

L'inici de la psicologia científica i l'Institut: Ramon Turró

Josep Roca i Balasch
professor de l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya

Introducció

La meua valoració de l'obra de Ramon Turró es resumeix en tres idees bàsiques. La primera és que va voler promoure una cultura científica com a base del progrés col·lectiu i personal dels individus dins d'una societat. La segona és que es va comprometre amb el mètode objectiu i el que ell anomenà disciplina mental, com a camí propi de la ciència en el context d'una cultura desenvolupada. La tercera és que va iniciar una psicologia que, en aquell context, havia de ser vista com una ciència natural, no obstant els prejudicis tradicionals sobre els fenòmens psíquics i el seu estat conceptual desordenat. Dins de cada una d'aquestes idees generals en destaco uns continguts concrets. Pel que fa a la seva preocupació per la cultura, subratllo la dedicació de Turró a distingir els productes científics dels artístics i a valorar-ne els seus continguts. Pel que fa al mètode, subratllo la distinció entre ciència descriptiva i ciència funcional o causal. Pel que fa a la seva aportació a una psicologia com a ciència natural normal, en destaco els seus escrits sobre la sensació i la percepció.

1. Cultura científica

J. R. Kantor —psicòleg desconegut a les nostres latituds, però valorat per mi entre altres coses per les coincidències amb Turró— deia, en la seva obra *The scientific evolution of psychology* (1963), que el sorgiment de grans pensadors com Aristòtil al món grec es devia a l'existència d'un *background* o d'uns antecedents culturals de tipus naturalista. Concretament, aquell autor afirmava que els grecs del segle de Pèricles es caracteritzaven per respectar cadascú en el seu pensar, però a la vegada per procurar tenir un pensar lligat a les dades observables de què disposaven i referit, en tot cas, a criatures i coses d'un únic món real. Pot ser interessant destacar que, per a aquest autor, el nivell d'aquell clima cultural grec no s'ha tornat a assolir amb posterioritat, si més no, en tot allò que té a veure amb la psique i la concepció de la naturalesa humana.

La cultura catalana com a context per al desenvolupament científic

Turró pensava que la cultura catalana tenia els trets característics d'una cultura avançada com la grega i que, d'alguna manera, n'era hereva. Aquesta idea s'expressa clarament en l'obra *La criteriologia de J. Balmes* (1912) en la qual s'afirma que la base del coneixement és l'adequació a la realitat de les coses i que aquest era el criteri d'Aristòtil, de l'escolàstica, dels empiristes anglesos i del pensar llatí i català; aquest últim, expressat en l'obra *El criteri* de Jaume Balmes.

Els principis de la ciència experimental, proposada per Claude Bernard, vingueren a enfortir aquest pensar i es traduïren en la proposta vehement i persistent de Turró per a promocionar el mètode objectiu i la disciplina mental, parafrasejant dos títols importants de la seva obra. En aquest sentit, s'encarregà bàsicament de promocionar el saber construït sobre l'observació objectiva i contrastada dels fets, enfront del saber especulatiu basat en una raó suposadament autosuficient per a conèixer. El primer saber estava cultivat —diria ell— per l'ànima llatina i el segon, per l'esperit germànic, idea aquesta que compartia amb altres pensadors, com el mateix Balmes. En aquest context, el tema de les nocions a priori kantianes reberen gran part de les crítiques de Turró, cosa que referiré més endavant. Allò rellevant, en tot cas, d'aquestes crítiques és que es basaven en les alternatives conceptuals que sorgien de l'anàlisi dels fenòmens concrets dels àmbits fisiològic i psicològic. En aquest sentit, Turró iniciava un camí de replantejament de temes filosòfics amb les dades procedents de la ciència bàsica (Bilbeny, 1985), cosa que penso que té un valor històric i conceptual extraordinari, encara que aquesta tasca de revisió de continguts de base psicològica de la filosofia diria que no ha tingut continuïtat.

Vull destacar, en tot cas, la coincidència de pensament entre Kantor i Turró en la idea general segons la qual una cultura desenvolupada i forta és una cultura que basa el seu coneixement

en el mètode objectiu, en l'experimentació i en la contrastació amb els fets i que evita, a la vegada, la invenció de mons sobrenaturals i discursos especulatius, per elaborats i vistosos que aquests puguin ser. No cal dir que dos conceptes fonamentals de la psicologia, com són el d'ànima i ment, són dos conceptes que en la seva lectura moderna i contemporània ens remetent a mons imaginaris, amb suposicions especulatives sobre la seva ubicació i els seus continguts i que, per això, calia i cal encara fer un tractament naturalista dels fenòmens psíquics.

En línies generals, i resumint, crec que es pot dir que la seva aposta per escriure en català i la seva consideració per temes com l'ànima i la llengua (Turró, 1917) cal contextualitzar-les en aquesta convicció de l'existència d'un antecedent cultural que esdevenia imprescindible per a desenvolupar especialment una psicologia científica i normal. Vull pensar també que, en tot el tema de la llengua i la cultura catalanes, allò rellevant per a Turró era l'èxit cultural d'un poble i la seva contribució al pensament universal, no pas el seu tancament en les creences i el desconeixement. Ho demostra la seva atenció als grans temes de la cultura occidental general i l'esforç per donar a conèixer la seva obra escrivint originals en altres idiomes, com el francès o el castellà.

Art i Ciència

Una de les aportacions de Turró més destacades i pertinents, al meu entendre, a la definició del concepte de cultura, és la seva reflexió, en forma de diàleg, sobre l'aportació complementària, però distinta de l'art i la ciència, al fet cultural. En aquest sentit, afirma que tant l'art com la ciència són maneres de conèixer, però que són clarament distingibles i hi aporten continguts de diferent abast. En una visió general i resumida del seu pensament sobre aquest tema, afirma textualment:

Si l'home de ciència necessita simplificar el coneixement de les coses múltiples en aquestes grans unitats on allò comú és comprès, l'home d'art la defuig, aquesta simplificació, per complaure's en el coneixement dels particulars» (Turró, 1925: 6). Les reflexions que precedeixen i acompanyen a aquella conclusió general són raonades i amenes i ho són més enllà del fet que foren escrites al final de la seva vida, quan, per una malaltia, el cap se li enfosquia i havia d'esperar estones amb clarianes, tal com diu ell textualment (Turró, 1925: 2, nota a peu de pàgina).

