

**DE LA SÍNTESE D'ALCALOIDES AL  
LABORATORI A LA GESTIÓ DE LA  
RECERCA I LA FORMACIÓ EN  
SALUT GLOBAL**

**DISCURS**

llegit a l'acte d'ingrés de l'Acadèmica Corresponent

**Il·lustre Dra. Núria Casamitjana i Badia**

Celebrat el dia 26 de setembre de 2012

Presentació a càrrec de l'Acadèmic Numerari

**Molt Il·lustre Dr. Miquel Salgot i de Marçay**

Barcelona

2012

*L'Acadèmia no es fa solidària de  
les opinions que s'exposen en les  
publicacions, de les quals és responsable  
l'autor:*

**Excel·lentíssim Senyor President**  
**Molt il·lustres Senyores i Senyors Acadèmics**  
**Senyores i Senyors**

La senyora Núria Casamitjana i Badia és doctora en Farmàcia per la Universitat de Barcelona i professora titular del Departament de Farmacologia i Química Terapèutica de la Facultat de Farmàcia de la mateixa Universitat des del 1988.

És autora d'uns 30 articles, 3 capítols de llibre, més de 20 comunicacions a congressos i ha dirigit 4 tesis doctorals, i si considerem que la seva recerca la va començar estudiant el sègol banyut i l'estricnina s'havia de preveure que no faria únicament foteses en la seva vida professional.

Fins aquí tot normal, però en un cert moment la doctora que ens ocupa va decidir escapar del cànon de la vida professional en la universitat.

El cànon és ser investigador o docent, amb poc lloc per vel·leïtats que no se suposen pròpies d'un professor d'Universitat, a qui es reconeixen poc d'altres activitats, com les de gestió de les institucions i recursos universitaris. Fins i tot estem assistint a una certa demanda social, i diria que interessada, de deixar la gestió de les Universitat en mans de persones alienes a la professió universitària. I "professió" és ací en el sentit de "professar": declarar obertament, admetre lliurament, exercir, ensenyar públicament o obligar-se a complir uns vots en un institut determinat.

Potser volen fer oblidar als professors universitaris l'exercir, complir els deures. I els deures inclouen gestionar. Les Universitats i els centres de recerca demanen imperativament la presència d'un altre tipus d'activitat, la gestió. Els gestors són capaços de donar l'impuls necessari per a que les activitats dites ortodoxes llueixin. I la pregunta aquí és si els gestors aliens

poden ser capaços de fer lluir les activitats universitàries, fins i tot les menys ortodoxes. Un avantatge de dedicar-se a aquestes tasques dins l'ànima mater és que no susciten moltes enveges, almenys inicialment, entre els companys.

La doctora Casamitjana potser ens podria explicar que aquest fer lluir sí és una tasca universitària, i ho pot explicar perquè entre d'altres activitats ha estat vicepresidenta i més tard presidenta de la Divisió de Ciències de la Salut i vicerectora de política acadèmica de la UB.

Tot això va fer que li demanessin, sense deixar la gestió i com ens explicarà, la seva col·laboració per a tirar endavant una de les grans tasques sanitàries que acull la UB en el CRESIB (Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona) i més tard en l'ISGLOBAL (Institut de Salut Global de Barcelona). La doctora no és de les que surten als diaris, però sí de les que garanteix que el que surt als diaris sigui cert i s'aprofitin els recursos que són esmerçats en algunes de les tasques capdavanteres de la UB. En un moment en que molts dels professors d'universitat reneguen amb una certa raó de la quantitat d'hores que cal dedicar a la burocràcia, potser ens cal qui domini la burocràcia en comptes de servir-la.

També cal dir que no tan sols es gestiona la recerca sinó que s'ha de saber governar la parella de ball recerca-docència. Aquesta aproximació bicèfala no està prou ben entesa a casa nostra, i la prova n'és com s'avaluen en aquests moments els professors de les nostres universitats. Hi ha una qüestió principal, que es planteja tota sola i que no crec que s'hagi resolt del tot. Es pot ser un professor excel·lent sense ser capaç de fer bona recerca? El contrari és prou clar, és pot fer bona recerca sense tenir capacitats de comunicador.

Seguint amb la pregunta, quina emoció i saviesa pot transmetre un professor per una recerca o una ciència que no ha vist ni ha patit? I el vist és aquí en el sentit estricte de trepitjar el terreny on es treballa o l'experimentació que es vol transmetre.

I segona derivada de la qüestió: la recerca que no és de laboratori i que implica treball de camp, interacció entre el món real i l'aplicació, és recerca de la bona? Som molts els que hem estat acusats d'heterodòxia, especialment en doctes cases, per intentar traduir la recerca a l'idioma de la realitat diària. Si tot seguit volem que la recerca heterodoxa i aplicable al món real es tradueixi en ensenyament, tot plegat encara es fa més difícil i poc acceptat. I el més complicat es endegar projectes de docència

engrescadors tot suportant que quan els projectes han arrencat, ja estan funcionant bé, i es preveu el seu èxit hi hagi qui els fa seus tot reclamant mèrits teòrics de suport i no pas d'idees.

Si intentem desvetllar què volen dir en la realitat aquests mots tot just pronunciats; pel cas que ens ocupa cal fer saber que la Dra. Casamitjana coordina diversos programes internacionals amb accions al Marroc i Moçambic, molt especialment a Manhiça, el que demana sovint la seva presència en aquests llocs.

Si ho apliquem a la realitat útil, val a dir que la recipiendària va tenir un paper clau en el fet que l'antic Màster de Medicina Tropical (diuen que és el curs de postgrau més antic de la UB que s'ha impartit de forma permanent al llarg de més de 40 anys) es convertís en el Màster Oficial de Salut Internacional interuniversitari UB-UAB, que finalment no va dirigir. Si, però, que dirigirà el nou màster de Salut Global, propi de la UB i que ha nascut com a hereu de l'anterior. També coordinarà l'especialitat de Salut Internacional del nou Màster Oficial de Recerca Clínica de la UB i ja ho fa, la coordinació, amb una assignatura al Màster Oficial de Medicina Traslacional.

La coordinació és, com veieu, un dels punts forts de la nostra propera acadèmica corresponent, i és que també coordina la línia de recerca en Salut Internacional del Programa de Doctorat de Medicina i assignatures de salut internacional en el Màster oficial de Salut Pública UPF-UAB i el Màster Oficial d'Internacionalització de la UB.

En aquesta nova eina que ja hem esmentat i que es diu ISGlobal, i com a Directora de formació, està coordinant un programa de cursos curts intensius sobre temes del camp de la salut que inclouen entre d'altres:

- Prevention, detection and management of arboviral diseases. Organitzat amb el CDC a Barcelona del 23 al 28 d'abril 2012, propera edició a l'abril de 2013.
- The Science of Eradication: Malaria. Organitzat amb l'Escola de Salut Pública de Harvard i el Swiss Tropical Public Health Institute a Harvard del 23 al 8 de juny de 2012; propera edició a Barcelona el proper mes de maig.
- The 31st European Course on Tropical Epidemiology. Organitzat a Barcelona del 27 d'agost al 14 de setembre de 2012 conjuntament amb un consorci de centres europeus.

- International Policies and Global Health. Organitzat en el marc de la UB International Summer School (UBISS) al juliol de 2012.

A més de cursos i tallers a nivell més local en Medicina Tropical, Patologia Importada, Salut Materna y Reproductiva, ...

Per tot això no diria pas que hagi renunciat a la seva faceta de farmacèutica, sinó que pertany al petit grup que neda contra el corrent imperant en la professió i que creu que un farmacèutic pot ser un gran professional en el món de la salut de les poblacions, i això es pot fer des de les vacunes fins a la qualitat ambiental, ja que els homes viuen en un ambient que els pot ser advers si no es coneix prou bé i no es lluita contra les malalties que troben vectors en aquest mateix ambient.

Tot girant un munt de graus, cal dir sens falta que és la mare d'en Marc i de na Mireia, de 26 i 22 anys, que són -i la cito textualment- la seva prioritat i la seva debilitat. Com que els nois ja són grans, es pot permetre una altra de les seves febleses, viatjar a l'Àfrica no tan sols com a gaudi sinó per feina. Cal preguntar-se que és tan atractiu a l'altre banda de les columnes d'Hèrcules, més enllà del Magrib i de Misr, per allà on els portuguesos van deixar el record i la llengua de comunicació.

És de muntanya més que de mar -ja sabeu, la tria clàssica- i per això camina, esquia i passeja tot veient les muntanyes dels Pirineus: ai las, la natura! No obstant, el mar a l'hivern no el troba menyspreable. No cal oblidar les històries romàntiques, i la música! Sembla però que la ciència ficció no és pas una de les seves debilitats, ja que malgrat la seva afeció pel mar li agrada trepitjar superfície ferma.

