

**INNOVACIÓ EN CIRURGIA:  
UN VIATGE GUIAT PER LA PASSIÓ**



**REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA**

**INNOVACIÓ EN CIRURGIA:  
UN VIATGE GUIAT PER LA PASSIÓ**

Discurs d'ingrés llegit per l'Acadèmic electe

**DR. ANTONIO ALCARAZ ASENSIO**

Discurs de resposta d'ingrés a la Reial Acadèmia de Medicina

**PROF. LAUREANO FERNÁNDEZ-CRUZ**

12 de novembre del 2017

Primera Edició, 2017

*Queda rigurosament prohibit, sense l'autorització escrita del titular del Copyright, sota les sancions establertes en les lleis, la reproducció parcial o total d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la repografia y el tractament informàtic i la distribució d'exemplars d'aquesta, mitjançant lloguer o préstecs públics.*

© Antonio Alcaraz Asensio

© Laureano Fernández-Cruz

© Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya

Edició: Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya

c/. Carme 47, 08001 Barcelona - Tf. 93 317 16 86

e-mail: secretaria @ramc.cat

D.L.: B 26250-2017

Imprès: Trialba

c/ Diputació 216 · 08011 Barcelona · 93 451 65 70

*A les dones de la meua vida, Mati, Núria i Carmen*



## **Discurs d'ingrés llegit per l'acadèmic electe**

**ANTONIO ALCARAZ ASENSIO**

Excel·lentíssim Senyor President,  
Molt Il·lustres Senyores y Senyors Acadèmics,  
Distingides autoritats,  
Benvolguts companys i companyes,  
Senyores i Senyors,

És per a mi un honor haver estat proposat com a membre numerari de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, pel que les meves primeres paraules són d'agraïment a tots als membres que componen aquesta institució acadèmica, al seu President i Secretari, als meus padrins, els Professors García-Valdecasas i Asenjo, i al Prof. Laureano Fernández-Cruz, qui respondrà al meu discurs.

Serà per mi un honor i responsabilitat ocupar la cadira de la RAMC del recentment traspasat Prof. González Merlo, ginecòleg i obstetra d'indubtable caràcter acadèmic, amb una carrera marcada per la seva ambició docent, que el va atreure a la nostra ciutat. Un metge que va seguir tots els passos necessaris per a la innovació, incloent una formació a Alemanya per a introduir al nostre país el diagnòstic precoç del càncer de coll uterí. Un ginecòleg de gran formació quirúrgica i, sobretot, un mestre capaç d'atreure, deixebles de gran talent, com els doctors Bruzaco, Ausín, Lailla, Iglesias o Carmona.

**Per a realitzar un gran somni, el primer que necessites és capacitat per a somiar i després persistència, que és la fe en el teu somni.** Hans Selye.

La innovació definida en el diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans com “Acció d'innovar. Introduir quelcom de nou (en una cosa)”, requereix de grans dosis d'imaginació però, sobretot, d'una actitud crítica davant els dogmes establerts. Pensar que les coses es poden fer d'una manera diferent. En el cas de la cirurgia, terme que prové del grec i es defineix com a “treball manual”, que aplicat a la medicina, seria la manipulació mecànica o manual de les estructures anatòmiques per al diagnòstic i el tractament de les malalties (1). Per motius obvis, la innovació en cirurgia ha de seguir uns processos de desenvolupament que s'ajustin als principis ètics de la recerca, on el seu últim esglauó serà la seva aplicació al pacient.

Alhora de decidir com desenvolupar aquest discurs *Innovació en cirurgia: un viatge guiat per la passió*, vaig decidir fer-ho com ho he viscut, en primera persona i al llarg del meu viatge vital. D'alguna manera, es pot entendre com el *curriculum vitae*, però, més que emfatitzar els èxits que hagi pogut assolir en aquesta trajectòria, voldria centrar-me més en tot el que considero ha estat imprescindible per a poder innovar. Com veuran, treball i passió són dos requisits necessaris en totes i cadascuna de les etapes en les que he cregut convenient estructurar aquest escrit.

Òbviament, les etapes són un continu, però tenen unes característiques molt definides. Penso que sense completar amb èxit una d'aquestes etapes, no m'hagués estat possible accedir a la següent. En cada una de les sis etapes que exposaré, aniré integrant fites de la meva trajectòria professional, o esdeveniments que l'han marcat d'una manera transcendent, però també intentaré generalitzar en les aptituds que s'han d'assolir, i d'igual importància, les actituds necessàries per a fer-ho.

L'objectiu és mostrar a les noves generacions de metges que necessitaran per a ser capaços d'innovar en les seves àrees especí-



fiques de coneixement, encara que jo ho dugui a terme des de la Cirurgia i, més concretament, des de la Urologia. L'atreviment per a fer-ho m'ho legitima l'honor d'haver estat nomenat membre de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, un honor que no dubto en qualificar de somni al que aspira qualsevol cirurgià acadèmic.

La RAMC, des de la seva creació l'any 1770, presidida per el Dr. Pere Güell ha acollit, d'una forma molt restringida, a lo més selecte de la Medicina Catalana. El prendre possessió de la cadira d'Acadèmic en aquest edifici, on va exercir el nostre premi Nobel, Santiago Ramón y Cajal, li afegeix la legitimitat de la història.

En tota la meva trajectòria vital, he sentit la Urologia com una especialitat quirúrgica que combina, a parts desiguals, ciència i art. Evidentment, en l'afany d'innovar, la ciència és la part que ha de contribuir més al desenvolupament de l'especialitat. Però l'art, com la part de "l'ofici quirúrgic", és imprescindible per a dotar-te de la creativitat necessària per assolir l'anelhada innovació.

Sense cap mena de dubte, no existirà innovació si no es desenvolupés basada en el mètode científic. En qualsevol cas, es durien a terme canvis en la tècnica quirúrgica, que difícilment tindrien capacitat de transcendir. De totes maneres, molt pocs tenen el privilegi de tenir la **intuïció** de saber per quina via de recerca apostar, així com per descartar les constants dicotomies que es plantejaren en el desenvolupament del projecte. Tal com deia Isaac Asimov: *Any competent scientist can think logic. The big ones are served the intuition.*

Tot i que els aspectes relatius a la especialitat d'Urologia els desenvoluparé durant l'etapa d'especialització, no voldria deixar de mencionar en aquesta introducció el fet singular de la Urologia dins de les diferents especialitats quirúrgiques. La Urologia és una especialitat que diagnostica, tracta i fa el seguiment posterior del malalt. Per tant, es tracta d'una especialitat medicoquirúrgica, tot i que a parts desiguals, on la part mèdica ve donada per la inexistència d'una

especialitat mèdica que s'encarregui del tractament no quirúrgic de les malalties de la via urinària i l'aparell genital masculí.

Aquest concepte integral d'assistència obliga a l'uròleg a atendre no només els aspectes docents si no, sobretot, els d'investigació dins de l'especialitat. Qualsevol avenç o qualsevol innovació, és responsabilitat nostra. D'aquí la importància de generar uròlegs acadèmics que puguin liderar o integrar equips multidisciplinaris capaços d'assolir la innovació.

Aquesta innovació és un procés complex que, tal i com desenvoluparé, precisa d'aptituds, com la capacitat cognitiva- intel·ligència i imaginació-, i una sèrie d'actituds, que jo resumiria en capacitat de treball i passió, perseverança i una capacitat de frustració baixa davant el fracàs.

D'on venen aquestes aptituds i actituds?