Aquestes paraules de Turró, en tot cas, ressonen al pensar aristotèlic segons el qual la ciència s'ocupa dels coneixements generals i necessaris —per comuns— a tots els fets particulars i convida, a la vegada, a prendre en consideració la gran producció intel·lectual actual per veure fins a quin punt s'interessa per una o altra dimensió de coneixement.

D'aquestes reflexions destaco, més en concret, la contrastació entre la necessitat d'enllaçar els discursos en ciència i la no necessitat de fer-ho en l'art. Diu Turró: «les obres belles no

surten unes de les altres» (Turró, 1925: 2), sinó que són resultat de la creació més diversa i eventualment inconnexa. En aquest sentit, aporta referències a obres d'art que totes poden ésser considerades igual de belles i que s'han construït amb total independència, a la vegada que mostra que els avenços científics es fan sempre partint dels treballs realitzats per altres. No cal dir que aquesta distinció pot no sostenir-se, si un hom es fixa en les dependències que existeixen en les obres artístiques concretes, en termes d'estil o de tendència, i en la manca de lligam evident entre obres científiques, però el discurs de Turró ens remet a allò que hauria de ser el mètode i l'objectiu de la ciència i el seu caràcter distintiu respecte de l'art. La ciència té com a condició la laboriositat que pot permetre aprofitar el treball dels altres i aportar-hi quelcom nou, mentre que l'art té com a condició la laboriositat en la perspectiva pròpia que la torni singularment bella. L'artista, afirma Turró resumint, té per objectiu produir coses belles; en canvi, el científic procura aportar veritats noves. Crec necessari subratllar aquest aspecte, donat que un dels fets més necessaris al treball científic actual és la revisió d'allò que ha estat fet per altres —fins i tot més enllà del model teòric utilitzat— i el gran esforç que comporta fer-ho a causa de la ingent producció científica que es genera contínuament.

En el diàleg tercer, toca un altre aspecte concret com és el de plaer —o l'emoció, en general— que l'obra d'art pot produir de manera permanent i universal, i el contrasta novament amb l'emoció que es pot produir davant l'obra científica: «Aquesta universalitat és com la que caracteritza el coneixement científic, si bé la d'aquest es funda en la uniformitat amb què la veritat és pensada i la d'aquella en la uniformitat amb què les representacions són sentides» (Turró, 1925: 314). En aquest contingut del diàleg es formula una explicació naturalista de les emocions humanes que resulta plenament pertinent en un moment històric en el qual les emocions reben una especial atenció. Ho referiré més endavant, en parlar dels continguts psicològics bàsics de la seva obra. El que és, però, destacable aquí és que Turró expressa que l'obra científica també pot produir plaer o emoció, en general. Llegint-lo, es té la sensació que s'emocionava davant els continguts científics que complien amb els cànons metodològics i conceptuals amb els quals ell es regia. De fet, ell ho expressa clarament en els seus escrits quan reconeix que algú, com Balmes o Pavlov, han dit alguna cosa digna de reconeixement i admiració.

Hi ha un últim aspecte que vull referir, respecte d'aquests diàlegs sobre coses d'art i de ciència, i és que, no obstant la distinció entre un i l'altre vessant cultural, es proposa que hi hagi un equilibri entre tots dos. Tal com diu el mateix Turró: «el perill està en el predomini excessiu de l'un sobre l'altre» (Turró, 1925: 111).

Deixant de banda el fet que la literatura i les altres activitats artístiques són especialment rellevants en la definició de la cultura catalana, i centrant-me només en els continguts dels discursos psicològics, crec que es pot afirmar que aquests són molt més «literaris» que no pas científics. I dic literaris, entre cometes, pel fet que, lluny de disposar de mètodes contrastats i compartits i coneixements formulats de manera ordenada i coherent, tenim productes intel·lectuals

confeccionats de moltes diverses maneres i molt lligats a les singularitats personals i professionals dels psicòlegs. En efecte, la psicologia actual, a Catalunya i en tota la cultura occidental en general, no presenta un cos teòric bàsic de proposicions generals i comunes a totes les situacions humanes de les quals ens parlen les obres artístiques o que es poden donar en general. És a dir, així com hi ha una obra literària i artística que apareix com a rica i solvent i que dóna compte de la diversitat humana que no té límits, en la nostra i en altres cultures, no hi ha una teoria psicològica que estigui al mateix nivell. Ho demostra el fet que, en termes teòrics, no s'ha arribat a un paradigma únic; és a dir, a una representació general comuna dels fenòmens psicològics. Això ha portat a l'afirmació que la psicologia és multi o pluriparadigmàtica, cosa que només és un eufemisme davant l'estat de confusió conceptual que ens caracteritza. Per si això fos poc, els psicòlegs concrets han trobat feina en múltiples situacions aplicades d'educació, reeducació i teràpia, que els ha comportat generar discursos singulars deslligats d'un discurs bàsic comú o, com a màxim, discursos procedimentals tecnològics que els allunyen més que no els acosten al discurs bàsic de la seva ciència. Per acabar-ho de complicar, la idea compartida per molts ciutadans i també per científics, segons la qual els fenòmens psicològics no són naturals, o es troben en una esfera de dubtós accés a la metodologia científica, ha comportat actituds socials i aportacions conceptuals contràries als plantejaments plenament científics sobre ells. És per tot això que, com ja succeïa en el temps de Turró, la psicologia apareix més com un coneixement amb versions diverses i personalitzades que no pas com un cos de coneixement coherent i ordenat. Per dir-ho així, més que com una ciència la psicologia apareix actualment com una literatura especialitzada.

2. Mètode objectiu i disciplina mental

La preocupació general de Turró per la cultura i la presència de la ciència en ella es complementà amb una proposta metodològica general amb dos vessants. El primer fou la proposta d'assumir el mètode científic, tal com ho havia resumit Claude Bernard respecte de la fisiologia i la medicina, i el segon fou el d'evitar els discursos allunyats de la realitat, que perjudicaven més que no pas facilitaven el coneixement científic. Els conceptes clau són el de «mètode objectiu» i el de «disciplina mental», els quals, com he dit més amunt, es corresponen amb el nom dues obres conegudes de Turró (1916 i 1924).