El qui us parla es complau en presentar a l'Acadèmia a la Dra. Núria Casamitjana i Badia i te el ferm convenciment que les seves tasques com a acadèmica permetran que la nostra institució s'insereixi en moltes de les activitats que desitgem, en col·laboració amb el barri on tenim la seu, en el nostre petit país i en les seves relacions internacionals en el marc de la salut; en tot el que els farmacèutics han de deixar, sensu lato i imperativament, la seva petjada.

Moltes gràcies







**DE LA SÍNTESI D'ALCALOIDES AL  
LABORATORI A LA GESTIÓ DE LA  
RECERCA I LA FORMACIÓ EN  
SALUT GLOBAL**

**DISCURS**

d'ingrés de l'Acadèmica Corresponent  
**Il·lustre Dra. Núria Casamitjana i Badia**



# **DE LA SÍNTESI D'ALCALOIDES AL LABORATORI A LA GESTIÓ DE LA RECERCA I LA FORMACIÓ EN SALUT GLOBAL**

## **Agraïments i presentació**

Per mi és un gran honor i satisfacció estar avui aquí, i m'agradaria començar el meu discurs amb un agraïment als acadèmics professors Fausto García, Oriol Valls i Miquel Salgot, per proposar el meu nomenament com a acadèmica corresponent d'aquesta Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya, i a tots els membres de la Junta per la seva aprovació.

Alguns dels presents que em coneixen es preguntaran què és el que m'ha portat a recórrer aquest particular camí des de la síntesi d'alcaloides al laboratori fins a la gestió de la recerca i la formació en salut global. I quan intento trobar una resposta a aquesta pregunta, m'adono que no existeix una resposta clara, i que els canvis i esdeveniments que s'han produït al llarg de la meva carrera professional han estat fruit de l'atzar. La meva no ha estat una trajectòria planificada per arribar fins aquí, ans al contrari, m'he deixat portar en cada moment per les circumstàncies i per l'instint d'allò que atreia la meva curiositat i el meu interès. Ha estat així des del primer moment, com quan després d'haver esperat molts anys poder començar la llicenciatura de Ciències Químiques, al darrer moment vaig decidir matricular-me a la de Farmàcia, o quan després de voler fer un doctorat de Bioquímica vaig decidir fer-lo de Química Orgànica. I aquí és on va començar tot.

L'any 1979 em vaig llicenciar en Farmàcia a la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, i vaig iniciar-me en la recerca amb una tesi-

na sobre la síntesi dels alcaloides del sègol banyut, sota la direcció de la Dra. Font Santa Boncompte, per continuar després amb la meua tesi doctoral sobre la síntesi d'alcaloides indòlics del grup de l'estrícina, sota la direcció dels professors Joan Bosch i Josep Bonjoch. Durant aquells anys, i els que segueixen després de defensar la tesi doctoral l'any 1985, vaig tenir el privilegi d'aprendre tot el que un investigador necessita per fer una bona recerca i d'aprendre-ho dels millors mestres. A part dels meus directors, vull tenir un record en aquest acte per als professors Ricard Granados i Fèlix Serratosa. La meua activitat com a investigadora, seguint la trajectòria iniciada amb el doctorat, va continuar en el camp de la síntesi d'alcaloides indòlics i altres molècules nitrogenades bioactives.

Paral·lelament al desenvolupament de la meua activitat investigadora, vaig iniciar la carrera docent com a professora a la Facultat de Farmàcia i vaig guanyar les oposicions a una plaça de professora titular l'any 1987. Des d'aleshores, he impartit docència de manera continuada de llicenciatura, màster i doctorat; i he de dir que l'activitat docent ha estat una de les més gratificants de la meua carrera professional.

L'any 1996 va passar una cosa que probablement ha estat el fet determinant d'un canvi de rumb en la meua trajectòria professional. S'acabava de publicar la Llei de prevenció de riscos laborals, i el professor Màrius Rubiralta, aleshores vicerector de Recerca de la Universitat de Barcelona amb el rector Antoni Caparrós, em va demanar de formar part d'un grup de professors per fer el desenvolupament de la dita llei als laboratoris de recerca de la nostra universitat. Aquesta etapa de treball amb els doctors Albert Moyano i Miquel Seco de la Facultat de Química, el Dr. Ramon Ferrer de la Facultat de Psicologia i el Dr. Josep Baró del Servei de Protecció Radiològica de la nostra universitat, culminà amb la creació de l'Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient, i la posada en marxa de diverses normatives en temes de seguretat i prevenció de riscos als laboratoris de recerca i docència de la UB. A més, aquest període em va permetre començar a conèixer a fons la nostra universitat, i gaudir del treball en equip i l'amistat de companys que ha perdurat amb el temps. També en aquesta època vaig cursar el màster interuniversitari de la Universitat de Barcelona i la Universitat Pompeu Fabra de Prevenció de Riscos Laborals, que em va portar a desenvolupar la meua activitat docent també en aquest àmbit i formar part del consell docent del màster de Prevenció de Riscos Laborals de la Universitat de Barcelona - Universitat Politècnica de Catalunya - Universitat Pompeu Fabra, entre els anys 1999 i 2005.

La meua trajectòria en gestió universitària continuà els anys posteriors com a membre del Consell d'Estudis de l'ensenyament de Farmàcia, ad-junta al deganat de la Facultat de Farmàcia amb el professor Josep Bo-atella com a degà, vicepresidenta de la Divisió de Ciències de la Salut (1999-2001) amb el professor Gaspar Loren com a president, per ser finalment elegida presidenta de la Divisió de Ciències de la Salut l'any 2002. Posteriorment, vaig assumir el càrrec de vicerectora de Política Acadèmica amb el professor Joan Tugores de rector fins al final del seu mandat el 2005.

Crec que per conèixer i entendre bé la universitat com a institució, cal haver exercit en els tres àmbits inherents a l'activitat acadèmica: el doc-cent, l'investigador i el de gestió. El meu desenvolupament professional en aquests tres àmbits m'ha donat una perspectiva integral de l'activitat acadèmica a la universitat del nostre país que ha estat clau en la meua trajectòria professional dels darrers anys.

Durant la meua etapa com a vicerectora vaig tenir l'honor i el plaer de conèixer el professor Pedro Luis Alonso, investigador reconegut inter-nacionalment pels seus treballs en l'estudi de la malària, i que aleshores treballava a l'Hospital Clínic de Barcelona i a l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). El professor Alonso em va engrescar amb els seus projectes i vam començar amb la creació d'una càtedra UNESCO de Salut Internacional a la Universitat de Barcelona l'any 2003, que va tenir com a objectiu la creació d'un primer Obser-vatori de Salut Internacional, el qual va establir els fonaments del futur Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona (el *Before 21 De-cember 2012*: CRESIB).

L'any 2005, un cop finalitzada la meua etapa com a vicerectora, el pro-fessor Alonso em va oferir l'oportunitat d'ajudar-lo a desenvolupar i cre-ar el CRESIB dins del Programa de Centres de Recerca de la Generalitat de Catalunya. El CRESIB va néixer el juliol de 2006 com una funda-ció que té com a patrons la Universitat de Barcelona, l'Hospital Clínic i l'IDIBAPS, a més dels departaments amb competències de salut i re-cerca del Govern de Catalunya. La seva missió és millorar la salut de les poblacions més vulnerables a través de la recerca i la formació, i vaig te-nir el privilegi de ser-ne nomenada directora tècnica. Posteriorment, i un cop consolidat el CRESIB, l'any 2009 ens posàrem a treballar en la idea de desenvolupar un nou institut que anés molt més enllà de la recerca, i donés resposta als grans reptes de la salut global a través de la generació,

l'intercanvi i l'aplicació del coneixement. I així és com el 2010 es creà el nou Institut de Salut Global de Barcelona, ISGlobal, una fundació privada que té com a patrons a més de la Universitat de Barcelona, l'Hospital Clínic, i la Generalitat de Catalunya, el Govern d'Espanya i la Fundació la Caixa. Continuant amb la meua trajectòria en aquest àmbit, vaig tenir l'honor de ser nomenada directora de l'àrea de formació del nou institut ISGlobal.

Arribats a aquest punt, i a partir de la meua experiència d'aquests anys, voldria parlar de per què estic convençuda que l'aposta per la recerca i la formació en el camp de la salut global és clau per millorar la salut de les poblacions i afavorir-ne el desenvolupament en moltes regions del nostre planeta.

## REPTES EN SALUT GLOBAL

A inicis del segle XXI, la salut de la població mundial continua plantejant grans reptes per als quals calen respostes no només a escala local, sinó també i sobretot global. D'una banda, la població mundial continua morint a causa de malalties i problemes de salut per als quals existeixen eines de prevenció, control i tractament. De l'altra, sorgeixen noves malalties i problemes de salut lligats als moviments a escala mundial de persones i mercaderies, a l'entorn mediambiental, al canvi climàtic, o al desenvolupament de megaciutats. I les malalties cròniques, pròpies durant molt temps dels països més desenvolupats, comencen a desenvolupar-se de manera accelerada en els països emergents i en els menys desenvolupats.

