dins de l'àmbit de l'Institut Català de la Salut (ICS).

El conjunt de l'ICS és l'empresa més gran de Catalunya. Té en plantilla 31.000 professionals, més de 4.300 metges que fan recerca i uns 18.000 professionals dedicats a l'atenció primària. Això representa un potencial per la recerca molt important. La base de dades mèdiques de la població catalana, concentrada exclusivament a l'entorn de l'ICS, és una de les més grans del món. Aquest fet entraria en el que es considera Big Data.

L'ICS té 1500 investigadors que publiquen prop de 4000 articles internacionals, de divulgació global a nivell planetari. Tenim més de 1000 projectes de recerca actius. Només amb recerca, generem més de 95 milions d'euros d'ingressos, 35 milions dels quals són en projectes de recerca anomenats "competitius", això vol dir que els Estats o la UE demanen investigar en un determinat àmbit de recerca clínica. Aleshores s'envien propostes en concursos, de les quals les millors són finançades per aquests actors internacionals. D'aquests programes competitius, els Instituts de l'ICS, en capten 35 milions.

A més tenim tres mil assajos clínics, entesos com la part final dels processos de desenvolupament d'un fàrmac quan és provat per primera vegada amb humans. Això passa per diferents etapes. El primer que es mira és que aquests fàrmacs no siguin tòxics, després es comprova que siguin efectius o que curin i finalment, la fase 3 és aquella en la qual el fàrmac es fa servir en àmplies capes de població just abans que es pugui donar per aprovat. Després a través del coneixement, el fàrmac és protegit com a qualsevol altra empresa, per així portar aquestes llicències al mercat i rebre retorns. A més dels instituts de recerca vinculats directament als hospitals, tenim tot un conjunt de centres que estan en el marc de ciències de la vida. Alguns dels més destacats són l'Institut de recerca Biomèdica de Barcelona, Centre de Regulació Genòmica o la Fundació Josep Carreres.

Alguns d'aquests centres estan vinculats al campus de la Vall d'Hebron, com l'Institut de

recerca en oncologia que dirigeix el doctor Tabernero, o el Centre d'Esclerosi Múltiple dirigit pel doctor Montalbán.

El sistema a nivell Català és encara més complex, a part de recerca i innovació en salut, està agrupat en el que anomenem BioCat, que agrupa tant les entitats públiques, com privades, empreses i diferents actors, companyies o centres de recerca, etc... Aquest sistema és complex i es caracteritza per evolucionar i tenir diversos elements. És aquí on les xifres comencen a ser molt interessants. En aquests moments, el sector de ciències de la vida a Catalunya factura 16 mil milions d'euros (2017) i suposa un 7,1% del PIB català.

Aquests volums es gestionen des del conjunt de centres vinculats a l'ICS, que ingressa entre 95 i 96 milions d'euros a l'any. L'origen d'aquest fons provenen dels projectes "competitius" que financen els governs, dels assajos clínics que promou la indústria farmacèutica o d'acords amb altres tipus d'indústries. Si agafem els tres primers blocs, això representa que un 60% dels ingressos són públics, aportats entre d'altres pel patronat presidit per la consellera de salut Alba Vergés. Som absolutament públics, però les nostres fonts de finançament són essencialment privades. Per tant, com a fundació tenim un marge més flexible d'actuació o maniobra que intentem aprofitar. I això és comú en totes les entitats de l'ICS, que són fundacions i que estan separades de l'hospital. Des de fa molts anys, no es vol que els diners destinats a assistència es barregin amb els diners que van destinats a la recerca. El finançament dels hospitals públics és una assignació pressupostaria, del departament de salut aprovada pel parlament a través dels pressupostos.