L'aportació a la definició de les característiques del mètode científic no és una aportació sistemàtica i ordenada. De fet, el mètode objectiu, que pel títol podria induir a pensar que es tracta d'una obra de principis metodològics, és més aviat una obra sobre la relació de dependència dels fets psicològics respecte dels fets fisiològics i de reclam d'atenció sobre el tema de la consciència i les seves aportacions sobre qüestions relatives als fets subjectius. Si algú s'ha preocupat d'aquells principis del mètode científic i ho ha fet de forma clara, ha estat Bayés

(1974), qui, enllaçant també amb l'obra *Introducció a la medicina experimental* de Claude Bernard, editada l'any 1865, enumera i detalla les característiques de la metodologia experimental, tot assenyalant com haurien de concretar-se en l'àmbit de la psicologia. Aprofito l'avinentesa per destacar ací el lligam entre Turró i Bayés amb la metodologia positiva i amb Claude Bernard, encara que l'obra de Bayés es va escriure sense la referència a l'obra de Turró i molt influenciada ja pels principis operacionals de l'anomenada «anàlisi experimental de la conducta», desenvolupada principalment per Skinner als Estats Units.

L'aportació de Turró a la idea del mètode objectiu és més aviat una formulació general de la ideologia positivista sobre el tema de l'evidència de fets per a aconseguir coneixement cert. Destaca, però, la idea que el mètode objectiu és —cito textualment— «una certa manera d'observar, que s'imposa a tots com una disciplina comuna, com un mètode» (Turró, 1916: 481). Aquesta manera d'observar és la que relaciona les condicions antecedents d'un fenomen amb les conseqüents, traient-ne les conseqüències que se'n deriven, però sobretot és la que deixa que l'evidència dels fets s'imposi a l'observador i aquest s'hi sotmeti més enllà de qualsevol altra consideració.

Pel que fa a la utilització de la metodologia positiva als fenòmens psicològics, Turró no para de reclamar l'observació objectiva i l'experimentació que tinguin en compte els antecedents fisiològics, particularment sensorials, que permetin deduir l'existència d'un fet incontrovertible en el subjecte, encara que no acabi de resultar clara la manera com això succeeix. De fet, ell repetidament fa referència a l'observació o al procedir experimental que consisteix a disposar les coses de tal manera que es pugui contrastar un resultat amb un altre i així iniciar el procés d'explicació d'un fenomen. En tot cas, allò que és inacceptable per a Turró és el mètode introspectiu de Wundt —rellevant en aquell moment històric—, que no permetia l'objectivitat de l'observació ni la necessària contrastació.

Turró va realitzar observacions experimentals on procurava seguir aquells principis positius, particularment observant naixements d'animals i la manera com s'orientaven per a satisfer la fam. És exemplar, però, la disposició experimental en què dues dones, que alleten el mateix nadó sensible i afamat, que tenen llet de diferent qualitat i que vesteixen de diferent color, li permeten deduir que el nadó realitza una discriminació condicionada —preferint la que li és més alimentosa— a la relació entre una manera de vestir i la satisfacció produïda en calmar la gana. Per a Turró no hi ha dubte que s'ha donat un fet psicològic cognoscitiu, encara que no hi hagi llenguatge, i que aquest fet és l'inici del coneixement individual i que s'imposa reconèixer-lo encara que aquest estigui en la subjectivitat del nadó (Turró, 1912b).

No hi ha, cal dir-ho, un procediment experimental detallat i quantificat en les observacions que disposà o que realitzà sense organitzar-les, però això no és inconvenient per a acceptar que el fet d'observar i contrastar els resultats de manera objectiva hi és present i que això compleix amb el fonament del mètode científic, tal com s'ha vingut formulant tradicionalment. Cal insistir, però, en la idea principal i recurrent de Turró sobre el mètode científic i

és que aquesta manera de conèixer, que és la del mètode científic i que s'estava imposant en les ciències físiques i biològiques, és la que ell considerava que tenien desenvolupada les cultures de l'arc grec i llatí —en el sentit que sempre atenien a la realitat «exterior» que se'ls imposava per a construir el coneixement sobre elles i que aquest era el criteri de què parlava Balmes. Però és que, a més, era la que ell considerava que tenia un nadó quan es veia sotmès a la necessitat d'orientar-se sobre el que li era alimentós o sobre qualsevol eventualitat que li significava pervivència, debilitat o perill per a la seva integritat. El mètode científic era, per dir-ho així, el mètode natural de conèixer que havia d'estar present arreu, especialment en determinades cultures, però, per sobre de tot, el mètode present d'una manera natural en totes les persones, a totes les edats i en totes les situacions de construcció de coneixement.

Aquest plantejament epistemològic de Turró, que sovint resumeix dient que el coneixement consisteix en l'*adequatio rei* —com adaptació a la realitat—, va desenvolupar-se simultàniament amb una denúncia vehement d'altres maneres de procedir que considerava impropcedents, principalment del mètode introspectiu experimental de Wundt, al qual he fet referència més amunt. Però allò que realment l'amoïnava era el pensament que s'allunyava de les dades observacionals. Contra això demanava precisament que hi hagués disciplina mental. Ja en la *Criteriologia* de J. Balmes deixa clar que hi ha, d'una banda, el criteri tradicional i bàsic d'Aristòtil, que convida a ajustar el pensament a la realitat de les coses, i el criteri dels qui conviden a pensar lliurement sobre la base d'uns suposats principis cognoscitius que cadascú té de manera innata i que porten a la veritat per ells mateixos. És el «pensa com has de pensar» i el «pensa com vulguis» que Turró contraposa insistentment i que agafa una dimensió filosòfica i geogràfica, quan, com deia, enfronta el pensar llatí amb el pensar germànic. La referència a l'obra de Hegel, que ell intencionalment anomena «obra d'art meravellosa» (Turró, 1912a), és prou il·lustrativa i expressa l'antítesi d'allò que per a ell ha de ser la ciència i el coneixement ben construït:

Tancat dintre el subjecte pur, tot el nostre treball intel·lectual sembla un somni en compararlo al treball intel·lectual que s'aferra a lo real, que li és donat representativament; ens podrà semblar bonic i fastuós, ens seduirà, si es vol, per la magnitud de la concepció, per l'esforç creador; però l'assentiment que li donem ens sembla frívol i fins ridícul, en contrastar-lo amb el que donem a les coses de la vida real i les veritats de la ciència positiva (Turró, 1912a: 197).