En el món actual, la càrrega de morbiditat i mortalitat es concentra encara en les poblacions procedents de països amb menys recursos, i en les més vulnerables, principalment infants menors de cinc anys i dones embarassades; també s'observen grans diferències entre zones rurals i urbanes dins d'una mateixa regió geogràfica. Aquest fet atrapa aquestes poblacions en l'anomenat *cercle viciós de pobresa i malaltia*:<sup>1</sup> els homes i les dones estan malalts perquè són pobres, pel fet d'estar malalts no poden treballar i esdevenen encara més pobres, i això comporta un fre al seu desenvolupament tant econòmic com social.

La Declaració del mil·lenni, adoptada pels líders mundials de les Nacions Unides el setembre de 2000, establí un ambiciós conjunt de vuit objectius de desenvolupament del mil·lenni (els ODM) per tal d'eliminar la pobresa extrema, la fam i la malaltia el 2015. Tres d'aquests objectius estan directament relacionats amb la salut: el quart, «reduir la mortalitat infantil»; el cinquè, «millorar la salut materna»; i el sisè, «combatre el VIH/sida, la malària i altres malalties». La resta hi estan relacionats indirectament.<sup>2</sup>

A tres anys del 2015, es comença a valorar l'impacte que ha tingut aquesta declaració i com s'han d'encarar els propers anys. Si bé **l'esperança de vida en néixer** ha augmentat espectacularment en els darrers anys

---

1 Winslow, C.E.A.: *The cost of sickness and the price of health*. WHO monograph series, núm. 7, Geneva, 1951.

2 [www.un.org/spanish/millenniumgoals/global.shtml](http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/global.shtml).

de manera general a quasi tots els països del món,<sup>3</sup> només cal fixar-se en alguns dels indicadors que ens permeten valorar l'estat de salut de la població mundial, com són per exemple la **mortalitat infantil** i la **mortalitat materna**, per adonar-nos que malgrat els notables avenços en molts països, encara ens queda molt camí per recórrer en l'assoliment d'aquests objectius i millorar així l'estat de la salut mundial.

## Mortalitat infantil

Si ens centrem en la **mortalitat infantil**, segons les dades del Grup de Nacions Unides per a l'estimació de la mortalitat infantil,<sup>4</sup> globalment el nombre de morts d'infants menors de cinc anys ha disminuït de 12,4 milions el 1990 a 7,6 milions el 2010. Això representa que encara prop de 21.000 nens i nenes moren cada dia (12.000 menys que el 1990). Si ho mirem com a mortalitat infantil entesa com a nombre d'infants morts per cada 1000 nascuts vius, des de 1990 s'ha reduït en un 35 % i ha disminuït de 88 morts per 1000 nascuts vius el 1990 a 57 el 2010, la qual cosa representa una reducció d'un terç. Malgrat aquesta disminució, aquestes xifres encara disten molt de les marcades pels ODM, concretament l'objectiu número quatre que pretén reduir la mortalitat infantil en 2/3 entre el 1990 i el 2015.

La mortalitat infantil és un indicador que varia segons els països, i els valors més alts es concentren principalment a països de l'Àfrica subsahariana i el sud-est d'Àsia, on encara un de cada vuit infants en el primer cas, i un de cada quinze infants en el segon, moren abans de complir els cinc anys. A la resta del món aquesta xifra és d'un de cada 143, i en països del nord d'Àfrica, Carib, sud-est i oest d'Àsia i altres regions desenvolupades s'han assolit reduccions de com a mínim un 50 %.<sup>5</sup> Podem afirmar que en aquests moments la meitat de les morts es concentren en només cinc països: Índia (22 %), Nigèria (11 %), República Democràtica del Congo, Pakistan i Xina. D'aquestes morts, el 40 % tenen lloc durant el primer mes de vida i el 70 % durant el primer any de vida.

---

3 [www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2let/en/index.html](http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2let/en/index.html).

4 Creat el 2004, el UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (IGME, [www.child-mortality.org](http://www.child-mortality.org)) és liderat per UNICEF i l'OMS, i inclou també el Banc Mundial i la Divisió de Nacions Unides per a la Població del Departament d'Afers Econòmics i Socials.

5 *Levels & Trends in Child Mortality. Report 2011*. UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, [www.childinfo.org/files/Child\\_Mortality\\_Report\\_2011.pdf](http://www.childinfo.org/files/Child_Mortality_Report_2011.pdf).



## Però, quines són les causes de la mortalitat infantil en el món?

Globalment, les pneumònies (18 %), les diarrees (15 %), les complicacions en parts prematurs (12 %) i l'asfíxia en néixer (9 %) són les principals causes de morts d'infants menors de cinc anys. A l'Àfrica subsahariana la malària (amb un 16 %) continua sent un dels grans «assassins». Al sud-est asiàtic la meitat de les morts ocorren durant els primers 28 dies de vida. En ambdues regions la malnutrició contribueix en un terç de les morts. La major part d'aquestes morts ho són per causes evitables, ja que hi ha mesures de prevenció i/o tractament (p. ex. vacunes o fàrmacs), però o bé no són accessibles, o bé no es disposa dels sistemes i mecanismes adequats per a una distribució adequada. Esforços com els de l'Aliança Global per a les Vacunes i la Immunització (GAVI),<sup>6</sup> que té com a objectiu reduir la mortalitat infantil a través de la vacunació, són clau per assolir el sisè ODM.

La conclusió és que, malgrat el progrés assolit en la reducció de la mortalitat infantil, sobretot a l'Àfrica subsahariana, els infants de zones rurals i pobres en totes les regions del món continuen sent molt vulnerables i, per tant, és imprescindible dedicar més esforços a combatre aquestes iniquitats per tal d'arribar als objectius marcats i viure en un món més just.

## Mortalitat materna

Pel que fa a la **mortalitat materna**, la salut de les dones constitueix encara un altre dels grans reptes de la salut mundial. Cada any moren al món al voltant de mig milió de dones per causes relacionades amb l'embaràs i el part. Segons les darreres estimacions publicades per l'OMS, la UNICEF, el Fons de les Nacions Unides per a la Població (FNUAP) i el Banc Mundial, el 2010 es produïren al món 287.000 morts maternes, el que suposa una disminució del 47% respecte als nivells de 1990.7 La majoria (85%) es produïren a l'Àfrica subsahariana (56%) i Àsia meridional (29%); i dos països concentren un terç de les morts maternes globals: Índia (19%) i Nigèria (14%). La majoria d'aquestes morts s'hagueren pogut evitar amb una atenció adequada durant l'embaràs i el part.

---

6 Global Alliance for Vaccines and Immunisation, [www.gavialliance.org](http://www.gavialliance.org).

7 *Trends in maternal mortality: 1990 to 2010*. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank. Ginebra, OMS, 2012.  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503631\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503631_eng.pdf).

No és gens estrany, per tant, que el cinquè ODM tracti de millorar la salut de les dones i tingui com a fita reduir en 3/4 parts la mortalitat materna entre 1990 i 2015. Al 2010 la mortalitat materna fou de 210 morts per cada 100.000 nascuts vius (400 al 1990), sent 15 vegades més alta en les regions en desenvolupament. Entre aquestes, la mortalitat més alta correspon a l'Àfrica subsahariana amb 500 morts per cada 100.000 nascuts vius i la més baixa a Àsia de l'est amb 37.

Al 2010 un total de 40 països tenen una mortalitat materna alta (> a 300 morts per cada 100.00 nascuts vius) i entre aquests el Txad i Somàlia presenten valors de 1.100 i 1000, respectivament.

En la mortalitat materna durant l'embaràs, el part o el puerperi hi contribueixen causes directes i indirectes. Les principals causes directes són les hemorràgies (la majoria puerperals), les infeccions (sobretot septicèmies), la hipertensió durant l'embaràs (generalment eclàmpsia), els avortaments i els parts obstruïts. Com a causes indirectes que contribueixen a aquesta mortalitat cal destacar el VIH/sida, la malària, o les malalties cardiovasculars.<sup>8</sup>

L'atenció especialitzada abans, durant i després del part pot suposar la diferència entre la vida i la mort. La majoria d'aquestes morts maternes es podrien evitar ja que hi ha solucions profilàctiques i terapèutiques. El 2006, només prop del 60 % dels parts que tingueren lloc en el món van ser assistits per personal qualificat, i s'ha passat d'un 53 % el 1990 a un 63 % el 2008, si bé aquestes xifres són molt variables, des del voltant d'un 34 % a l'Àfrica de l'est fins a un 93 % a Amèrica Llatina.<sup>9</sup> A Perú, per exemple, el 87 % de les dones embarassades tingueren un mínim de quatre consultes prenatales, mentre que a Etiòpia només hi accediren el 12 % de les futures mares.<sup>10</sup> I òbviament dins dels països hi ha grans diferències entre zones rurals i urbanes. En molts llocs no hi ha professionals disponibles, i, quan parlem de personal especialitzat, en aquest cas no ens referim precisament a personal mèdic, sinó a llevadores o oficials, agents o tècnics de salut amb formacions de curta durada que en molts casos no inclouen la possibilitat de fer cirurgies d'emergència, com pot ser una cesària, i en d'altres la qualificació que tenen és molt

---

8 WHO, [www.who.int/topics/maternal\\_health/en/](http://www.who.int/topics/maternal_health/en/).

9 *Proportion of births attended by a skilled health worker – 2008 updates*. Ginebra, OMS, Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas, [www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/2008\\_skilled\\_attendants/en/index.html](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/2008_skilled_attendants/en/index.html).

