

**TORROELLA CONTRA EL CÒLERA:
CRÒNICA DE L'EPIDÈMIA DE 1885**

Daniel Fuentes Sánchez

**L'ANGUILA EUROPEA A LA PLANA DEL BAIX TER:
NOVES EINES PER A UNA GESTIÓ SOSTENIBLE
DE LA PESCA D'ANGULES**

Lluís Zamora Hernández



XI PREMIS DE RECERCA

Joan Torró i Cabratosa

Ciències Socials i Medi Ambient



XI PREMIS DE RECERCA

Joan Torró i Cabratosa

Ciències Socials i Medi Ambient

Crèdits

NÚMERO 11 / OCTUBRE 2019

Edició

Museu de la Mediterrània

Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Coordinació

Gerard Cruset i Galceran

Eva Ramió i Castany

Disseny Gràfic

Mostra Comunicació

Impressió

Gràfiques Agustí

ISSN: 2013-5939

Dipòsit legal: GI 1699-2019

Amb el suport de:



Índex general

PRESENTACIÓ	9
-------------------	---

TORROELLA CONTRA EL CÒLERA: CRÒNICA DE L'EPIDÈMIA DE 1885.....	11
--	----

Daniel Fuentes Sánchez

L'ANGUILA EUROPEA A LA PLANA DEL BAIX TER: NOVES EINES PER A UNA GESTIÓ SOSTENIBLE DE LA PESCA D'ANGULES.....	125
--	-----

Lluís Zamora Hernández

Presentació

Us presentem un nou volum de la col·lecció Recerca i Territori en el qual trobareu els projectes guardonats als XI Premis de Recerca Joan Torró i Cabratosa. Uns premis que promouen la recerca del nostre entorn proper, el Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter.

Els Premis de Recerca Joan Torró i Cabratosa és un dels diferents projectes que ha tirat endavant l'aliança entre el Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter i el Museu de la Mediterrània. Així, des del 1997, gràcies als premis de recerca s'han desenvolupat vint-i-tres treballs que han aportat nous coneixements i dades sobre temes de patrimoni natural i cultural del territori. En aquest punt, cal destacar la funció del Centre de Documentació del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter, espai que custodia el coneixement, el dinamitza entre investigadors i gestors i el difon cap al públic en general del territori.

Teniu a les mans una publicació editada en clau divulgativa, amb la ferma voluntat d'aportar-vos una part important de la recerca, la seva difusió. La col·lecció Recerca i Territori aporta una eina a investigadors i gestors del territori però també aporta una finestra de coneixement al públic en general.

La publicació dels Premis de Recerca Joan Torró i Cabratosa tenen el suport d'altres entitats i institucions del territori que creuen en aquest projecte i posen el seu granet de sorra per unir esforços i treballar per a la difusió de la recerca a casa nostra. L'Associació del Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí, la Fundació Mascort i la Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis, col·laboren en aquesta publicació.

Us animem a fer una lectura d'aquesta publicació i descobrir els interessants resultats dels treballs dels Premis de Recerca Joan Torró i Cabratosa, que porten el nom d'una persona que es va estimar el Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter com pocs.

Octubre 2019

Gerard Cruset Galceran
Director del Museu de la Mediterrània

Ramon Alturo Monné
*Director del Parc Natural del Montgrí,
les Illes Medes i el Baix Ter*

Torroella contra el còlera: crònica de l'epidèmia de 1885

Daniel Fuentes Sánchez

Índex

1. CONSIDERACIONS PRELIMINARS.....	14
2. LA MALALTIA EN LA HISTÒRIA	15
3. UNA TORROELLA PATOLÒGICA	16
3.1. Bosqueig bibliogràfic.....	17
3.2 Les epidèmies de Torroella.....	18
3.3 El segle XIX: un cas particular	26
4. L'EPIDÈMIA DE 1885 A TORROELLA	30
4.1 L'amenaça del còlera.....	30
4.2 Crònica de l'epidèmia	34
4.3 El cost humà	73
4.4 L'impacte social.....	84
4.5 L'impacte personal	92
5. LA MEDICINA DE L'EPIDÈMIA DE 1885	96
5.1 Els metges del còlera	96
5.2 La controvèrsia mèdica	97
6. AGRAÏMENTS	114
7. BIBLIOGRAFIA	115
8. ANNEXOS	119

1. Consideracions preliminars

Aquesta publicació és el resultat de l'adaptació escurçada del **treball homònim original**, dipositat en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània, on es pot consultar.

La present publicació es troba dividida en quatre apartats: ***La malaltia en la història*** i ***Una Torroella patològica***, que serveixen de capítols introductoris. El cos de treball està constituït pels capítols ***L'epidèmia de 1885 a Torroella*** i ***La medicina de l'epidèmia***, que n'ofereixen una perspectiva política, social i mèdica. Alguns capítols pateixen lleugeres modificacions respecte del treball original, com a conseqüència de l'edició.

Per a l'edició d'aquesta publicació, s'han omès alguns dels capítols originals del treball com ***Els metges de l'epidèmia***, que inclou una exhaustiva biografia de cadascun dels metges que hi van intervenir a Torroella, i ***L'epidèmia al Baix Ter***, que detalla les principals afectacions que ocasionà la malaltia en altres pobles del Baix Ter: Jafre, Verges, Bellcaire d'Empordà, Gualta, la Tallada d'Empordà, Albons, l'Escala i Palafrugell. Es poden consultar en el treball original.

La present edició inclou 5 **annexos** de caràcter estadístic. Tanmateix, el treball original consta de més annexos, on s'inclou la transcripció de 19 documents històrics.

La investigació està basada en la consulta a l'Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí, Arxiu Comarcal del Baix Empordà, Arxiu Històric de Girona (Secció Diputació de Girona), Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona, Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona i Arxiu de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. També la consulta en biblioteques especialitzades, hemeroteques històriques i altres fons. Per a més detall, podeu consultar el treball original.

Sense perjudici d'usar un altre criteri, he escollit mantenir el nom dels protagonistes tal com apareixen en els documents històrics. És a dir, generalment en castellà. En altres publicacions de la bibliografia, aquests noms poden aparèixer en català.

Per a qualsevol dubte o consulta referent a aquest treball o publicació, podeu contactar a:

daniel.fuentessanchez@outlook.com

2. La malaltia en la història

«El major punt dèbil dels homes és el seu amor per la vida.»

Molière en *L'amor mèdic* (1665)

La malaltia ens fa humans. Tots en algun moment o altre de la vida hem estat, estem o estarem malalts, i aquesta experiència, quan té certa importància, sol significar un punt d'inflexió. La malaltia dona visibilitat allò que, moltes vegades, oblidem quan estem sans: la nostra vulnerabilitat. Ens mostra la fragilitat del cos i ens acosta, irremeiablement, a l'experiència de la mort. És per això que contemplem les coses de manera diferent quan estem malalts, i no són pocs els que decideixen fer un tomb a la seva vida després d'haver patit una dura malaltia. Tot i així la malaltia ha estat, generalment, menystinguda en els relats històrics, ja siguin locals, nacionals o universals. Potser els *homes*, quan han escrit la història, han preferit perdre's en els conflictes trivials de les disputes dinàstiques o polítiques, abans d'haver d'afrontar els principals conflictes humans: el *pathos* (patiment) i el *tanathos* (la mort).

Malgrat l'oblit, una senzilla indagació històrica ens permet descobrir com de present han estat les epidèmies per als nostres avantpassats. Una presència que, com alguns historiadors apunten, moltes vegades coincidia amb els moments més importants de la història. La fi del paleolític –i l'inici del neolític– escampava les primeres epidèmies; l'esquerda de l'imperi romà deixava que la pesta penetrés la Mediterrània, que tornava vestida de negra a la fi del règim medieval. La colonització europea importava una nova mort al *nou món*, però a l'inici de la globalització la retornava en forma de febre groga i còlera. I és aquí, en aquest últim context, on hem de situar l'epidèmia d'aquest treball.

Qualsevol narrador novell sabria identificar elements que fan atractiva la història que presento en aquest text. Per una banda, tenim uns protagonistes complexos i polièdrics, que viuen i actuen conforme als diferents paradigmes polítics i mèdics que s'estan desenvolupant a finals del segle XIX. Per l'altra, la irrupció d'una epidèmia provocarà un conflicte que aquests personatges hauran d'abordar. Alguns s'hi enfrontaran de seguida; en canvi, d'altres intentaran evitar-lo al màxim possible, fins que el mateix conflicte els passi per sobre i no tinguin més remei que encarar-s'hi. Es formaran bàndols, aliances i, fins i tot, enemistats. I finalment, com si Torroella fos l'heroïna d'aquesta història, derrotarà el còlera i deixarà un municipi diferent al que hi havia abans de l'epidèmia. Un abans i un després. Una catarsi que perdurarà en la memòria popular. Evidenciant així que si bé una malaltia és un punt d'inflexió en la vida de les persones, una epidèmia –que podríem definir com una malaltia col·lectiva– ho és per a les societats en què es produeix.

Totes aquestes raons serien suficients per justificar l'elaboració d'un treball com aquest. Però si la malaltia ha estat ignorada per la història, una sort paral·lela ha corregut la història de la medicina, on, en essència, vull inserir aquesta humil monografia. Lluny de ser un anecdotari de la història, la història de la medicina i de la ciència proporcionen uns coneixements que, personalment, considero que són dels que més ens ajuden a entendre el pensament de les societats passades. Al cap i a la fi, la medicina és el resultat de com els humans abordem, col·lectivament, el cos, la ment, el patiment i la mort. I, per tant, també la cons-

trucció del *jo*. I és aquest *jo passat* el que vull descriure en aquest treball. El debat polític i mèdic com a vehicle per penetrar en la societat i el pensament de la Torroella del segle XIX i el context on això succeïa. Un context de contínues transformacions socials i polítiques, però també mèdiques. Nogensmenys, a finals del segle XIX es començà a construir el paradigma biomèdic actual: anatomia, microbiologia i genètica. És a dir, la manera de veure'ns a nosaltres mateixos: de construir el *jo actual*.

Així doncs, parlar d'història de la medicina és també parlar una mica de les persones. I considero que també és important que, des dels pobles, puguem parlar de nosaltres mateixos, ja que, històricament, el món rural ha estat vist, des dels centres de coneixement –és a dir, les ciutats–, com llocs de pobresa, crim i ignorància, que encara ara ressonen en els relats mediàtics que defineixen les societats rurals¹. Precisament, aquesta és la principal raó per la qual crec que, en ocasions, els historiadors locals han tendit a construir una història local complaent i acrítica, que si bé dibuixava una imatge distorsionada del nostre passat, era més amable que els relats construïts fora del món rural. És important, doncs, construir relats històrics complexos i crítics amb els nostres avantpassats, que ens puguin fer de mirall. Un mirall que, com en el mite de Narcís, no ens serveixi només per embadalir-nos-hi, sinó per continuar transformant-nos.

1. Sergio del Molino. «La España vacía». Turner Publicaciones. Madrid, 2016.

2. LAÍN ENTRALGO (1978).

3. Una Torroella patològica

Lain Entralgo (1978) decideix començar la seva «història de la medicina²» amb un senzill axioma: d'ençà que els humans habitem la Terra, hem patit malalties. Per tant, des d'un bon inici, associa a la vida aquest fenomen que anomenem «**malaltia**», un concepte que ha estat definit de manera diferent al llarg de la història. I no són pocs els sistemes mèdics que tant en l'actualitat com al llarg de la història han intentat abordar i tractar la malaltia. Sols aquest fet ens hauria de fer entendre la complexitat de dibuixar una «història de la medicina» que, sense un tractament adequat i exhaustiu, es pot presentar d'una manera asèptica, descontextualitzada i teleològica.

Per evitar aquest error comú, he decidit presentar una guia de la història de la malaltia torroellenca a través de les seves epidèmies. Així doncs, en *Les epidèmies a Torroella* repassaré, cronològicament, les afectacions epidèmiques conegudes i probables que patí la població i el Baix Ter, però no aprofundiré en els sistemes mèdics passats. Sols rescataré aquells conceptes útils per a aquest estudi. Abans d'això, presentaré un breu *Bosqueig bibliogràfic*, per repassar alguns dels treballs referits a la història de la malaltia al Baix Ter.

3.1. Bosqueig bibliogràfic

La **història de la medicina**, o de la malaltia, en el món rural ha estat sovint menystinguda. I no ens ha d'estranyar, ja que segurament ha seguit la tendència general de la historiografia. N'és exemple *Historia del Ampurdán* de Pella i Forgas (1883), on no hi ha cap referència explícita a la salut dels nostres avantpassats. Tampoc és exhaustiu Marcel·lí Audibert en els seus monogràfics locals *Torroella de Montgrí, una vila singular* (1983) o *L'Estartit i les Medes* (2017), on sols dedica algun curt capítol als metges contemporanis del municipi i a l'epidèmia de 1885. Més exhaustiu, però igualment breu, es mostrarà el notari torroellenc del segle XVII, Andreu Sàbat, en el manuscrit *Époques de pesta i contagi*, del qual parlaré més endavant.

Afortunadament, en època recent hi hagut un interès creixent a estudiar l'afectació de paludisme al Baix Ter arran del conflicte agrari conegut com «la guerra de l'arròs». El van iniciar els estudis de Joan Surroca³, i en són bona mostra la monografia *La guerra de l'arròs* (2013) de Pere Bosch i la interessant tesi doctoral de Narcís Torrent, *Cartografia, pràctiques mèdiques i respostes socials a l'entorn del paludisme a Catalunya al segle XIX* (2017), on dedica diferents apartats al Baix Ter.

També l'epidèmia de còlera de 1885 ha tingut un cert interès, per bé que més aviat local. El primer a tractar-la des d'una perspectiva històrica fou Eduard Viñas en la tercera edició (1929) de la revista anual *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*, on fa un repàs dels successos tràgics de 1885⁴. Hem de viatjar més de seixanta anys per trobar els següents treballs, tots ells de caràcter breu i informatiu: Es tracta dels treballs de la llavors estudiant Cristina Peiris (1993)⁵ i de Narcís Arbusé (2010, 2012)⁶, aquest últim firmant

3. Vegeu per exemple: SURROCA (1979).

4. VIÑAS (1929).

5. PEIRIS (1993).

6. ARBUSÉ BELLAPART (2010, 2012).

un parell de treballs en què fa un interessant buidatge de les actes municipals, entenent que l'epidèmia no sols és un conflicte mèdic, sinó polític. Finalment, també mereix aparèixer en aquest bosqueig l'extens article *Morbo asiàtic a l'Escala* (2013)⁷, en el qual, a part de l'Escala, Jordi Bruguera dedica alguns apartats a l'afectació torroellenca i al Baix Ter.

En resum, fragments d'una història de la medicina o de la malaltia que espero enriquir amb els apartats que segueixen a continuació.

3.2. Les epidèmies de Torroella

«La meva conclusió és que, en essència, les causes comunes de malaltia i mort estan determinades per les condicions de vida predominant.»