El dilema entre l'herència i l'ambient ha marcat la història de la psicologia durant el segle XX. Avui en dia, la majoria de psicòlegs adopten concepcions interaccionistes. No hi ha res que representi millor aquesta interacció d'herència i ambient que la família. Els pares responsables dels teus gens, que juntament amb els teus germans, formaran el nucli familiar que més contribuirà a determinar el teu caràcter. L'estabilitat emocional a la llar és el factor determinant per a desenvolupar la teva capacitat cognitiva. Però no només és això, investigacions de la Universitat de Minnesota van observar que els nens amb un vincle segur amb les seves mares, eren més perseverants i sentien menys frustració davant els problemes. "Sense vosaltres no només no hagués existit, si no que no hagués existit tal i com sóc".

Aquesta estabilitat emocional ha de tenir continuïtat en el teu món familiar. La meua dona no només m'ha donat aquesta premissa, si no que ha estat l'incentiu per a no parar encara que això suposés restar temps a la vida familiar. La seva intel·ligència i visió de futur són la meua guia actual.

## *Pregrau*

**Ser metge és escollir una vocació.** Quan decidim fer-nos metges, ho fem pràcticament a la post-adolescència, on els sentiments més purs com el de l'amor al malalt, són clarament els dominants. L'objectiu que tenim en ment és el de curar al malalt, ja sigui a través de la nostra labor assistencial o a través d'una carrera investigadora que sigui capaç de trobar solucions a problemes no resoltos.

Cap bon metge pensa en dirigir, manar o enriquir-se. Durant els estudis de Llicenciatura, trobem un apassionant viatge on descobrim tant l'estructura i el funcionament del cos humà com, més endavant, les seves diferents funcions i la forma de tractar les malalties.

És tanta la curiositat, o almenys hauria de ser-ho, que els nostres professors van obrint en nosaltres el desig de conèixer més i aprofundir en les diferents àrees de la medicina. El més freqüent és canviar en diverses ocasions les nostres preferències d'especialització pel futur. Aquest fet parla de la teva implicació, a l'apassionar-te per les diferents malalties que vas descobrir.

Durant aquesta etapa jo em veia com un metge d'acció, de manera que el coneixement de la nostra anatomia la considerava d'especial rellevància, tot i que, ràpidament, em va fascinar la fisiologia i crec que aquí és on es fonamenta el meu desig de **descobrir**. Posteriorment, va arribar l'estudi de les grans síndromes i em vaig veure atret per participar com alumne intern de Medicina Interna sota la supervisió del Dr. Antonio Coca. Ell em va inculcar una forma de pensar que ha resultat essencial en el meu posterior esdevenir com a cirurgià. Sorprès per l'alt nombre de mestres de la seva especialitat a la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, voldria exemplificar en el Prof. Ciril Rozman, la figura

de **mestre**, amb majúscules, qui com poques persones em va impressionar per la seva gran agudeses intel·lectual. Posteriorment, vaig ser conscient per la seva obra, de que era un d'aquells metges cridats a transcendir. Fins a dia d'avui, he gaudit de la seva confiança, a l'encomanar-me l'atenció urològica dels seus pacients.

Seria injust no mencionar al Prof. Pablo Carretero, qui amb les seves dots de comunicació i ensenyança plena de sentit pràctic i lògic, va despertar en mi l'interès per la Urologia. En aquesta etapa, acabarien d'influir en mi, de forma molt positiva, dos joves uròlegs apassionats pel que feien, el Dr. Octavio Arango i el Dr. Ricardo Álvarez-Vijande.

## *Residència*

**Primera gran decisió: l'elecció de l'especialitat a la que dedicaràs tota la teva vida. Amb la perspectiva que et dona el temps, puc afirmar que és més important no equivocar-se que no pas encertar.** Ja he comentat que des de la meva època d'estudiant, em veia com un metge d'acció, íntimament lligat a la cirurgia. Alhora d'escollir l'especialitat d'Urologia van influir en mi tant les persones com el caràcter medicoquirúrgic de l'especialitat.

Sense cap mena de dubte, a l'inici de la meva residència, buscava una gran referència, una persona innovadora i, com no, plena de passió pel seu treball. Aquesta persona va ser el Dr. Josep M<sup>a</sup> Gil-Vernet, líder indiscutible de l'Escola de Urologia fundada pel seu pare, el Dr. Salvador Gil-Vernet, eminent anatomista i a qui li devem els canvis conceptuals en el coneixement de l'anatomia prostàtica i les seves zones, on es desenvolupen les patologies prostàtiques de major incidència, com la hiperplàsia benigna de pròstata i el càncer de pròstata. Vàries dècades més tard, aquestes zones van ser reconegudes i publicades per autors com McNeal. Les impressionants descripcions anatòmiques del Dr. Gil-Vernet, dibuixades en increïbles làmines anatòmiques pels seus alumnes, mostren una descripció perfecta dels eixos neurovasculars que apareixen a partir del plexe pelvià i envolten la pròstata en el seu camí cap als cossos cavernosos. Aquests estudis aconseguiren rellevància quan, en la dècada dels anys vuitanta, Walsh (2) popularitzà la prostatectomia radical i la influència del coneixement anatòmic de preservació d'aquests nervis. Myers (3) reconeix a Salvador Gil-Vernet (4) com un dels anatomistes pioners en la seva descripció.

El Dr. Josep M<sup>a</sup> Gil-Vernet ha estat el gran uròleg català del segle XX. Ha estat un uròleg de transcendència internacional i el sol fet de mencionar que t'havies format amb ell, t'obria les portes a qualsevol lloc del món. Si alguna cosa el defineix, és la capacitat d'unir la precisió i delicadesa quirúrgica amb l'atreviment. Sense cap mena de dubte, un cirurgià sublim. El fet diferencial i que el defineix a ell és la innovació. Només per mencionar alguns fets, la seva descripció de la via intrasinusal en la cirurgia renal va obrir un nou camí en la cirurgia de la litiasis, o el desenvolupament d'un nou abordatge retroperitoneal als vasos esplènics, amb aplicació tant en el tractament de la hipertensió portal com de la hipertensió renovascular, va servir de base per al desenvolupament del trasplantament renal ortotòpic. La seva personalitat marca una escola d'Urologia on jo em vaig formar com a uròleg per un període de 5 anys. La perfecció quirúrgica (Don Josep Maria) basada en un coneixement anatòmic (Don Salvador) van ser els pilars de la meva formació. Clarament, els meus objectius, que eren formar-me com a bon cirurgià i, d'altra banda, iniciar-me en la recerca.

Per a la meva formació com a cirurgià, a part de la referència de "Gil-Vernet", no tinc cap dubte de la influència rebuda dels grans cirurgians del departament al que pertanyia: els doctors Talbot, Mallafré i Gutiérrez. Fou el Dr. Roberto Talbot-Wright qui va modelar de forma irreversible la meva manera d'operar. El Dr. Talbot era un cirurgià vascular de formació, que posteriorment esdevindria uròleg, i em va convertir en un uròleg amb maneres de cirurgia vascular. Figura paternal en la meva formació amb el que això comporta: severitat, disciplina, respecte i, perquè no, familiaritat i estimació mútua de mestre-deixeble. No he conegut cirurgià tant gran com ell. És el responsable de que el trasplantament renal segueixi essent la meva gran passió quirúrgica i objectiu de la majoria d'intents per innovar.

Un cirurgià acadèmic o, en aquest cas, un projecte de tal, no es conceben sense investigar i, és per això, que impulsat pel Prof. Carretero, em dirigeixo a la Càtedra d'Anatomia, en la més pura

tradició de l'Escola d'Urologia, per iniciar els meus estudis de doctorat sota la direcció del Professor i Acadèmic Dr. Tejedo-Mateu. Després de tres anys d'estudi del desenvolupament embrionari de l'urèter i d'interminables i "apassionants tardes post guàrdia al microscopi", aconseguixo el grau de doctor.