10 *Tracking progress in maternal, newborn and child survival. The 2008 report*. Nueva York, UNICEF, [www.childinfo.org/files/Countdown2015Publication.pdf](http://www.childinfo.org/files/Countdown2015Publication.pdf).

deficient. En d'altres casos, les dones no poden accedir a aquesta atenció per falta de transport o per qüestions econòmiques. També hi influeixen els aspectes culturals i socials, que juntament amb les raons anteriors fan que moltes dones siguin ateses localment per familiars o per assistents al part tradicionals.

És evident que per avançar en salut materna, i de les dones en general, a més de millorar l'educació, calen solucions a escala comunitària per garantir l'accés, la capacitat i la qualitat del personal sanitari, i les estructures i sistemes de salut. Per això, es necessiten accions globals com la iniciativa *Every Woman Every Child*,<sup>11</sup> un esforç global que es concreta en un pla d'acció conjunt d'actors clau: governs, institucions filantròpiques i altres finançadors, les Nacions Unides i organitzacions multilaterals, la societat civil i les organitzacions no governamentals (ONG), el món empresarial, els professionals i treballadors sanitaris, i institucions acadèmiques i de recerca de tot el món. L'objectiu és donar suport a aquesta estratègia global, llançada pel secretari de les Nacions Unides l'abril de 2010 coincidint amb la Cimera de les Nacions Unides dels ODM, amb la missió de millorar la salut de les dones i els nens, generant els recursos i coneixements necessaris que permetin assolir el quart i el cinquè ODM.

## **Càrrega de malaltia. Les malalties infeccioses, encara un dels grans reptes pendents en la salut mundial**

Més enllà d'aquests dos indicadors esmentats, si analitzem la càrrega de malaltia i quines són les principals causes de mortalitat al món, d'acord amb les estadístiques de l'OMS actualitzades el 2011 amb dades del 2008, veiem que les malalties infeccioses encara ocupen un lloc destacat i constitueixen un dels grans reptes pendents de la salut mundial: globalment les infeccions respiratòries del tracte inferior es troben en la tercera posició, les diarrees en la cinquena, el VIH/sida en la sisena i la tuberculosi en la vuitena. En el primer i segon lloc trobem les malalties coronàries i l'atac apoplèctic i altres malalties cerebrovasculars, respectivament. En el novè i desè, la diabetis i els accidents de trànsit.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> *Every Woman Every Child*, [www.everywomaneverychild.org](http://www.everywomaneverychild.org)

<sup>12</sup> *The top ten causes of death*, OMS, [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html).

Si analitzem aquestes dades de mortalitat, segons el nivell de renda dels països, observem que en els de renda baixa la importància de les malalties infeccioses augmenta i aquestes passen a ocupar un lloc predominant entre les deu primeres causes de mort: les infeccions respiratòries del tracte inferior ocupen la primera posició (11,3 % de les morts), les diarrees la segona, el VIH/sida la tercera, la malària la cinquena, la tuberculosi la setena, i les infeccions neonatals la desena.

Moltes d'aquestes morts són evitables, ja que hi ha mesures preventives i curatives, per exemple en el cas de les infeccions respiratòries i les diarrees. El problema resideix en l'accés a aquestes mesures. En els darrers anys s'han dedicat molts esforços per combatre el VIH/sida, la tuberculosi i la malària, però encara no són suficients, i és per aquest motiu que el sisè ODM s'adreça específicament a la millora de la salut i l'impacte econòmic que suposen aquestes malalties.

Malgrat que la reducció de la mortalitat per moltes de les malalties infeccioses ha estat un dels grans èxits de la salut pública en el segle passat, continuen sent una de les principals causes de mort a escala global. A més, les malalties infeccioses emergents han suposat els darrers anys una amenaça creixent també als països desenvolupats. El còlera ha ressorgit en algunes regions després de quasi un segle d'absència. De manera semblant, diverses malalties considerades exòtiques a Europa, com ara el dengue o el chikungunya, estan emergint o reemergint i suposen riscos per a la salut pública. Per tant, els conceptes domèstic o tropical o internacional esdevenen obsolets quan parlem de salut i malaltia en un món en què el comerç, els viatges, els canvis ecològics i climàtics o els moviments de població estan totalment interconnectats a escala global.

Analitzem amb més detall algunes d'aquestes malalties infeccioses que són responsables en bona part de la càrrega global de malaltia: el VIH/sida, la tuberculosi i la malària.

## **El VIH/sida**

Segons el darrer informe ONUSIDA de 2010,<sup>13</sup> més de 33 milions de persones estan infectades pel virus de la immunodeficiència humana o

---

13 UNAIDS *Report on the global AIDS epidemic 2010*, [www.unaids.org/globalreport/global\\_report.htm](http://www.unaids.org/globalreport/global_report.htm).

VIH (7 milions menys que el 2005), d'aquestes el 95 % viuen en països de renda baixa, i 22,5 milions (és a dir, el 67,5 %) a l'Àfrica subsahariana. D'aquests 33 milions, el 50 % són dones i un 7,5 % infants menors de quinze anys. El 2009 es produïren 2,6 milions de noves infeccions (4,9 milions el 2005) i 1,8 milions de morts per sida (3,1 milions el 2005). El 69 % de les noves infeccions (1,8 milions) i el 72 % de morts (1,3 milions) també es localitzen majoritàriament a l'Àfrica subsahariana.

El 2009 van néixer uns 370.000 nens amb VIH, amb la qual cosa el nombre d'infants menors de quinze anys amb VIH s'estima que és de 2,5 milions. El percentatge de dones embarassades VIH positives que han rebut tractament per evitar la transmissió al noutat ha augmentat del 35 % el 2007 al 53 % el 2009 (1 milió). A més el nombre d'infants d'entre zero i disset anys que han perdut els seus pares com a conseqüència d'aquesta malaltia augmentà a 16,6 milions (14,8 a l'Àfrica subsahariana).

Des dels inicis de l'epidèmia, uns seixanta milions de persones s'han infectat i uns trenta milions han mort de causes relacionades amb la sida. Una de cada quatre morts per sida és deguda a la tuberculosi, una malaltia que es pot prevenir i curar.

El nombre de persones de països de renda baixa i mitjana amb accés a tractament antiretroviral ha estat el 2009 de 5,2 milions (el 2004 només 700.000). No obstant això, encara hi ha molts milions de malalts que no poden accedir-hi.

Una bona notícia és que tots els indicadors s'estan reduint i que les darreres dades de 2010 mostren que s'ha posat fre a l'epidèmia i que se n'està disminuint l'extensió gràcies a esforços com els del Global Fund,<sup>14</sup> la International Aids Vaccine Initiative (IAVI)<sup>15</sup> o la International Partnership for Microbicides (IPM).<sup>16</sup> Les noves infeccions disminueixen i la prevenció funciona, i s'observa una reducció d'un 25 % en joves dels països més afectats com a conseqüència de l'adopció de pràctiques sexuals més segures. No obstant això, encara queda molt camí per recórrer, especialment als països més pobres on moltes persones encara no reben tractament i continuen morint d'aquesta malaltia o causes relacionades.

---

14 *Global Fund to Fight Aids, TB and Malaria*, [www.theglobalfund.org/en](http://www.theglobalfund.org/en).

15 *International AIDS Vaccine Initiative*, [www.iavi.org](http://www.iavi.org).

16 *International Partnership for Microbicides*, [www.ipmglobal.org](http://www.ipmglobal.org).