La preocupació per la construcció d'un coneixement cert i ajustat a la realitat de les coses s'accentuà pel fet del ràpid increment de la producció intel·lectual, especialment en aquella línia de pensament lliure, però allunyat de l'observació i l'experimentació. A l'obra *La disciplina mental* (Turró, 1924) trobem un Turró aclapat per l'increment desordenat dels discursos sobre els temes de l'àmbit psicològic i filosòfic que li interessaven. La seva conclusió final és clara: si la ciència esdevé un escenari de confusió i no un d'orientació comuna sobre la realitat de les coses, no està aconseguint el seu objectiu. Si les discussions són importants

en elles mateixes i no com a camí cap a una unitat de pensament i d'adequació a la realitat, no s'està en un camí efectivament científic. Aquest és el missatge final que ens va deixar i que crec que és plenament vigent, sobretot a causa de la profusió actual d'obres i de societats científiques incomunicades, relatives molt especialment a l'àmbit de la psicologia.

En aquest sentit, i si se'm permet dir-ho, penso que Turró va estar de sort en no haver de suportar els discursos fantasiosos construïts sobre metàfores mecanicistes com els que van envair, posteriorment a la seva mort, la psicologia i altres ciències. Imaginar la ment com una màquina hidràulica fantàstica que alberga instints que són com fluids o gasos que pressionen amb força, però que són reprimits per forces —similars però diferents— d'altres compartiments amb vàlvules o mecanismes de control i escapament que aconsegueixen la seva regulació o no. O imaginar la ment com si fos un ordinador que alberga centres de memòria, processament i decisió, on les sensacions són els *inputs* i les accions són els *outputs*, i on el cervell acaba essent el «maquinari» i el «programari» a l'ensem. O imaginar encara, més concretament, com es fa a la biologia actual, que els individus alberguen un rellotge al seu interior quan s'observa que actuen amb regularitat temporal i es fan recerques per trobar on rau. Són exemples clars que il·lustren discursos que, com ha assenyalat Turbayne (1962-1974), han creat gran confusió, ja que igualen el tòpic amb el vehicle interpretatiu; igualen la cosa interpretada amb les interpretacions mateixes, sense observar que la comparació es fa a partir d'una analogia en un aspecte, però no en tota la resta de dimensions en què poden ser distingibles. Referir, aleshores, aquest procés fantasiós pel qual s'acaba donant categoria d'existència real a entitats deduïdes d'un símil només en part semblant, en un lloc o en una realitat amb la qual no es correspon funcionalment, ha estat i és, sens dubte, una manera moderna de crear discursos indisciplinats i confusionaris en l'àmbit de la psicologia i la biologia.

Descripció i explicació

De l'ideari de Turró sobre el mètode científic jo destacaria, però, un aspecte que no ha rebut tanta atenció com el tema que acabem d'apuntar i al qual ell tampoc dóna gaire importància, bàsicament perquè —al meu entendre— el considerava clar o no necessitat de major insistència, però que, a causa de la gran producció científica actual, pren un valor discriminatori de primer ordre. Em refereixo a la distinció entre la descripció i l'explicació científica.

En una obra que ja he referit, fa servir un símil per a indicar dues feines del científic:

Com qui compra una llibreria amuntegada el que de primer procura és ordenar-la, així l'home de ciència comença per acoblar les notes que són comunes a les pedres, plantes i animals que troba barrejats confusament en la natura, per conèixer-les de primer cop d'ull. La seva dèria unificadora passa després més enllà. Els cossos li sonen a l'orella o li impressionen la vista, i sense preocupar-

se ja de diferenciar-los per llur dring o llurs colors, com ho fa el naturalista, estudia aquells fenòmens isoladament com a efectes de la causa a què responen» (Turró, 1925: 105).

La distinció entre l'activitat de la ciència descriptiva i la de la ciència explicativa em sembla clarament il·lustrada. Pel que fa a la psicologia, cal destacar que la crítica a la metodologia introspectiva de Wundt realitzada per Turró, com he assenyalat més amunt, per la seva manca d'objectivitat, també fou criticada pel fet que, al seu entendre, romanía com una activitat merament descriptiva. Així diu:

Aquest examen interior ha estat practicat des de diferents punts de vista. Mentre els uns s'han preocupat, sobretot, d'observar com els estats psíquics se substitueixen segons llur semblança, llur contigüitat, llur associació, d'altres han preferit agrupar-los segons els elements que els componen, cercant de veure com s'edifica la vida psíquica complexa. Tots, no contrastant, han enumerat llur observació segons un criteri naturalista; seria tant injust de negar tot el valor a una ciència així constituïda com el de negar el valor de la mineralogia, que diferencia o identifica els caràcters amb els quals es presenten els cossos en la natura. La valor real d'una ciència així constituïda és purament descriptiva (Turró, 1916: 298).

Entenc que hi ha una distinció clara, que per cert ja es troba a l'obra de Claude Bernard (1865) citada anteriorment, entre l'activitat descriptiva de la ciència i la seva activitat explicativa. Ambdues activitats són científiques, però tenen objectius diversos i comporten mètodes també diferents. Turró fa aquesta distinció més d'una vegada i afirma amb contundència, com es veu en el text citat, que l'activitat explicativa és la fonamental, quan la compara amb les meres descripcions. Entenc, doncs, que es tracta d'una distinció molt pertinent de cara a aconseguir la unitat i la coherència del discurs científic, atenent precisament a les diferents maneres com s'hi treballa.

No tinc cap dubte que un aclariment d'activitats i discursos de la psicologia sobre la base de la distinció entre descriure, ordenar i classificar, i fins i tot pronosticar, d'una banda, i de l'altra, explicar el funcionament general i comú al comportament de tots els individus particulars, tindria un efecte beneficiós en la nostra ciència en la línia de tornar-la menys confusa, d'unificar-la i de fer-la més útil socialment (Roca, 2006a). En efecte, les activitats de diagnòstic i pronòstic psicològic i, en general, totes les activitats de registre i classificació dels individus que es fan dins la psicologia diferencial són activitats descriptives que, com a tals, no entren o no haurien d'entrar en el tema de les causes i de l'explicació psicològica. Quan ho han fet, s'han donat repetidament pseudoexplicacions o explicacions vicioses que dificulten, més que no ajuden, el desenvolupament de la psicologia com a ciència funcional que tracta de les causes del comportament humà.

Un altre text em serveix per a confirmar la distinció feta, a la vegada que ens reintrodueix en el concepte clau de causa: «si a més de conèixer els caràcters estables dels objectes, la curio-

sitat et mou a explicar els canvis o fenòmens que ens esdevenen, més que llur contemplació sensual, et preocupes de la causa a què responen» (Turró, 1925: 3-4).

