

Pòrtic

Adam Martín

Mans

Una reivindicació de la vida manual



Adam Martín

Mans

Una reivindicació de la vida manual

Pòrtic

Primera edició: març del 2016

© Adam Martín Skilton, 2016

Drets exclusius d'aquesta edició:

Raval Edicions SLU, Pòrtic

Av. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona

www.portic.cat

ISBN: 978-84-9809-363-6

Dipòsit legal: B. 4.972-2016

Fotocomposició: Àtona Víctor Igual, SL

Impressió: Liberduplex

Queda rigorosament prohibida sense autorització escrita de l'editor qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra, que serà sotmesa a les sancions establertes per la llei. Podeu adreçar-vos a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).
Tots els drets reservats.

ÍNDEX

<i>Introducció</i>	13
1. Mans	17
2. Per què ens cal tornar a les mans	31
<i>Primer interludi. Escolta un elapé</i>	61
3. Què li passa al cervell quan fem anar les mans?	67
<i>Segon interludi. Mira't les mans</i>	83
4. Mans al plat	89
<i>Tercer interludi. Canviar només és aprendre coses noves</i>	115
5. A poc a poc i bona lletra. Més activitats per a les teves mans	127
<i>Quart interludi. Respira</i>	151

6. La segona revolució de la jardineria	157
7. Meditació, mans i més enllà	179
<i>Cinquè interludi. Fes una truita a la francesa</i>	<i>197</i>
8. El món digital i els perills d'oblidar-se de les mans	207
<i>Epíleg a dues mans</i>	<i>243</i>
<i>Bibliografia</i>	<i>245</i>
<i>Agraïments</i>	<i>253</i>

1

MANS

Només el dit polze em convenç de l'existència de Déu.

ISAAC NEWTON

Les fem anar d'una manera tan automàtica, tan instintiva, tan sense pensar, oi? La manera com les tractem de vegades em recorda la manera com alguns fills tracten les seves mares: saben que sempre hi seran per ajudar-los, però mai troben el moment per dir «gràcies», ni tan sols per reconèixer les seves virtuts: simplement constaten que hi són, perquè sempre hi han estat. Són una mena de llei universal que sempre es compleix, com la llei de la gravetat. Amb les mans passa el mateix. Hi són, sempre hi han estat, fan la seva feina, ens gratem, assenyalem, fem el llaç d'un paquet de regal per a un amic, de vegades ens fem les ungles o ens traiem un repeló, ens les rentem, les freguem l'una contra l'altra i ens hi tirem l'alè per escalfar-nos-les quan fa fred a l'hivern, ens corden els cordons de les sabates, pitgen un botó, collen un cargol. Fan burilles. I carícies. I poden tocar una simfonia de manera prodigiosa, i pintar un

quadre meravellós, i escriure una novel·la que hauria salvat el món si algú l'hagués llegit. Però fins i tot quan excel·leixen en les seves tasques les considerem el final d'una cadena, l'última baula, les simples executores d'un procés que ha començat al cervell. Les mans són l'últim segment de l'extremitat superior, l'extrem de l'extremitat, doncs, la rogalia del nostre cos, lluny del cervell i de les coses realment *importantes*; són els paletes que es limiten a donar forma a aquella idea tan brillant que ha imaginat un arquitecte.

Però si hem de fer cas de la neurologia, de la paleontologia i de la mateixa evolució humana, les mans no són el final del procés. Tampoc no són el principi: pràcticament podríem dir que són el mateix procés, perquè sense mans el nostre cervell no seria el que és —i a l'inrevés—, i sense les mans no existirien ni la tecnologia ni el llenguatge. Les mans són el nexa entre el cervell i la realitat. De fet, les mans són tan importants que, al principi, les teníem enganxades al cap. Literalment.