Thomas McKeown⁸

Presentar la malaltia intrínsecament vinculada a la vida, com fa Laín Entralgo, ens pot conduir a l'error de pensar que la malaltia es redueix a un **procés natural**. Tanmateix, tal com afirma Thomas McKeown⁹, la malaltia està modulada per les **condicions socials i culturals** en què viu l'individu i el col·lectiu que la pateix. Hi ha dues raons bàsiques que ho expliquen. La primera és que les condicions materials poden afavorir o mitigar la incidència de malalties. En el cas que ens ocupa, la higiene o l'alimentació pot influir en la propagació d'epidèmies. La segona és que la cultura defineix el concepte de «malaltia» i, per tant, també la manera de tractar-la i prevenir-la¹⁰. És aquesta doble perspectiva la que fa pensar que, al llarg de la història, la prevalença de les malalties ha fluctuat, i en especial la de les epidèmies.

Així doncs, durant el **paleolític** es considera estranya la presència de brots epidèmics¹¹. Això significaria que els primers habitants del Montgrí, documentats durant el pleistocè mitjà¹², a penes haurien patit malalties epidèmiques. Aquesta hipòtesi se sustenta en la baixa o nul·la capacitat de propagació que tenen les epidèmies en poblacions aïllades i formades per pocs individus. És a dir, l'organització social que s'associa a les poblacions paleolítiques faria impossible la transmissió de malalties com la pesta, la verola o el còlera¹³.

Tanmateix, les circumstàncies canvien radicalment al final del segon mil·lenni¹⁴. Les poblacions humanes deixen d'ocupar les coves i construeixen poblats a l'aire lliure en turons de la plana, com és el cas de la Fonollera¹⁵, o posteriorment ciutats, com és el cas d'Ullastret (segle VII aC)¹⁶. Aquest canvi propiciarà l'agrupament humà en poblats i, per tant, afavorirà el contacte entre individus, en contraposició al paleolític. A això cal sumar-hi un ascens demogràfic, que sembla ser clau per a l'explosió de casos infec-

7. BRUGUERA BATALLA (2013).

8. MCKEOWN (1990).

9. MCKEOWN (1990).

10. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (2008).

11. SÁNCHEZ GONÁLEZ (1998).

12. Diversos autors (2006) El Montgrí ara fa 300.000 anys. Papers del Montgrí, 27: 7-29.

13. FENNER, Frank. The effects of changing social organisation on the infectious diseases of man in MCKEOWN (1990). Pàgina 62.

14. FRANCÈS i PONS (1998).

15. VV.AA. (1996) Les primeres ocupacions. La Fonollera. Dins: La plana del Baix Ter. Papers del Montgrí. 14: 36-40.

16. MARTÍN (1996).

ciosos^{17,18}. Per tant, ens hem d'imaginar que mentre als turons de la plana del Baix Ter creixen poblats i ciutats, també començaven a proliferar casos infecciosos.

Desafortunadament, no tenim evidències sobre quines epidèmies patirien aquestes primeres poblacions sedentàries, ja que la majoria de malalties infeccioses, com la malària, la pesta o el còlera, no deixen rastre en el registre ossi¹⁹. Segurament això explica que l'únic estudi paleopatològic fet sobre les restes humanes de les coves funeràries del Montgrí destaquí per la seva baixa incidència de patologies²⁰. Tanmateix, com dèiem, aquesta «salut» podria ocultar, en realitat, epidèmies com la **malària**, invisible en el registre arqueològic, però que alguns autors defineixen com una típica endèmia de les costes mediterrànies²¹. Nogensmenys, les condicions ambientals necessàries per a la seva propagació, a tenor dels estudis de paleopaisatge²², ja existien des de l'inici de l'holocè, fet que ens ubicaria els primers casos de malària en el neolític. També hi podríem ubicar els primers casos de **tuberculosi**, una altra endèmia mediterrània²³. En aquest cas, sí que pot deixar rastre en el registre ossi. Ara bé, la baixa representació a les restes del Montgrí i l'evidència en poblacions similars²⁴ no aconsellen descartar la seva presència en el neolític empordanès. En tot cas, la tuberculosi ja apareix amb regularitat a l'inici de l'edat del ferro en qualsevol registre arqueològic²⁵.

Segurament, aquest panorama no canvià amb l'arribada de les grans civilitzacions mediterrànies, si bé hi ha opinions contraposades. Mentre que Sánchez González creu que es tracta d'una època benigna pel que fa a les epidèmies, Jacint Corbella, en la seva *Historia de la medicina catalana*²⁶, creu que les epidèmies durant la romanització «no escassejarien». M'inclino també per aquesta última opció, ja que el comerç i els conflictes bèl·lics²⁷, tan propis d'èpoques de colonització, tendeixen a la propagació de les epidèmies, ja que augmenten el contacte entre grups humans. Alhora, la densitat poblacional no hauria baixat respecte d'etapes protohistòriques anteriors, en què l'ascens demogràfic havia estat clau per a l'aparició d'epidèmies. Per tant, durant aquest temps, el Baix Ter i l'Empordà, hereu de l'antiga colònia grega *Emporion* –etimològicament, «mercat»–, i que estarien creuats per importants vies de transport, estarien sacsejats per continus brots epidèmics. Tot i així, hi ha poques dades per verificar aquesta hipòtesi.

Les notícies d'epidèmies continuen sent escasses i poc contrastades després de la caiguda de l'imperi romà²⁸. De fet, fins que arriba la gran pesta bubònica de 1348 a Torroella –ja com assentament medieval²⁹–, no tenim notícies sobre la salut³⁰ de la població. Tot i així, és plausible pensar que el Baix Ter hagués patit la «gran pesta», coneguda com la de Cebrià (any 265), o l'epidèmia de pesta coneguda com a Justiniana (any 589), ja que va afectar tot l'arc mediterrani, incloent l'actual territori català³¹. Així doncs, la **pesta** apareix en aquest període de transició a cavall de l'imperi romà i l'edat mitjana. També, com

17. MCKEOWN (1990).

18. COCKBURN (1971).

19. Vegeu: AUFDERHEIDE i RODRÍGUEZ-MARTÍN (1998).

20. FIEGO i AGUSTÍ (2003).

21. SÁNCHEZ GONZÁLEZ (1998).

22. MONTANER et al., (2010).

23. SÁNCHEZ GONZÁLEZ (1998).

24. CALCI, MINOZZI i BORGOGNINI TARLI (1996).

25. ROBERTS (2011).

26. CORBELLA (2016).

27. El mateix SÁNCHEZ-GONZÁLEZ (1998) ho afirma, contradient-se.

28. CORBELLA (2016).

29. La primera font que parla de Torroella com a assentament medieval data de l'any 888 aC.

30. Vegeu per exemple: BONFILL et al., (2008).

31. CORBELLA (2016).

apunten diferents fonts, és en aquest període en què apareix la **lepra** al Mediterrani³². Per tant, s'explicita novament que un canvi de règim sociopolític –per bé que forçosament menor que el pas del paleolític al neolític– altera la incidència de malalties i epidèmies, tot i que en aquest cas no està gaire ben documentat el motiu. Algunes postures més biològiques, com la que apunta Sánchez González, ho podrien atribuir al trencament «d'ecosistemes sanitaris» associats a espais sociopolítics³³, com a conseqüència d'invasions o migracions, però també a factors socioeconòmics, que més endavant introduiré a propòsit de la pesta negra. Sigui com sigui, les epidèmies semblen ser recurrents en tot el continent europeu des de la caiguda de l'imperi romà, com ara la **verola** dels volts del 714 –que Corbella associa a la invasió omeia–, o els brots de pesta dels anys 1005, 1018, 1127 al 1129 o 1193 al 1197³⁴, que, com ja he esmentat, no podem assegurar que colpissin la Torroella medieval. En tot cas, és molt plausible que alguns d'ells sí que l'afectessin, ja que, per exemple, de l'últim brot epidèmic esmentat en va quedar la llegenda de la «pluja de foc a l'Empordà»³⁵. Ara bé, si existeix una epidèmia medieval paradigmàtica és l'epidèmia de pesta de l'any 1348, més coneguda com la pesta negra.

La **pesta negra** és la primera epidèmia documentada a Torroella, i ja ens en parla fins i tot Andreu Sàbat^{36,37}. Tanmateix, no coneixem gaire el seu impacte en la població, més enllà que va delmar especialment la comunitat jueva³⁸. Tot i així, la majoria d'historiadors semblen coincidir que aquesta epidèmia va causar, en general, un fort impacte i desgavell en les poblacions medievals catalanes. Sense anar més lluny, se'ns diu que a Girona van morir dos terços de la població³⁹. També ho considera així Xavier Soldevila⁴⁰ a propòsit de Torroella, que ja esmenta que l'epidèmia va venir precedida per la fam de l'any 1333, també conegut com «lo mal any primer»⁴¹. Es tracta d'un any de males collites que va provocar una gran fam i que, també en altres llocs, s'ha associat amb la pesta⁴². Lògicament, que la causa de la pesta sigui la fam no és una qüestió senzilla: el mateix Soldevila apunta la ràpida recuperació que va tenir la vila després de l'any de males collites⁴³.

Tot i així, la majoria de les epidèmies citades anteriorment –com ara la de 1005 o 1127-1129– solen venir precedides per grans fams. I, en aquest sentit, ja tenim constància que el segle XV es recomanava una bona alimentació com a mesura necessària contra la pesta⁴⁴. Això no significa que li atorguessin a la fam, o a la pobresa que se'n deriva, un règim de causalitat. De fet, la paraula **pestilència**, que ens ha arribat descrita arran de la pesta negra, significa literalment «temps de tempesta que prové de les estrelles», que els historiadors semblen simplificar com a càstig diví^{45,46}. Tanmateix, no ens podem quedar solament amb

32. SÁNCHEZ GONZÁLEZ (1998) i CORBELLA (2016).

33. SÁNCHEZ GONZÁLEZ (1998) recull la idea que des del neolític s'han configurat grans ecosistemes sanitaris, relacionats amb espais sociopolítics i factors ecològics. Aquests albergarien, per se, endèmies. En moments d'invasions o migracions, i per tant de trencament d'aquests compartiments, es produiria un desequilibri que desencadenaria epidèmies.

34. CORBELLA (2016).

35. CARDONER, Antoni. Història de la Medicina a la Corona d'Aragó (1162-1479). Editorial Scientia. Barcelona, 1973, citat en CORBELLA (2016).

36. «Andreu Sàbat (1672). Llibre de la Verge, Reyna y Martyr Santa Catherina Alexendria, y de sa Santa Casa en la montanya de Montgrí, y en la vall de aquella dit Font Aribosa construida», dins de SOLDEVILA (2003).

37. També dins de Èpoques de pesta i contagi (S. XVII), en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. En aquest text s'esmenta un tal Sàbat, segurament Andreu Sàbat (1608-76), notari de Torroella. Vegeu: MUNDET (2000).

38. Vegeu BONFILL et al., (2008).

39. CORBELLA (2016).

40. SOLDEVILA (2003).

41. SOLDEVILA (1996) i BONFILL et al., (2008).

42. CANELA (1986).

43. SOLDEVILA (2003).

44. CAMPS CLEMENTE i CAMPS SURROCA (1998).

45. Pestilència prové de pes (tempesta), te (temps) i lencia (llum, claredat). Literalment «temps de tempesta que prové de la llum». Aquesta definició s'ha volgut, generalment, associar a Jacme d'Agramont. A BERTRÁN MOYA (2006).

46. La grip o influenza coeli (en anglès, grip és influenza) significaria «influència de les estrelles», reforçant aquesta idea d'un «ordre sobrenatural o diví» en la malaltia (BERTRÁN MOYA, 2006).

aquest idea, ja que a part d'aquest «ordre moral», existia també un «ordre natural»⁴⁷, és a dir, un conjunt de causes de caire ambiental-natural que bevien d'algunes tradicions mèdiques greco-romanes, que encara que estaven intrínsecament lligades a l'ordre moral o diví, que es podien preveure o prevenir. Tot i així, crida l'atenció que arran de la pesta negra⁴⁸, a banda de millorar l'alimentació, les viles comencessin a protegir-se de les epidèmies posant atenció en l'assistència hospitalària, fonamentalment adreçada als més pobres⁴⁹. Ja que els més pobres, també per designi diví, són considerats, pel cristianisme medieval, com un element estructural inevitable del teixit social⁵⁰. Per tant, comença a néixer una certa consciència de la relació entre malaltia i pobresa, i de com una afecta l'altra.

En aquest sentit, no són pocs els historiadors que han relacionat la pobresa amb les epidèmies. I més concretament, amb la **desnutrició**. N'és exemple l'historiador Braudel, que és taxatiu quan considera que la fam obrí les portes a les epidèmies durant l'edat medieval⁵¹. També McKeown –abans citat⁵²– considera que la pobresa i les seves conseqüències –la desnutrició i la falta d'higiene– foren la principal causa de mort davant les epidèmies i altres malalties infeccioses⁵³. Un pas més enllà va Cohen, quan considera que fou el canvi alimentari del neolític el factor clau per a l'aparició de les epidèmies, com a conseqüència de l'empobriment dietètic (malnutrició)⁵⁴. Així doncs, seguint aquesta línia de pensament, la bona alimentació seria la clau de volta per explicar la mortalitat davant les epidèmies de totes les èpoques.

Sigui així o no, sembla clar que les persones i les institucions de finals de l'edat mitjana i inicis de l'edat moderna sí que ho consideraven d'aquesta manera, i comencen a adoptar mesures preventives relatives a la bona alimentació. Per això, no és sorprenent que Andreu Sàbat, ja en l'edat moderna, ens expliqui que la causa de les pestes del segle XVII fou, juntament amb els «trastorns climàtics»⁵⁵, les males collites i la depauperació de les classes humils⁵⁶. Però no és l'únic factor que es té en compte, sinó que es van desenvolupant altres mesures profilàctiques (cordons sanitaris, aïllaments, neteja de carrers, entre d'altres) que aniran tenint certa continuïtat fins a l'epidèmia que és motiu d'aquest treball. Es tracta, normalment, de mesures que prenen les viles o ciutats, a títol particular, davant d'una epidèmia⁴⁹.

Independentment d'això, les epidèmies s'anaren succeint. S'especula que amb la fi de l'edat medieval i l'inici del Renaixement (s. XV) apareix (o s'intensifica) a Europa el **tifus**, que alguns tractats semblen referir-se a ell com al «**còlera nostras**»⁵⁷, és a dir, el còlera europeu⁵⁸. I és precisament aquest tipus de malaltia epidèmica la que es fa molt present a Torroella durant el segle XVI. Novament, és Andreu Sàbat qui ens n'informa⁵⁹. No ens detalla en excés aquestes epidèmies, però ens diu que «no hi hagué dècada en què el còlera⁶⁰ no fes presència en totes les poblacions», fet que ens denota la recurrència de les epidèmies de

47. BERTRÁN MOYA (2006).

48. Vegeu ARRIZABALAGA (1991).

49. CORBELLA (2016).

50. Vegeu BORRELL SABATER (2007).

51. MCKEOWN (1990).

52. MCKEOWN (1990).

53. Per defensar la seva teoria, MCKEOWN (1990) utilitza diferents arguments. S'ha fet cèlebre el seu estudi sobre el comportament de la tuberculosi entre el 1838-1960: el major descens en la mortalitat és anterior a la comercialització dels medicaments antituberculosos (1950), un període que es caracteritza per una millora de les condicions alimentàries i higièniques de la població. Vegeu també: MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (2008).