## La tuberculosi

Malgrat que és una malaltia curable, la tuberculosi (TB) continua sent una epidèmia a escala mundial. S'estima que al món hi ha al voltant de catorze milions de persones infectades per TB, una malaltia pròpia de la pobresa i que afecta principalment adults joves durant els seus anys més productius. El 2010 es registraren 8,8 milions de nous casos i 1,4 milions de morts (sent la causa d'un 25% de les morts de malalts amb VIH), en la seva gran majoria en països de renda baixa. Segons l'OMS, el nombre de nous casos està disminuint a totes les regions encara que lentament. La prevalença també està disminuint en molts països i la mortalitat baixà un 40 % entre 1990 i 2010.<sup>17</sup>

La incidència de nous casos de TB disminueix molt lentament i això és degut, entre altres factors, a l'augment del nombre de soques del bacil aparegudes multi-resistents als medicaments en ús, acompanyat de baixos nivells de detecció i d'eficàcia en els tractaments; al fet que els tractaments són llargs i requereixen estratègies altament eficients i rendibles com ara el tractament directament observat (TDO),<sup>18</sup> i a l'augment de la coinfecció amb el VIH, que significa un terç de les persones que viuen amb el VIH, per la major susceptibilitat d'aquests malalts a contraure la TB, sobretot a l'Àfrica subsahariana.

L'èxit en la lluita per combatre aquesta malaltia, que l'OMS havia somniat a eradicar al voltant de l'any 2000, es basa, com en moltes altres malalties, en el compromís polític i financer sostingut, la disponibilitat continuada de tècniques de diagnòstic i fàrmacs de qualitat, el seguiment adequat dels pacients i el desenvolupament de nous tractaments i vacunes. Això és possible gràcies a diverses iniciatives com ara TB Alliance,<sup>19</sup> AERAS<sup>20</sup> i Stop TB.<sup>21</sup> Si se segueixen aquestes tendències seria possible assolir les fites dels ODM<sup>22</sup> de disminuir el nombre de nous casos en un 50 % i el de Stop TB de reduir-ne la mortalitat a la meitat pel 2015.

---

17 *Tuberculosis*, OMS, [www.who.int/topics/tuberculosis/en](http://www.who.int/topics/tuberculosis/en).

18 *Directly Observed Treatment Short course*, [www.searo.who.int/en/Section10/Section2097/Section2106\\_10678.htm](http://www.searo.who.int/en/Section10/Section2097/Section2106_10678.htm).

19 TB Alliance, [www.tballiance.org](http://www.tballiance.org).

20 AERAS, [www.aeras.org](http://www.aeras.org).

21 *StopTB Alliance*, [www.stoptb.org](http://www.stoptb.org).

22 [www.stoptb.org/assets/documents/resources/factsheets/Tuberculosis%20and%20the%20Millennium%20Development%20Goals\\_2011.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/factsheets/Tuberculosis%20and%20the%20Millennium%20Development%20Goals_2011.pdf).

## La malària

La malària continua sent una de les principals causes de morbiditat i mortalitat entre les malalties infeccioses. En el món actual és inacceptable la càrrega d'aquesta malaltia i l'impacte social i econòmic que suposa per al desenvolupament de molts països. Durant la darrera dècada, s'han augmentat els recursos i esforços per al seu control en l'agenda internacional com no s'havia fet des dels anys 1950-60, amb el Programa global d'eradicació de la malària de l'OMS,<sup>23</sup> amb un ambiciós pla d'acció global per un món lliure de malària liderat mundialment per la iniciativa Roll Back Malaria Partnership amb l'objectiu d'escalar el control de la malària i progressar, país a país, en l'eliminació regional i la fita final de l'eradicació global.<sup>24</sup>

La meitat de la població mundial viu en regions amb risc de transmissió de malària i 1,2 milions en zones d'alt risc de transmissió on es registra més d'un cas per 1.000 habitants i any. L'any 2010 s'estimaren 216 milions de casos de malària clínica i 655.000 morts relacionades amb aquesta malaltia, la majoria en infants menors de cinc anys.<sup>25</sup>

Actualment, hi ha transmissió de malària en 106 països, i 81 d'aquests es concentren en el control de la malaltia. En un nombre creixent de països es registren disminucions importants en el nombre de casos i morts per malària. Més de 25 països es troben en fases de preeliminació, eliminació i prevenció de la reintroducció. Països com ara el Marroc, els Emirats Àrabs Units o Turkmenistan han estat certificats com a lliures de malària.

Aquesta important reducció en la càrrega de malaltia durant els darrers anys ha estat possible gràcies a l'accés creixent a intervencions preventives com ara l'ús de xarxes mosquiteres impregnades amb insecticida (de les quals se n'han distribuït prop de 300 milions només a l'Àfrica subsahariana) i la fumigació intradomèstica amb insecticides d'efecte residual. Ja en molts països la cobertura és del 70 % de la població exposada, quan la cobertura universal s'estableix en el 80 %. També ha millorat exponencialment la disponibilitat d'antimalàrics més eficaços

---

23 Nájera JA, González-Silva M, Alonso PL (2011) *Some Lessons for the Future from the Global Malaria Eradication Programme (1955–1969)* PLoS Med 8(1): e1000412. [www.plosmedicine.org/doi/pmed.1000412](http://www.plosmedicine.org/doi/pmed.1000412).

24 Roll Back Malaria Partnership (2008) *The global malaria action plan for a malaria free world*. Geneva: RBM, [www.rollbackmalaria.org/gmap/gmap.pdf](http://www.rollbackmalaria.org/gmap/gmap.pdf).

25 WHO World Malaria Report 2011, [www.who.int/malaria/world\\_malaria\\_report\\_2011/WMR2011\\_noprofiles\\_lowres.pdf](http://www.who.int/malaria/world_malaria_report_2011/WMR2011_noprofiles_lowres.pdf).

(teràpia combinada amb artemisinina, principi actiu aïllat de la planta *Artemisia annua* descrita a la medicina tradicional xinesa). Així, el nombre de tractaments ha augmentat d'11 milions el 2005 a 158 milions el 2009, la qual cosa ha estat possible gràcies al desenvolupament de nous mecanismes financers que en facilitessin la producció, la distribució i l'accés.

No obstant els avenços, el finançament disponible, si bé important, encara és un 60 % inferior a l'estimat necessari per al control d'aquesta malaltia. Les xarxes mosquiteres duren de mitjana 3 anys i s'han de reposar; la cobertura amb tractament preventiu intermitent d'infants i dones embarassades, especialment vulnerables a la malària, és lluny de les xifres desitjables; molts infants encara no tenen accés a les teràpies combinades, i molts d'altres la reben sense una prova diagnòstica de confirmació. Només el 35 % dels casos clínics de malària reportats es poden confirmar mitjançant una prova diagnòstica abans del tractament, la qual cosa fomenta l'extensió de resistències.

Segons la iniciativa malERA, per al desenvolupament d'una agenda de recerca per a l'eradicació de la malària,<sup>26</sup> no és possible eliminar la malaltia de totes les regions del món amb les eines i els coneixements actuals per raons diverses: 1) la malària no és una malaltia única, hi ha cinc espècies del paràsit *Plasmodium (falciparum, vivax, ovale, malariae i knowlesi)* que causa malària humana i és transmès per més de trenta espècies de mosquits anòfels, la qual cosa dóna com a resultat patrons de malaltia diversos, i en grups de població i entorns epidemiològics diferents; 2) els programes de control i eliminació actuals troben una gran heterogeneïtat en les dinàmiques de transmissió en àrees endèmiques, amb diferències del paràsit, del vector, humanes, socials i ambientals; i 3) les limitacions operacionals inclouen sistemes de salut deficients, falta de voluntat política; recursos financers, socials i humans insuficients; i en algunes àrees eines inadequades per interrompre'n l'elevada transmissió.

La iniciativa malERA, a través del treball de diversos grups consultius integrats per més de 250 investigadors líders en diversos aspectes relacionats a la malària, i coordinada pel professor Pedro Alonso des del Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona (CRESIB), ha proposat una agenda de recerca i desenvolupament que ha de ser essencial per a l'eliminació nacional i regional d'aquesta malaltia, i eventualment per a

---

26 *malERA a research agenda for malaria eradication* (2011) PLoS Med 8: [www.ploscollections.org/malERA2011](http://www.ploscollections.org/malERA2011).



l'eradicació global. Això sense oblidar els esforços continuats per controlar i reduir la morbiditat en aquelles àrees on la transmissió encara és moderada o alta. En aquesta malaltia, tant el paràsit com el vector evolucionen de manera continuada al mateix temps que ho fa l'entorn humà, per la qual cosa durant el transcurs de l'eliminació sorgiran qüestions que necessitaran solucions adients, i per tant la investigació activa, especialment de noves eines, haurà de continuar fins que s'assoleixi l'eradicació.

Els reptes crítics pendents en aquesta agenda de recerca inclouen: nous fàrmacs d'administració massiva per tractar les infeccions existents i prevenir-ne de noves, el desenvolupament de cultius *in vitro* que permetin l'estudi del *Plasmodium vivax*, vacunes adreçades a diferents estadis del cicle de vida del paràsit o del mosquit que n'interrompin la transmissió, noves aproximacions de control de vectors, nous mètodes per a l'avaluació de la transmissió a nivell comunitari, eines que determinin l'adequació dels sistemes de salut per fer front als esforços d'eliminació, noves aproximacions a l'ús de models matemàtics de predicció dels resultats esperats, el reforçament de les eines de seguiment i avaluació, i estratègies per interrompre la transmissió integrades en els sistemes socials i de salut.