Turró acostuma a parlar de la causa, en singular. Tal com ho he referit anteriorment, sovint la iguala a antecedent i, en general, es pot dir que promou la idea que la causa del fenomen psíquic és l'antecedent fisiològic. El text que segueix ho il·lustra: «En resum, en la mesura que no distingim l'element psíquic del fisiològic, ells se'ns presenten en una simultaneïtat obscura; fins que no els concebem com una successió, no ens serà possible d'afrontar el problema de la relació que els uneix» (Turró, 1916: 481). La tesi de Turró és clara i persistent al llarg dels seus escrits: les condicions sensorials i neurofisiològiques són l'antecedent i la causa del fenomen psíquic. Així, en parlar del tema nuclear de la consciència, afirma: «La consciència és una veu que respon a un procés neurofisiològic» (Turró, 1916: 487). Aquesta afirmació és molt representativa del pensar de Turró i, a la vegada, il·lustra les mancances teòriques que ell —en part— ja reconeixia. És a dir, el fet psicològic i el fisiològic són diferents, però l'un sorgeix de l'activitat de l'altre d'una manera que no queda clara, com ho certifica l'ús de l'expressió metafòrica d'«una veu» per a identificar el fenomen psíquic. Això no obstant, l'atenció persistent al llarg de la seva obra al tema de l'aprenentatge humà, representa l'afirmació de la funcionalitat psíquica i, a la vegada, una anàlisi de les condicions i de les relacions que l'expliquen. És per això que, encara que a Turró li mancava un model explicatiu més desenvolupat que li permetés mostrar la diferència i, a la vegada, la interdependència entre el fet fisiològic i el psicològic, aquesta diferència estava assumida. Hi ha, insisteixo, un tractament diferenciat i autònom d'aquests fenòmens. Aquest és, no cal dir-ho, un valor que torna a convidar a llegir Turró, ja que, més enllà dels esquemes explicatius, sotmet a anàlisi continguts bàsics de la psicologia i ho fa des d'una perspectiva funcional digna de tota consideració.

3. Psicologia normal

El professor Garcia i Sevilla (2006) fa referència al fet que la psicologia de caire objectiu i experimental a Catalunya ha tingut un desenvolupament destacat en l'àmbit de la psiquiatria i en el context mèdic, en general. Tal com assenyala ell mateix, en aquell àmbit i com és lògic, s'ha fet una psicologia de la anormalitat, més que o no pas de la normalitat psicològica. És a dir, tots els temes psicològics d'interès són aquells que permeten abordar la malaltia orgànica o el trastorn mental. Si afegim a això un altre fet incontrovertible com és l'existència en la nostra societat de les idees psicoanalistes, que també provenen de l'atenció a la anormalitat psíquica, és fàcil deduir que la psicologia de la normalitat, o sigui, dels fenòmens bàsics i comuns del psiquisme humà, ha quedat en un segon pla a Catalunya a causa —d'altra banda— de la força social i conceptual de la classe mèdica a les nostres latituds.

L'obra de Turró és, en canvi, una aportació nítida a la psicologia normal. És a dir, és una aportació a la ciència que s'ocupa dels fenòmens bàsics de la psique com són la consciència, l'enteniment i la intel·ligència, la percepció, els factors que expliquen la variació en la conducta humana i el tema del desenvolupament psíquic. De manera coherent l'obra de Turró també procura relacionar tots aquells fenòmens més amb la biologia i la fisiologia que no pas amb la medicina i la psiquiatria. De fet, la seva obra més coneguda, *Orígens del coneixement: la fam* (Turró, 1912b) és clarament una obra de continguts bàsics del psiquisme, comú a tots els éssers humans i animals. El seu esquema teòric és conegut i, en resum, diu això: la gana és un reflex que mou l'organisme a buscar l'aliment, aquesta recerca comporta unes orientacions respecte d'allò que satisfà la fam i aquestes orientacions són, en elles mateixes, un aprenentatge i la base del desenvolupament psíquic posterior.

En aquest marc teòric apuntat, destaca l'atenció al concepte de la consciència, en tant que acte de coneixement i del qual podríem dir que és el concepte més normal i més bàsic de la psicologia. Així, referint els experiments sobre condicionament de Pavlov (Turró, 1916) en els quals un estímul neutre respecte de la salivació, acaba provocant-la, parla d'una «elaboració central», que és la condició neurofisiològica que explica la consciència inferior o la coneixença elemental d'allò que anuncia l'aliment. La consciència de què s'ocupa Turró és la que ell anomena «inferior», però sempre queda clar que es dedica a aquesta com a inici del camí que ha de portar al concepte de consciència cognoscitiva general, a la qual hem fet referència anteriorment.

En aquest context experimental pavlovià, que ell mateix reproduí, hi ha dos conceptes bàsics de l'entramat teòric de la psicologia de tots els temps que destaquen. Ens referim als conceptes d'instint o d'innat i al d'aprenentatge. Turró (1912b) és molt clar: «no és per coneixement innat o instintiu que es coneixen les coses alimentoses, sinó per l'obra de l'aprenentatge» (p. 82) i encara «Quan diem que mengem per instint, que l'instint ens avisa de si un aliment és nociu, etc., parlem per parlar, perquè això val tant com dir que no sabem per què triem els aliments o per què sabem que aquest o l'altre són nocius» (p. 61).

En un altre lloc i d'una manera planera, Turró (1913) afirma «Una observació lleial ens ensenya que quan venim al món no sabem res de res» (p. 36). D'una manera més general i també en un altre lloc Turró (1924) afirma: Tots convenim en que els homes que viuen en condicions anàlogues o similars, ja que una perfecta identitat és en aquest punt impossible, coincideixen en la seva manera de sentir, pensar o voler [...] la intel·ligència es fa segons les condicions que presideixen la seva formació» i encara concreta més quan adopta el paradigma de condicionament pavlovià com a base explicativa dels fenòmens mentals: «els fenòmens de la ment són fenòmens condicionats, tant, que en igualtat de condicions internes i externes, les intel·ligències funcionen uniformement, i en la mesura que aquestes condicions varien, varien també els resultats» (p. 60).