54. «COHEN, Mark Nathan (1977) The food crisis in prehistory. Overpopulation and the origins of agriculture. U.S. Department of Agriculture» citat a MCKEOWN (1990).

55. Probablement, apel·li a «l'ordre natural» de caire ambiental, citat en el text.

56. Dins de Èpoques de pesta i contagi (S. XVII), en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània.

57. Alguns tractats mèdics del segle XIX distingeixen entre dos «còleres»: el morbo asiàtic i el còlera nostras (o europeu), que segurament és una espècie de tifus que té una simptomatologia similar al còlera (MANAUT, 1911 o RÀFOLS, 1865).

58. CARRERAS PANCHÓN (1991).

59. Dins de Èpoques de pesta i contagi (S. XVII), en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània.

60. Vegeu nota 57.

tífus. També ens diu que, com a conseqüència d'una epidèmia que afectava França els anys 1589-1590, molts francesos van emigrar a Torroella. Això també ens indica que una altra mesura «informal» contra una epidèmia era **fugir del lloc** on hi havia el focus de la malaltia.

En canvi, Andreu Sàbat és molt exhaustiu amb el segle XVII, segurament perquè és el segle en què va viure. Tot i que obvia un possible brot epidèmic el 1629⁶¹, sí que parla de l'epidèmia de pesta que afectà Torroella des del 1647 al 1652, els moments més catastròfics dels quals foren els últims tres anys. Aquesta pesta, que està considerada la més dramàtica de l'època moderna, es va iniciar a Catalunya l'any 1647 i va coincidir amb la revolta catalana (1640-1652)⁶², cosa que degué empitjorar-la pel continu moviment de tropes. I segurament per evitar nous contagis, Sàbat ens diu que la vila prengué certes mesures per «combatre el mal» a partir de la segona meitat del segle. De fet, un cop acabada la guerra i amb l'entrada de les tropes franceses l'any 1653, continuen havent-hi recidives en el mateix any 1653, l'any 1654 o el 1658.

Aquestes mesures constituïen, bàsicament, a separar el malalt i tota la seva família. Un cop el metge reconeixia que al malalt se li formaven uns «abscessos dessota l'aixella i a l'entrecoix⁶³», eren conduïts a una barraca o un refugi fora muralla. Fins i tot ens diu que portaren un frare al Cau del Duc. També es constituí la que ell anomena «**Junta del morbo**», una junta de veïns que, assessorats per **metges i cirurgians**⁶⁴, feien de vigilants per evitar l'entrada de persones sospitoses, és a dir, una espècie de cordó sanitari⁶⁵. Aquestes estructures medico-civils comencen a proliferar entre viles i ciutats de tot Europa a partir del segle XVI i, especialment, al segle XVII. Alguns historiadors creuen que fou un element clau per la davallada de les epidèmies de pesta⁶⁶. En tot cas, constatem com les societats modernes fan un pas més per fer front a les epidèmies. Al mateix temps, aquestes juntes es converteixen en les precursors del que seran les **juntes de sanitat**, estructura institucional de caràcter marcadament polític i administratiu per mantenir la «**salut de les nacions**»⁶⁷. De fet, no ens hem d'anar molts anys ençà, al 1720, per veure néixer la primera institució espanyola d'aquest tipus.

Aquesta creixent preocupació per la qüestió sanitària, orientada especialment cap als més pobres, es tradueix, molt probablement en la reforma de l'**hospital de pobres i malalts de Torroella**, que succeeix a mitjan segle XVII. És possible que la inscripció del portal (1661), poc temps després de la pitjor crisi epidèmica de l'era moderna, dati la fi d'aquesta reforma⁶⁸, tot i que anteriorment s'havia confós amb la dels seus inicis⁶⁹. De fet, l'origen de l'hospital l'hem de buscar en l'edat medieval (segle XIII) quan, en tensió amb la doctrina cristiana, alguns estrats socials que han començat a acumular riqueses amb el comerç necessiten purgar els seus pecats aportant grans quantitats de capital per a la caritat; apareixen les primeres pies almoines i altres entitats caritatives com els hospitals de pobres⁷⁰. Així doncs, l'hospital torroellenc es tractaria d'una casa d'acollida de malalts i pobres, que resultà tenir poc més de quatre llits,

61. Vegeu BOFILL (2008).

62. MARIMON (2016).

63. Aquesta descripció podria encaixar amb la pesta bubònica, que es caracteritza per la formació de bubons.

64. Al llarg de la història, els sanadors o sanadores han tingut diferents noms i també posicions socials que han anat canviant. A la fi de l'edat mitjana, els metges i els cirurgians no tenien el mateix reconeixement social. Per exemple, els cirurgians, d'una posició més baixa, eren hereus de la tradició dels cirurgians-barbers. Aquestes diferències s'aniran escurçant a mesura que les dues figures es vagin institucionalitzant, i s'eliminaran definitivament quan els dos estudis s'integrin durant el segle XIX. Vegeu per exemple LAÍN ENTRALGO (1978).

65. Sàbat arriba a detallar que un dels vigilants era Bartomeu Vilar i que rebia 30 lliures.

66. BERTRÁN MOYA (1993).

67. VARELA PERIS (1998).

68. RADRESSA CASANOVAS (2009).

69. VERGÉS BENEJAM (1954).

70. BORRELL SABATER (2007).

una precarietat que continuaria, com a mínim, fins a finals del segle XVI⁷¹. Per aquest motiu, crec que és raonable emmarcar la reforma de l'hospital –quan es triplicarà la seva capacitat– en aquest context de preocupació creixent per la qüestió sanitària, especialment curosa amb els més desafavorits. Potser ja no tant per una qüestió caritativa, sinó perquè creuen que poden representar un focus epidèmic⁷².

Tot i aquestes millores en la qualitat sanitària, els metges del segle XVIII, de ben segur, van haver de fer front a diferents epidèmies i endèmies. La **verola**, ja endèmica, afecta especialment els infants. Contagi-ar-se i sobreviure s'ha convertit, pràcticament, en un ritual de pas a la maduresa⁷³. No obstant això, no he trobat evidències que Torroella la patís, com tampoc noves epidèmies de **tifus**, si bé és cert que el 1775 Torroella en podria haver patit una, a tenor de l'opinió de Conrado Carrera⁷⁴, un dels metges de l'epidèmia de 1885. Ara bé, si per alguna endèmia es caracteritza el Baix Ter al segle XVIII és pel paludisme o la malària.

Com hem dit abans, la **malària** és una endèmia mediterrània, i tot i que no n'hem parlat al llarg aquest apartat, no vol dir que no es poguessin anar produint casos durant tot aquest temps. Desconec quina va ser l'afectació durant tots aquests segles, ni si la seva incidència fou major o menor que al segle XVIII. Tot i així, algun autor ha arribat a qualificar aquest segle com «el segle del paludisme»⁷⁵. Afortunadament, s'han realitzat treballs d'un gran valor referents a l'afectació del **paludisme al Baix Ter**, on es poden comprovar les diferents onades epidèmiques que va patir Torroella i el Baix Ter⁷⁶. Aquests episodis anaven associats a **prohibicions del cultiu de l'arròs** per la convicció, ja des de l'edat medieval⁷⁷, que influïen en l'aparició o propagació del mal palúdic. De fet, si anem a l'origen etimològic dels dos mots que categoritzen aquesta malaltia, es pot explicar molt bé com s'ha concebut, clàssicament, aquesta epidèmia. Però no només això, sinó també l'origen d'una gran part de les epidèmies de què hem parlat i de què parlarem en aquest treball: el còlera.

Paludisme prové de pantà (o aiguamoll)⁷⁸ i *malària* significaria, literalment, «mal aire», que tindria el seu origen remot en el tractat hipocràtic «Sobre aire, aigües i llocs»⁷⁹. És a dir, les aigües estancades (pròpies d'aiguamolls i pantans) alliberarien unes emanacions corruptes que l'aire escamparia i que podrien infectar les persones. Aquesta idea estarà més o menys vigent durant tota l'època medieval –sota «l'ordre natural» de la malaltia– fins al segle XVIII, quan es reelabora en la coneguda **teoria miasmàtica**, que en aquest segle pren especial rellevància per explicar les epidèmies.

Així, seguint aquest corrent hipocràtic, la **teoria miasmàtica** es basa en el fet que les aigües estancades podien emanar uns vapors deleteris –o **gas mefític**–, fruit de la fermentació o **putrefacció de la matèria orgànica**; però també els **inf uxos tel·lúrics**, com ara els terratrèmols, canviarien la composició química de l'atmosfera, la qual, en ser respirada, o fins i tot ingerida –en el cas del còlera⁸⁰– pels individus sans,

71. RADRESSA CASANOVAS (2009).

72. CIPOLLA (1993).

73. BERTRÁN MOYA (2006).

74. CARRERA (1886).

75. PESET I PESET (1972).

76. Vegeu: TORRENT QUER (2017).

77. PESET I PESET (1972).

78. TORRENT QUER (2017).

79. HEMPELMANN I KRAFTS (2013).

80. Per exemple: RÀFOLS DE GILKEN (1885).

provocarien la malaltia⁸¹. Però no només això, sinó que també els llocs de amuntegament humà com hospitals, cementiris o presons podien esdevenir **focus miasmàtics**. Per tant, la geografia, la meteorologia i l'ambient d'un lloc podien condicionar, i molt, les malalties que patia la població. No és estrany llavors que, a partir del segle XVIII es comencessin a popularitzar les **topografies mèdiques**⁸², si bé és cert que no en trobem exemples a Catalunya fins al segle XIX⁸³. Per cert, Torroella té dues topografies mèdiques, de les quals parlaré més endavant.

La consolidació i èxit d'aquesta teoria va estendre un corrent, especialment a França, anomenat «medicina urbana», en què els especialistes dissenyaven els espais públics en pro d'una correcta ventilació i un bon sanejament⁸⁴. Exemplifica molt bé, així, el rol que tindrà el metge en les societats europees fins a principis del segle XX: si bé no abandonarà el seu paper de sanador, és a dir, de l'atenció individualitzada, s'anirà convertint en un tècnic i una veu autoritzada sobre com administrar els espais públics, és a dir, l'atenció de la salut de les masses. Neix la **salut pública**⁸⁵.

Per tant, la salut passa a ser un eix central que preocupa les «nacions», en especial, per evitar la *invasió* d'epidèmies. Paral·lelament, amb el naixement de la salut pública es comencen a crear les **junes de sanitat**. La primera institució espanyola en aquest sentit es crea el 1720; inicialment, com les juntes del morbo locals, té un rol merament defensiu en front de l'amenaça⁸⁶. Aquesta institució, sota la vigilància del monarca –com a gran novetat–, emet disposicions de caràcter legal. Per tant, fa lleis d'obligat compliment que fan referència a la «**salut marítima**»: prohibicions de comerç, tancament de ports, vigilància costanera o, fins i tot, l'aplicació de la pena capital en cas d'incompliment. En el fons, mesures clàssiques d'aïllament. Aquest cos legislatiu ja es veu molt bé en l'avís que rep Torroella, durant l'amenaça d'epidèmia de pesta l'any 1752⁸⁷: es tracta del **primer document torroellenc** relacionat amb una **política sanitària**:

«Habiéndome confirmado la noticia de la peste declarada en Argel y conviniendo al real Servicio [...] prevengo a todas las justicias de los lugares marítimos [...], que por ningún pretexto ni motivo admitan (o acojan) ningún bastimento⁸⁸ que venga de fuera del Principado [...] y que no permitan que se arrime a ningún puesto o cala bastimento alguno sospechoso, ni que salte persona o ganado [...] proviniendo de alguno de los buques que se hallaban en Argel cuando se declaró el contagio y que ahora divagan por esas partes. Aplicando toda la fuerza para apartarles, si intentasen arrimarse en todo o en parte, incluso hacerles fuego.»⁸⁹

Com veiem, es tracta de mesures molt restrictives quant al transport i al comerç marítim, que es complementen amb mesures igualment contràries al lliure moviment dels individus⁹⁰: aïllament de malalts, sigui en **llatzerets**⁹¹, amb **cordons sanitaris o quarantenes**. Si bé entenen que aquesta afectació és un mal necessari, aviat això es posarà en qüestió, especialment amb l'auge del moviment liberal. A més, a poc a poc aniran sorgint nous corpus mèdics que entraran en discussió entre ells i que aniran influint i elaborant

81. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

82. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

83. VALLRIBERA (2000).

84. MARTÍNEZ HERNAEZ (2008).

85. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

86. VARELA PERIS (1998).

87. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. *Pesta 1752*.

88. Embarcació.

89. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. *Pesta 1752*. Fragment adaptat per facilitar una lectura àgil.

90. PESET i PESET (1972).

91. Llatzeret: edifici, generalment apartat de les poblacions, on s'hostatjaven contagiats o sospitosos de ser-ho.

noves polítiques sanitàries. De fet, la medicina fins a principis del segle XX es caracteritza per una sèrie de moviments teòrics que pugnen per la hegemonia, però que també que es combinen o fusionen. Per tant, en cap cas els hem d'entendre com compartiments estancs.

Estem parlant de la **higiene pública**, que es pot considerar la sublimació de la salut pública, exclusivament focalitzada en una qüestió d'enginyeria i urbanisme: millores en el sanejament públic, fumigacions, gestió d'immundícies o disseny de clavegueres, entre d'altres. O la **medicina social**, que amplia el concepte d'ambient, incloent-hi les condicions socials en què viu la societat i posant especial èmfasi en la nova classe social que ha aparegut arran de la industrialització: el proletariat. Les **visions moralistes**, especialment des d'una perspectiva higiènica, el **vitalisme** i la **religió** també tindran el seu impacte⁹². Tanmateix, a finals de segle XIX apareixerà la incipient **teoria microbiana**, que a mitjan segle XX desplaçarà la resta de les teories i es combinarà amb el **mètode anatomoclínic**⁹³ i la **biologia molecular**, que donaran pas la corpus biomèdic hegemònic de l'actualitat⁹⁴.