En aquest esforç global per a l'eradicació de la malària és imprescindible formar els malariòlegs, clínics i investigadors necessaris pels propers cinquanta anys, sobretot en els països endèmics. L'esforç massiu per formar, apoderar, i sostenir la capacitat investigadora en aquests països serà el factor crític per millorar els esforços per al control de la malaltia i avançar cap a l'èxit de l'eliminació i l'eradicació.

L'eradicació de la malària és un somni, però un somni assolible fins i tot en les àrees més difícils, si el compromís de les comunitats locals, la societat civil, els líders polítics i la comunitat científica que permeti assolir els esforços de recerca i desenvolupament necessaris comença des d'ara. Diverses iniciatives com ara Medicines for Malaria Venture (MMV)<sup>27</sup> i Malaria Vaccine Initiative (MVI)<sup>28</sup> ja estan treballant en el desenvolupament de nous fàrmacs i vacunes, respectivament.

Les tres malalties anteriors, conjuntament o per separat, han estat objecte dels ODM i han rebut un considerable suport financer a gran escala a

---

27 *Medicines for Malaria Venture*, [www.mmv.org](http://www.mmv.org).

28 *Malaria Vaccine Initiative*, [www.malariavaccine.org](http://www.malariavaccine.org).

través d'iniciatives força ambiciosos. No obstant això, altres malalties, com són les «malalties tropicals oblidades» (*neglected tropical diseases*, NTD), han rebut molt poca atenció fins ara, o cap, i no s'han beneficiat d'aquest suport.

## Malalties oblidades

Les anomenades “malalties oblidades” són les infeccions més freqüents que afecten les poblacions més pobres del planeta i constitueixen una de les causes principals de pobresa i invalidesa. Majoritàriament afecten infants i dones en edat reproductiva, i per tant incideixen en la salut, la productivitat i el potencial econòmic de les seves famílies i comunitats i les mantenen en el cercle viciós de malaltia i pobresa. D'acord amb l'OMS, més d'un milió de persones, dels 2.700 milions que viuen amb menys de 2 \$ per dia, pateixen una o més d'aquestes malalties.

Malgrat l'efecte devastador en la salut i el desenvolupament que tenen les “malalties oblidades”, el finançament per controlar-les i eliminar-les, i el que es dedica a la recerca i al desenvolupament, han estat totalment insuficients fins ara. De fet, el sisè ODM ni tan sols les anomena. D'altra banda, dels 1.556 nous fàrmacs aprovats entre 1975 i 2004, només 21 (1,3 %) van ser desenvolupats específicament per a aquestes malalties tropicals i la tuberculosi, tot i que aquestes malalties en conjunt representen més del 10 % de la càrrega global de malaltia.<sup>29, 30</sup>

Afortunadament, en els darrers anys les “malalties oblidades” han començat a despertar més interès i a rebre recursos per part dels actors i de les polítiques de la salut global: l'OMS, les agències de les Nacions Unides, els governs, les organitzacions filantròpiques i les companyies farmacèutiques. Algunes iniciatives com ara Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi, o Fàrmacs per a Malalties Oblidades)<sup>31</sup> han estat clau en el procés de situar aquestes malalties en l'agenda de la salut global. Si bé només s'han compromès un 10 % dels fons necessaris per

---

29 Hotez PJ, Pecoul B (2010) *Manifesto for Advancing the Control and elimination of Neglected Tropical Diseases* PLoS Neglected Tropical Diseases 4: e718, [www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0000718](http://www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0000718).

30 *Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases*, WHO, 2010, [www.who.int/neglected\\_diseases/2010report/en](http://www.who.int/neglected_diseases/2010report/en).

31 DNDi, [www.dndi.org](http://www.dndi.org).

a la quimioteràpia preventiva i l'administració massiva de fàrmacs per combatre-les, les tendències actuals ens permeten ser més optimistes en la disminució d'aquestes disparitats en els anys futurs.

Però a quines malalties ens referim quan parlem de “malalties oblidades”? Es tracta de malalties infeccioses causades per helmints, protozous, bacteris, virus, fongs i ectoparàsits que produeixen, entre altres efectes: ceguesa, invalidesa o discapacitat i deformitats o mutilacions en les persones afectades. La major part d'aquestes malalties es concentren en zones pobres, rurals o urbanes, i de conflicte; i desapareixen en millorar els estàndards de vida i les condicions d'higiene de les poblacions afectades. Segons dades de l'OMS són endèmiques en 149 països. La transmissió té lloc a través d'animals hostes (gossos, peixos o crustacis) o vectors (mosquits, mosques diverses, cargols, flebotoms o xinxes). Altres són transmèses a través d'aigua o sòls contaminats o per mossegada d'animals infectats.

L'OMS recomana cinc estratègies de salut pública per prevenir-les i controlar-les:

1. L'expansió de la quimioteràpia preventiva.
2. La intensificació de la detecció i gestió de casos.
3. La millora del control de vectors.
4. Les mesures apropiades de salut pública veterinària.
5. L'accés a aigua potable i la millora de les condicions de salubritat i higiene.

Actualment, les activitats per prevenir i controlar les “malalties oblidades” s'inclouen en les polítiques sanitàries i els pressupostos de la major part de països endèmics, la qual cosa fa que les intervencions desenvolupades siguin apropiades pels sistemes de salut existents i amb el suport de col·laboradors externs en la implementació. La implicació de la indústria farmacèutica també ha incrementat l'accés a fàrmacs de qualitat a baix cost o gratuïts per a milions de persones que viuen en el llindar de la pobresa.

Aquests esforços globals per controlar malalties com ara la dracunculiasi (malaltia del cuc de Guinea), la lepra, l'esquistosomiasi, la filariosi limfàtica i el pian (o *yaws*) han donat lloc a èxits com la imminent eradicació de la dracunculiasi. Des de 1989 el nombre de casos reportats ha passat

de 892.055 en dotze països endèmics a 3.190 en quatre països el 2009, cosa que suposa una disminució del 99 %.

Altres exemples d'èxit els trobem en l'extensió de les vacunes contra la ràbia a l'Àfrica; l'extensió de la quimioteràpia preventiva per a malalties causades per helmints com ara la filariosi limfàtica, l'oncocercosi, l'esquistosomiasi, o el tracoma; o la reducció en un 62 % del nombre de casos de la forma crònica de la tripanosomiasi africana humana (de 27.862 casos el 1999 a 10.372 el 2009) i d'un 58 % (de 619 a 259) en el nombre de nous casos de la forma aguda gràcies a la intensificació de la detecció i gestió de casos.

La necessitat de vigilància continuada i capacitat de resposta sostinguda per lluitar contra aquestes malalties s'exemplifica amb l'expansió recent del dengue. Des de 2001 fins a 2009, se'n van registrar un total de 6,6 milions de casos a més de trenta països d'Amèrica, amb 180.216 casos de dengue hemorràgic i 2.498 morts. El ressorgiment del dengue a la regió és, en part, conseqüència del fet de no mantenir les mesures de vigilància i control del vector, posteriors a les campanyes d'eradicació del mosquit *Aedes aegypti*, principal vector del dengue, entre els anys 1960 i 1970. En canvi al sud-est d'Àsia s'han produït històricament més morts, però hi ha hagut una disminució en la mortalitat des de 2007 que s'atribueix principalment a la formació en la gestió de casos partint d'una xarxa d'experts i materials de formació desenvolupats pels estats de la regió. Actualment, hi ha casos de dengue en cinc de les sis regions de l'OMS i fins i tot els països desenvolupats poden estar en situació de risc, com es va veure l'estiu del 2010 al sud de França.

Cal destacar, des de 2003, la nova aproximació de l'OMS per al control i l'eliminació de les malalties oblidades, la qual implica passar d'una aproximació tradicional centrada en malalties específiques a una resposta integral a les necessitats de salut de les comunitats pobres i marginades. En termes de salut pública, això es tradueix en mesures preventives i de provisió d'assistència i distribució de tractaments a poblacions marginades a través d'intervencions integrades en el control de les *malalties oblidades* en conjunt. Això garanteix una millor utilització de recursos, per si mateixos limitats, i la millora de les condicions de pobresa i salut de milions de persones. El canvi que ha de permetre el control de les *malalties oblidades* requereix també el desplegament d'activitats d'incidència, sensibilització i presa de consciència (*advocacy*) basada en l'evidència per generar recursos a escala internacional.

## **Com podem lluitar i avançar en la prevenció, el control, el tractament i l'eliminació eventual i eradicació d'aquestes malalties?**

A més de finançament i voluntat política, hi ha tres elements clau que ens han de permetre avançar en la lluita contra aquestes malalties que són una trava en la millora de la salut mundial i el desenvolupament:

1. La recerca, el desenvolupament i la innovació (l'R+D+I).
2. La formació de professionals i gestors en salut i d'investigadors.
3. Nous mecanismes i iniciatives de governança, gestió, implementació i financers.