**Aquesta etapa em va marcar per la disciplina de treball i l'aprenentatge del mètode científic** però, sobretot, per l'admiració cap a aquests homes i dones dedicats a la docència i a la recerca més bàsica, i la transcendència dels seus èxits. És per això que la medicina preclínica mereix tot el meu respecte.

El resultat d'aquest estudi doctoral fou ràpidament publicat a la millor revista urològica del moment, el *The Journal of Urology* i, immediatament després de la publicació, em demanen imatges per il·lustrar el llibre de referència de la Urologia, Campbell, on, fins a dia d'avui, es mantenen. Això mateix! Als 27 anys descobreixo la felicitat per una troballa que canvia com s'entenia el desenvolupament del urèter i el premi que significava la seva publicació. Probablement, aquest és l'inici de l'*addicció per innovar*.

La residència és, o ha de ser, un període dominat per l'intens treball, de jornades extenuants i moltes nits de guàrdia. Absolutament necessari en la formació com a metge. Cada petit avenç quirúrgic és un pas enorme en la teva formació. És una època de descobriment i reafirmació en el teu amor per a la cirurgia que, d'altre banda et planteja dubtes de si ets en l'especialitat adequada. Persones com el Dr. Jaume Mulet o el Dr. Carles Mestres, cirurgians cardiovasculars, marcaren profundament la meva idea del que ha de ser un cirurgià. I gairebé van fer canviar la meva voluntat de fer-me uròleg!

Durant la meva residència vaig tenir la oportunitat de formar-me amb el Dr. Laureano Fernández-Cruz, paradigma de cirurgia acadèmica. D'ell vaig aprendre moltíssim, entre d'altres coses, la importància de treballar en equip. Quin gran exemple la implantació del trasplantament pancreàtic en el nostre hospital conjuntament amb el Dr. Gil-Vernet! La meva admiració per ell em va portar a treballar sota la seva direcció durant un any, en acabar la meva residència, en

el trasplantament renal experimental en ratolins. Els coneixements que vaig adquirir amb ell els vaig posteriorment traslladar al trasplantament en humans. De nou, la seva passió impregnava tot el que tocava i va fer que la nostra feina resultés agradable i científicament productiva. Vaig aprendre a mirar el trasplantament, no només com una sèrie de sutures complicades, si no com un acte molt més complex des de la perspectiva biològica i immunològica.

La residència també és una època d'aprenentatge d'habilitats. Per això la feina és imprescindible, hores interminables de quiròfan, guàrdies i sala de dissecció anatòmica. També és una època de descobriments constants i reafirmació en la teva vocació. Una època en la que busques models a seguir. D'entre ells, destacaria al Dr. Juan Carlos García-Valdecasas, el qual vaig començar a admirar a partir d'un fet puntual a urgències: salvar, a la sala de reanimació, a un pacient amb una punyalada cardíaca mitjançant una toracotomia abans d'arribar a quiròfan. Tota la fantasia que pot tenir un resident feta realitat. El temps ens ha demostrat, després d'aquest valent acte, que darrera també s'amaga un gran cirurgià acadèmic. **Un aprenentatge clar: s'han de saber detectar els esdeveniments puntuals que poden canviar la teva trajectòria.**



## *Post residència*

Segurament aquest és el període més crític professionalment, i que defineix el teu futur. Totes les inquietuds i reafirmacions del període de residència s'han de concretar en el teus primers anys ja com a uròleg titulat, però, sens dubte, encara no com un uròleg madur. En sistemes de formació com el britànic, aquest període després de la residència queda establert com a *senior registrar* i, en d'altres com en l'americà, com a *fellow* en alguna de les seves subespecialitzacions abans de passar a ser *consultant*. És un dèficit del nostre model que ha de ser cobert de forma individual. **Aquest període es caracteritza per la “determinació” en aconseguir els teus objectius que, en aquest cas, segueixen essent formatius.**

En el meu cas, vaig iniciar la meva activitat com a uròleg a l'Hospital Clínic, pràcticament com a punt i seguit després de la meva residència, alhora que vaig iniciar un període d'un any de recerca en el trasplantament renal experimental. El treball i la recerca del repte quirúrgic, sota la tutela de grans mestres, em van fer avançar fins al punt que tots els cirurgians reconeixem quan passa: la seguretat a quiròfan i en la capacitat quirúrgica. Rarament això passa abans de cinc anys després de finalitzar la residència i de diversos milers de pacients operats, grans èxits i alguns fracassos, condicionen aquesta incipient carrera. Les habilitats progressen alhora que el respecte humà com a metge. **Sense la passió per curar als teus malalts no es progressa.**

També és hora d'aprofundir en la carrera investigadora i de decidir quina ha de ser la teva línia principal de recerca. Es fa necessari posar-ho en el context de la època. En el meu cas, principis dels anys noranta, en ple desenvolupament de les tècniques de

biologia molecular i encara a deu anys de la seqüenciació del genoma humà. La meva decisió estava presa: estudiar la genètica dels tumors urològics en una institució americana. Els meus objectius eren simples: el primer, assolir una suficiència investigadora assimilable al grau de PhD americana, en aquest cas en biologia molecular; el segon, exposar-me a un centre considerat de referència mundial, per a conèixer al màxim el desenvolupament de la meva especialitat i tenir fites clares a aconseguir; i per últim, perfeccionar l'anglès, clarament indispensable per a difondre el coneixement i realitzar una carrera a nivell internacional.

Vaig ser acceptat a la Mayo Clinic de Rochester (Minnesota) com a *Research Fellow* en uro-oncologia durant els anys 1993 i 1994. Això em va permetre aconseguir els meus objectius, que es plasmaren en cinc publicacions, una d'elles en la revista *Cancer Research*, en l'apartat *Advances in brief*. Una publicació ràpida al ser considerada transcendent per la revista. En ella descrivíem un patró citogenètic que caracteritzava als tumors prostàtics d'alta agressivitat. Voldria recordar l'anècdota de trobar-me amb el Prof. Rozman a Mineapolis, on també hi era el meu amic el Dr. Cervantes, i la seva sorpresa al trobar-se amb un jove uròleg interessat en la genètica del càncer de pròstata però, sobretot, en continuar aquests estudis en el nostre hospital.

D'aquesta experiència en trec un consell per donar a tots els joves uròlegs a l'acabar la residència. Heu de tenir clar què voleu per al vostre futur. **Si el vostre desig és convertir-vos en grans metges, metges acadèmics, aquest és el moment d'invertir en adquirir el vostre mestratge tant assistencial com investigador. La passió per a la teva feina resultarà determinant per aconseguir l'èxit. I aquest és el moment.**

## *Professional jove*

Aquesta nova etapa es caracteritza per haver aconseguit una suficiència professional considerable tant assistencial (fonamentalment com a cirurgià) com investigadora (assimilable al grau de PhD americà). És el moment de començar l'etapa docent, sens dubte, el tercer pilar en que ha de descansar la nostra activitat professional, i sense la qual no podem entendre un uròleg acadèmic. També és el moment de definir el propi perfil assistencial i investigador.

Sempre m'he sentit atret per la gran cirurgia, de fet, mai hagués triat una especialitat on no hi hagués un òrgan vital, en el cas de la Urologia, el ronyó. En la meua etapa prèvia a la Mayo Clinic, vaig tenir la possibilitat de veure als grans mestres de la uro-oncologia i aprendre d'ells les maniobres, amb visió oncològica, de la cirurgia dels tumors urològics. A més a més, durant tota la meua trajectòria professional a l'Hospital Clínic, vaig viure el trasplantament renal com una passió fora del comú. No he vist a cap lloc trasplantar amb una tècnica quirúrgica tan depurada com a l'Hospital Clínic! D'aquesta manera, va quedar definida la meua dedicació prioritària dins de l'especialitat. És el moment de decisions que sempre impliquen renúncies. El coneixement enciclopèdic de la especialitat és passat, s'imposa una subespecialització, tot i que entenen l'especialitat des d'una perspectiva global.