Evolució dels ingressos de l'hospital de la Vall d'Hebron

Hi ha un creixement de dos dígitos anuals durant els últims deu anys. L'institut de recerca dirigit per Joan X. Comella ingressa prop de 41 milions d'euros més els ingressos afegits del BioCat, que són 22 milions més, tenim en total un volum de 63 milions d'Euros. El pressupost anual de l'Hospital, és de 600 milions no competitius, és a dir subvencionats. Per tant, el pressupost destinat a la recerca, acaba sent gairebé el 10% del pressupost total del campus. A més, el 60% dels ingressos, provenen de fons privats. Contràriament, d'allò que en diem finançament estructural, és a dir la subvenció que

reben, està al voltant de 2 milions que ve a ser un 6% . Comparativament, les Universitats, reben entre un 60 i un 70% del seu finançament, en forma de subvenció.

Fa aproximadament quatre anys, juntament amb el gabinet d'estudis econòmics i d'infraestructures de la cambra de comerç, es va fer un estudi sobre l'impacte econòmic que tenia el VIR i l'institut vinculat al clínic respecte a l'economia catalana. Aquest és un sistema complex ja que el seu impacte no és només un impacte directe de la mateixa institució, és a dir, dels 40 milions, si traiem la subvenció i els ingressos financers, sinó que l'impacte directe són 36,7 milions. D'alguna manera, a través de la despesa d'aquests diners, induïm de manera indirecta, una activitat econòmica addicional de 18,7 milions i a través d'impostos i de rendes gastades pels treballadors, uns altres 17,2 milions. Enguany, això acaba suposant un 0,02% del PIB català. Per tant això tornarà a sortir de manera directa, perquè els 40 milions mantenen 703 llocs de treball d'alta qualificació. A més a més hi ha més de mil professionals, de la plantilla de l'hospital que fan recerca. Es sosté que aquests professionals senten una motivació addicional respecte a fer simplement de metges o cirurgians. D'això en diem nòmina emocional, ja que aquests treballadors expandeixen la frontera del coneixement, ja que aleshores són admesos en congressos on es poden comunicar els resultats de les recerques, això va més enllà del tractament amb els mateixos malalts.

Vall d'Hebron té més de 1000 professionals, que fan recerca en el context de crisi i competència amb la Tecnon o la Quirón. La remuneració dels professionals de la recerca, no és només emocional, sinó també econòmica. No obstant això, aquests professionals els hi manca cert reconeixement institucional per aquesta feina, perquè no hi ha obligatorietat de fer recerca. A més aquesta activitat no es té excessivament en compte de cara a la promoció o ascensió professional.

Fiscalitat

L'estimació de l'efecte fiscal del PIB, la quantitat d'impostos que paguem de forma directa o indirecte com a conseqüència d'aquesta activitat, és de 12,4 milions d'euros anuals. Això vol dir que hi ha 4,6 milions que paguem amb cotitzacions i altres tributs dels nostres treballadors.

A més a més en l'àmbit d'impostos indirectes, com l'IVA, les cotitzacions a seguretat

social, l'IRPF i l'impost de societats es paguen 12,4 milions d'euros, mentre que la subvenció és de 2,1.

Generació de talent

Actualment hi ha més de 1700 persones que d'alguna manera fan recerca. D'aquesta xifra, 700 persones estan contractades directament. A més, hi ha formacions en molts àmbits, per exemple, més de 250 persones estan fent el doctorat, més de 600 persones són investigadors consolidats i més de 500 persones contribueixen a la recerca de manera indirecta. Amb totes aquestes persones s'ha contribuït a la seva formació.

Com generem talent?

En primer lloc, s'ha de facilitar que els nois i noies que acaben el grau puguin fer el màster, el doctorat i puguin esdevenir investigadors, tot consolidant les seves trajectòries. També s'ha de facilitar que aquells metges que ja han fet l'especialitat o estan fent l'especialitat tinguin compensacions per fer recerca. Els que hagin acabat l'especialitat se'ls hi hauria de facilitar ajudes perquè puguin fer recerca i el doctorat.