### **1. Importància de la recerca, del desenvolupament i de la innovació en salut global**

Una de les estratègies principals per fer front a les anteriors malalties i problemes de salut, com ja he esmentat repetidament, és apostar per la recerca multidisciplinària i translacional en noves eines de prevenció, diagnòstic, control i tractament; recerca en nous mecanismes que facilitin l'accés als fàrmacs i vacunes disponibles; recerca en sistemes de salut adequats a les necessitats en les diverses regions del món; recerca en nous i millors mecanismes de seguiment i avaluació de les intervencions; recerca en determinants socials, culturals, econòmics i polítics de la salut; recerca en nous mecanismes financers i polítics que ho facin possible; recerca en factors ambientals i de canvi climàtic.

### **La necessitat de l'R+D+I en les malalties associades a la pobresa**

La necessitat de nous productes farmacèutics per prevenir i tractar les malalties oblidades és ben reconeguda. No obstant això, ens trobem amb una enorme manca d'informació pel que fa a coneixement i finançadors disposats a invertir en R+D en aquest camp.

A fi de disposar d'informació adequada i fiable que ajudi a la presa de decisions, la Fundació Bill i Melinda Gates (BMGF) comissionà i finançà l'elaboració dels informes G-FINDER amb l'objectiu d'analitzar el

finançament global dedicat a recerca i desenvolupament de nous productes per a “malalties oblidades” en sentit ampli.

El informe G-FINDER,<sup>32</sup> corresponent al 2011, i quart de la sèrie, analitza les dades de l’any 2010 i cobreix:

- 31 malalties oblidades
- 134 àrees de productes per a aquestes malalties que inclouen fàrmacs, vacunes, diagnòstics, microbicides i productes per al control de vectors
- plataformes tecnològiques
- qualsevol tipus d’R+D incloent-hi recerca bàsica, descobriment i desenvolupament preclínic, desenvolupament clínic, fase IV i estudis de farmacovigilància i epidemiològics de base.

### **Quines són les tendències en R+D en malalties oblidades el 2010?**

Les dades clau de l’informe de l’R+D en “malalties oblidades” corresponents a l’any 2010 indiquen que s’han invertit 3.063 milions de \$, la qual cosa suposa, una reducció del 3,5 % en els diners procedents de finançadors que han participat en els informes d’anys anteriors. Per primer cop es fa evident l’efecte de la crisi financera global amb retallades en tots els sectors excepte la indústria farmacèutica. El finançament ha estat menys concentrat i les tres malalties de referència —el VIH/sida (35,0 %), la malària (17,9 %) i la tuberculosi (18,8 %)—, han rebut conjuntament un 71,7 % del finançament total. El 2007 en van rebre un 77 %. Segueixen en la llista el dengue (5,8 %), les malalties diarreiques (5,2 %), i els cinetoplasts (4,8 %). I les malalties que reben un finançament inferior a 10 milions de \$ (< a 0,3%) són la lepra, l’úlcera de Buruli, el tracoma i la febre reumàtica.

Al 2010 el finançament per a les pneumònies bacterianes —una de les principals causes de morbiditat i mortalitat al món— i la meningitis, que s’havia reduït en un 18 % a l’anterior informe, experimenta l’increment més gran amb 31,7 milions de \$ addicionals, un 52,9% més. Un augment significatiu de 29,6 milions de \$ (5,5 %) també s’observa en el finançament de la tuberculosi. No obstant això, aquests increments no compensen les importants caigudes en la R+D dels cinetoplasts (-9,6 %),

---

32 G-Finder Report 2011, [http://policycures.org/downloads/g-finder\\_2011.pdf](http://policycures.org/downloads/g-finder_2011.pdf).

les malalties diarreiques (-10,3 %) i la malària (-7,8 %). El finançament per a VIH/sida, infeccions per *Salmonel·la* i helmints resta més o menys estable.

## Finançadors

Pel que fa a les fonts de finançament, al 2010 els finançadors públics assumeixen un paper clau i aporten el 65 % del finançament global (2.000 milions de \$). En canvi, les iniciatives filantròpiques ja no juguen el paper mostrat en anys anteriors i aporten el 18,5 % dels fons (560,1 milions de \$) seguits de prop per la indústria amb el 16,4 % (503,5 milions de \$).

L'impacte de la crisi financera global en el finançament de les “malalties oblidades” per part del sector públic es fa evident en aquest informe. Així, vuit dels deu governs que encapçalen la llista i aporten el 93,1 % dels fons públics, redueixen la seva contribució el 2010. El Regne Unit és dels pocs governs que augmenta el finançament de la R+D per a les “malalties oblidades” en un 14,9 %; mentre que la majoria d'altres governs el redueixen: la Comissió Europea un 21,8 %, Brasil un 65,6 %, Suècia un 43,0 %, Holanda un 39,1 %, Dinamarca un -49,7 %, França un 15,6 %, Canadà un 43,9 %, Espanya un 29,9 %, Alemanya un 12,5 % i Noruega un 20,0 %.

Els fons procedents del sector filantròpic també es veuen reduïts en un 12,4 %, principalment a causa de la disminució del finançament per part de la Fundació Bill i Melinda Gates de productes que ja han assolit la seva maduresa. L'aportació de les companyies farmacèutiques participants en informes anteriors augmenta un 28,2 %, però aquest increment és conseqüència exclusivament d'un increment del 35,1 % de la inversió de les empreses multinacionals que compensa amb escreix la reducció a la meitat del finançament interanual de les petites i mitjanes empreses farmacèutiques (PIME) de països en desenvolupament innovadors (IDC, per \$ 7.0m, -49,9%). Les inversions de les PIME en els països desenvolupats es manté estable.

## **Destinatariis del finançament**

Si analitzem qui són els destinataris d'aquest finançament observem que el 71,5 % dels fons de R+D són en forma de donacions externes, mentre que l'autofinançament per les institucions públiques de recerca i les empreses privades representen el 28,5%. El 2010, la inversió en aliances publicoprivades per al desenvolupament de nous productes (PDP o *product development partnerships*) disminueix 46,9 milions de \$ (-8,8%), després d'una disminució de 50,0 milions de \$ el 2009. Aquesta reducció reflecteix tant els èxits assolits en el desenvolupament d'alguns productes, com les tendències més preocupants, amb la majoria dels proveïdors, de congelació de fons o disminució d'inversions.

## **Impacte de la crisi financera mundial**

Des de l'inici dels informes G-FINDER, al 2010 s'evidencien per primer cop els efectes de la crisi financera global amb una disminució de la despesa en R+D per les "malalties oblidades". Aquest fet determina canvis significatius en els patrons de finançament que suposen una reducció important del finançament del sector públic i la filantropia, i un augment remarcable del finançament de la indústria. Així mateix s'observa que les malalties que depenen més del finançament públic i la filantropia -el VIH/sida, la malària, els cinetoplasts i les malalties diarrièques- es veuen més afectades que aquelles que depenen del finançament de la indústria com la tuberculosi o el dengue.

Malgrat aquestes retallades i el clima econòmic i polític desfavorable, és encoratjador que encara molts governs i organitzacions mantenen la seva contribució de milers de milions de dòlars per crear nous productes per a les "malalties oblidades" que pateixen les poblacions més pobres del nostre planeta.

Si mirem cap al futur no hi ha dubte que els indicadors actuals de càrrega de malaltia, morbiditat i mortalitat en el món reclamen estratègies d'inversió sòlides pel finançament global de l'R+D en "malalties oblidades". L'augment de fons és fonamental, però no n'hi ha prou amb això, cal que aquest finançament s'inverteixi de manera eficient i productiva, coordinadament amb tots els actors i amb la finalitat d'obtenir el màxim impacte en la salut de la població mundial —si del que es tracta és de generar nous productes, sobretot adreçats a la població dels països més



necessitats. I per això és imprescindible poder fer un bon seguiment del finançament i disposar d'informació i indicadors que permetin adoptar les decisions més adequades.

Necessitem «la millor ciència per als més desfavorits»!

## **2. Importància de la formació en salut global**

Tan important o més que la recerca i el desenvolupament de nous productes, ho és la formació de professionals sanitaris, de gestors en salut i d'investigadors.

L'informe 2006 de l'OMS sobre la situació de la salut mundial<sup>33</sup> va fer palesa la crisi dels professionals sanitaris, especialment en països en via de desenvolupament, i la transcendència de la formació d'aquests professionals com un dels mecanismes per contribuir decisivament a la lluita contra la malaltia i la pobresa.