És el moment en el que començo a atraure l'atenció dels residents i uròlegs joves, que veuen en mi un model. Aquí comença el meu aprenentatge com a líder d'un equip. Avui en dia, no s'entén la medicina personal, si no el treball col·laboratiu. També els estudiants a la facultat t'enlairen com una referència. D'aquesta època provenen

rotacions urològiques d'estudiants, actualment, grans uròlegs com el Dr. García-Rojo, el Dr. Arch o el Dr. García-Cruz.

Però, sens dubte, és a nivell de la investigació on s'han d'implementar les línies de recerca en les que un ha treballat. Feina difícil la de passar d'estar sota la direcció del teu tutor, a ser l'impulsor d'aquestes línies. No n'hi ha prou només amb la claredat d'idees per a saber què investigar i com fer-ho, si no que és necessari dots d'estratègia per aconseguir els fons necessaris per aquests estudis i aconseguir crear la logística necessària per a una recerca que, en aquest moment, sol ser precària.

Aquest punt crec que és el més transcendent. Aconseguir les dues primeres ajudes d'investigació públiques del Ministeri, en la línia de trasplantament experimental de ronyó i en la de genètica de tumors urològics, crec que ha estat l'esdeveniment més rellevant de la meua carrera, sense el qual, la resta no hagués passat. A partir d'aquest finançament, s'aconsegueixen completar estudis que són publicats en revistes de primer quartil de la especialitat (4,5). Uròlegs joves com els Drs. Corral, Luque, Rodríguez i Ribal, completen la seva tesi doctoral sota la meua direcció.

**Per tant, aquesta va ser una època de consolidació professional, tant com a cirurgià, on vaig adquirir el respecte hospitalari i em vaig convertir en referència, com a nivell investigador, on vaig demostrar que podria dissenyar, desenvolupar, finalitzar i publicar els propis estudis de recerca traslacional. En ambdós camps, assistencial i investigador, vaig començar a gestionar equips de persones.** Un fet rellevant és treballar amb persones complementàries provinents d'àrees de coneixement diferents. En el meu cas, va ser fonamental interactuar amb biòlegs moleculars. La Dra. Lourdes Mengual, persona lleial i de gran agudesa intel·lectual, ha significat la perfecta companya en aquest viatge. Al incloure-la com a una jove biòloga post doctoral en el nostre equip, ens va permetre donar el salt qualitatiu a les nostres investigacions. Peça clau en el que passarà en fases posteriors, però que comença ara ja fa 17 anys.

## ***Professional en plenitud***

*Change is the law of life: those that only look at past or present are missing the future. John Fitzgerald Kennedy.*

Una vegada aconseguit el mestratge quirúrgic i la suficiència investigadora, s'està en possessió de les eines necessàries per **innovar**. Ambdós valors són imprescindibles, però no suficients.

Probablement és la capacitat creativa, qualitat innata íntimament relacionada a un caràcter rebel i autocrític, la que et fa qüestionar l'estàndard i ser capaç de mirar els problemes de forma menys convencional. L'expressió anglesa ho defineix perfectament: *look out of the blue*.

Juntament a aquestes qualitats i esforços previs, s'han de donar les circumstàncies adequades per desenvolupar el teu treball. La determinació en les decisions és imprescindible per aconseguir la innovació.

La decisió d'iniciar una nova etapa professional a la Fundació Puigvert, que duraria tres anys, va ser, probablement, la millor aposta professional. Canviar d'institució és quelcom que aconsello a qualsevol professional i que és un requisit per a la progressió acadèmica en universitats com la nostra, la Universitat de Barcelona. La generosa oferta que em va fer el Dr. Humberto Villavicencio, per a desenvolupar la investigació traslacional, modernitzar i impulsar el trasplantament renal, així com ocupar-me de part de la cirurgia oncològica complexa, resultaria essencial per a la meva carrera, donat que els tres objectius que em va plantejar, representen la base de les innovacions que passaran en aquesta dècada de plenitud.

Voldria exemplificar en el Dr. Villavicencio, la importància de treballar en l'ambient adequat. Mai he tingut un millor cap. La seva confiança en mi va ser il·limitada. Davant d'això, només hi ha una resposta: lleialtat. El meu respecte per la seva persona i exemple.

En aquesta etapa, varem donar el salt qualitatiu en la recerca, a l'aconseguir una ajuda per a investigar de la indústria privada. De nou, la importància de l'obtenció de fons. Tot això no hagués passat sense la figura de Don José Cándido Arochena, persona íntegra de mirada neta, de les que creuen en les persones. Es va crear el laboratori de Urologia Molecular, un nom que despertaria algun somriure per la incredulitat d'algunes persones, i es va constituir un equip multidisciplinari que incloïa, entre d'altres, bioinformàtics, una novetat en aquella època. Iniciem un projecte ambiciós, actiu encara dia d'avui, centrat en la quantificació de l'expressió gènica en orina per al diagnòstic no invasiu del càncer de bufeta,. De nou "la capacitat per a somiar". En algun moment, fou catalogat per "experts" com de "fer volar coloms".

En el trasplantament renal varem implantar, juntament amb el Dr. Antoni Rosales, per primera vegada a Espanya, el trasplantament renal de donant viu amb la nefrectomia laparoscòpica (6). Vam introduir una tècnica innovadora amb totes les reserves i recels que això produïa en les més tradicionals formes d'aprenentatge. Tota introducció d'una nova tècnica quirúrgica exigeix d'una gran fortalesa d'ànim. **La pressió i resistència al canvi poden ser insuportables. La fortalesa d'ànim és imprescindible en aquests moments.** El meu agraïment a tots els meus companys de la Fundació Puigvert per tot el seu suport i amistat.

Finalment, el convertir-te en referència de la cirurgia urològica complexa, com a destinatari final al que es dirigeixen totes les mirades davant d'un procediment d'alta complexitat, et prepara per a buscar solucions noves davant problemes recurrents.

En aquest intens període, comença el reconeixement internacional, amb invitacions a congressos i a formar part d'òrgans sempre

relacionats amb aspectes científics en associacions com la *European Association of Urology (EAU)* i la *Asociación Española de Urología (AEU)*.

Però existeixen factors emocionals que et lliguen a la teva història. El pertànyer al Clínic és un sentiment. Vaig a permetrem una llicència futbolística prosaica: *El que nace atlético, muere atlético*.

El meu agraïment al Dr. Joan Rodés, per retornar-me al meu Clínic. En aquell moment, em vaig trobar amb la responsabilitat de dirigir el Servei d'Urologia, amb tota la càrrega d'història que això representava per a un jove de poc més de quaranta anys. El Clínic: la millor assistència, sempre amb recerca i compartir-la mitjançant la docència. L'inductor de la meva tornada, el Dr. Josep M<sup>a</sup> Campistol, que acabava d'assumir la direcció del Institut Clínic de Nefrologia i Urologia, però que, tot i que sigui l'actual Director General, sempre serà el meu gran col·lega, des d'estudiants a la facultat i amb qui sobre tot, comparteixo valors. Simplement dir que és la persona més intel·ligent que conec.