Tanmateix, el que ens ha passat, és l'efecte "planter", és a dir que per exemple formem persones amb habilitats de gestió, que finalment acabem perdent, principalment perquè estem en un entorn públic i la nostra capacitat per pagar salaris competitiu és limitada i per tant, molts professionals troben feina en entorns privats.

Per nosaltres és un plaer fer això, creiem que és una part de la nostra feina, de la formació de professionals, així com complir amb l'estàndard de la recerca. Per tant, nosaltres formem gent amb habilitats i professions molt específiques que segurament no heu sentit mai. Malgrat això, aquests professionals són els que dirigiran el futur de la recerca. Alguns exemples són els gestors de transferència tecnològica, experts en plataformes científiques, medical writers o d'altres... Estem formant un tipus de professional que és demandat per aquesta indústria que és altament sofisticada. És a dir, la indústria farmacèutica o de tecnologia mèdica, implica que sovint, les primeres etapes dels treballadors són en entorns públics.

En la docència, tenim una activitat en el grau que fa que el campus aculli formació de medicina i infermeria precisament vinculada a l'Autònoma. Realitzem formació continuada dels professionals, rebem moltes estades formatives dels professionals del

grau més enllà dels metges i infermeres, tenim un màster que funciona molt bé que en diem de gènere transnacional en el qual s'ofereixen 50 places que cada any són cobertes. Hem format prop de 200 alumnes amb la visió de fer recerca per curar malalties, encara que no siguin metges. Aquesta és la visió de la recerca transnacional. També formem més de 50 doctors cada any. Fins hi tot, formem especialistes, per exemple cada any a la vall d'Hebron n'entren 150 de nous, d'allò que en diem "residents", formalment conegut com a formació sanitària especialitzada.

Generació de coneixement i assaigs clínics

Com quantifiquem i fem tangible el coneixement que es genera? Què vol dir generar coneixement? Per respondre, diem que el coneixement s'empaqueta mitjançant articles científics a les revistes especialitzades, es publica la ciència. Cal tenir en compte el prestigi de cada revista especialitzada ja que aquestes competeixen en una lliga mundial. A la nostra lliga, els nostres professionals no publiquen en revistes mitjanes i no publiquen mai ni en castellà ni en català, perquè entenem que el coneixement és universal. Aleshores, si no podem publicar el coneixement que generem en revistes que tinguin impacte global, no val la pena fer aquella recerca. Quan diem això, vol dir que entre els instituts de recerca existeix el consens que la ciència s'ha de publicar en aquestes revistes de difusió global perquè aquestes tenen uns indicadors de qualitat que són fàcils d'ensenyar gràficament.

Dit això, nosaltres cada any, publiquem entre el BioCat i el VIR, 1300 articles a revistes molt potents amb elevats nivells de qualitat. En el cas del Bio, és de 10 i en el cas del VIR és de 5. Per facilitar una idea, la mitja global de la recerca que es fa en entorns hospitalaris és de 2,5. Això vol dir que la mitja de la producció científica del VIR és dues vegades millor que la mitja global i la del Bio, considerant que tenim un centre de recerca oncològica que està situat entre els 10 millors del món, respecte a la mitja global, és quatre vegades superior. I tot això passa a Barcelona.

Si no tinguéssim aquesta qualitat de recerca, no tindríem ecosistema. Per això, els diferents hospitals de Catalunya, com el Clínic, la vall d'Hebron, Can Ruti, Bellvitge o Girona, tenen uns nínxols d'especialització.

Respecte als projectes de recerca, aquests tenen una lliga global en la qual els estats i la UE, posen diners que incentiven la proposta de projectes de recerca. Nosaltres, cada any, tenim 300 projectes actius dels quals el 22% són internacionals i el 78% són nacionals, entre l'Estat espanyol i Catalunya. Això vol dir que cada any comencem 15 projectes internacionals nous i 70 de nacionals on cada projecte té una durada esperada de 3 anys. A més hi ha 5 projectes coordinats en l'àmbit europeu que inclouen investigadors del VIR i això fa que cada any, aproximadament, captem 11 milions d'euros per aquest tipus de projectes.