A més d'aquest debat mèdic, que tindrem temps d'anar discutint i ampliant al llarg del treball, encara hem de parlar de noves onades epidèmiques per culpa de la irrupció d'epidèmies abans desconegudes al continent. La **febre groga** –una endèmia americana– va aparèixer per primer cop a la península ibèrica als anys vint del segle XIX, i afectà principalment Cadis i Barcelona, però es desconeix que afectés la vila de Torroella, si bé és molt possible que algunes de les seves conseqüències es fessin notar. En aquest sentit, Peset i Peset diuen que les viles catalanes arribaren a rebutjar els fugitius de l'epidèmia a punta de canó. Però encara més agressiva va ser la monarquia francesa, que va formar un cordó sanitari de més de quinze mil homes, des de Cerbère a Hendaya, per impedir l'entrada de l'epidèmia a les seves terres. Tot i que, en realitat, el que més temia el monarca era l'*epidèmia liberal*, que s'havia materialitzat en el Trienni liberal. Perquè no cal oblidar que el segle XIX és, també, un segle políticament molt convuls. De fet, absolutistes i liberals es van carregar les culpes mútuament de la malaltia, ja que les tropes carlines podrien haver tingut un paper fonamental en la propagació de febre groga per tota la península⁹⁵.

El que sí sembla que torna afectar la vila és una altra onada de **paludisme** l'any 1836, que va tenir una forta mortalitat⁹⁶. Tanmateix, d'això en parlarem en el següent apartat, perquè pels voltants d'aquesta data ja ha aparegut a Europa una nova amenaça: el **còlera**.

92. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992)

93. El mètode anatomoclínic, o simplement mètode anatómic, és el paradigma mèdic que explica la malaltia a través de l'alteració física del cos.

94. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (2008).

95. Per una narració acurada del desenvolupament i conseqüències socials i polítiques de l'epidèmia de febre groga a Espanya, recomano PESET i PESET (1972).

96. TORRENT QUER (2017).

3.3 El segle XIX: un cas particular

«Se ha reiterado que la llegada del cólera a Europa, precisamente en el siglo XIX, guarda una estrecha relación con la expansión colonial, habida cuenta que en el continente asiático es epidemia harto frecuente en siglos anteriores.»

Juan José Fernández Sanz⁹⁷

Des del mateix segle XIX, quan arriba el còlera a Europa, s'havia instal·lat la teoria que la malaltia provenia del **delta del Ganges**. N'és exemple la tesina de Carles Montagu, de mitjan segle XIX, que, incapaç de creure que el «nostre sòl» pugui produir el miasma colèric, afirma que «el Ganges és una deu de emanacions colèriques, que [és] impel·lida fins als nostres països per trastorns atmosfèrics desconeguts»⁹⁸. El que és significatiu d'aquesta afirmació és que recull el pensament més acadèmic de l'època, ja que les tesines d'aquell moment eren, rarament, originals⁹⁹. Per tant, consideren que es tracta d'una epidèmia importada al continent europeu, però per causes naturals. Una visió similar donen José Ràfols (1865)¹⁰⁰ o Pere Manaut (1911)¹⁰¹, per bé que ells consideren que existeix un còlera europeu, que Manaut anomena «còlera nostras» –emparentat, segons ell, amb la **febrea tifoide**– i que considera que no s'ha de confondre amb el **còlera morbo epidèmic** o **asiàtic**, que és la denominació acadèmica que donen al segle XIX al que avui dia ens referim com a «còlera»¹⁰². Tanmateix, en l'actualitat es creu que les causes naturals estan lluny d'explicar l'expansió epidèmica del còlera, ja que aquesta malaltia ja existia des de «temps immemorials»¹⁰³.

Els segles XVIII i XIX es caracteritzen pel procés d'**industrialització** i **expansió colonial**: l'inici de l'era contemporània. Europa busca noves terres per consolidar el seu imperi i aconseguir matèries primeres barates per a una indústria que es vol expandir i, per tant, que vol establir comunicacions més fluides amb les seves colònies, com és el cas d'Àsia, on el còlera és una endèmia¹⁰⁴. D'aquesta manera, s'intensifica el contacte de les societats europees amb el còlera. Una prova d'aquesta hipòtesi ens la proporciona, sorprenentment, el mateix Carles Montagu. Tot i atribuir l'arribada del còlera a «causes naturals», més endavant ens esbossa el camí que havia seguit el còlera fins arribar a Europa, que, curiosament, responia a les rutes comercials i als moviments de tropes. I de fet, si ampliem l'horitzó, ens adonem que no seria ni molt menys un cas aïllat. Així doncs, l'arribada de la **febrea groga** a Europa també es podria explicar d'aquesta manera. No en va la introducció de la febre groga s'ha atribuït a les embarcacions vingudes de l'Havana, que descarregaven a Barcelona¹⁰⁵. En definitiva, evidenciem com un nou règim geopolític i sociopolític, en aquest cas el colonialisme, canvia les malalties que les societats pateixen.

97. FERNÁNDEZ SANZ (1990)

98. Carles Montagu. El gas ácido carbónico es el antídoto del cólera morbo asiático. Tesina Facultad de Medicina de Barcelona, 1847. Dins: CALBET (2017). A partir d'ara MONTAGU (1847).

99. CALBET (2017).

100. RÀFOLS (1865).

101. MANAUT (1911).

102. LÓPEZ PIÑERO (2000).

103. MORRIS (2011).

104. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

105. PESET i PESET (1972).

Aquestes noves amenaces reforcen, encara més, l'activitat de prevenció de les autoritats del segle XIX. Durant l'epidèmia de febre groga, les autoritats estableixen rigorosos **cordons sanitaris**, que comencen a encendre debats sobre la **contagiositat** de dites epidèmies¹⁰⁶. Si aquestes no són contagioses, com defensaran alguns **sectors liberals**, totes aquelles mesures que impedeixen el lliure comerç¹⁰⁷, com els cordons sanitaris, no són necessàries i cal solament focalitzar-se en altres mesures. Per contra, si aquestes epidèmies són contagioses, com solien defensar els **conservadors**, els cordons sanitaris havien de ser estrictes. Desafortunadament per als primers, el còlera semblava seguir un recorregut que, aparentment, donava la raó als *contagionistes*. Al mateix temps, des molts sectors acadèmics aquesta visió es posava en dubte. Això podria explicar que les mesures recomanades oscil·lessin en aquests dos sentits, com és exemple l'edict de l'ajuntament de Girona l'any 1834¹⁰⁸. Per una banda, es demana la neteja d'espais públics i privats i purificar l'aire amb herbes aromàtiques. Per altra banda, hi ha mesures aïllacionistes i restrictives, encaminades a evitar contagis: informar sobre forasters, derivar els malalts a llatzerets i, especialment, formar cordons sanitaris. També es demana anotar diàriament el nombre de víctimes i defuncions produïdes per l'epidèmia, exigència que indica la incorporació de l'anàlisi numèrica en la gestió d'epidèmies, introduïda per la medicina francesa a finals del segle XVIII i principis del XIX¹⁰⁹. Lògicament, molts veïns gironins van intentar obviar aquestes mesures, especialment els cordons sanitaris, així com des dels ports de Palamós i Roses es reclamava constantment que la Junta de Sanitat concedís permisos per poder entrar les embarcacions de càrrega¹¹⁰.

Però aquest primer contacte amb el còlera no sols afectà la ciutat de Girona, sinó també altres punts de la província¹¹¹. Es té constància que Cadaqués¹¹², Blanes o Roses en van quedar afectades, si bé la mortalitat va ser discreta¹¹³. Tanmateix, no hi ha cap referència clara que Torroella de Montgrí patís aquesta primera onada colèrica. Tot i així, Casimiro Valentí¹¹⁴, que serà un dels metges de l'epidèmia de 1885, assegura que Torroella sí la patí. En canvi, no detectem cap increment significatiu en la mortalitat d'aquell any¹¹⁵. Sí que hi va haver una **gran mortalitat l'any 1836**¹¹⁶, però el seu origen depèn de la font. Per una banda, se suggereix que fou provocada per una **epidèmia de còlera**¹¹⁷, cosa que no seria estrany, ja que Corbella ens indica que Catalunya va patir rebrots els anys següents¹¹⁸. Per l'altra, les actes municipals dels anys trenta, així com la correspondència, ubicades a l'AMTM, són escasses i no mencionen l'afectació de cap epidèmia. A més, treballs més rigorosos, com el de Narcís Torrent Quer¹¹⁹, atribueixen aquesta mortalitat a la **malària**, basant-se en gran part en dues topografies mèdiques.

106. CORBELLA (2016).

107. CORBELLA (2016).

108. «Edicto. La Junta Superior de Sanidad de esta Provincia, animada siempre de los más vivos deseos de llenar los sagrados deberes de su instituto, de procurar a toda costa a los pueblos el inapreciable beneficio de la salud pública, y de prevenir en lo posible los funestos estragos del azote terrible del cólera-morbo. Girona. Junta de Superior de Sanidad. 1834». Ubicat a Biblioteca de Catalunya.

109. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

110. XICOLA (2015).

111. XICOLA (2015).

112. XICOLA (2015) esmenta que Cadaqués podria haver estat la primera població gironina a patir el còlera, que es podria haver introduït el 1832, contradient la majoria de fonts, que apunten el 1833.

113. XICOLA (2015).

114. VALENTÍ (1886).

115. SURROCA (1981).

116. SURROCA (1981).

117. Vegeu BONFILL (2008).

118. CORBELLA (1989).

119. TORRENT QUER (2017)

Tanmateix, la lectura de les topografies d'**Antoni Domènech** (1837)¹²⁰ i **Ramon Congost** (1837)¹²¹ generen dubtes. Mentre apunten que la mortalitat va ser provocada per les febres terciàries, és a dir, pel paludisme, ofereixen algunes descripcions simptomatològiques que podrien incloure casos de còlera. Aquest dubte persisteix si, a més, llegim el dictamen mèdic de 1836¹²², ubicat a l'AMTM:

«Si bien el tipo intermitente se notó por lo común en la mayoría de los enfermos y sin complicación alguna, no dejó de observarse en un número bastante crecido ser la calentura de carácter continuo remitente con complicación verminosa y biliar, revisitándose de carácter dominante luego de desvanecida la complicación».

Tot i que la malària se sol presentar amb **febres intermitents o contínues** –com defineix el dictamen–, sorprèn trobar símptomes de caràcter intestinal¹²³. És veritat que el paludisme es pot presentar amb algunes afectacions gàstriques, com ara vòmits, però no sol fer-ho amb complicacions biliars o verminoses¹²⁴, i molt menys amb «còlics flatulents» o «**diarrees seroses pàl·lides**»¹²⁵, tal com Ramon Congost recull en la seva topografia mèdica¹²⁶. Alguns d'aquests símptomes encaixarien amb el còlera.

És evident que no estic negant l'existència del brot palúdic, ja que la simptomatologia principal que descriu tant Congost, com especialment Domènech, així com el dictamen, apel·len, sens dubte, al paludisme. Tanmateix, crec que hi ha indicis raonables per pensar que aquest brot va coincidir amb un possible brot colèric o, com a mínim, amb un brot de caràcter gastrointestinal (les febres tifoides o diftèriques també semblen ser freqüents¹²⁷). Lògicament, assegurar-ho no és una tasca senzilla. Tanmateix, constato que hi ha un dubte raonable per pensar que el presumpte brot palúdic va coexistir amb una altre manifestació patològica, sense que sigui forassenyat pensar que, realment, fos el còlera. En aquest sentit, Casimiro Valentí també considera que els cultius d'arròs són favorables per al desenvolupament del còlera (tot i que no a través de miasmes)¹²⁸. En tot cas, una revisió acurada en aquest sentit seria necessària.

Espanya tornarà a patir dues onades epidèmiques de còlera els **anys 1853-1856** i al **1859-1860**¹²⁹. La primera afectà la província de Girona, i entre elles les poblacions de Sant Feliu de Guíxols¹³⁰, Olot¹³¹, però també Ripoll, Campdevàrol o Ribes de Freser¹³² a partir de l'estiu del 1854. Cal destacar que els casos de Girona¹³³ i Olot¹³⁴ testimonien que aquest cop no es van prendre mesures aïllacionistes i que les autoritats van decidir emprendre mesures estrictament higièniques. És possible que aquest fet estigués influït pel recentment instituit bienni progressista (1854-56), de caràcter més liberal.

120. DOMÈNECH (1837).

121. CONGOST (1837).

122. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Pablo Planas i Salvador Mas. Dictamen sobre les malalties que endèmicament afecten la vila de Torroella de Montgrí i altres pobles. 1836.

123. Els tractats mèdics actuals no mencionen simptomatologia intestinal per al paludisme. Vegeu per exemple HARRISON, 12 ed (2012).

124. Vermínos: referent a cucs (IEC) i úlceres (RAE). Apel·la a la presentació d'afectacions similars a la infecció per cucs intestinals.

125. Pot recordar la descripció morfològica de «l'aigua d'arròs», defecacions líquides i blanquinoses, típiques del còlera.

126. CONGOST (1837).

127. VALENTÍ (1886).

128. VALENTÍ (1886).

129. LÓPEZ PIÑERO (2000).

130. JULIÀ I FIGUERES (1992).

131. CANAL MORELL (1988).

132. MONFORTE MARTÍNEZ (1997).

133. Adició al Boletín Oficial núm. 124. Junta Provincial de Sanidad de Gerona. 14 d'octubre de 1854.

134. CANAL MORELL (1988).

En qualsevol cas, no tenim cap referència oficial que Torroella de Montgrí quedés afectada per l'epidèmia de còlera de 1854. No hi ha evidències en les seves actes municipals, ni en la correspondència de la corporació municipal. Però és, novament, Casimiro Valentí qui ens assegura que el 1854 Torroella també patí l'embat colèric^{135,136}. Tanmateix, tampoc sembla que la mortalitat d'aquell any sigui significativament superior als altres anys¹³⁷.

Finalment, abans que el 1884 s'iniciï el brot colèric que és assumpte d'aquest treball, Catalunya patí «l'epidèmia inexistent» (1865), ja que les autoritats van intentar dissimular un brot colèric que Corbella creu que sí succeí¹³⁸. Novament, no he trobat testimoni per a Torroella, ni sembla haver-hi cap impacte en la mortalitat d'aquell any al municipi¹³⁹.

La següent onada epidèmica s'iniciarà el 1884 i afectarà de ple la vida de la vila de Torroella i el Baix Ter.

135. VALENTÍ (1886).

136. José Valentí, pare de Casimiro Valentí (1842-1889), fou un dels metges que actuaren a Torroella l'any 1854. Per tant, el seu pare li ho podria haver transmès, sense menys-tenir el record personal que en podria tenir el mateix Casimiro. Durant l'epidèmia de 1854, Casimiro Valentí tenia 11 anys.

137. SURROCA (1981).

138. CORBELLA (1989).

139. SURROCA (1981).

4. L'epidèmia de 1885 a Torroella

El 1883 s'inicià una pandèmia de còlera que arribà a Espanya l'any següent i que acabà afectant el municipi de Torroella l'any 1885. Per tant, la història començarà l'any 1884, quan l'amenaça d'una possible *invasió* sobrevola la població i les seves autoritats. Una amenaça que, després de diferents esdeveniments tràgics durant l'any 1885, es fa real el 25 de juliol, quan els degans doctors del Hospital de Santa Caterina de Girona, José Porcalla i José Ametller, eleven a la seva superioritat –el governador civil– un informe anunciant que, en efecte, l'epidèmia que afecta Torroella i l'Estartit és **còlera morbo asiàtic**.