La tornada a la institució que em va veure néixer professionalment i la possibilitat d'iniciar una carrera universitària, inicialment com a Professor Associat però immediatament com a Professor Agregat, s'incorporava a la felicitat dels metges sèniors del Servei que desitjaven la meva tornada, com els Dres. Mallafré, Gutiérrez i Oppenheimer. Però no seria just no destacar la fidelitat en l'equip que t'acompanya en aquest recorregut d'anada i tornada, la mencionada Dra. Mengual, i la Dra. Ribal, qui liderarà i servirà d'exemple a totes les noves incorporacions al nostre equip; la Dra. Musquera, que donarà continuïtat a aquesta llarga llista de grans cirurgians de la nostra escola, Drs. Peri, García-Cruz, Izquierdo, juntament amb els ja veterans, Drs. Alvarez-Vijande, Franco, Luque, Corral i Alcover, i els més recentment incorporats, els Drs. Huguet, Sánchez, Vilaseca, Martos i López. Un gran equip sense que res de tot això hagués passat. Dins d'aquesta lleialtat, m'acompanya en el camí de tornada al Clínic la Maite Dalet, la meva assistent personal. És imprescindible

rodejar-te de persones de confiança i capacitat de resolució. Ella permet que el meu temps rendeixi el doble.

En aquests moments, és necessari començar de nou i tornar a crear les infraestructures d'investigació. La generositat de la Dra. Amalia Lafuente i la extraordinària visió de futur del nostre director de recerca, Dr. Ramon Gomis, ho varen permetre. La producció científica del nostre laboratori no para i, el que és el més important, aconseguim **innovar**. S'obté una firma genètica en orina miccional que permet el diagnòstic del càncer de bufeta amb un 90% de precisió (7). Això ens porta a la seva protecció en dos patents de propietat. L'èxit és indubtable, tant, que una poderosa empresa americana (Cepheid), a partir de les nostres publicacions, utilitza part de les firmes descobertes per nosaltres per a desenvolupar un test en la seva pròpia plataforma. La innovació amb majúscula està aconseguida. L'altra cosa és la lluita per la propietat intel·lectual i l'explotació econòmica.

A l'analitzar el que fou necessari per a tot això, de nou són persones que creuen en el projecte, la família Arochena, en aquest moment representada per l'Elena. Després d'una feina de més de 10 anys, persistent en un projecte, han vist la llum dels resultats anhelats. **La lluita per superar nombrosos problemes que es van anar succeint. Audàcia per a plantejar com un fet, problemes tècnics que en el seu moment no estaven resolts i, per sobre de tot, sumar habilitats i capacitats de professionals que permeten visualitzar el problema des de diferents perspectives.**

Dins de la meua activitat crec que on més he innovat ha estat en les tècniques quirúrgiques. Per això, va ser vital la cirurgia experimental que varem dur a terme tant en el meu període previ com posterior a la Fundació Puigvert. En estudis de preservació renal ens van familiaritzar amb la cirurgia en animal gran d'experimentació. Això ens va portar a desenvolupar un model experimental de trasplantament renal laparoscòpic. Després de nombroses cirurgies i dies de recerca i constants millores, aquestes no varen ser suficients com per a dur-los a terme en humans amb les garanties necessàries,



com posteriorment demostraria el fracàs d'alguns programes en humans, que utilitzaven models experimentals com el nostre. Gran aprenentatge: **no sempre es triomfa i és de savis saber rectificar o aplaçar fins a posteriors millores la posada en marxa de les innovacions; la passió s'ha de modelar amb la saviesa.**

Les millores arriben. El desenvolupament de la cirurgia robòtica ens millorava la maniobrabilitat i la visió, ara tridimensional. Varem haver d'esperar a tenir a l'hospital el robot quirúrgic, per a introduir a Europa una tècnica d'alt risc conceptual i que, en la seva totalitat, només es realitzava a la Índia, un país en vies de desenvolupament i que, per tant, despertava tot tipus de suspicàcies. La seva recent introducció ha mostrat ser un canvi qualitatiu en el tractament dels nostres malalts amb insuficiència renal terminal. Malalts fràgils per definició i en els quals la cirurgia mínimament invasiva, és especialment beneficiosa.

Deixo per al final la que probablement ha estat la meua contribució més reconeguda a la innovació quirúrgica i que, de fet, va merèixer el premi Europeu Hans Marberger al cirurgià més innovador a l'any 2009 (8). L'intent de minimitzar l'agressió quirúrgica de la cirurgia ja anomenada mínimament invasiva laparoscòpica, es duu en pràctica per dos camins diferents. En l'home, a través de la cirurgia de port únic. Una tècnica complexa, que precisa de cirurgia experimental per al seu aprenentatge. Les tècniques van ser desenvolupades fonamentalment als Estats Units. El nostre mèrit ha consistit en la seva introducció a Europa, incloent nefrectomies de donants vius, realitzant els primers procediments en el continent. No ha resultat ser una tècnica generalitzada degut a la seva complexitat, però estem preparant la pròxima arribada d'un robot amb múltiples braços en un sol tròcar que ens permetrà avançar en aquesta tècnica.

Però sens dubte, la tècnica que acapara més atenció dins de les innovacions que hem proposat és la nefrectomia transvaginal (9,10). Va ser desenvolupada íntegrament en el nostre Departament i ens va permetre fer la primera nefrectomia radical per tumor i el primer donant viu de ronyó per via transvaginal a nivell mundial.

Amb tècniques de desenvolupament independents, el grup del Dr. Branco a Brasil (11), va realitzar la primera nefrectomia simple, paral·lelament en el temps a la nostra.

Aquesta innovació ha estat acollida per nombrosos grups de tota la geografia mundial. El més important de la tècnica és que fa desaparèixer la incisió d'extracció abdominal, portant a una cirurgia pràcticament "sense cicatriu", el que té una òbvia repercussió estètica però, sobretot, repercuteix en la recuperació funcional del pacient. La seva publicació va ser acollida amb entusiasme a la millor revista mundial del moment de l'especialitat (*European Urology*), on ens mantenim com a referència en aquest tipus de cirurgia (12-15).

**Per tancar el capítol de la innovació quirúrgica, simplement reafirmar la necessitat de formació per dissenyar i desenvolupar les cirurgies, mètode per refinar-les i posar-les a punt, gran força de voluntat per implantar-les, el que molts ho consideren decisions arriscades, però que un, sap que són tècniques guanyadores.**

L'acceptació d'aquestes tècniques ve ajudada per la teva reputació i credibilitat internacional. Per això, és necessari fer-se veure en els congressos, tant en les conferències acadèmiques com en les freqüents cirurgies en viu. El teu aval com a cirurgià i científic són fonamentals per a la teva credibilitat. A senyalar que durant els últims vuit anys he servit en el Comitè Científic de la EAU, sens dubte, el comitè més adequat per a un uròleg acadèmic, el millor aval internacional per a un uròleg.

No voldria tancar el capítol de la innovació en la època de plenitud, sense referir-me al que moltes empreses coneixen com Responsabilitat Social Corporativa i que, en el meu cas, entenc com Responsabilitat Social Personal. Com a fet més significatiu de la meva trajectòria en aquesta àrea social, inclouria la introducció del trasplantament renal a l'Àfrica subsahariana oriental a través del programa, que varem impulsar juntament amb el Dr. Oppenheimer i la companyia Novartis, al Kenyatta National Hospital de Nairobi (Kènia). Aquesta introducció, va suposar una gran innovació en

aquest àmbit geogràfic. Després de sis anys de treballar-hi, actualment és un programa de trasplantament estable. Encara que sembli un acte generós, és molt més el que reps que el que dones. Et permet tornar als teus orígens més genuïns de “curar pacients” com a objectiu únic de la teva passió, la medicina. D'altra banda, et retorna al principi hipocràtic d'ensenyar. És la docència en el seu més pur concepte.



## *La maduresa professional*

A mesura que s'apaga l'explosivitat i creativitat de la joventut, apareix la calma de la reflexió i guanya pes l'experiència. S'accentua la necessitat d'actuar més com un líder que com un individu. En aquest moment, és necessari rentabilitzar la teva credibilitat i, probablement, és una oportunitat única per a transcendir.