LES MANS SÓN ALETES

Les nostres mans són un prodigi de la natura. Tant és així que dels centenars de milers d'espècies que hi ha al planeta —se n'han descrit gairebé dos milions, però es creu que la xifra real d'espècies que hi ha a la Terra oscil-

la entre els dos i els 50 milions—, som els únics que tenim les mans com les tenim i és el que ens ha permès fer les coses que fem. Però ningú no les va modelar amb fang d'un dia per l'altre, sinó que han trigat milions d'anys a fer-se: l'enginyeria natural avança lenta, però segura. Primer, per anar-les provant, com si es tractés d'un paper menor, les va instal·lar al cap d'un peix i en vam dir aletes.

La filogènia, una branca de la biologia que estudia el desenvolupament de la línia evolutiva i l'aparició de les espècies a partir d'altres espècies que ja existien, ens explica que l'origen de les mans es troba als elasmobranquis primitius, uns peixos cartilaginosis com ara els taurons o les rajades: tenien un plec lateral a la dreta i a l'esquerra del cos, des de les brànquies fins a l'anús.

Més tard, la part mitjana de cada plec es va enfonsar i els dos extrems van quedar més pronunciats, fins que van aparèixer de manera definitiva unes aletes pectorals just darrere de les brànquies —mans primitives— i dues aletes pelvianes prop de l'anús —els peus—. Aquesta configuració corporal, de quatre membres, ha continuat a través de totes les classes consecutives d'amfibis, rèptils i mamífers fins a arribar a l'home.

Per tant, i des del punt de vista filogenètic, qui ho hauria dit: primer va ser la mà i després, el braç. Això explica per què aquesta zona del cos té tantes funcions, tantes enervacions —centenars de milers de termina-

cions nervioses— i tants músculs concentrats en un espai relativament petit, si el comparem amb altres parts de l'anatomia. Per exemple: només el polze està controlat per nou músculs diferents.

La mà té tres parts: el canell, que és una mena de pont mòbil que relaciona la mà amb l'avantbraç, el palmell i els dits. En total, 42 músculs, 36 dels quals acaben als dits, i això, si no comptem cinc músculs que no són a la mà, però que hi tenen una acció indirecta, i 27 ossos: el carp, que té vuit ossos; el metacarp; que en té cinc, i les falanges dels dits, que en tenen tres, menys el polze, que en té dues. Una curiositat: la proporció entre les falanges dels dits és totalment harmònica. Sense anar gaire lluny, entre la falange distal —la de la punta dels dits— i la falange proximal —la que acaba als artells— hi apareix el nombre auri.

Les mans són capaces d'aixecar pesos i llançar coses, però també poden fer feines precises i delicades amb el que anomenem la motricitat fina. Pediatres i mestres ens han explicat per activa i per passiva la importància que té per desenvolupar la coordinació mans-ulls en les criatures, però també és important mantenir la motricitat fina en les persones de la tercera edat, així com treballar la força, per mantenir un cervell en bones condicions. En tornarem a parlar al capítol 6, quan abordem els beneficis de la jardineria.

Formació de les mans als embrions

En embrions humans de només tres o quatre setmanes de vida, que fan de tres a cinc mil·límetres, ja es pot veure el primer esbós que fa la natura de les extremitats superiors: dibuixa una mena de protuberàncies que recorden petits botons als dos costats del cos. Els membres inferiors, però, encara no hi són, perquè sempre van endarrerits respecte dels superiors i apareixen l'endemà. El que després serà la mà, la placa mània, una massa aplanada en forma de disc, com el primer estadi d'un manual que ensenya a dibuixar mans, apareix en embrions de nou mil·límetres: per tant, primer es fa la mà i després la resta, encara que en aquest punt tingui poc de mà i molt d'aleta, punyetera filogènesi.

Poc després, quan l'embrió té uns 11 mm o uns 37 dies, l'aleta es comença a fer humana, i a la vora perifèrica convexa de la placa apareixen cinc relleus irregulars que són un croquis dels futurs dits, el més gros dels quals és el futur polze, i unes zones menys denses que corresponen als espais interdigitals.

En un embrió de 10-12 mm i cinc setmanes de desenvolupament els botonets han crescut clarament i s'hi poden distingir el braç i l'avantbraç, i a la placa mània s'hi poden entreveure unes zones fosques que marquen els límits dels dits, distinció que s'accentua a l'embrió de 18-19 mm. Als 24-25 mm ja es poden veure perfectament tots els dits, i la mà està pràcticament formada. A la resta del cos, però, encara li falta molta feina per fer.

