

Equipada amb unes pròtesis de fibra de carboni inspirades en les potes d'un guepard, Aimee Mullins (a la dreta) va establir rècords mundials en les proves de 100 metres, 200 metres i salt de llargada dels Jocs Olímpics d'Atlanta del 1996. Més tard, Mullins, que va perdre les dues cames amb tan sols un any a causa d'una malaltia, va debutar com a model a Londres i va ser escollida ambaixadora de L'Oréal Paris



THE ALTERNATIVE LIMB PROJECT ANATOMICAL LEG © OMKAR KOTEDIA

Som cíborgs

SI UN DIA, PASSEJANT PER NOVA YORK, trobeu una persona que du una antena al cap, que li surt del clatell i acaba en una mena de sensor òptic situat sobre el front, no penseu que va disfressat de cuca de llum: possiblement és el cíborg Neil Harbisson (portada d'aquest *Rar*). Aquest artista d'origen britànic que va viure uns anys a Mataró es va convertir, l'any 2004, en la primera persona reconeguda legalment com a cíborg pel govern britànic. Harbisson va néixer amb una disfunció anomenada acromatòpsia, que no li permet veure els colors, i va decidir implantar-se un sensor al costat de l'ull que enfoca en la direcció que mira i que, mitjançant un ordinador que du a l'esquena, converteix les diverses longituds d'ona de la llum en freqüències sonores, és a dir, converteix els colors en notes musicals.

Els cíborgs, acrònim d'organismes cibernètics, tenen una llarga tradició en les obres de ficció científica, des de *La guerra de les galàxies*, on se'n presenta un Darth

Vader mig home mig màquina, amb aparells tecnològics implantats per tot el cos sense els quals no podria sobreviure, fins a *Iron Man*, en què Tony Stark utilitza una armadura metàl·lica per incrementar les seves capacitats físiques i sensorials –sense oblidar les entranyables *L'home dels sis milions de dòlars* i *La dona biónica*, entre d'altres-. Què és, però, un cíborg en realitat?

El terme *cíborg* va ser encunyat el 1960 per Manfred E. Clynes i Nathan S. Kline, directores científics del laboratori de simulació dinàmica del Rockland State Hospital de Nova York, per referir-se a un organisme biològic al qual s'han afegit implants nanotecnològics o cibernètics per substituir algun òrgan o per potenciar alguna de les seves capacitats, i amb els quals el seu cos interacciona de manera bidireccional. Segons aquesta definició, una persona amb un marcapassos, que no sobreviuria sense aquest giny, és un cíborg. O una persona sorda amb un implant coclear que li permet sentir-hi a través d'un micròfon extern connectat al seu nervi auditiu, o que porti una lent intraocular, i, fins i tot, arribats a l'extrem, qui porti lentilles o ulleres, especialment si són de realitat augmentada, com les que aviat estaran a la venda i que permeten veure l'entorn amb informació addicional, per exemple procedent d'internet.

En aquests casos, però, atès que els implants no es veuen fàcilment a simple vista o bé es poden posar i treure a voluntat –de fet, com el sensor de Harbisson, però es veu que ell no se'l treu mai-, probablement ningú es planteja ser reconegut legalment com a cíborg. O potser, si arribéssim a aquests extrems, tots seríem cíborgs d'una manera o altra, atès que, per exemple, incrementem la nostra memòria amb aparells tecnològics com els ordinadors, les tauletes tàctils i els telèfons mòbils,



per David Bueno
Professor i investigador de genètica i divulgador de la ciència



HOWARD SCHATZ. RETRATS D'AIIMEE MULLINS. 2007 © HOWARD SCHATZ BEVERLY CRNSTEIN

la utilització habitual dels quals s'ha demostrat que modifica algunes de les nostres connexions neuronals, per adaptar el cervell al seu ús –la interacció bidireccional que esmenta la definició–, i fins i tot modifica el cervell escriure amb llapis i paper, com alguns especialistes assenyalen.