4.1. L'amenaça del còlera

«Everybody knows that the Plague is coming
everybody knows that it's moving fast.»

Everybody knows, Leonard Cohen

«Hago saber:

»Que según noticias oficiales, el cólera se aproxima con paso seguro hacia nuestra costa y frontera. Que el medio más seguro reconocido por la ciencia y por la experiencia para librarnos de tan terrible enfermedad es la completa incomunicación entre nosotros y los países afectados.»

D'aquesta manera inicia, el llavors alcalde José Pagès Viladecans, un comunicat¹⁴⁰ adreçat a la població per avisar de les mesures que imposa el governador civil per impedir l'arribada del còlera, que en aquells moments està assolant França. Estem a 10 d'agost, però ja fa temps que la direcció general de Beneficència i Sanitat ha posat en alerta les autoritats provincials¹⁴¹ les quals, respectivament, ho comuniquen a les locals. De fet, el 24 de juny ja havia demanat que es convoquessin les juntes provincials i locals de sanitat, organisme que a Torroella es materialitza ben aviat, el 8 de juliol, quan el govern provincial aprova els membres que composaran la junta de sanitat local (**Taula 1**)¹⁴².

D'entre els seus membres, en destaco **Casimiro Valentí** i **Conrado Carrera**, que seran dos metges que jugaran un paper clau durant l'epidèmia de l'any següent, a qui el govern central exigirà, com a tots els facultatius d'Espanya, informar les autoritats en cas de diagnosticar una malaltia sospitosa¹⁴³. Però no és la única iniciativa del govern central. De fet, posa el punt de mira sobre la província de Girona, per «trobar-se més pròxima a les poblacions on s'està intensificant el terrible flagell»¹⁴⁴.

Casimiro Valentí Artigas, metge
Martín Corominas Reig, farmacèutic
Gaspar Vilert Ribera, cirurgià
Isidro Puig Pubul
Ramon Massaguer Vidal
José Massanet Prat
Conrado Carrera Roger, metge
i gendre del metge Martín Dellunder.

[Taula 1. Membres de la Junta de sanitat local (1884)]

140. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comunicat (10/08/1884).

141. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

142. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta de la Govern Provincial a l'ajuntament de Torroella (10/07/1884).

143. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

144. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Circular Govern civil de la Província de Girona (10/07/1884).

Aquestes poblacions són al sud de França i, per tant, implica que el perill és ben real. Per aquest motiu, considera primordial reforçar la **frontera** i la **línia marítima**:

«El absoluto acordonamiento es la medida preventiva más eficaz que se tiene dispuesta y como dictada en interés tan inmediato de ese vecindario, se hace indispensable que la incomunicación con todo lo que provenga del territorio francés sea completa y rigurosa»¹⁴⁵.

És per això que no ens pot estranyar que, en el comunicat que inicia aquest capítol, l'ajuntament consideri que «la incomunicació» és la millor estratègia per evitar l'epidèmia. Al seu temps, amb consonància amb aquestes mesures, també demana que:

«1º Las fondas y establecimientos de hospedaje llevarán un registro [...] día por día, el nombre y procedencia de los viajeros [...].

»Cuando se trate de un ciudadano francés o extranjero que venga de alguno de los puertos cuyas procedencias se han declarado sucias, inmediatamente darán de ello parte a esta Alcaldía.

»2º Los dueños de carruajes [...] no admitirán a nadie ni nada, sin asegurar de su origen y su procedencia de Francia, aun cuando hubiese cumplido la cuarentena, darán inmediato conocimiento a la Alcaldía y si fuese mercancía, no la entregarán a su destinatario sin el competente permiso de la Autoridad.

»3º Igualmente se impone a todos los vecinos el deber de participar a la Alcaldía la entrada en sus domicilios de cualquier forastero o mercancía de cualquier procedencia.»¹⁴⁶.

No es tracten de mesures gaire restrictives, però sí de vigilància constant. A més, aquestes disposicions tenen la intenció de «coadjuvar» els esforços de les forces militars, que acordonen la frontera i la costa marítima¹⁴⁷, que en el municipi corre a càrrec del Regiment d'Infanteria de Asia, que deuen col·laborar amb el regiment de carabiners Tetuan 17, a tenor d'una carta que rep l'alcaldia¹⁴⁸.

Així doncs, acordonaments a la frontera, vigilància, control de viatgers i costes, però també quarantenes, llatzerets i fumigacions¹⁴⁹. La prevenció de caire higiènic, que va caracteritzar l'anterior onada epidèmica de mitjan segle XIX (1854), com hem vist en el capítol anterior, ara desapareix¹⁵⁰. Les mesures aïllacionistes no gaudeixen d'un ampli consens polític, especialment entre el sector liberal, que veu com entorpeix les relacions comercials i econòmiques. Per això, no és gens estrany que siguin aquests sectors quins justifiquin la seva posició usant, per exemple, la teoria miasmàtica. Ho exemplifica molt bé Ràfols (1865) en el seu manual contra el còlera, en què critica l'ús de llatzerets i cordons sanitaris ja que l'amenaça del còlera, segons ell, provenia d'un «miasma o emanació tòxica que resideix en l'aire que inspirem i que ens rodeja»¹⁵¹. Per la qual cosa, cap barrera física —els cordons— podia parar. Tanmateix, en aquesta ocasió sembla ser que ningú discuteix gaire les mesures restrictives. Pot influir el fet que les mesures higièniques de 1854 no van ser suficients per evitar que la intensitat de l'epidèmia fos major que l'anterior onada colèrica (1833-1834)¹⁵². Però també que els acordonaments gaudeixen d'una gran acceptació popular i que les mesures es basen més en la vigilància que no pas en l'impediment de la circulació. Inclús algun

145. Ídem.

146. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comunicat (10/08/1884). Adaptat.

147. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comunicat (10/08/1884) i Circular del Govern Civil (10/07/1884).

148. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Correspondència (29/07/1884).

149. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

150. Vegeu el capítol: El segle XIX: un cas particular.

151. RÀFOLS (1865).

152. CORBELLÀ (1989).

diari liberal com *La Lucha* diu aplaudir aquestes mesures, tot i les nefastes conseqüències per al comerç provincial, que demana pal·liar¹⁵³. Amb tot, les **mesures higièniques** també es recomanen:

«He acordado prevenirle por esta circular que en término de 3 días, dé cuenta a este Gobierno de provincia, **todas las medidas de higiene de precaución y salubridad públicas** que en unión a la Junta de Sanidad y Ayuntamiento se hayan tomado en esa localidad, las cuales supongo serán muy eficaces y positivas venciendo para ello toda clase de dificultades»¹⁵⁴.

De fet, el 25 d'agost de 1884, la diputació aprovaria un seguit de mesures encaminades a la neteja dels espais públics, però també privats, així com inspeccions en cementiris, escorxadors i aliments, o la ventilació i el sanejaments generals¹⁵⁵. Tanmateix, no tenim constància que l'ajuntament de Torroella arribés a aprovar cap paquet de mesures en aquest sentit, ni abans ni després d'aquest dictamen. Tot i així, el govern provincial felicita la corporació local per la seva tasca pel que fa a la higiene, en un encara molt recent 17 de juliol:

«He dispuesto participarle que con agrado ve este Gobierno el celo y actividad desplegados por V. en el fiel cumplimiento de las prescripciones sanitarias adoptadas [...], encareciendo a V. la necesidad de continuar adoptando todas aquellas precauciones higiénicas recomendadas por la ciencia y la práctica [...] castigando con rigor a los *contractores* de las mismas puesto que (el) más leve descuido en la observancia de ellas pudiera dar lugar a gravísimos males cuyas consecuencias sufriría la Nación entera»¹⁵⁶.

Sigui com sigui, comprovem l'estret control que el govern provincial estableix amb els municipis que, de vegades, desobeeixen els seus dictàmens¹⁵⁷. Tanmateix, aquesta comunicació fluida, excepte en el cas anterior, solament apel·la a la **vigilància sobre el moviment de persones i embarcacions**. De fet, ja avisava del protocol que caldria seguir si hi havia notícia d'algun foraster sospitós, en una circular del 4 de juliol:

«Encargo por último a todos los alcaldes que tan pronto tengan noticia de la llegada de alguna persona procedente de Francia sin estar provista del correspondiente certificado de haber sufrido la cuarentena, se procederá inmediatamente al aislamiento de dicha persona y de sus ropas o equipajes colocándose en un sitio conveniente y separado y dándome cuenta inmediata para disponer su traslación a uno de los lazaretos instalados en esta provincia»¹⁵⁸.

I això acabà passant quan l'alcaldia sospita que hi ha un «francès» a la vila. Immediatament, el govern civil reclama que no es «perdoni cap mitjà» en capturar el foraster i conduir-lo al **llatzeret de Portbou**¹⁵⁹. La captura es degué efectuar i la corporació municipal degué demanar una compensació econòmica, ja que el govern provincial no dubta a respondre que «tota despesa o sacrifici fet sota aquest concepte s'ha d'encomanar al patriotisme dels ajuntaments»¹⁶⁰. El **discurs patriòtic** també serà una constant en els missatges governamentals, en relació amb l'epidèmia. La «defensa de la pàtria» passa per tenir una bona salut. Potser és per això que durant l'agost s'intensifica la campanya de prevenció, ja que el còlera continua aproximant-se «a pas lent, però segur cap a la nostra costa i la nostra frontera»¹⁶¹.

153. *La Lucha*, 8 d'agost de 1884. Pàgina 3.

154. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (04/07/1884). Adaptat.

155. BRUGUERA BATALLA (2013).

156. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (17/07/1884).

157. Vegeu per exemple: FERNÁNDEZ SANZ (1990), pàgina 38.

158. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (04/07/1884).

159. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (22/07/1884).

160. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (30/07/1884).

161. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Circular Govern Civil (02/08/1884).

Aquesta intensificació –principalment a través de circulars i cartes¹⁶²– no és més que un recordatori per als alcaldes i, especialment per als veïns, perquè col·laborin amb les forces militars, la Guàrdia Civil i els carrabiners destacats en tot el territori mantenint un estret seguiment de les mesures adoptades per les seves superioritats, com ara aquelles que fan referència a la **vigilància de la costa**. En aquest sentit, ja hem parlat de com l'exèrcit n'és el principal garant, però tot i així, el governador no s'està de demanar a l'alcaldia que «tant de nit com de dia redobli el seu zel i vigilància per impedir que [...] les barques pescadores d'aquesta localitat tinguin cap contacte amb les procedents de França, imposant als tripulants severes penes si es salten la prohibició», i no dubta a exigir la màxima responsabilitat davant qualsevol negligència de la pròpia autoritat local¹⁶³.

Alguns ajuntaments, com el de l'Escala, s'ho prendran tan rigorosament que impediran als pescadors de l'Estartit fondejar en la seva costa perquè no presenten la **patent de sanitat**, és a dir, un document que acrediti el seu bon estat de salut¹⁶⁴. Mai sabem si sota aquesta prohibició s'amagava, realment, el desig d'afavorir els pescadors de l'Escala –aprofitant una legislació que ho emparava–. El que sí que és segur és que va obligar a José Pagès, l'alcalde de Torroella, a elevar una queixa al governador. Aquest, salomònic, demanà a l'ajuntament que expedís els citats documents i així evités qualsevol conflicte amb l'ajuntament veí¹⁶⁵.

Malauradament, el còlera arribà a finals d'estiu a la península Ibèrica. Serà una afectació tardana, escassa i breu¹⁶⁶ –ja que només afectà algunes poblacions d'Alacant, Tarragona i Lleida–, però suficient per extreure, més si es pot, les mesures preventives. Aquestes consisteixen, bàsicament, a donar una relació diària a la diputació de les defuncions i les circumstàncies que les han rodejat –independentment de la causa de mort¹⁶⁷–, així com a tenir preparats centres d'aïllament per a possibles casos colèrics, és a dir, llatzerets improvisats¹⁶⁸. Lògicament, sense abandonar les disposicions adoptades al llarg de l'estiu. Tanmateix, s'acosta la tardor i amb ella la verema, és a dir, una emigració de treballadors al sud de França, on l'epidèmia està fent vertaders estralls:

«La presente época del año es una de las en que mayor número de brazeros se marchan a Francia para ciertos trabajos agrícolas y [...] las precauciones sanitarias [...] podrían desvirtuarse al regreso de esos trabajadores [...] [por eso] se hace preciso que esa Alcaldía ponga en conocimiento de este Gobierno de provincia los vecinos que se acometen en busca de trabajo exponiendo [a] los puestos a que se hayan dirigido, a fin de que a su vuelta se les exija el certificado de haber sufrido la cuarentena correspondiente en uno de los lazaretos de esta frontera sin cuyo requisito no podrán ser admitidos en ningunos de los pueblos de esta provincia.»¹⁶⁹

Una mesura altament restrictiva que, segurament, implicava un cost temporal, però sobretot econòmic per als afectats, ja que durant uns dies no podien treballar. És per això que alguns veïns de Torroella van intentar saltar-se el cordó sanitari fronterer. No sabem quants ho degueren aconseguir amb èxit, però sí sabem els que no: Juan Parés, Tomás Mara i Rafael Teixidó. Aquests tres homes van ser detinguts el 3 d'octubre de 1884 per burlar el cordó sanitari i, per tant, castigats a complir quarantena al llatzeret de Portbou¹⁷⁰.

162. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (06/08/1884).

163. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (29/07/1884).

164. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (21/08/1884).

165. Ídem.

166. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

167. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (13/09/1884) (1).

168. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (13/09/1884) (2).

169. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil (26/09/1884).

170. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta de la Guàrdia Civil (03/10/1884).

Afortunadament, el brot epidèmic de 1884 es va extingir aviat. Les autoritats polítiques, especialment el govern central, es mostraren eufòriques i consideraren que la brevetat i poca intensitat de l'epidèmia fou conseqüència del sistema preventiu adoptat¹⁷¹, quelcom que segurament s'explicava més per causes meteorològiques que polítiques. En tot cas, aquestes mesures van acabar trastocant la quotidianitat de les poblacions. En el cas de Torroella, no solament es desplegà una atenció més acurada en transportistes i viatgers, sinó en la convivència de les forces militars a la costa. En aquest sentit, també hem vist com els pescadors de l'Estartit van veure impedida la pesca amb normalitat i com els temporers que anaren a França a la verema van haver de passar rigoroses quarantenes abans de poder retornar al poble, sent castigats a complir-la en llatzerets si eren enganxats burlant els cordons sanitaris. En definitiva, un **zel sobre la vida privada i pública** que se sumava al **pànic** que podia suposar una amenaça epidèmica, que se sabia del cert que ja havia fet severs estralls a tot Europa. Tanmateix, aquesta tensió s'anirà diluint. Un parell de cartes que reclamen l'entrega de les còpies de les actes de sanitat d'aquell estiu¹⁷² –que no es conserven en l'AMTM– semblen ser-ne l'últim testimoni.