L'homuncle de Penfield

La importància que tenen les mans en el cos està representada de manera gràfica en l'homuncle cortical o de Penfield. Va ser creat pel neurocirurgià Wilder Penfield als anys quaranta del segle passat, després de desenvolupar una tècnica per recórrer la superfície del cervell de pacients conscients punxant diferents àrees amb un elèctrode. Així va poder elaborar un mapa on relacionava les diferents àrees del còrtex cerebral amb funcions determinades, motores o sensibles.



Dibuix de Wilder Penfield

Va poder veure que la zona del cervell destinada a la informació sensorial de diferents parts del cos variava i que, per exemple, proporcionalment tenim més àrea cortical dedicada al polze o les mans que no pas a l'esquena o la cama. El mapa se sol representar amb un dibuix molt simple o amb una mena d'homuncle estrany i descompensat, amb les diferents parts del cos representades segons la proporció que ocupen al còrtex: llavis i mans enormes, peus i cames minúsculs, etc.

Aquest mapa és diferent en cada persona: en un rellotger l'àrea del còrtex destinada a les mans seria molt més grossa que no pas en un corredor, per exemple.

Els nostres avantpassats van heretar aquestes mans i les van fer servir per a poca cosa, com caminar a quatre grapes, alimentar-se, agafar branquillons o fulles, o acaronar-se, fins que un bon dia van deixar de desplaçar-se amb les quatre extremitats i van fer-ho només amb dues: és el que els científics anomenen bipedestació. Aquesta adaptació va ser la primera gran transformació exclusivament humana. Però, per què es va produir?

LA MÀ I LA INTEL·LIGÈNCIA

Per viure en zones boscoses era molt millor tenir extremitats superiors llargues i inferiors curtes, per poder-se desenvolupar millor tant a terra com als arbres. Però quan es van reduir els boscos i les selves tropicals i van ser substituïts per espais oberts com les grans sabanes, amb pocs arbres i arbustos, això ja no resultava tan útil. I ens hi vam haver d'adaptar: es creu que les primeres espècies d'homínids bípedes van aparèixer a l'Àfrica —Etiòpia, Tanzània i Kènia— fa uns quatre milions d'anys, amb l'*Australopithecus afarensis*.

La teoria més acceptada és que un cop els nostres ancestres van adoptar el bipedisme, les mans van quedar alliberades per fer altres tasques, entre les quals hi havia fabricar instruments. Això va modificar totalment la nostra intel·ligència operativa i va provocar canvis en el nostre cervell que van acabar desembocant —un pro-

cés que va trigar milions d'anys— en l'*Homo sapiens* i el seu cervell privilegiat. Fins fa poc, es creia que era precisament el fet de fabricar eines el que havia creat les mans humanes tan precises que tenim, però algunes troballes recents —la paleontologia és una de les ciències més humils que hi ha: una troballa pot fer trontollar tota una teoria elaborada amb paciència i rigor durant dècades— suggereixen que quan va aparèixer l'habilitat de crear eines ja teníem unes mans similars a les actuals, fet que ens va permetre manipular pedres per crear instruments sense dificultat. Els paleontòlegs Eudald Carbonell i Robert Sala, al seu llibre *Planeta humà*, expliquen que la manipulació d'objectes no és posterior al bipedisme, sinó prèvia, i que si vam ser capaços de fer anar les mans per fer instruments complexos és perquè abans els nostres avantpassats havien estat capaços de manipular objectes típics del bosc com branques, fulles, canyes i branquillons. I en un article al diari *La Vanguardia*, el paleontòleg Salvador Moyà-Solà, expert en primats del Miocè, aprofundeix en la qüestió del cervell i els objectes:

«Per molt hàbil que siguis i encara que tinguis les mans adequades, si el cervell no té la capacitat cognitiva per imaginar-se la utilitat que podria tenir una pedra tallada d'una manera determinada, la mà no la fabrica».¹