Aquests textos s'emmarquen en la polèmica històrica entre l'innat i l'après, entre l'herència i el medi o entre les posicions de nature versus nurture, per fer servir una expressió més erudita. Turró és clar i contundent en la seva posició «aprenentista», sobre la base de les dades experimentals que hi aporta i els raonaments que realitza. No puc sinó citar un altre text sobre el tema de la capacitat artística que apunta directament al concepte innatista del talent, utilitzat actualment en la pseudoexplicació de les diferències individuals: «En les coses de l'art, com en totes les altres del món, hi entén de bo de bo, qui es capacita per entendre-les. La suposança que ja venim al món amb aquesta capacitat és falaguera per a la vanitat humana; però és tan gratuïta com frèvola» (Turró, 1925: 116).

Aquests textos que acabo de reproduir són prou clars i contundents per donar compte d'un pensar, que jo diria que és el nostre —el de la nostra cultura tradicional—, encara que la ideologia innatista ens ha envaït últimament per tots costats (Roca, 2006b).

Percepció

Els temes de psicologia normal que acabo de referir i els textos citats de Turró són prou coneguts, potser, però no ho són tant els temes referits a la percepció humana a la qual va fer aportacions significatives, en un acte de normalitat científica psicològica sense precedents a la nostra cultura.

Per ordre cronològic destaco la seva atenció als temes de l'equilibri, la percepció visual i la percepció tàctil.

Respecte de l'equilibri cal fer notar que, en lloc de parlar directament de percepció, com ho faríem actualment, parla de sentiment d'equilibri per fer notar l'efecte de la funcionalitat perceptiva. En tot cas, destaca el caràcter après d'aquest sentiment resultant, situant-lo en l'àmbit de la psicologia bàsica. Diu textualment (Turró, 1908): «El sentiment d'equilibri no és pas innat ni anterior a l'experiència sinó que procedeix d'ella com de la seva font natural» (p. 595) i conclou, després de posar alguns exemples: «En base a aquests exemples hom comprèn que de fet el sentit de l'equilibri és el sentit de la distribució de pesos. A partir d'un estat d'equilibri, la variació en cadascuna de les parts del cos és compensada o bé per una nova variació o bé per una contracció muscular equivalent a un contrapès i, en conseqüència, mesurable mecànicament» i encara afegeix, més endavant: «El sentit de l'equilibri, organitzat per l'experiència, posseeix la preintuïció dels pesos que van a ser descentrats de la seva base de sustentació i preveu admirablement els seus efectes» (p. 599). Com a psicòleg que treballa en l'àmbit de l'activitat física i l'esport, haig de dir que la primera vegada que vaig llegir aquest article, publicat a París a una revista de filosofia, vaig tenir la sensació que estava enllaçant el meu treball i el meu temari docent amb un autor, no pas amb un comentarista, que havia posat les bases per a parlar d'una psicologia que fos considerada ciència natural. Cal posar-hi atenció: parla

de la propiocepció i del sistema vestibular unint-los en la funcionalitat d'equilibrar-se i com a sentits rellevants més enllà dels cinc sentits tradicionals; parla, a més, d'un sentit que és organitzat per l'experiència; és a dir, parla ja de percepció, no pas de sensació. I parla de «prein- tuïció» com un concepte que anuncia l'acció i l'efecte de l'anticipació que, avui en dia, considerem (Roca, 2006a) que és un concepte clau per a definir i diferenciar la funcionalitat psicològica d'altres funcionalitats naturals, a l'esport i en general.

Turró ja mostra aquí la seva perplexitat pel tema de la relació psicofisiològica, però, no obstant això, fa quelcom al meu entendre interessant: inicia la distinció entre el que és la sensació i el que és la percepció, que no és altra cosa que posar les bases per a diferenciar entre el que és biològic i el que és psicològic. Distinció que considero fonamental per a la construcció del coneixement científic sobre els fenòmens humans i que, lamentablement, s'ha treballat poc, i quan s'ha fet ho hem hagut d'anar a buscar en plantejaments forans, sovint menys convincents. Aquesta aportació a la definició de la psicologia com a ciència natural, a partir de l'estudi dels fenòmens perceptius i motrius, és el gran llegat de Turró i és preeminent al llarg de la seva obra, sobretot a partir d'aquest article de l'any 1908.

Respecte de la visió, cal dir que el seu plantejament general és el mateix que hi ha en el tema del tacte, però aquest article, publicat l'any 1909, té el valor d'enllaçar amb la tradició de la fisiologia sensorial centreeuropea, especialment de Helmholtz. Turró parteix de la idea que la sensibilitat de la visió proporciona els elements que permeten veure, però que el que realment importa és «Aprender a veure» —en majúscules en el seu text. La distinció entre sensació i percepció és novament present i això és el que raona bàsicament en tot aquest treball que acaba resumint de forma prou elaborada i suggeridora, així: «D'aquí que, en una mateixa imatge, no tots veiem el mateix; únicament percebem allò que intel·lectivament hem vingut a diferenciar; tot el demés queda a la retina com a invisible fins que, per una experiència assídua, aconseguim enforçar-ho, de manera tal que la seva presència s'acusi en la intel·ligència» (p. 832). Aquesta distinció, que tradicionalment s'ha vingut fent entre mirar i veure, és una vegada més el nucli del treball de Turró i per aquesta raó entenc que, en contra d'altres valoracions del seu treball, es tracta d'una distinció científica, més que no pas filosòfica, i es tracta d'un discurs de diferenciació funcional entre la fisiologia i la psicologia, més que un treball de psicofisiologia com han dit també alguns. En tot cas, queda clar que l'objectiu de Turró consisteix a fer aportacions a la ciència i a la mateixa filosofia des de l'anàlisi funcional dels fenòmens sensorials i perceptius.

Respecte del tacte, i a banda del tema general de l'aprenentatge també present aquí, destaco, en primer lloc, l'amplitud amb que Turró parla d'aquesta sensibilitat i que inclou les sensibilitats tèrmica, de dolor i la de reacció a la pressió, que és la pròpiament tàctil. Aquest fet s'uneix a referències i generalitzacions sobre el funcionament d'altres sentits, com l'olfactiu o el gustatiu, de tal manera que en aquests treballs que estic referint hi ha un discurs funcional —que no pas morfològic, com s'acostuma a fer encara ara en els manuals universitaris— sobre

els temes de la sensació i la percepció humanes, incloent-hi el tema del moviment i l'equilibri. El seu treball és, doncs, històricament extraordinari, però encara ho és més des del punt de vista de la coherència científica.