L'assistència sanitària és, en tots els països, una indústria de serveis basada fonamentalment en el capital humà. Consegüentment, els recursos humans adequadament formats i capacitats en aquest àmbit constitueixen l'element clau de tots els sistemes sanitaris, i són fonamentals per millorar la salut de la població mundial. Està sobradament demostrat que el nombre i la qualitat dels treballadors sanitaris estan directament relacionats amb la cobertura de la immunització, l'abast de l'atenció primària i, en conseqüència, la major supervivència dels nadons, els infants i les mares.

L'OMS ha identificat un llindar de densitat de personal sanitari per sota del qual és molt improbable assolir una cobertura adequada de les intervencions essencials, com ara les necessàries per aconseguir les fites dels ODM relacionats amb la salut. Partint d'aquestes estimacions, hi ha més de 50 països, concentrats principalment a l'Àfrica subsahariana i el sud-est d'Àsia, amb una manca crítica de professionals sanitaris.

En molt països, malgrat que s'han invertit recursos en la millora del nombre i de les capacitats dels seus professionals de la salut, no hi ha correspondència amb les necessitats sanitàries locals, o bé es produeixen

---

33 OMS: Informe sobre la salut en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud, [www.who.int/whr/2006/es/index.html](http://www.who.int/whr/2006/es/index.html).

pèrdues com a conseqüència de la migració dels professionals a altres països amb millors oportunitats professionals i de qualitat de vida. És massa freqüent l'escassetat de personal amb formació en salut pública, en polítiques i gestió sanitàries, i encara més, amb formació científica. Aquesta crisi pot empitjorar en els propers anys, ja que, a més, la demanda de proveïdors de serveis creixerà notablement en tots els països, tant rics com pobres. Els països rics afronten un futur de baixa fecunditat i un gran nombre de persones d'edat avançada, que determinarà un augment en la seva població de les malalties cròniques i degeneratives, que comporten una notable demanda assistencial. Si no s'incrementa significativament la quantitat i la formació del personal sanitari en els països rics, malgrat la crisi financera, aquestes desigualtats creixents forçaran cada cop més la sortida de treballadors sanitaris capacitats de les regions del món més pobres, amb les conseqüències que se'n deriven en els sistemes de salut corresponents.

D'altra banda, en els països emergents i en via de desenvolupament, grans contingents de joves se sumaran a una població que envelleix, ja que viu més anys — perquè millora la seva economia i en conseqüència la seva salut —, i ambdós grups de població s'urbanitzaran ràpidament, tal com està succeint al Brasil, a la Xina, l'Índia o països de l'Àfrica. Molts d'aquests països encara tenen una agenda pendent en què han d'afrontar, a més de diverses malalties infeccioses, la ràpida aparició de malalties cròniques complicades per la magnitud de l'epidèmia de la sida.

En aquest context, les recomanacions fonamentals de l'informe de l'OMS inclouen, entre d'altres mesures: la promoció d'un millor desenvolupament dels plans de formació dels professionals de la salut, la millora de les estructures d'investigació i els sistemes d'informació, i el compromís internacional de donar suport als països més afectats per la manca de professionals sanitaris.

Malgrat això, els temps de crisi que estem vivint arreu no són els més idonis per crear els escenaris financers i polítics adequats per desenvolupar polítiques i iniciatives fortes i sostenibles el temps necessari i que afavoreixen les inversions en R+D+I i la formació en salut global des de les institucions i aproximacions més clàssiques. De manera similar a com està succeint en altres sectors, en el món de la salut han aparegut aquests darrers temps nous actors i noves maneres alternatives d'afrontar les problemàtiques i de buscar-ne les solucions més idònies.

### 3. Nous actors, mecanismes i instruments per a la salut global

Els reptes que planteja la salut al món només podran resoldre's amb solucions globals a través de la creació d'aliances que involucrin de manera col·laborativa tots els actors diferents que hi estan implicats. Es fa necessari que hi aportin recursos governs, agències i altres organitzacions internacionals; els diferents moviments i actors de la societat civil; les institucions acadèmiques, universitats i centres de recerca; i el sector privat, així com les entitats filantròpiques; però també cal que s'hi aportin coneixements, capacitats i experiències, tant de l'àmbit públic com del privat, amb nous models de finançament, governança i gestió de les diferents iniciatives.

Els anys noranta, es creen les primeres **aliances publicoprivades per al desenvolupament de nous productes** (PDP), que ja hem esmentat abans, i que tenen com a objectiu el desenvolupament de productes farmacèutics o biotecnològics per combatre malalties que afecten els països menys desenvolupats, i que inclouen des de vacunes i microbicides per a la prevenció fins a tractaments per a les *malalties oblidades*.

Aquestes aliances uneixen el compromís del sector públic per al desenvolupament i producció de béns públics per a la salut amb la propietat intel·lectual, l'expertesa i el màrqueting de la indústria privada. La finalitat de les PDP és accelerar la recerca i el desenvolupament de productes farmacèutics per a poblacions desfavorides que no són rendibles per a les companyies ja que suposen fallides de mercat. També s'involucren en la planificació que faciliti l'accés i la distribució d'aquests productes a aquelles poblacions que més ho necessiten.

#### **Com es pot contribuir des del món acadèmic a millorar la salut mundial?**

En els darrers anys han proliferat arreu del món els instituts i centres de salut internacional i/o salut global, però principalment a Amèrica del Nord i Europa.

Segons el Consorci d'Universitats en Salut Global (Consortium of Universities in Global Health) d'Amèrica del Nord, que agrupa més de seixanta centres universitaris amb departaments o unitats de salut global o

relacionats, la salut global és una de les disciplines amb més demanda, més enllà de les ciències de la salut, en estudis d'economia, ciències socials, ciències jurídiques i polítiques.

A Europa els antics instituts de medicina tropical de l'època colonialista creats per atendre els viatgers procedents del tròpic i per formar metges per anar a treballar al tròpic, han evolucionat per donar resposta a les noves demandes d'assistència, formació i recerca en aquest camp. Al mateix temps, s'han creat nous centres i instituts —sobretot a l'Europa Central i del Nord on hi ha més tradició, i menys a l'Europa del Sud o regió mediterrània.

Recentment, els centres europeus també s'han associat en una aliança acadèmica en salut global europea —European Academic Global Health Alliance (EAGHA).

Al nostre país una de les iniciatives que cal destacar en aquest camp ha estat la liderada per l'Hospital Clínic de Barcelona i la Universitat de Barcelona.

Els anys setanta, la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona inicià el primer diploma de postgrau en Medicina Tropical, que amb el temps s'ha convertit en màster.

En l'àmbit assistencial, l'any 1984 i amb la incorporació del Dr. Manel Corachan a l'Hospital Clínic es creà la Unitat de Medicina Tropical, que amb el temps ha esdevingut el Servei de Salut Internacional, únic en un hospital terciari al nostre país.

Paral·lelament, al llarg d'aquests anys es desenvolupà una activitat de recerca en aquest àmbit, primer en el marc de l'Hospital Clínic i després en el context de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) i la Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica. Aquesta activitat investigadora experimentà un fort impuls amb la incorporació el 1992 del professor Pedro Alonso i el seu grup de recerca en malària. Ja en el nou mil·lenni, l'activitat científica es féu extensiva a altres temàtiques com les patologies importades, i en concret la malaltia de Chagas en població immigrant d'Amèrica Llatina sota el lideratge del Dr. Joaquim Gascón, o la salut materna i reproductiva sota la direcció de la Dra. Clara Menéndez, amb la contribució de molts altres joves investigadors.

El creixement de l'activitat a Barcelona va comportar el desenvolupament de col·laboracions sobre el terreny que han donat lloc a plataformes de recerca amb un fort component de creació de capacitats institucionals i professionals a l'Àfrica: el Centre d'Investigació en Salut de Manhiça – Fundació Manhiça;<sup>34</sup> el Programa de salut materna i infantil a Tetuan i Rabat, al Marroc; i més recentment el Programa de la malaltia de Chagas a Cochabamba, a Bolívia.

Aquesta història d'èxits en els àmbits de l'assistència clínica, la recerca i la formació en salut internacional o global culminà el 2006 amb la creació del Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona (CRESIB)<sup>35</sup> i posteriorment el 2010 amb el naixement de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal)<sup>36</sup> i això em retorna al principi d'aquest discurs. Aquestes dues darreres iniciatives són les que han fet possible un canvi de rumb en la meua activitat professional, i m'han permès aplicar el coneixement i l'experiència acadèmica i de gestió adquirides anteriorment a poder contribuir a assolir la fita de millorar la salut de les poblacions més vulnerables del nostre planeta.

Moltes gràcies per la vostra atenció.

---

34 Centro de Investigaçao em Saúde de Manhiça - Fundação Manhiça, [www.manhica.org](http://www.manhica.org).

35 Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona, [www.cresib.cat](http://www.cresib.cat).

36 Institut de Salut Global de Barcelona, [www.isglobal.org](http://www.isglobal.org).