1. Cristina Sáez. «La mano humana es más primitiva que la de los chimpancés». *La Vanguardia*, 14/07/2015.

Això vol dir que la teoria sobre la qual es construeix, en part, aquest llibre, se'n va en orris? Ni de bon tros; el que fa és matisar-la, perquè el que sí que és clar és que l'ús cada vegada més especialitzat de les mans creant cada cop eines més sofisticades va ser un dels factors determinants en l'evolució del cervell i del llenguatge. Sense l'ús que hem fet de les mans, doncs, no tindríem intel·ligència tal com l'entendem avui en dia. Ho expliquen Carbonell i Sala:

«La relació que tenen les extremitats superiors amb el creixement del cervell sembla òbvia. La quantitat de manipulacions, de gestos que som capaços de fer els homínids modifica el nostre patró biomecànic, però també el neurològic: ens trobem en el domini de l'anomenada intel·ligència operativa. L'ampliació de la manipulació a causa del pas d'un alliberament parcial a un de total de les mans augmenta les experiències tàctils i de modificació d'objectes. A partir d'aquí, les capacitats operatives que, ben segur, van tenir australopitecs i parantrops es van multiplicar i van permetre que la seva intel·ligència generalista però amb capacitats per formular ordenacions lògiques [...] s'especialitzés i desenvolupés estratègies noves, basades en la intel·ligència simbòlica, pròpia del gènere *Homo*».²

A més, el fet de ser capaços de crear instruments va posar un cert ordre al nostre món i al nostre pensament,

2. Eudald Carbonell; Robert Sala. *Planeta humà*. Barcelona: Empúries, 2002, p. 39.

perquè ens va ajudar a establir relacions de causa i efecte, i per primer cop a la història ens va proporcionar un control —limitat i primitiu, és cert, però que devia resultar profundament alliberador— sobre l'entorn. I sembla que hi ha força acord a considerar que la creació d'instruments va ser la principal responsable —no l'única— del naixement del llenguatge. Però, què tenen a veure les eines amb el llenguatge?

NO QUALSEVOL POT FER UNA ASCLA OLDUVAIANA

L'origen del llenguatge és incert i hi ha moltes teories que intenten explicar-lo. Realment en sabem ben poca cosa: no sabem quan vam començar a parlar, ni si el llenguatge va sorgir en un sol lloc i a partir d'aquí es va estendre arreu o si, en canvi, va aparèixer a diferents llocs del planeta en diferents moments, que és aquell debat que temo que mai resoldrem de la monogènesi o la poligènesi lingüística. Tampoc sabem de quina manera vam començar a fer-ho: imitant animals o sons naturals? Relacionant síl·labes simples amb objectes? Cantant? Tanmateix, i més enllà de l'estricta curiositat, tot això no té a veure amb el llibre. Però la pregunta del perquè vam començar a parlar sí que hi té relació.

El mateix Friedrich Engels va mirar de contestar-la. El filòsof alemany opinava que «en resum, els homes en

formació van arribar a un punt en què van tenir la necessitat de dir-se alguna cosa els uns als altres. La necessitat va crear l'òrgan». ³ Engels es basava en els treballs de Darwin i en la pura especulació, i malgrat que sembla que l'encertava, no va poder contestar a aquesta pregunta: per què el llenguatge era tan important per a la supervivència? Si va sorgir, és que havia de tenir algun tipus d'avantatge evolutiu. La possible resposta va aparèixer dos segles després.

Segons experts com Daniel E. Lieberman, que és professor de biologia humana evolutiva de la Universitat de Harvard, el desenvolupament del llenguatge pot haver tingut relació amb la creació d'eines. Al seu llibre *La historia del cuerpo humano*, Lieberman explica que per aprendre a fer les primeres eines primitives els nostres avantpassats en tenien prou amb l'observació. Però va arribar un moment en què la construcció d'una eina es va fer més complexa i s'havien de memoritzar molts passos i calia que algú els els expliqués. Dit així sembla massa simple, però hem de pensar que aquests canvis no es produeixen d'un dia per l'altre: la humanitat es va passar milers i milers d'anys fent els mateixos tipus d'eines, amb petites variacions.