Potser, però, sigui especialment destacable la referència que fa Turró (1913) als seus estudis observacionals i experimentals sobre la sensibilitat tàctil. Així, diu que en nombroses experiències personals va estudiar la sensibilitat tàctil d'un acròbata, d'un gimnasta i d'un bon nombre de descarregadors de moll de cara a constatar la seva sensibilitat tàctil en zones de poca agudesa i contrastar-la amb els registres normals de la població general. Turró conclou que l'increment de la sensibilitat que es dona en tots els casos es deu a unes circumstàncies especials que aquells oficis comporten. D'aquesta manera, reforça la idea del caràcter après de l'orientació perceptiva, a la vegada que obre a debat un dels temes que encara ara ens plantejem sobre la possibilitat d'incrementar l'agudesa sensorial o sobre com s'executa i es facilita la discriminació perceptiva.

Acabo aquest apartat dient que amb tota aquesta atenció als fenòmens perceptius, a banda d'assajar d'explicar-los de manera coherent, Turró pretenia —lligant amb allò dit al primer apartat— formular una nova filosofia que superés, particularment, l'obra de Kant en el tema clau de les nocions «a priori» d'espai, temps, causa i altres. Aquests treballs sobre la sensació i la percepció proveeixen de múltiples i variats arguments per a insistir que les nocions de què parlava Kant no són ni *a priori* ni són innates. Formen part de la funcionalitat perceptiva, que no és ni verbal ni cognoscitiva en el sentit habitual, però que en canvi és psíquica i és apresada. Així diu:

En resum. Quan per l'observació empírica ens proposem esbrinar quan i com es formulen en la intel·ligència naixent les primeres i més elementals nocions de lloc, advertim que molt abans que sapiguem que les coses externes ocupen un espai, ja sabem que aquestes coses components del nostre propi cos estan emplaçades en llocs distints unes d'altres. Aquest coneixement ni és innat ni és donat virtualment: ens ve rudimentàriament suggerit pels mecanismes fisiològics que preestableixen l'equilibri parcial del cap, del tronc i les extremitats i, més tard, en l'animal humà, en l'equilibri en el seu conjunt. Així és com originàriament s'adquireix la consciència d'on són aquestes parts (Turró, 1913: 32).

Cal subratllar que parla de consciència de lloc com un saber elemental construït a partir de l'activitat sensorial, però essent un fenomen perceptiu diferenciat, el qual esdevé la base de les nocions de lloc i d'espai que posteriorment es formulen en la consciència cognoscitiva. Per això, en termes generals i referint-se a les categories de Kant, afirma amb claredat: «per a nosaltres és invenció de la ment tot allò que no sigui provat com a existent, i no ho són les categories» (Turró, 1918: 74). Allò que és existent és l'orientació perceptiva que es demostra observant com els animals i els homes s'orienten sobre les coses i ho fan amb una funcionalitat nítida, com és el percebre, basada en el funcionalisme sensorial i motor de cada organisme.

En tot cas, vull dir que Turró s'adonava que grans temes de la filosofia eren temes ja de la ciència moderna i particularment de la psicologia, i que les obres filosòfiques, per brillants que fossin, havien de quedar irremissiblement com a cadàvers conceptuals al costat de les aportacions de la ciència positiva. Una altra cosa és que això s'hagi fet prou o que socialment hi hagi una disposició a acceptar-ho.

Emoció

La normalitat científica i psicològica de Turró era tal que un tema de gran interès tradicional com és l'emoció havia estat ja analitzat per ell des d'una perspectiva funcional naturalista. Perspectiva que ja voldria jo que fos la base de l'actual atenció explicativa d'aquest tema.

Cal dir que, de fet, l'emoció ha estat i és un tema bàsic de la psicologia, però també d'altres ciències. Turró (1919) parteix, precisament, de la posició fisiològica de Marañón, la qual contrastava amb la dels psicòlegs que veien l'emoció com un estat orgànic consecutiu als esdeveniments psíquics. L'interessant d'aquest article és la manera com Turró entra en el tema després de revisar l'estat de la qüestió. És clar i contundent: «Jo entenc la dependència de l'emoció somàtica de l'emoció psíquica tal com concep I. Pavlov la formació del suc psíquic en la digestió gàstrica» (p. 1076). Evidentment aquesta és una afirmació de la força de la teoria dels reflexos condicionats en l'explicació del perquè psicològic de les emocions. Explicació que suposa que hi ha un conjunt de reaccions incondicionades de caire emocional que es poden condicionar, igual que es condicionen les reaccions orgàniques salivals, digestives, diürètiques o cerebrals. Des d'aquesta perspectiva teòrica, la comprensió de les emocions de cada individu ha de comportar atendre als condicionaments concrets que ha tingut sobre la base d'estímul incondicionats de tipus apetitiu o aversiu. La diversitat emocional, però, té una funcionalitat comuna que és la de la reacció condicionada segons cada història de condicionament individual i particular. Aquesta és la idea de Pavlov i de Turró que queda com una explicació parsimoniosa i potent davant tant de discurs descriptiu i merament literari sobre el tema.

Per si la cosa no quedés clara, Turró (1925) torna amb més amplitud sobre aquest tema al *Diàleg sobre coses d'art i ciència*. Fent servir la paraula *concurrència*, en lloc de condicionament, i anotant l'eventual canvi emocional segons els moments dels individus i les cultures, però amb un únic esquema funcional, afirma: «el fet de la veritat és que l'emoció que desvetlla l'espectacle de l'obra bella és producte d'una concurrència, i si per aquesta emoció, plena d'impureses, havem de valorar-la, la bellesa d'una mateixa cosa puja o s'anorrea segons siguin les èpoques de la història i segons siguin els homes que n'experimenten l'efecte» (p. 316).

A banda del tema concret de l'emoció, aquest apartat m'ha servit per a il·lustrar que, no obstant algunes diferències d'interpretació que es denoten en alguns escrits entre Turró i Pavlov dels fenòmens del condicionament, hi ha un enllaç inqüestionable i d'alta volada científica

entre aquests dos savis —cal recordar que Turró parlava de Pavlov com «el savi rus». Lamentablement aquest enllaç científic entre Turró i Pavlov no compta en la nostra cultura psicològica actual, tot i que, al meu entendre, constitueix —encara ara— la base més sòlida per a la construcció d'una psicologia científica.