Més enllà de la col·laboració pública, tenim col·laboracions empresarials de diversos tipus, és a dir tenim projectes cooperatius amb empreses de codesenvolupament o d'innovació oberta en els quals es fan patents que després són llicenciades. També participem en la creació de noves empreses o start-ups. Aleshores, d'alguna manera, el nostre coneixement, és empaquetat amb una S.L, que se li atorga el nom amb el qual es pretén atreure inversors. Aquestes empreses, inicialment no tenen retorns, només gasten però guanyen valor a través dels diners que reben, el qual els hi permeten fer coses de les quals s'espera que puguin canviar el mercat i així assolir retorns molt importants. Per exemple, tecnologies mèdiques o fàrmacs que fins que no arriben al mercat, no han generat res més que despesa. Per exemple, la Viagra o els antivirals de la sida, o els antiretrovirals de l'hepatitis C. Els tractaments de l'hepatitis C a Espanya van costar uns 30.000 euros. La producció del principi actiu no era superior als 10-15 dòlars. Com es justifica doncs aquest marge de guanys?

Aquest marge representa tot el desenvolupament així com tots els fracassos que hi ha hagut per aconseguir un èxit. És a dir que hi ha molta pèrdua, però el que guanya té un premi extraordinari. Aleshores, el sector més rendible globalment en aquests moments, per sobre del financer, és el sector farmacèutic. El que ens agradaria és que a través de la nostra recerca, poguéssim trobar pistes per poder produir fàrmacs tan exitosos com els citats. Malgrat que aquesta tasca sembla molt difícil, sí que participem en alguns processos de desenvolupament d'aquests fàrmacs, com per exemple en els assajos clínics.

La inversió en recerca farmacèutica a nivell global, està al voltant dels 150000 milions d'euros anuals. Pel que fa a l'estat espanyol contribueix a aquesta dada global amb l'1% global, és a dir uns 1500 milions d'euros. D'aquests 1500, 622 es dediquen a assajos

clínic. El 78% dels assajos de fàrmacs que es fan a Europa, tenen un centre de referència que els prova a Catalunya. Dit això, els principals àmbits productors de nous fàrmacs, són el càncer, l'oncologia, allà on hi ha hagut més canvis. A nivell català, cada any hi ha 15000 pacients que participen en els assajos clínics i això representa més de 60000 d'euros de facturació, que són importantíssims perquè els assajos clínics tenen un component addicional que és el pacient, que finalment acaba sent clau.

Imaginem que desenvolupem una malaltia que no té tractament curatiu o pal·liatiu en aquest moment, però si participeu en un assaig clínic, malgrat que aquest no pugui funcionar, estareu vivint el futur, perquè aquell fàrmac no està comercialitzat. Però tindríeu l'oportunitat de participar en un assaig clínic tot avançant-vos a la comercialització del fàrmac. Per tant, l'avantatge pel pacient, són els abordatges nous que generalment encara no estan disponibles.

També hi ha una sèrie d'avantatges pels professionals, per la mateixa institució, pels serveis assistencials i pel mateix sistema català. Aquest són els números de la vall d'Hebron. Que és el combinat d'oncologia i no oncologia. Cada any, al campus comencem 300 nous assajos i l'acumulat en aquests moments a finals de 2018, és de 1100 assajos actius. No hi ha cap altre centre a Espanya que faci això i molt poquets a escala mundial, a nivell europeu no hi ha cap altre centre que ho faci, excepte Viena i Lovaina, que són referents pel conjunt del territori com a centres no exclusius.