4.2. Crònica de l'epidèmia

Els senyals

«Las lenguas de casi todos los habitantes de esta población estaban alteradas, unas gruesas, otras blancas, otras acorchadas; en una palabra, no había una en su estado normal.»¹⁷³

Amb aquestes paraules, el metge-cirurgià **Casimiro Valentí Artigas** considerava que les llengües, quasi com si es tractés d'un indicador patognomònic de la salut, ja havien anunciat que l'esclat de còlera era imminent. Ho observà durant el maig de 1885, juntament amb unes estranyes diarrees groguenques que costaven de curar i un moviment poc habitual dels budells dels seus veïns. Estava clar que alguna cosa «corria per l'aire».

I és que el 1885 havia donat molts senyals que quelcom fatídic passaria. Es va iniciar amb les nefastes conseqüències de les inundacions de novembre, per les quals la casa reial va concedir una indemnització de mil pessetes¹⁷⁴. I va continuar l'**1 d'abril** quan un dels pisos del convent dels Agustins¹⁷⁵, que en aquell moment funcionava com a escola pública, s'enfonsà. «No s'escoltaven més que ais i lamentacions», recollia *La Vanguardia*¹⁷⁶, ja que en el moment de la catàstrofe s'hi havia agrupat un grup bastant nombrós de persones, entre les quals destacaven moltes autoritats locals, que volien escoltar el professor després d'assistir a la litúrgia de les *Quaranta Hores*¹⁷⁷. L'edifici, en estat ruïnós, no va poder suportar el pes i va acabar cedint, fet que va causar fractures de fèmurs i tibies. Entre els ferits hi havia el mateix **Casimiro Va-**

171. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

172. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Cartes del Governador Civil (6/10/1884 i 11/10/1884).

173. VALENTÍ (1886).

174. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal (20/05/1885).

175. La correspondencia de España. 5 d'abril de 1885. Pàgina 2.

176. La Vanguardia, 6 d'abril de 1885. Pàgines 9-10.

177. El democrata, 5 d'abril de 1885. Pàgina 2.

lentí, que en aquells moments era el regidor interventor del municipi¹⁷⁸, però també el metge **Pablo Vall**, que havia estat alcalde de la vila. Tanmateix, a pesar de «les doloroses contusions»¹⁷⁹, el metge Valentí i el també metge **Conrado Carrera**, «l'únic metge dels tres metges que no es trobava en tal terrible desgràcia»,¹⁸⁰ van atendre els malalts.

Però si d'alguna cosa es lamenta Valentí és que «el govern, que és l'encarregat de trobar els mitjans que pertanyen per [a] la millora de la salut, sovint no pot o no vol aplicar-los, perquè atén altres assumptes que es creu de major interès»¹⁸¹. Es refereix a la manca de previsió que van tenir els diferents governs davant l'imminent esclat de còlera que des març reaparegué a Espanya¹⁸². Tanmateix, poca autocrítica sembla fer Valentí, ja que fou regidor interventor fins a finals de juny de 1885. En defensa de Valentí, també cal dir que la inacció de les autoritats superiors fou patent i manifesta, com explica Fernández Sanz. Potser hi té a veure, com apunta el mateix Valentí, que hi havia causes de major interès. I és que el 1885 fou un any d'eleccions municipals. Unes eleccions que provocaren un relleu a l'alcaldia, si bé segurament no d'idees, ja que molts dels regidors de govern repetien. El nou alcalde fou **Isidro Torres Ponsatí**¹⁸³.



Figura 1. Retrat de Casimiro Valentí Artigas.
Font: Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània.

Sigui com sigui, és ben cert que les mesures preventives, especialment les higièniques, l'any 1885 es van descuidar, i que a pesar de les notícies que van anar apareixent a la premsa, no sembla que ningú estigués preocupat per la reaparició del còlera. De fet, durant el juliol, P. Lladó, que actuava com a corresponsal de Torroella per *La Vanguardia*, sembla més interessat en alabar el sistema mètric decimal –que comencen a aplicar el comerciants torroellencs– o en explicar l'ensurt que es van emportar quan una matinada de juliol es van començar a sentir cops de porta a casa de les autoritats, «creient que els *ferals*¹⁸⁴ havien ocupat militarment la Casa Gran»¹⁸⁵. Però no. No es tractava d'això, sinó d'un carrabiner, que des de dalt del cim de Sant Briu, al nord del massís del Montgrí, s'havia suïcidat amb la seva pròpia arma. Era Buenaventura Codina¹⁸⁶, un soldat que, amb el seu dispar retronant amb un eco sord entre les calcàries del Montgrí, semblava anunciar un tro que ningú volia escoltar, perquè el 7 de juliol, Valentí ja havia donat l'avís d'un cas que creia de còlera morbo epidèmic¹⁸⁷. Ell mateix denuncia que les autoritats no li van fer cas¹⁸⁸ per-

178. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal (03/09/1884 a 28/06/1885

179. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal (05/04/1885)

180. Ídem.

181. VALENTÍ (1886). Adaptat per a una fàcil comprensió.

182. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

183. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions 1 de juliol de 1885.

184. Traduït de *cimarrones*: animals domèstics que s'han tornat salvatges. Dit dels esclaus, quan s'escapaven.

185. *La Vanguardia*. 21 de juliol de 1885. Pàgina 9.

186. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de Defuncions del Registre Civil (1885).

187. VALENTÍ (1886).

188. VALENTÍ (1886).

què, de fet, «encara que s'hagi dit que a Torroella hi ha hagut un cas de còlera, puc declarar i declaro que tot ha estat una comèdia»¹⁸⁹. Novament és P. Lladó, molt probablement el cirurgià de la vila Pedro Lladó¹⁹⁰, qui ho afirma i és 15 juliol. En menys de deu dies, hi haurà un terrabastall que ho canviarà tot.

La negació

«Sucedió en esta villa que por la errónea dirección dada a sus vecinos, no creyesen fuese el cólera la enfermedad que mataba y que yo les había anunciado ya en el primer caso, siendo necesario que ella misma afirmase su presencia con numerosas víctimas, para que los habitantes creyesen mis consejos y la autoridad local me permitiera pregonar la higiene para estos casos»¹⁹¹.

Qui diu això és Valentí, qui sembla haver interioritzat el rol del protagonista de la coetània i cèlebre obra *Un enemic del poble* (1882) de Henrik Ibsen. En aquesta peça teatral, el metge protagonista presenta les proves positives d'una infecció del sistema d'aigües del poble, però les autoritats el desacrediten, ja que va en contra dels seus interessos privats. I això sembla denunciar Valentí.

Les autoritats –de les estatals a les locals– havien mostrat certa deixadesa, tot i que els casos de còlera estaven proliferant arreu de la península. Aquesta poca cura contrastava poderosament amb les atencions preses l'any anterior. Tampoc Torroella va prendre cap mesura preventiva abans del juliol de 1885, tot i que l'onada epidèmica, a partir del juny, ja estava present en les províncies d'Alacant, Castelló, Múrcia, Màlaga, Saragossa, Osca, Tarragona, Albacete, Conca, Toledo, Segòvia i Madrid¹⁹². A més, a partir del juliol, hi va haver una explosió de municipis afectats i, el 5 de juliol, per exemple, es declarava oficial a la província de Barcelona. Però Valentí sembla que va més enllà d'això.

A propòsit de Barcelona, el secretari de l'alcaldia de Barcelona, Heriberto Capdevila, declarà que l'epidèmia es va iniciar, a la ciutat comtal, quasi un mes abans: el 2 de juny¹⁹³. Un retard molt pronunciat, que es tractava d'una pràctica habitual en molts pobles i ciutats, tal com apunta Fernández Sanz¹⁹⁴. I això és el que crec que també va ocórrer a Torroella, tal com ara exposaré:

Primer.- He transcrit com Valentí es queixava de les autoritats quan li negaren considerar «còlera» els casos que, inicialment, reportava a l'alcaldia.

Segon.- Els dos metges en actiu, Valentí i Carrera –ja que Pablo Vall s'havia retirat com a conseqüència de la seva lesió de principis d'abril– consideren que l'epidèmia s'inicia el **7 de juliol de 1885**¹⁹⁵, quasi dues setmanes abans que es declari oficialment.

Tercer.- El registre civil indica que entre el 7 i 23 de juliol de 1885, un dia abans de la pretesa oficialitat de l'epidèmia, havien mort al municipi 32 persones. Una xifra molt alta si la comparem amb la mortalitat mitjana al mes de juliol durant la dècada dels vuitanta, que fou de 9 morts¹⁹⁶.

189. *La Vanguardia*. 21 de juliol de 1885. Pàgina 9.

190. Vegeu per exemple: Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de la Junta de Sanitat (27/06/1885).

191. VALENTÍ (1886).

192. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

193. CAPDEVILA (1887).

194. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

195. VALENTÍ (1886) i CARRERA (1886).

196. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de Defuncions del Registre Civil (1885). Per calcular aquesta dada, s'ha extret el valor de juliol de 1885.

Quart. - El 6 de juliol de 1885 hi ha anotada en el registre la defunció de l'**Ana Arqués**, de l'Estartit. La causa: un *constipat intestinal*. I no és l'única. Hem vist en *L'amenaça del còlera* que els casos d'afectacions intestinals, com les febres tifoides, són freqüents a l'estiu. Però potser no tant perquè abans del 24 de juliol en morin 18 persones. En aquest sentit, ens podem acollir a les paraules de Heriberto Capdevila:

«Casos, los dichos, aislados y sin que de momento produjeron contagio, **ocultáronse al público con el fin de evitar infundadas alarmas** [...] no se consignó en los documentos oficiales el verdadero carácter de la enfermedad [...] y se substituyó por el de otra que con ella tuviera más o menos analogía»¹⁹⁷.

És a dir, sembla ser que algunes autoritats, per evitar alarmes, van decidir ocultar –o, si es prefereix, van tenir reticències a confirmar– els primers casos de còlera, i ja de passada, potser, evitar crítiques sobre la seva (falta de) gestió de l'epidèmia. I no només això, sinó que les autoritats pressionaren per canviar el diagnòstic inicial per un altre que fos més o menys similar, com podien ser els constipats intestinals, febres tifoides o diarrees, entre d'altres. En aquest sentit, Ana Arqués podria haver estat la primera mort del còlera. Potser així prenen un altre sentit les paraules de Valentí, quan considera que l'**autoritat «necessitava» nombroses víctimes per creure allò que al metge li semblava evident**.

Sigui com sigui, finalment, el ple municipal accedeix a tractar algun dels casos que denuncia Valentí. No sabem quants afectats més hi podria haver trobat, però suposo que arran de la mort de la primera pacient diagnosticada per ell, deu posar pressió sobre l'alcaldia. La finada és **Carme Martinench**¹⁹⁸, una jove que residia al carrer del Roser i l'edat de la qual fluctua entre els 25-26 anys, en funció de la font consultada¹⁹⁹.

Tot i que Valentí l'ha diagnosticada de còlera, el ple es deu negar a corroborar-ho, ja que la citen com a «malaltia sospitosa». Així mateix, en el registre civil s'indica que mor de «diarrea greu»²⁰⁰. Tot i que és possible que la discrepància mèdica de Carrera envers la naturalesa de l'epidèmia²⁰¹ pogués jugar un paper perquè el ple no donés com a bo el diagnòstic de còlera –Capdevila creu que la discrepància entre facultatius també fou un motiu de retard en declarar un vila infectada²⁰²–, considero que aquesta raó hagué de tenir poc pes. Al cap i a la fi, Conrado Carrera també creu que l'epidèmia s'inicia el 7 de juliol i, en tot cas, Valentí havia de tenir, forçosament, molta més influència sobre l'executiu local. Valentí tenia una àmplia trajectòria política i social al poble –no només havia sigut regidor feia poca mesos, sinó diputat provincial pel poble els anys setanta–, un paper que Carrera, un jove metge banyolí sobrevingut feia escassos anys, no havia tingut l'oportunitat de gaudir encara²⁰³. De fet, si llegim un fragment de *El Constitucional* del 30 d'agost, en sortim de dubtes:

«Cuando llegaron los últimos días del primer tercio de julio y fue llamado el reputado doctor Valentí para asistir a una mujer que sucumbió habiendo presentado todos los síntomas de verdadero cólera, y tal fue la convicción del facultativo que consignó en la papeleta de defunción que había muerto por efecto de tan espantosa como terrible enfermedad; pero como en dicha villa hay alguna persona que sabe más de medicina que los doctores de todas las sabias academias, se puso empeño en que variara de opinión, o al menos que calificara la enfermedad de cólico bilioso o cosa parecida»²⁰⁴.

197. CAPDEVILA (1887). Pàgina 13.

198. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal (12/07/1885).

199. Registre Civil: 25 anys / En VALENTÍ (1886): 26 anys.

200. Llibre de defuncions de 1885. Registre Civil. Ajuntament de Torroella de Montgrí.

201. Vegeu: Sobre l'etiologia dins el capítol La medicina de l'epidèmia de 1885.

202. CAPDEVILA (1887).

203. Per saber més sobre aquestes dades, consulteu La medicina de l'epidèmia de 1885, en especial, les respectives biografies.

204. El Constitucional, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

Per tant, no només veiem explícita la **resistència de les autoritats a creure que el còlera s'havia instal·lat a la vila**, sinó que s'intenta ocultar, com el mateix Heribert Capdevila denunciava per al cas barceloní.

En tot cas, i segurament per curar-se en salut, el ple aprova convocar la junta de sanitat –que s'havia renovat feia poc (**Taula 2**)– per estudiar com tractar el cos de la difunta, així com per publicar un ban amb una sèrie de mesures preventives de caire higiènic²⁰⁵:

«1º Todos los vecinos deberán barrer y regar los frentes de las fachadas de sus casas [...]

»2º No podrán tirarse por las calles, plazas y sitios públicos aguas sucias, basuras ni desperdicios que puedan producir infección.

»3º Los dueños de tiendas donde se expendan bacalao remojado, deberán renovar el agua de los remojaños cuantas veces sea necesario para que no despidan mal olor [...]

»4º No podrán sacarse letrinas, ni emplearlas a menos distancia de 500 metros del poblado, sino después de las 11 de la noche hasta las 4 de la mañana del día siguiente [...]

»5º Los que críen cerdos, conejos, gallinas, ovejas o cabras deberán limpiar sus locales, cuando menos una vez cada dos días. En la misma obligación estando los que críen ganado caballar mular o bovino, sin que en ningún de ellos pueda dejar amontonados, en sus casas, los estiércoles procedentes de las mismas.

»6º Los dueños de ferrerías y fábricas de salazón de pescado procurarán que sus tinajas no contengan materia alguna en estado de putrefacción [...]

»7º Bajo ningún concepto será permitida la expedición de fruta no sazónada ni materias alimentarias que no reúnan buenas condiciones. [...]