Com a conclusió

Un deixeble de Turró, i que fou president d'aquest Institut (Domingo, 1970), en un llibre dedicat a ell, el va qualificar d'home de ciència mediterrani, subratllant el seu perfil científic i a la vegada assenyalant el seu compromís amb la cultura grega i llatina amb la qual es va sentir identificat. Turró va ser un científic, no un escriptor important, i un científic preocupat pel pes de la ciència en la societat i per la manera d'aconseguir un coneixement més ajustat a la realitat de les coses humanes i naturals en general. Turró, per dir-ho així, va fer una aportació científica concreta, tant en mètode com en continguts, però el seu interès era fer un discurs que enllacés amb una tradició cultural determinada i que enfortís una manera de fer que fos de progrés i de futur. Un discurs versat, en definitiva, cap a la unitat teòrica de la ciència més enllà de la diversitat que caracteritza l'obra artística i d'altres aportacions culturals.

Arribats en aquest punt sembla obvi pensar que Turró va contribuir a la creació i a la definició de l'Institut d'Estudis Catalans fent, precisament, una aportació conceptual innovadora amb l'ànim de contribuir al progrés de la cultura catalana. La llàstima —cal dir-ho— és que l'àmbit de la psicologia no es va incorporar a aquest Institut i que hi continua absent. Això, sens dubte, és una mostra del subdesenvolupament de la nostra ciència general i de la psicologia en particular. Subdesenvolupament que no es pot justificar atenent a la situació conceptual caòtica de la psicologia. Aquesta situació és la mateixa que ja denunciava Turró als principis del segle XX i que, en gran part, és fruit dels prejudicis culturals —i també dels d'altres ciències— sobre els seus continguts; a banda, evidentment, de ser fruit de la incapacitat dels psicòlegs de presentar una teoria coherent i ajustada a la realitat dels fenòmens psíquics. En tot cas no deixa de ser exemplar la manera com Turró va fer front a la situació de confusió conceptual que ens caracteritza, adoptant un criteri clar d'actuació científica i realitzant una crítica justificada respecte dels qui actuaven d'altres maneres. Lamentablement, molts dels qui, com el mateix Domingo en l'obra citada, han valorat l'obra de Turró han encabit tot el seu discurs psicològic qualificant-lo de filosòfic, quan està clar que la psicologia va ser, sens dubte, el seu centre d'interès científic i teòric més gran (Roca i Ventura, 2006).

En un ordre més personal, cal dir que Turró és una invitació permanent a dedicar-se a la ciència i a fer-ho sabent l'abast del coneixement que s'hi pot generar. En aquest sentit, vull acabar subratllant un perfil nítid de la seva obra en què contrasta el pensar que valora el treball modest i pacient d'observació sistemàtica i d'atenció a allò que han observat els altres com-

partint el mateix mètode —que això és operativament la ciència—, enfront dels qui prefereixen la imaginació creativa i es congracien amb la seva manera particular de veure les coses i d'expressar-ho.

Turró apareix, en conclusió, com un punt de referència necessari en el discurs científic català i ho és, especialment, perquè va tractar amb naturalitat dels temes psicològics normals, començant pel tema nuclear de la consciència i abordant les funcionalitats psíquiques més bàsiques de la percepció i la motricitat, per elles mateixes, però també com a base per al coneixement més elaborat lligat al llenguatge. Va observar i experimentar sobre els temes del condicionament humà amb una atenció a temes clau, com el de les emocions, i tant en aquest com en els altres temes va procurar, per sobre de tot, aportar-hi una anàlisi funcional coherent amb la ciència general. Turró és, en aquest sentit i en definitiva, una invitació a treballar per una ciència psicològica que tracti dels fenòmens psíquics amb la mateixa naturalitat que la física, la biologia i la sociologia tracten els fenòmens físics, els vitals i els socials. Aquesta és la lectura que jo faig de la seva obra i m'honora haver-ho pogut referir davant de tots vostès i en aquest lloc.

Bibliografia

- BAYÉS, R. (1974). *Una introducció al mètode científic en psicologia*. Barcelona: Fontanella.
- BERNARD, C. (1865). *Introduction a l'étude de la médecine expérimentale*. París: Garnier-Flammarion.
- BILBENY, N. (1985). *Filosofia Contemporània a Catalunya*. Barcelona: El Punt / Edhasa
- DOMINGO, P. (1970). *Turró, hombre de ciencia mediterráneo*. Barcelona: Pòrtic.
- GARCIA i SEVILLA, Lluís, (2006). *Memòries universitàries incompletes d'un psicòleg*. [Mecanoscrit no publicat]
- KANTOR, J. R. (1963). *The Scientific Evolution of Psychology*. Chicago: Principia Press.
- ROCA, J. (2006a). *Psicologia. Una introducció teòrica*. Girona: EAP Documenta Universitària.
- (2006b). *El mite de l'innatisme*. Girona: EAP Documenta Universitària.
- ROCA, J., VENTURA, C. (coord.) (2006). *Ramon Turró. Textos Psicològics / Textos psicológicos*. Girona: EAP Documenta Universitària.
- SIGUAN, M. (1981). *La psicologia a Catalunya*. Barcelona: Edicions 62.
- TURBAYNE, C. M. (1962/1974). *El mito de la metáfora*. Mèxic: FCE.
- TURRÓ, R. (1908). *Psychologie de l'équilibre du corps humain*. *Revue de Philosophie*. [París].
- (1909). *La intuición sensible según la doctrina escolástica y la percepción óptica de Helmholtz*. *Cultura Española*, vol. XVI.
- (1912a). *La criteriologia de J. Balmes*. Barcelona: Societat Catalana d'Edicions.
- (1912b). *Orígens del coneixement: la fam*. Barcelona: Societat Catalana d'Edicions.
- TURRÓ, R. (1913). *Orígens de les representacions de l'espai tàctil*. Barcelona: Arxius de l'Institut de Ciències. [Edició utilitzada: Monografies Mèdiques, núm. 60 (1932)].

- TURRÓ, R. (1916). «La méthode objective». *Revue Philosophique de la France et l'Étranger*, p. 297-315 i 463-488.
- (1917). *La publicitat*. 17 d'octubre.
- (1918). *Filosofia Crítica*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, núm. 4.
- (1919). «La emoción». *El siglo médico* [Madrid], núm. 3.444 (13 de desembre), p. 1073-1076.
- (1924). *La disciplina mental*. Madrid: Publicaciones Atenea.
- (1925). «Diàlegs sobre coses d'art i de ciència». *Revista de Catalunya*, vol. II, p. 1-12, 105-116 i 313-324.