Un no sap exactament com, però sap que està passant. D'una forma més o menys abrupta, et trobes com a referència en la teva àrea de coneixement. En el meu cas, sens dubte, el nomenament com a membre numerari de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, o el recentment accés a Catedràtic d'Universitat, són signes inequívocs de que la societat et considera la referència.

És donen una sèrie de circumstàncies que aconsellen, de fet obliguen, a seguir treballant amb l'objectiu d'innovar, com ara l'experiència i el lideratge. De nou, es presenta davant teu la dicotomia: acomodar-te en un espai de confort o deixar-te portar per la passió que ha guiat la teva carrera (1). No perdre la passió en aquests anys finals de la teva carrera és fonamental per a ser el **promotor** (impulsor) de les investigacions necessàries per innovar. Ha d'acompanyar-te la joventut en actitud, encara que clarament ja no en edat.

**Són paraules clau en aquesta fase: experiència, credibilitat i lideratge.** Aquestes qualitats han de ser aprofitades per a optimitzar les teves possibilitats d'innovar. A nivell personal, s'acumula una experiència que et facilita la presa de decisions sobre el que és necessari canviar i com fer-ho. El teu prestigi et donarà credibilitat. Aquesta credibilitat serà fonamental alhora d'obtenir finançament,

requisit imprescindible en qualsevol innovació que segueixi el mètode científic.

Finalment, el lideratge ha d'estar basat en els teus èxits però sobre tot en la capacitat de gestió d'equips de persones amb un objectiu comú. D'altra banda, aquest lideratge ha de ser suficientment generós per a permetre la innovació i afavorir el desenvolupament professional, que un mateix ha seguit, de totes les persones del teu equip. L'objectiu és que quan ells/es arribin a la seva etapa de maduresa, siguin capaces d'innovar. És fonamental atraure i envoltar-se de talent, i transmetre no només coneixement si no també la passió per la innovació. Això no implica que no hakis d'intentar innovar tu mateix, però el teu potencial és molt més gran si és desdobra, o és multiplica, segons ho vulguis veure, implicant-te en els projectes dels membres del teu equip, guiant-los cap a bon port. És la teva última oportunitat per a transcendir. Un fet només destinat als escollits.

Moltes gràcies Senyores i Senyors Acadèmics per la seva atenció.

## REFERÈNCIES

1. Pera C. Cirugía, fundamentos, indicaciones y opciones técnicas. Salvat ediciones. Barcelona, 1983. ISBN: 84-345-1608-X.
1. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate* 1983;4(5):473-485.
1. Myers RP. Practical surgical anatomy for radical prostatectomy. *Urol Clin North Am* 2001;28:473-490.
1. Alcaraz A, Luque MP, Mendes DR, Calatrava P, Heredia EN, Jimenez W, Solé M, Rodriguez A, Gibanel R, Alcoberro J, Aguilar A, Valero R, Capdevila S, Alvarez-Vijande R. Experimental kidney transplantation in pigs from non-heart-beating donors: evaluation of vasoactive substances and renal artery flow. *Transplant Proc* 2001;33(6):2971-2.
1. Alcaraz A, Barranco MA, Corral JM, Ribal MJ, Carrió A, Mallofré C, Llopis J, Cetina A, Alvarez-Vijande R. High-grade prostate intraepithelial neoplasia shares cytogenetic alterations with invasive prostate cancer. *Prostate* 2001;47(1):29-35.
1. Alcaraz A, Rosales A, Guirado L, Díaz JM, Musquera M, Villavicencio H. Early experience of a living donor kidney transplant program. *Eur Urol* 2006;50 (3):542-7.
1. Mengual L, Burset M, Ribal MJ, Ars E, Marín-Aguilera M, Fernández M, Ingelmo-Torres M, Villavicencio H, Alcaraz A. Gene expression signature in urine for diagnosing and assessing aggressiveness of bladder urothelial carcinoma. *Clin Cancer Res* 2010;16(9):2624-33.
1. Alcaraz A, Peri L, Molina A, Goicoechea I, García E, Izquierdo L, Ribal MJ. Feasibility of transvaginal NOTES-assisted laparoscopic nephrectomy. *Eur Urol* 2010;57(2):233-7.

1. Alcaraz A, Musquera M, Peri L, Izquierdo L, García-Cruz E, Huguet J, Alvarez-Vijande R, Campistol JM, Oppenheimer F, Ribal MJ. Feasibility of transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery-assisted living donor nephrectomy: is kidney vaginal delivery the approach of the future? *Eur Urol* 2011;59(6):1019-25.
1. Alcaraz A, Peri L, Izquierdo L, Musquera M, Serapiao R, Pachón D, Miranda A, Ribal MJ. Transvaginal NOTES and LESS: are they the future in kidney surgery? *Eur Urol Supp* 2011;10:e58-e63.
1. Branco AW, Branco AJ, Kondo W, Noda RW, Kawahara N, Camargo AA, Stunitz LC, Valente J, Rangel M. Hybrid transvaginal nephrectomy. *Eur Urol* 2008;53(6):1290-4.
1. Sotelo R, de Andrade R, Fernandez G, Ramirez D, Di Grazia E, Carmona O, Moreira O, Berger A, Aron M, Desai MM, Gill IS. NOTES hybrid transvaginal radical nephrectomy for tumor: stepwise progression toward a first successful clinical case. *Eur Urol* 2010;57(1):138-44.
1. Kaouk JH, Haber GP, Goel RK, Crouzet S, Brethauer S, Firoozi F, Goldman HB, White WM. Pure natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) transvaginal nephrectomy. *Eur Urol* 2010;57(4):723-6.
1. Porpiglia F, Fiori C, Morra I, Scarpa RM. Transginal natural orifice transluminal endoscopic surgery-assisted minilaparoscopic nephrectomy: a step towards scarless surgery. *Eur Urol* 2011;60(4):862-6.
1. Xue Y, Zou X, Zhang G, Yuan Y, Xiao R, Liao Y, Zhong X, Jiang B, Xu R, Zou Y, Xu G, Xie K, Zhang X. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic nephrectomy from Hybrid to pure NOTES. *Eur Urol* 2015;68(2):302-10.



## **DISCURS DE RESPOSTA**

### **PROFESSOR LAUREANO FERNÁNDEZ-CRUZ**

Senyor President, Distingides autoritats, Il.lustríssims i I.lustríssimes acadèmics i acadèmiques, Senyores i Senyors. Vull agrair a la Junta directiva de la nostra Real Acadèmia que m'hagi designat per a respondre el discurs d'entrada del Dr. Antonio Alcaraz en aquesta institució.

És per mi una gran satisfacció realitzar aquesta tasca, ja que en el viatge vital que el Dr. Antonio Alcaraz ha desenvolupat en el seu discurs i que comprèn la seva trajectòria professional, vaig tenir l'oportunitat de conèixer les seves aspiracions en l'etapa de residència de cirurgia a l'Hospital Clínic, i constatar les seves conviccions en el període que ell mateix ha denominat de "professional en plenitud".

En aquella etapa de resident de cirurgia el Dr. Alcaraz va iniciar els seus coneixaments teòrics i pràctics dels fonaments de la cirurgia general, incorporant-se al nostre grup en els treballs d'investigació que realitzàvem sobre trasplantament d'òrgans en l'animal d'experimentació amb tècniques de microcirurgia. En una etapa posterior, més fructífera com a cirurgià uròleg i investigador, va seguir la trajectòria dels seus predecessors, els professors Josep M<sup>a</sup> Gil-Vernet i Pablo Carretero, continuant l'estreta col.laboració amb el nostre equip en el programa de trasplantament simultani de ronyó i pàncrees pel tractament de les complicacions de la diabetis mellitus tipus 1.