No sembla tan escabellat. Per demostrar aquesta teoria un grup de psicòlegs de la Universitat de Califòrnia

3. Friedrich Engels. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*, 1876.

dirigits pel doctor Thomas Morgan van fer un curiós experiment amb 184 estudiants.⁴

Van dividir els estudiants en cinc grups i els van demanar que fessin unes eines molt rudimentàries i primitives amb pedres de sílex que s'anomenen ascles ol-duvaianes, segurament les eines més antigues de què es té notícia. Primer van ensenyar a alguns estudiants a fer-les correctament. Ara que tots fem anar tauletes i *smartphones* us deu semblar fàcil, però no ho és gens: la tasca demana molta precisió, perquè la pedra s'ha de colpejar d'una manera molt concreta perquè quedi ben esmolada i serveixi per tallar. El primer grup aprenia a partir d'un model, intentant copiar-lo —el que s'anomena enginyeria invertida—, i als quatre grups restants hi havia un estudiant que en sabia i que feia de mestre: al segon grup només el podien imitar, però sense comunicar-s'hi de cap manera; al tercer, el mestre podia ensenyar a la resta d'una manera molt bàsica; al quart podia fer-ho amb senyals, i al cinquè podia parlar per ensenyar. Quan algú aprenia la tècnica es convertia en mestre d'un grup dins el grup original.

Es van fer unes 6.000 ascles. El grup sense mestres no se'n va sortir gens bé, i els que només podien mirar però no es podien comunicar amb el mestre tampoc

4. T. J. H. Morgan *et al.* (2015), «Experimental evidence for the co-evolution of hominin tool-making teaching and language», *Nature communications*, vol. 6, p. 6029.

van fer eines gaire útils. Ara bé, als dos últims grups, on hi havia algun tipus de comunicació, van fer unes ascles excel·lents i útils, però quan es feia servir el llenguatge parlat es multiplicaven per quatre les possibilitats d'obtenir bons resultats. La conclusió des d'una perspectiva evolutiva és inevitable: el llenguatge és un element que incrementa l'eficiència fabricant eines i, per tant, un avantatge evolutiu. Heus aquí la necessitat de què parlava Engels: si podem transmetre el coneixement a través del llenguatge, les probabilitats de sobreviure com a espècie —no oblidem que al final tot es redueix a això— es multipliquen. I, de retruc, des del punt de vista cognitiu construir coses de manera seqüencial sembla que beneficia el cervell. Haver de seguir un ordre lògic, on cada pas no té sentit sense l'anterior, ens estimula.

Per tant, segons tot això, les mans han estat decisives per:

1. Fer avançar la nostra intel·ligència.
2. Millorar les nostres possibilitats de supervivència.
3. Fer aparèixer el llenguatge.

Com veurem més endavant, la importància de les mans en la nostra evolució i la seva relació íntima amb el cervell, tan íntima que és capaç de modelar-lo, podrien explicar per què les teràpies manuals —siguin quines siguin: cuinar, fer maquetes, bricolatge, cal·ligrafia o mitja, digues-li com vulguis— són tan útils

per mantenir el cervell en una bona salut, per evitar determinades malalties neurològiques i, també, per ajudar en la recuperació de pacients que han patit lesions cerebrals, com ara un ictus.

D'altra banda, la societat actual, que ens convida a deixar de fer servir les mans i a deixar de crear per convertir-nos en simples consumidors, ens està idiotitzant en el sentit literal del terme: el perquè dic això ho veurem al capítol 8.

L'aposta per una vida més manual, doncs, no és només el somni de quatre nostàlgics que estan en contra del progrés: és una aposta per un tipus de vida que ens fa tornar a contactar amb la nostra essència més bàsica i primigènia. I això ha de ser bo per força. Us convido a formar-ne part, tot recordant que la vida del segle XXI i la vida manual són totalment compatibles i que, de fet, és la primera, amb les seves velocitats, el seu estrès i el seu ritme endimoniat, que ens urgeix a recuperar la segona.