»8º No se permite lavar o limpiar vientres ni tripas de reses degolladas para el consumo público en otro sitio que (no sea) el río Ter y de la parte Este del paso llamado del Pont.

»9º Las acequias de este término municipal en las cuales se encuentran aguas encharcadas o corrompidas, deberá procurarse [...] que circule por ellas una cantidad de agua clara, suficiente a privar la infección. [...]

Casimiro Valentí Artigas, metge-cirurgià

Conrado Carrera Roger, metge-cirurgià

Pablo Vall Llavayol, metge-cirurgià - les actes constaten que es troba malalt

Pedro Mascort Llorens, farmacèutic

Martín Corominas Puig, farmacèutic

Gaspar Vilert Ribera, cirurgià

Pedro Lladó Besalú, cirurgià

Pedro Oliver Pascual, veterinari

Juan Miguel Teixidor, veterinari

Pompeyo de Quintana, veí

Rafael Molinas Juli, veí i comerciant

Candido Mundet Pages, veí i comerciant

Joaquim Coll Rigau, veí i comerciant

Esteban Vilá Agustí, veí i comerciant

José Bofill Pericot, veí i comerciant

A part de l'acte constitutiva, en tot el bienni no s'hi registra més activitat.

Com podem llegir, totes les mesures són exclusivament de **caràcter higiènic** i contrasten molt amb les mesures de vigilància i aïllament adoptades l'any anterior a instància del govern provincial, i aquest, al seu torn, a instància del govern central. Podríem pensar que no tenim constància d'una circular prèvia d'una superioritat, però en tot cas, les mesures són les que l'autoritat local considera oportunes –potser suggerides per la Junta de Sanitat, que ha resultat més favorablement per la higiene. I segurament fou així, perquè dos dies abans el *Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Gerona*²⁰⁶ publica una circular –de la qual no es té constància en l'AMTM– en què obliga al compliment de sis mesures higièniques, de les quals l'ajuntament de Torroella no en segueix pràcticament cap exceptu-

[Taula 2. Membres de la Junta de sanitat Local (1885)]

205. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions 12 de juliol de 1885. Text complet, en el mateix apartat, en el treball homònim original.

206. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 10 de juliol de 1885

ant la tercera, en la qual es demana la vigilància de consums, que podria lligar amb la disposició cinquena del ban. La resta poden tenir una lleugera inspiració i d'altres, com la creació d'un llatzeret colèric, la desinfecció de mercaderies, la dessecació d'aigües fèrides o fer conèixer al governador de si es declara que hi ha una «malaltia sospitosa», són enterament ignorades. El motiu pel qual això passa segurament respongui, al seu torn, a la inacció de la pròpia diputació fins llavors.

De fet, no comencem a trobar referències al «còlera» en el BOP fins pràcticament a mitjan juny, com de seguida explicaré. A més, la correspondència amb els municipis ha estat nul·la, si jutgem la que hem trobat en l'AMTM, contrastant amb la intensa correspondència entre diputació i municipis quan l'amenaça era més difusa, com l'any anterior²⁰⁷. De fet, ara l'amenaça és més real que mai, com el mateix governador reconeix, finalment, en una circular del 10 de juliol:

«El cólera morbo asiático causa espantosos estragos en diferentes puntos de la península y amenaza invadir, tal vez, la nación entera. [...] Ocultar el mal no es destruirlo. Decir la verdad y afrontar serenamente las catástrofes de los pueblos es propio de corazones enteros»²⁰⁸.

Ben bé sembla un missatge enverinat per a l'ajuntament de Torroella. Però com veurem, segurament no va en aquesta direcció. En tot cas, com dèiem, l'activitat de la governació civil per preparar els municipis, i de retruc la província, ha estat minsa fins llavors. Només el 24 de juny²⁰⁹ i el 3 de juliol²¹⁰ publicava una mesura que consistia en l'aïllament dels segadors que vinguessin de províncies afectades; i el 15 de juny²¹¹ reproduïa una reial ordre del ministeri de governació. És possible que l'oficialitat del còlera a la província de Barcelona, com he explicat abans, el 5 de juliol dispari totes les alarmes i provoqui la circular citada del 10 de juliol. També pot ser que aquesta poca activitat respongui, al seu torn, a la inacció del govern central.

I és que, com explica Fernández Sanz, el ministre de governació, **Romero Robledo**, l'encarregat d'aquest tipus d'afers, no reconeix l'existència de l'epidèmia a Espanya fins al 14 de juny, quan emet la reial ordre que hem vist publicada el 15 de juny en el BOP, en què impulsa una combinació de mesures de prevenció restrictives i higièniques. Ara ningú gosaria negar que les paraules del governador civil de Girona segurament anaven dirigides al ministeri, perquè potser s'havia sentit desautoritzat per actuar fins llavors. De fet, alguna circular anterior a la reial ordre demanava els alcaldes continuar atents al compliment de disposicions de l'any anterior, no mencionant en cap cas el còlera²¹². Però, tanmateix, cal reconèixer, com he explicat, que del 15 de juny al 10 de juliol tampoc s'ha mostrat gaire actiu, especialment a vigilar els municipis. La raó cabdal pot ser que feia ben poc que s'havia produït un relleu en la presidència del govern provincial. Un canvi que podria haver provocat una menor capacitat d'acció: José Maria Torrecilla ha abandonat el seu lloc i, a partir del juny, el nou governador és **José González Serrano**.

En tot cas, no ens pot passar per alt que mentre les autoritats superiors impulsen el compliment de mesures preventives de caràcter aïllacionista (limitació moviment mercaderies, llatzerets) amb algunes mesures de caràcter higiènic, l'ajuntament de Torroella, sense considerar que la «malaltia sospitosa» sigui còlera,

207. Vegeu: L'amenaça del còlera.

208. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 10 de juny de 1885.

209. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 24 de juny de 1885.

210. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 3 de juliol de 1885.

211. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 15 de juny de 1885.

212. Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP). 10 de juny de 1885.

es desmarca de l'actitud del govern central i, de retruc, del provincial, i adopta un marc eminentment molt més en sintonia amb el moviment liberal i il·lustrat²¹³. Potser hi té a veure que la Junta de Sanitat es va reunir sota la presidència d'**Alberto Quintana Combis**, polític liberal conservador, escollit pel districte de Torroella com a diputat a les Corts espanyoles²¹⁴. Unes mesures que, per altra banda, P. Lladó, des de *La Vanguardia*, tot i negar l'existència del còlera, agraeix a l'alcaldia²¹⁵.

Tot i així, el nombre de casos devia anar en augment, a tenor de la mortalitat que al registre civil s'associa a malalties gastrointestinals (vegeu més endavant **Taula 9**). Fins i tot el 22 de juliol, dos dies abans que es decretés oficial, apareix que la octogenària **Maria Palou** mor com a conseqüència del «còlera morbo asiàtic». Es podria considerar la primera mort oficial per l'epidèmia a Torroella. Per tant, el reconeixement, lògicament, havia de ser imminent.

L'oficialitat

Tot i que el 21 de juliol, el diari *La Lucha* encara negava la presència del còlera a Torroella i atribuïa el rumor a «alguns còlics propis de l'estació»²¹⁶, la mortalitat associada a patologia intestinal va anar augmentant a mesura que passaven els dies (**Figura 4**). Fins a tal punt que, dos dies després, *La Lucha* es veu en l'obligació de justificar, acuradament, la seva defensa de la no invasió del còlera:

«¿Puede equivocarse algún Médico²¹⁷ al asegurar, como cosa corriente, que la muerte de un enfermo es debida a la epidemia asiática? Puede; no cabe duda, mayormente si este Médico no ha visto en su vida un solo cólico; pero con el mismo derecho con que El Constitucional puede ampararse en la opinión de un facultativo, podemos ampararnos nosotros en la afirmación de dos que niegan lo que uno afirma y siempre llevamos ventaja»²¹⁸.

I aquesta defensa, com el mateix diari reconeix, ve condicionada, al mateix temps, per la informació publicada pel diari *El Constitucional*²¹⁹, amb qui sembla que s'ha posat en contacte, via postal, Casimiro Valentí per denunciar la situació. Una informació que també recollirà més endavant *El Demócrata*²²⁰. A més, la carta de Valentí també sembla haver arribat al governador²²¹, que acte seguit demana a l'alcalde de Torroella que l'informi de l'estat sanitari de la població. La Lucha reproduïx orgullós la missiva negativa que dóna com a resposta la corporació local, que incorpora en el seu argumentari²²²:

«Resulta que la enfermedad reinante, no tan solo en Torroella de Montgrí, sino en el país en general, es un cólico procedente de catarro intestinal, en unos irritativo y en otros bilioso, un tanto modificados por la influencia de una constitución médica y colérica que reina de un modo general en el país. [...] Los señores facultativos reconocen como causa del mal el exceso de Trabajo de los habitantes de este pueblo agrícola [...] Torroella de Montgrí, 21 de julio de 1885.»

213. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

214. Vegeu per exemple: MARTÍNEZ i VILALLONGA (2007).

215. *La Vanguardia*, 21 de juliol de 1885. Pàgina 9.

216. *La Lucha*, 21 de juliol de 1885. Pàgina 1.

217. Segurament, es refereix al metge Casimiro Valentí Artigas.

218. *La Lucha*, 23 de juliol de 1885. Pàgina 1-2.

219. *El Constitucional*, 22 de juliol de 1885. Pàgina 3.

220. *El Demócrata*, 23 de juliol de 1885. Pàgina 3.

221. *El Constitucional*, 22 de juliol de 1885. Pàgina 3.

222. *La Lucha*, 23 de juliol de 1885. Pàgina 2.

L'ajuntament no sols continua negant l'existència del còlera morbo asiàtic a la vila, sinó que s'atreveix a negar-ho per a tot el país. I per demostrar-ho, argumenten que es tracta d'una malaltia «no contagiosa». A més, nega la discrepància mèdica i mostra una unitat facultativa que no existia. Novament, podem atribuir aquesta negació a la resistència de les autoritats a acceptar que es tracti de còlera, com he indagat en l'apartat anterior. Però no només. L'apel·lació a la «no contagiositat» segurament demostrï el temor que tenia el sector liberal de la població –encapçalat per Alberto Quintana Combis– que s'apliquessin mesures aïllacionistes. Tanmateix, **la pressió sobre l'executiu local, com sobre el provincial, deu ser cada cop més gran.**

Tenim constància que l'ajuntament de Palamós, per exemple, pressiona el governador perquè investigui el què està passant a Torroella²²³, i aquest s'espolsa la responsabilitat i emplaça el consistori palamosí perquè hi envii una delegació mèdica pròpia. I així ho fan. El metge Sandarán i el veterinari Casanovas, després d'una visita nocturna a Torroella, conclouen, prudentment, que «la malaltia allí regnant es sospitosa, per presentar tots els caràcters del còlera». Més contundent s'expressa l'ajuntament d'Ullà, que sembla aplicar, ja en 20 de juliol, un proto-cordó sanitari per prohibir als torroellencs de netejar en el rec Madral²²⁴. Si a això hi sumem no només l'elevada mortalitat del 22 de juliol (**Figura 4**), sinó la pressió que la premsa, com *El Demócrata* i *El Constitucional*, exerceixen sobre el governador, no sembla estrany que aquest decidís, finalment, implicar-se activament en el cas. I és que tot i que el governador **José González Serrano** ja havia mostrat, almenys verbalment, la seva resolució en la lluita per evitar l'entrada del còlera a la província²²⁵, el cert és que només és en aquestes circumstàncies quan, finalment, es decideix a actuar. I ho fa programant una visita personal al municipi de Torroella el **23 de juliol de 1885**.

En una carta del 22 de juliol, demana al consistori que envii una comitiva a l'estació de Flaçà a les set del matí, quan arribi el seu tren²²⁶. No sabem qui s'envià a rebre'l, però sí que ja a les portes de la vila, el mateix alcalde **Isidro Torres**, el tinent d'alcalde **Pedro Creixell**, el regidor **Pedro Coll** i el regidor interventor **Juan Duran**, van sortir a rebre'l²²⁷. Es van dirigir directament al consistori. En l'única –i breu– acta disponible d'aquesta trobada, ubicada a l'AMTM, no es detallen tots els assistents. Sols se'ns explicita la presència d'**Alberto Quintana i Combis** i **Pompeyo Quintana**, fill del primer i diputat provincial²²⁸. Tampoc se'n detallen els parlaments, més enllà de testificar que el governador va adreçar unes paraules als assistents. Això provocarà la queixa de la diputació, quan demanà una còpia de l'acta²²⁹. En tot cas, deu ser plausible imaginar l'assistència de la resta del consistori, així com de diferents facultatius. No només els locals, sinó també la presència d'una **delegació facultativa enviada des de Palafrugell**²³⁰ i, especialment, dos metges degans pel quals es feu acompanyar el governador civil: **José Porcalla Diomer** (1815-1888) i **José Ametller Viñas** (1832-1901)²³¹.

Aquests dos metges tindran un rol essencial en la crònica de l'epidèmia, ja que actuaran com a «perits» per dissipar els rumors sobre la naturalesa de la malaltia que afectava Torroella i que estava sota sospita.

223. Semanario de Palamós. 23 de julio de 1885. Pàgina 6.

224. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Correspondència. Carta de l'ajuntament d'Ullà. 20 de juliol de 1885.

225. Arxiu Històric de Girona. Acta del Ple Provincial. 17 de juliol de 1885.

226. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador de la Província de Girona. 22 de juliol 1885.

227. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta del Ple Municipal. 23 de juliol de 1885.

228. Ídem.

229. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta de la secció de Sanitat del Govern Civil. 12 de setembre de 1885.

230. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta del Ple Municipal. 23 de juliol de 1885.

231. Per saber-ne més, recomano la lectura del capítol *La medicina de l'epidèmia de 1885*.

De fet, acabat el conclave dins el consistori, el governador i la resta d'autoritats, juntament amb les diferents comitatives mèdiques, van visitar alguns malalts de Torroella i l'Estartit. Una comitiva extensa que bé podria haver sobrepassat la desena de persones, per a incomoditat de malalts i familiars²³². Aquesta validació, però, semblava necessària, com a mínim a nivell politico-mediàtic. Ja hem vist com *La Lucha*, en la seva pugna amb *El Constitucional*, s'afirmava que no es podia donar validesa a la tesi d'un sol metge –aquest és Valentí, que no havia sigut testimoni de cap altre brot colèric²³³. Per tant, l'assentament del còlera a la província havia de venir de veus més que autoritzades. En aquest cas, tant Porcalla com Ametller eren –o havien sigut– dues figures destacades de l'Hospital Provincial de Santa Caterina i, a més, Porcalla havia tingut un rol important en l'epidèmia de còlera de 1854 a la ciutat²³⁴, que havia resultat en la publicació d'una memòria premiada per l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona²³⁵. Per tant, l'autoritat mèdica estava més que assegurada.