L'Hospital Clínic és un gran exemple de com cirurgians d'especialitats diferents, com la urologia i la cirurgia abdominal i digestiva, s'uneixen per realitzar un trasplantament combinat de ronyó i pàncrees en un mateix pacient. És sabut que aquests professionals comparteixen la responsabilitat del resultat derivat d'aquesta cirurgia. Aquests resultats han posicionat al Clínic como hospital líder de trasplantaments de ronyó-pàncrees en el nostre país i com a centre de referència a nivell internacional.

Crec haver entès que la intenció del Dr. Antonia Alcaraz en el seu discurs ha estat mostrar una trajectòria professional que pugui servir d'exemple a les futures generacions que vulguin dedicar-se a la cirurgia urològica i assolir el mestratge com a cirurgians i investigadors.

En la seva dissertació, menciona la influència que ha tingut l'herència, entesa com la seva família, en la seva definició com a persona. Crec també no estar equivocant quan el Dr. Alcaraz es considera una persona d'èxit.

En general, l'èxit d'un individu pot ser contemplat des de diferents perspectives. En els esportistes, l'èxit es basa en els seus mèrits individuals que seran jutjats per les seves habilitats i actuacions, i no per cap altre fet arbitrari. D'altra banda, l'èxit pot ser discutit en base a la següent anècdota: Quan Jeb Bush es va presentar a les eleccions per ser governador de Florida, fou preguntat sobre quin significat i influència tindria en l'electorat el fet de ser fill d'un president americà, germà d'un president americà i nét d'un banquer milionari de Wall Street. Ell va contestar que es considerava un "self-made man".

Oposat a les perspectives que acabo d'esmentar, el Dr. Alcaraz podria ser inclòs en allò que el sociòleg Malcom Gladwell ha denominat "outliers", és a dir, aquelles dones i homes que fan coses extraordinàries. Les persones d'èxit no neixen del no-res. Algunes coses deuen a la família i al patronatge. En general, són beneficiaris d'avantatges ocults, oportunitats extraordinàries, llegats culturals

que els permeten no només aprendre i treballar dur, sinó també recórrer uns camins que donen sentit al món on vivim.

L'èxit té un curs predictable. És possible que les persones més brillants no siguin les que assoleixin l'èxit, ni l'èxit sigui la suma de decisions i esforços. Són dones i homes "outliers" que han tingut les oportunitats, la força i la visió necessària per aprofitar-les.

En el seu viatge vital, el Dr. Alcaraz ha anat descobrint noves oportunitats i reptes. Això ha estat així perquè ha tingut una visió de futur establint prioritats i objectius ben definits.

Pels homes i dones que tenen visió de futur, l'èxit està quasi sempre al seu abast. En aquest sentit he de recordar l'exemple del president americà J.F Kennedy. Front el fet extraordinari de la Unió Soviètica de posar un home a l'espai, ell va anunciar que en nou anys, els Estats Units enviaria un americà a la lluna. I així va ser. Al 1969 l'astronauta Amstrong va complir la visió del president americà. Segons els historiadors, en el moment en que Amstrong va arribar a la lluna va recordar les paraules visionàries de Kennedy que deien: "vam escollir arribar a la lluna en aquesta dècada i fer coses per millorar la vida del americans, no perquè fossin fàcils sinó perquè la seva realització comportava un dur treball".

Podem doncs intuir quins seràn els ingredients de l'èxit del Dr. Alcaraz: Passió, entesa com entusiasme o fervent desig, talent i dur treball. Però per aconseguir la proesa és necessària una acurada preparació. Aquesta preparació va ser facilitada per un ambient de treball a l'Hospital Clínic que liderava un líder indiscutible de la cirurgia urològica al nostre país, el Professor Jose M<sup>a</sup> Gil-Vernet, cirurgià extraordinari i treballador incansable.

En aquest servei d'urologia treballaven cirurgians molt competents que van ajudar, en aquest període de formació del Dr. Alcaraz, a l'aprenentatge de les tècniques de cirurgia urològica. En la seva etapa de post residència, el Dr. Alcaraz va pendre una decisió que serà clau en la seva trajectòria professional; realitzar una estada

de formació investigadora en el camp de l'uro-oncologia a la Clínica Mayo, Rochester (Minnesota).

Amb aquesta formació investigadora, fou possible la creació d'un laboratori de biologia molecular a l'Hospital Clínic amb la incorporació de la biòloga, la Dra. Lourdes Mengual. Com s'ha dit, sense la investigació, la cirurgia d'avui seria la cirurgia d'ahir, i la cirurgia del demà seria la cirurgia de l'avui. La investigació és una activitat imprescindible en l'evolució i el progrés de la medicina.

Voldria destacar l'afany renovador del Dr. Alcaraz como un important tret de la seva personalitat que considero ha estat decisiu en el desenvolupament de la seva carrera professional. Així doncs durant l'etapa de post-residència, el Dr. Alcaraz va decidir donar un canvi important amb la iniciació d'un nou camí professional a la Fundació Puigvert. En el seu escrit ell mateix recomana a altres professionals realitzar canvis d'aquest tipus.

No hi ha dubte que aquests canvis comporten freqüentment riscos i tensions. En aquest sentit, Francesca Gino, Professora de sociologia de la Universitat de Harvard, va posar de relleu en els seus estudis que quan un grup de treball ha assolit un repte, els membres d'aquest grup comencen a veure les coses de la mateixa manera fins i tot el grup té tendència a pensar de manera molt semblant, oblidant que altres opcions són possibles. De manera que sense tensions resulta difícil crear una atmòsfera d'on sorgeixi la creativitat.

D'altra banda, a la natura existeixen fenòmens que ens ajuden a entendre la importància de la renovació com origen de la creativitat. Al 1950, el biòleg Joseph Connell va viatjar a Austràlia i va observar que tant a la costa com a l'interior existien zones de gran diversitat biològica i d'altres molt homogènies. En les zones de biodiversitat es van detectar rastres de caiguda d'arbres i de focs ocasionats per llamps. Aquestes circumstàncies, segons Connell, tenien gran importància en el creixement de les espècies. En aquelles àrees de boscos, la llum solar penetra i permet el creixement d'altres espècies que competiran en el territori.

Ha estat la perturbació la que ha donat a les altres plantes l' oportunitat de créixer. En les zones on no han existit perturbacions, només unes espècies seran les dominants i deixaran sense espai a les competidores ( push other alternatives away).

Quan existeix alguna cosa que altera l'ecosistema, encara que no sigui massa significativa, la biodiversitat explota. A la costa succeeix quelcom semblant, zones amb homogeneïtat d' espècies de corals i altres zones amb corals diversos i envoltats de varietats de plantes marines.

Segons Connell la diferència està en la freqüència de les onades i de les tormentes. Les zones de biodiversitat es caracteritzen per onades de tamany mitjà i moderades tormentes, en altres zones on les onades són escasses, les espècies de corals són homogènies. Sembla com si la capacitat creadora de la natura depengués d' una classe de perturbació periòdica. Aquesta no ha de ser ni molt forta, ni massa dèbil, sinó que ha de tenir la intensitat adequada. Les perturbacions intermitges han de ser crítiques perquè floreixi la capacitat creativa de la natura.

La creativitat humana és diferent al concepte de creativitat i diversitat biològica. No obstant, si només les idees fortes arrelen sense deixar espai a les competidores, altres alternatives no podran prosperar. Per això, la millor manera que existeixi una explosió de creativitat és perturbant les coses, en la justa mesura perquè pugui passar la llum creadora.