Això es tradueix en unes xifres econòmiques molt notables. L'any passat vam tancar amb uns ingressos per sobre dels 20 milions d'euros i tenim acords preferencials, pràcticament, amb la majoria de farmacèutiques i amb empreses que faciliten els assajos clínics. Això és una petita joia que tenim a Barcelona i Catalunya, perquè moltes vegades el que passa sobretot amb oncologia, quan hi ha nous tractaments, poder arribar a la vall d'Hebron i concretament al Bio, fa una diferència significativa.

A nivell de la recerca i de l'impacte de la recerca clínic, quan un malalt forma part d'un assaig clínic, el seu cost de tractament, l'assumeix íntegrament l'empresa farmacèutica, tot deixant de ser un cost per la sanitat pública. Això no és menor, perquè respecte al conjunt del campus, això pot representar fins a 20 milions d'euros, que no es paguen

com a assistència. Això pot representar per sobre del 10% de la facturació total en fàrmacs, que és molt alta. A la Vall d'Hebron, en aquests moments, dels 600 milions, gastem 180 milions en fàrmacs, una xifra que anirà en augment. En el cas d'oncologia encara és més elevat, a la Vall d'Hebron 1 de cada 3 malalts no se'n fa càrrec la sanitat pública, cosa que no és menor perquè els tractaments oncològics són dels més cars.

Construcció del sistema

Creiem que hi ha oportunitats de relació amb la resta d'instituts a tots els nivells. Des de fa dos anys pertanyem a l'aliança Europea d'Hospitals Universitaris en la qual hi ha hospitals tan prestigiosos com el Karolinska de Suècia, l'Erasmus de Rotterdam, el de Lovaina, el Kings College de Londres, el conjunt d'hospitals de París, el St. Rafael de Milà, el Central de Viena o el Charité de Berlin. Això té tres àmbits d'activitat, el de gestió, el de tractament de malalts i un àmbit de com fem docència i recerca en aquest marc. Tenim la sort que el darrer pilar es gestiona des de la Vall d'Hebron.

Iniciativa amics de la recerca

Es tracta d'oferir a la gent l'oportunitat de vincular-se emocionalment amb l'hospital, per exemple, la gent es pot fer amiga de l'hospital i a través de les seves donacions contribuir a la recerca. Aquesta iniciativa, no ha anat malament i en aquests moments tenim 3400 amics. A més, el 73% de les persones que estan vinculades es mantenen al llarg dels anys. L'any passat les donacions van superar els 750.000 euros. Tots els diners donats pels amics són destinats a formar estudiants de doctorat. Això representa una vinculació emocional molt important pels doctorands, ja que es comprometen a rebre els seus "amics" una vegada l'any, que solen ser malalts o parents de malalts que passen per l'hospital. Això els obliga a ser capaços d'explicar la recerca que fan i entenem que això forma part del seu aprenentatge de com comunicar a la societat la recerca, que a vegades és molt sofisticada.

A més ens importa molt comunicar a la societat el que fem, més enllà dels amics. Des de fa molts anys, vam decidir que havíem de correspondre i retornar a la societat que ens mantenia i ho havíem de fer de forma planera. Per tant, ens agrada sortir als mitjans de comunicació d'ampli abast. Això diu molt de la societat, ja que aquesta mostra més curiositat i ganes de conèixer què està passant en els entorns científics. Per tant, nosaltres el que volem és introduir la ciència a l'agenda dels polítics i només ho

aconseguiem si la societat la reclama. També creiem que és molt important no renunciar a cap mitjà i per això si us hi fixeu, una altra de les meves obsessions és estar present a les xarxes socials. A les tres xarxes socials, Twitter, Facebook i LinkedIn som en aquests moments líders destacats i ens esforcem cada dia a explicar coses.

Per acabar, espero haver-vos convençut del fet que un hospital és molt més!
Per tant, si mai torneu a la Vall d'Hebron, penseu que la recerca la fem pensant en els malalts i en la salut de la gent.