El tema dels cíborgs, però, ve de lluny. Hi ha qui diu que les armadures de l'Edat Mitjana, que incrementaven la resistència física dels seus portadors, o les mans de ganxo i les cames de fusta dels pirates haurien de ser considerats predecessors dels cíborgs. Però l'inici dels cíborgs moderns cal datar-lo a l'any 1978, quan es va implantar un xip al cervell d'una persona cega que rebia els senyals d'un ull artificial i li generava sensació de llum i foscor. Un altre exemple de com els éssers humans hem assolit ja l'estadi de cíborg modern el constitueix el cas de K. Warwick: el 1998 se li va implantar un xip sota la pell amb el qual va ser capaç de controlar les portes elèctriques i els llums de casa, i un segon xip amb el qual va moure un braç robòtic que era a milers de quilòmetres de distància a través d'internet. →

ALBERT 'CIBORGESPINOSA'

El creador de *Polseres vermelles* també ha positivitzat i incorporat al seu món el fet de moure's amb una cama ortopèdica. Aquest fragment del llibre *El món groc* n'és un bon exemple: "M'agrada pensar que no he perdut una cama, he guanyat un monyó i una fantàstica llista de records relacionats amb la cama. 1) Una festa de comiat preciosa (quantes persones poden presumir d'haver tingut una festa tan genial?). 2) El record dels meus segons primers passos (oblides els primers, però mai no oblides els segons primers passos que fas amb la cama mecànica). 3) I, a més, com que em vaig enterrar la cama, sóc dels pocs que puc dir que tinc un peu al cementiri, però no en sentit figurat sinó real".

Duem ulleres i lentilles per millorar la vista. Recordem gràcies a la memòria del nostre ordinador. Aconsegüim viure més per obra i gràcia de vàlvules cardíaques. Podríem dir, doncs, que tots som ja una mica cíborgs?



VIKTORIA A MODESTA AMB PRÒTESI DE THE ALTERNATIVE LIMB PROJECT FOTOGRAFADA PER A CHANNEL 4

VIKTORIA MODESTA

Cantautora pop, model. De fet es defineix com a artista bionica multimèdia independent. Des que li van amputar la cama esquerra per sota del genoll, Viktoria Modesta (imatge de l'esquerra) no ha viscut com una mancança, sinó que ha celebrat la seva diferència. Amb una imatge sexi i provocativa, la seva actitud ha estat definitiva per convertir-se en còmplice i col·laboradora de The Alternative Limb Project, una iniciativa de la protètica Sophie de Oliveira Barata que ofereix alternatives insòlites i divertides a les persones amputades. La Viktoria ha incorporat al seu look pròtesis impensables que donen gruix al personatge i qüestionen les nocions de bellesa, sexualitat i estètica.

FETITXISME PROTÈSIC

A la recent setmana de la moda de Nova York hi va desfilar Rebekah Marine, la model del braç bionic, que tot i haver nascut sense l'avantbraç dret no ha renunciat a la seva vocació. La imatge ens remet a la Imperator Furiosa de Charlize Theron a l'últim *Mad Max*. Alex Minsky i Chris Van Etten són dos *exmarines* que van perdre les cames en acte de servei. L'objectiu de Michael Stoke els ha convertit en icones i estan fent carrera com a models de roba interior. Helmut Newton també va incorporar l'ortopèdia en el seu imaginari fetitxista, en part per influència de J.G. Ballard i la seva novel·la *Crash*, portada al cinema per Cronenberg, un altre creador amb obsessions malaltisses. I el fotògraf Steven Klein ha conreat una imatgeria entre decadent i futurista, amb models com Lady Gaga, Madonna o Lara Stone (fotografia inferior).

Com en el cas de Harbisson, poden semblar simples jocs científics, però la seva utilitat és immensa. Pensem, per exemple, en els aproximadament 60 milions de persones a tot el món que es calcula que han perdut la capacitat de caminar, afectades per malalties o lesions neuromusculars, paràlisi cerebral o espina bífida. De manera similar, el nombre de persones que han patit l'amputació d'un membre o que han nascut congènitament sense supera de llarg els 10 milions. En aquests contextos, l'ús d'estructures mecàniques que actuen d'esquelet extern -exoesquelet- o de pròtesis cibernètiques per suplir els membres afectats, convenientment connectades als nervis de la persona o directament a la seva escorça cerebral a través d'un xip per rebre els impulsos elèctrics adequats que en controlin el moviment precís, ja comença a ser una realitat tangible. En aquest sentit, per exemple, s'ha assajat amb èxit l'anomenat BMI (Brain-machine interface), un petit xip que, implantat al cervell, recull, descodifica i transmet els impulsos que emet l'anomenada C-Leg, una utilíssima pròtesi de cama que permet realitzar moviments com si fos l'*original*. ■



Lara Stone fotografiada per Steven Klein en una sessió publicada per l'edició francesa de la revista 'Vogue' l'any 2009