Allò que semblava ser una perturbació o ruptura de la línia professional del Dr. Alcaraz deixant la seva feina a l'Hospital Clínic per treballar a la Fundació Puigvert, confirma el fenomen de la perturbació periòdica en la natura. Canvis d'aquestes característiques poden permetre l'inici i el desenvolupament de nous projectes i objectius.

Conjuntament amb el Dr. Antonio Rosales a la Fundació Puigvert, el Dr. Alcaraz va iniciar per primera vegada a Espanya el programa de trasplantament renal amb donant viu utilitzant la

nefrectomia per via laparoscòpica. També reprèn les investigacions sobre el càncer vesical aplicant la tècnica de biologia molecular amb ajuts per a la investigació tant públics com privats

Posteriorment, l' Hospital Clínic li ofereix ser el cap del servei d'urologia. Estic segur que un del motius pels quals el Dr. Alcaraz va tornar al Clínic fou la possibilitat de retrobar-se amb el grup de cirurgians amb els que va estar col.laborant durant anys i que ara es trobaven en l' etapa de maduresa i plenitud professional.

Amb aquest grup de treball competent i entusiasta, Dra. Ribal, Dra. Musquera, Dr. Álvarez-Vijande, Dr. Franco, Dr. Luque, Dr. Corral, i altres més, el Dr. Alcaraz va desenvolupar un programa de cirurgia mínimament invasiva en el camp de la urologia ambiciós i innovador: trasplantament renal laparoscòpic, nefrectomia transvaginal per tumor, cirurgia de donant viu per vía transvaginal i cirurgia robòtica.

La definició més simple d'innovació és la que fa referència a un canvi que introdueix novetats. En el camp tecnològic suposa la creació de nous dispositius, sovint a partir d'elements que ja existeixen. Per a realitzar un canvi que suposi introduir quelcom nou, és necessari un procés creatiu. Creativitat és justament connectar coses.

El cofundador d'Apple, Steve Jobs va manifestar al 1996 que: “Quan es pregunta a la gent creativa, els disenyadors, de quina manera han fet alguna cosa, ells es senten culpables, perquè consideren que realment no han fet res, només han visionat quelcom. Això és així perquè van poder connectar experiències que van viure i les van transformar en coses noves. El motiu pel qual ho van poder fer, fou el fet que aquestes persones van tenir més experiències, o bé van pensar més que altres respecte a aquestes experiències”.

En la ciència passa quelcom semblant. Brian Uzzi y Ben Jones, en una extensa revisió d'una base de dades de treballs científics, van concloure que els treballs que es consideraven creatius tenien en comú la combinació d'idees conegudes barrejades d'una manera

novedosa. En aquests treballs també es va constatar la importació d'idees d'una àrea de la ciència a una altra.

El Dr. Antonio Alcaraz i el seu equip van anar desenvolupant la cirurgia endoscòpica o d'accés mínim en funció d'un entrenament en l'animal d'experimentació i de l'acumulació d'experiències en el tractament quirúrgic d'un gran nombre de pacients. El seu treball s'ha regit pel què qualificaria d'un optimisme realista.

Voldria incloure un exemple per explicar aquesta apreciació. L'entrenador americà de base-ball Tony La Russa, ha descrit que un programa d'entrenament esportiu s'hauria de basar en tres elements: preparació, exposició i procés. Si l'esportista està preparat tindrà més confiança i menys por al fracàs. Respecte a l'exposició, quan més practiqui i realitzi una tasca determinada, menys intimidació tindrà en el terreny de joc. En el procés, l'esportista no haurà de centrar-se en el resultat, guanyar o perdre, sinó en fer allò correcte i al més alt nivell. Aquests tres elements interioritzats per qualsevol individu configuren l'optimisme realista.

En situacions de cirurgia innovadora o d'estrés en el quiròfan, on la presa de decisions és important, ressecat o no un tumor, o decidir l'aplicació d'una tècnica novel·losa, serà de gran importància desenvolupar un optimisme realista. Aquest s'haurà de basar en la preparació que cada cirurgià vagi acumulant al llarg del temps, en l'entrenament i en l'experiència. El cirurgià sap que totes les opcions són possibles i igualment importants, però també sap quines no ho són. Sense aquesta qualitat serà difícil avançar per por a la incomprensió o al fracàs.

Amb les qualitats esmentades, el Dr. Antonio Alcaraz ha sabut entendre el paper que ha d'exercir un líder. Comparteix l'opinió d'alguns que els líders no neixen líders sino que esdevenen líders. Es tracta de persones que intenten crear un sentit de responsabilitat compartida per la meta que s'ha d'assolir. Inspiren als altres per aconseguir que el demà sigui millor que l'avui, inculquen l'esforç

per l'excel·lència, i rebutgen l'acceptació de qualsevol cosa que no sigui l'adequada.

El Dr. Alcaraz en el seu escrit posa l'accent en el valor del treball en equip i nomena a alguns dels seus col·laboradors fent-los partíceps de l'èxit del seu treball. Aquesta forma de ser és ajustada als trets de personalitat del líders en general que constantment es comporten d'acord amb un sistema de valors ben definit: crear un ambient on cada membre de l'equip pot fer millar el seu treball, crear una cultura de confiança i col·laboració, crear un sentit de responsabilitat, assegurar que cadascú en l'organització experimenti el seu propi èxit i sàpiga que el seu treball importa.

El Dr. Alcaraz conjuntament amb el Dr. Oppenheimer i la companyia Novartis, va impulsar el trasplantament renal a l'Àfrica Subsahariana oriental, en el Keniata National Hospital de Nairobi. Aquest equip de cirurgians, anestessistes, infermeres i nefròlegs són persones que poden ser definits com a filàntrops, persones que estimen l'humanitat i volen millorar la situació del món, que posen els seus mitjants, el seu capital i el seu treball al servei dels éssers humans.

Voldria finalitzar la meva intervenció amb una reflexió de l'escriptor uruguaià Eduardo Galeano que diu: "hay personas que constituyen un universo que brilla con luz propia, arden la vida con tantas ganas que no se puede mirarlos sin parpadear; y quien se acerca, se enciende". Aquesta és una magnífica reflexió que comparteixo, però com a cirurgià he de dir que tinc una visió més pragmàtica de les coses, i espero que el Dr. Alcaraz aporti un univers d'idees i treballs que donin llum a la tradició d'aquesta institució.

Pels mèrits exposats demano a l'Excel·lentíssim Senyor President que imposi al Dr. Antoni Alcaraz la medalla d'Acadèmic Numerari de la Real Acadèmia de Medicina de Catalunya i li faci entrega del diploma acreditatiu.



## BIBLIOGRAFIA

1. Amabile, T.M. "Assessing the work environment for creativity". *Academy of Management Journal*, 1996; 39: 1154-1184.
2. Catmull J, Amy W. *Creativity: "Overcoming the seen forces that stand in the way of true inspiration"*. New York: Random House, 2014.
3. Connell J.H. "Diversity in Tropical rain forests and Coral reefs". *Science* 1978; 199: 1302-1310.
4. Duhigg Ch. "Smarter, faster better". *the secrets of being productive in life and business*. New York: Random House 2016.
5. Gladwell M. "Outliers. The story of success". London : Penguin books, 2009.
6. Kahneman D. Tversky A. "Prospect theory; Analysis of decision under risk". *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1979; 47; 263-291.
7. Sullenberg Ch B. "Making a difference". New York: Harper-Collins, 2012.
8. Uzzi B." Atypical combinations and scientific impact". *Science* 2013; 342: 468-472.
9. Uzzi B, Spiro J. "Collaboration and creativity. The small world problem". *American Journal of Sociology* 2005; 111: 447-504.
10. Wilkinson DM. "The Disturbing history of intermediate disturbance". *Oikos* 199; 84: 145-147.
11. Wolf G, "Steve Jobs.The Next insanely great thing". *Wired*. April 1996.