Tanmateix, un cop finalitzada la visita de malalts, la comitiva retorna a Girona sense dissipar si la «malaltia sospitosa» és o no còlera. Arriben sobre les onze de la nit, i els periodistes els reben expectants²³⁶, però, tal com afirma *El Demócrata*, la comitiva no s'atreveix a «dir de manera categòrica i concreta que el que hi ha a Torroella i l'Estartit sigui realment còlera morbo asiàtic», tot i que «la malaltia regnant en aquella comarca és classificada de sospitosa, presentant-se amb símptomes coleriformes». Similarment s'expressen *El Constitucional*²³⁷ i *La Lucha*²³⁸, on encara en l'anterior edició afirmaven vehementment, per boca novament de Lladó, que els rumors de còlera a la vila eren infundats, aquest cop amb el suport de les visites dels metges Catalá i Marull de la Bisbal d'Empordà²³⁹.

Per tant, ni autoritats ni premsa s'atreveixen a fer oficial que a Torroella hi hagi còlera. Tanmateix, tots els articles i llibres locals que han tractat l'epidèmia de còlera a Torroella²⁴⁰, especifiquen que el dia següent a la visita, el **24 de juliol de 1885**, és l'inici oficial de l'epidèmia. Però com explicaré en el pròxim apartat, això no és del tot cert, i segurament aquesta data s'hagi estipulat a posteriori. Perquè en aquells moments encara faltava el veredict de Porcalla i Ametller i, com veurem en el següent subapartat, el consistori encara estava lluny de reconèixer que la «malaltia sospitosa» era còlera.

232. Les diferents fonts ens citen com a mínim: **José Serrano** (governador), **Isidro Ponsatí** (alcalde), **Alberto Quintana** (diputat a Cortes), **Pompeyo Quintana** (diputat provincial), **José Porcalla** i **José Ametller** (metges enviats). Però segurament hi hem de sumar als metges locals **Casimiro Valentí** i **Conrado Carrera**, que a fi de comptes, eren els que coneixien l'estat dels pacients, i com a mínim un parell de facultatius de la delegació palafrugenc. Però a la comitiva encara hi podríem sumar, amb molta probabilitat, altres membres de la corporació, de la junta de sanitat o de la comitiva del governador.

233. *La Lucha*, 23 de juliol de 1885. Pàgina 1-2. En el brot epidèmic de 1854, que C. Valentí afirma que afectà Torroella, tenia 11 anys. En el brot 'inexistent' de 1865, en tindria 22 anys i feia dos anys que havia iniciat els seus estudis en medicina (Universitat de Barcelona). Són les dues úniques experiències directes amb epidèmies colèriques.

234. Adición al Boletín Oficial numº 14. Junta Provincial de Sanidad de Gerona. 14 d'octubre de 1854.

235. PORCALLA (1859)

236. *El Demócrata*, 26 de julio de 1885. Pàgina 2.

237. *El Constitucional*, 26 de juliol de 1885. Pàgina 2.

238. *La Lucha*, 25 de juliol de 1885. Pàgina 1.

239. *La Lucha*, 24 de juliol de 1885. Pàgina 2.

240. VIÑAS (1929), PEIRIS (1993) ARBUSÉ i BELLAPART (2010), ARBUSÉ i BELLAPART (2012).

El reconeixement

«Calificada la enfermedad como la calificamos, de cólera morbo epidémico.»²⁴¹

Porcalla i Ametller, 25 de juliol de 1885

És veritat que en el Boletín de Estadística de 1887²⁴² s'indica que el 24 de juliol fou l'inici oficial i que, *de facto*, l'ajuntament també ho degué considerar, perquè a partir d'aquesta data es constitueix una comissió permanent en el consistori a instàncies de la governació civil de la província. Però de la mateixa manera que això succeeix, les actes no expliciten la presència de cap epidèmia, més enllà d'«aflictives circumstàncies»²⁴⁴. És més, per veure escrit per primera vegada en les actes municipals l'expressió «còlera morbo asiàtic» en referència a l'epidèmia que pateix el municipi, hem d'avançar fins al 14 d'agost de 1885²⁴⁵, per a més inri, l'última de la sessió permanent. És més, si consultem les defuncions del registre civil, dels 12 morts que s'acumulen entre els 24 i 25 d'agost, tan sols 2 s'associen al «còlera morbo asiàtic» i la majoria encara se'ls menciona com a «diarrea greu».

Per tant, es constata encara una reticència a acceptar que la malaltia sigui, en efecte, còlera morbo asiàtic. De fet, tal com apunta Lladó, «si els metges de la talla dels doctors Ametller i Porcalla es reserven el pronòstic, podem continuar afirmant que allí no existeix el còlera»²⁴⁶. Tanmateix, l'ajuntament, i més després de la visita del governador, ja no pot tancar més els ulls. La mortalitat està sent elevada i, indistintament del que digui el veredicte mèdic, alguna malaltia han d'estar patint els veïns i veïnes de Torroella. Per tant, consideren que han «de prendre mesures»²⁴⁷.

Així doncs, el 24 de juliol s'obre la mencionada comissió permanent, amb l'assistència de **Alberto Quintana** i **Pompeyo Quintana**. A partir d'aquest moment, els Quintana tindran un rol prominent per aportar mitjans econòmics i materials, així com conduir, segurament, el debat polític i públic. De fet, ja he discutit el possible paper que podria haver tingut l'Alberto Quintana en les reticències a acceptar la tesis del còlera per part de les autoritats locals i en l'adopció de les primeres mesures del 12 de juliol. En aquest cas, comencen aportant una «bona» quantitat de desinfectants²⁴⁸. Tanmateix, deuen ser insuficients, perquè acte seguit s'accedeix a encarregar-ne més a la fàbrica d'Amadeo Cros de Barcelona. L'AMTM conserva la carta de tornada, on s'explicita que fou precisament Alberto Quintana qui medià en l'encàrrec²⁴⁹. Una altra de les mesures serà millorar l'estat d'algunes esorrenties, com ara la del rec de Sentmenat.

Tanmateix, i reforçant encara més la meua hipòtesi, l'ajuntament decideix publicar un ban curt, i en català, on es considera que la «molta calor i l'excés de treball pot ser causa del malestar que alguns sofreixen». Per tant, no només es continuen aferrant a la idea que és l'excés de feina la causa del mal²⁵⁰, sinó que

241. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Informe mèdic adjunt a la carta del governador del 27 de juliol de 1885.

242. *Boletín de Estadística sanitario-demográfica. Apéndice General al tomo VI. Cólera morbo asiático en España durante el año 1885* (publicado por el Ministerio de Gobernación. Dirección General de Beneficiencia y Sanidad. Negociado de Estadística), Madrid. Est. Tip. Suc. De Rivadeneyra, 1887. (A partir d'ara es citarà com: *Boletín de Estadística* (1887)).

243. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 23 de juliol de 1885.

244. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

245. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta permanent (24/07-14/08).

246. *La Lucha*. 25 de juliol de 1885. Pàgina 1.

247. Ídem.

248. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol.

249. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta d'Amadeo Cros Productos Químicos y drogas. 28 de juliol de 1885.

250. Vegeu: *La Lucha*, 23 de juliol de 1885. Pàgina 2.

declaren dos dies de festa com a remei. A més, anuncien als veïns que les notícies dels facultatius són tranquil·litzadores. No sé a quines notícies es deuen referir, però probablement apel·lin a la no-decisió immediata de considerar còlera la malaltia després de la visita dels metges Porcalla i Ametller. Però si ens mirem la mortalitat dels dies 23 i 24 de juliol²⁵¹, se sumen 10 morts, per sobre de la mitjana de tot el mes de juliol en tota la dècada. Potser el propòsit, en el millor dels casos, no és malintencionat, però no podem més que comprovar que es menteix conscientment. I més si comprovem que, en privat, a les actes reconeixen estar sota una «epidèmia»²⁵². De ben segur l'afany era tranquil·litzar la població, però veient el recorregut del consistori tampoc m'atreviria a descartar que el que es vol és allargar una mentida que a penes se sosté. En tot cas, ho deixo a judici del lector. Sigui com sigui, aquest relat s'acabarà ben aviat.

El **25 de juliol de 1885** els metges degans de l'Hospital de Santa Caterina remeten finalment al governador l'informe mèdic²⁵³, una còpia del qual s'envia a l'alcaldia de Torroella acte seguit i arriba el 27 de juliol de 1885. El veredicté és, en efecte, «còlera morbo asiàtic». A partir d'aquest moment, l'actitud de l'alcaldia canvia radicalment. Tot i que la carta arriba el 27 de juliol, a partir del 26 juliol veiem una nova manera de fer, ja que és possible que el president del govern civil s'hagi posat en contacte amb l'alcaldia d'una manera més ràpida. Per una banda, en el registre civil comença a anotar quasi totes les morts sota la denominació de «còlera morbo asiàtic». Per l'altra, l'alcaldia publica un altre ban on, a part d'instaurar-se mesures sanitàries molt més serioses, lleugerament inspirades en les dels facultatius Porcalla i Ametller, que recomanen en el seu informe (**Taula 3**), es fa una apel·lació pública a la lluita contra el «mal»: «Amb vosaltres y per vosaltres farem tot quant humanament sia possible per a vèncer lo mal»²⁵⁴. Està clar que

ALCALDIA	FACULTATIUS DEL GOVERNADOR
1. Disminuir hores de treball, no dormir al serè i evitar corrents d'aire suats	3. Prohibir treballs excessius, en especial, hores de calor.
2. No menjar verdures crues	4. Limitar l'ús de fruites i aliments indigestos
3. No veure aigua del riu	1. Oficiar l'alcalde per netegi i desinfecti focus a Torroella i L'Estartit 2. Millorar l'alimentació de la classe pobre i la seva assistència mèdica 5. Analitzar els vins de les tabernes 6. Sol·licitar l'assistència mèdica si fos necessari 8. Abastir-se de gel
4. Bullir aigües d'origen sospitosos	
5. Neteja, en un sentit ampli i inconcret	

[Taula 3. Comparativa de les mesures preses pel consistori (26/07) i les recomanades pels facultatius Porcalla i Ametller (25/07). textos adaptats.]

251. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil (1880-1890)

252. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

253. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Informe mèdic adjunt (25/07) a la carta del governador del 27 de juliol de 1885.

254. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte permanent (25/07-14/08).

l'alcaldia, encara que sigui sense usar la paraula «epidèmia» o «còlera» –que, com diu Lladó, no deixa de ser una paraula «lletja i lúgubre»²⁵⁵–, reconeix públicament que la població està sota l'impacte d'un estat sanitari no habitual²⁵⁶, com fins ara defensava. Continua suavitzant els seus efectes –«...per a vèncer lo mal que hem aconseguit disminuir»²⁵⁷–, però ja no en defuig. Per tant, considero més adient considerar el **26 de juliol de 1885** com l'inici reconegut, que no oficial, de l'epidèmia.

A propòsit d'aquest canvi de rumb, en la **Taula 3** veiem les mesures que va prendre l'alcaldia un cop reconeguda la passa. Tot i que hi ha una lleugera inspiració en les recomanacions de Porcalla i Ametller, és cert els punts de contacte són limitats i s'adapten poc a les disposicions recomanades. Amb els dies, però, s'aniran ajustant cada cop més en aquestes disposicions i, per exemple, el 28 de juliol, s'accedeix a «enviar ajuts en espècie i comestibles per als pobres»²⁵⁸, així com es va intentant pal·liar la insuficient atenció sanitària, tal com explicaré en l'apartat de *Els metges* d'aquest mateix capítol.

En definitiva, les autoritats locals es resisteixen fins a l'últim moment a reconèixer que estan en una situació d'emergència sanitària i arriben a mentir públicament. Tanmateix, un cop el dictamen mèdic ho oficialitza, es mostra un canvi d'actitud que, si bé atenua la gravetat de l'epidèmia, sí l'afronta i sembla reconèixer. Aquesta dualitat, que encara durarà un temps, s'exemplifica alhora molt bé en alguns retalls de premsa del 28 de juliol:

«Aquí, como en casi todas las poblaciones de la comarca, no se habla de otra cosa que de la aparición del cólera en Torroella de Montgrí. Importa poco que no haya venido todavía la declaración oficial de la enfermedad: a todos nos consta de una manera positiva que la epidemia colérica ha invadido aquella población»²⁵⁹.

Els diners

«Contestó el Sr. Alberto Quintana en nombre del Ayuntamiento y de la villa
agradeciendo tales manifestaciones.»²⁶⁰

«Per defensar-se [de] l'epidèmia es necessiten hospitals, personal facultatiu, desinfectants, medicaments i això no s'obté sense tenir recursos, no és suficient dir que quan l'epidèmia ens ataqüi vindran els recursos». En definitiva, per defensar-se del còlera es necessiten diners. Així de contundent es mostrava **José González Serrano** al ple provincial un 17 de juliol²⁶¹, quan el còlera a Torroella no era més que un rumor. Però encara més sever es mostrava quan l'intent era interpel·lar directament als diputats provincials: «Si us mostreu egoistes i priveu els pobles dels mitjans necessaris de defensa, demà acompanyarà a la vostra memòria la maledicció d'aquells, ja que haureu consentit que morin entre la misèria i la fam». Així doncs, constato la tenacitat del governador respecte del còlera. Per això sol·licitava que «la diputació fixés avui una quantitat» per atendre les necessitats que la província pogués demandar en cas d'*invasió*.

255. *La Lucha*, 24 de juliol de 1885.

256. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte permanent (25/07-14/08).

257. Ídem.

258. Ídem.

259. *El Demócrata*, 30 de juliol de 1885.

260. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta del ple municipal permanent (25/07-14/08).

261. Arxiu Històric de Girona. Acta de sessions del ple provincial. 17 de juliol de 1885.

El ple, en boca de Pompeyo Quintana, protestava que si bé la diputació no podia permetre's desatendre les obligacions amb els municipis, el contingent provincial no es podia permetre tal despesa i demanava que fos el govern central qui sufragués les possibles eventualitats. Sense l'ajut central, continuava Quintana, la diputació no podia fer més que «préstecs» als municipis. Segurament, aquest debat creuat –independentment de les possibles raons de Quintana o González– no és més que un joc polític en què el representant del govern central, Gonzalez Serrano, i un membre de la diputació provincial, Pompeyo Quintana, discuteixen sobre qui ha de posar els diners en cas d'epidèmia. I esmento la paraula «joc» perquè a pesar de les queixes de Quintana, aquest acaba la seva intervenció declarant que «la Diputació mai no ha de negar els recursos que siguin precisos per fer front a la invasió del còlera». En efecte, el dia **18 de juliol**, el mateix ple decideix apartar una partida de **25.000 pessetes** per fer front a l'epidèmia:

«Las Comisiones de Hacienda y Gobernación que suscriben han examinado detenidamente los recursos con que puede contar la Diputación provincial para atender a las medidas que crean procedentes tomar para el desgraciado caso que esta provincia se viera invadida por el cólera: = Proponen: 1º Votar la cantidad de cinco mil pesetas o sea toda la partida consignada en el capítulo de calamidades públicas y veinte mil de las treinta mil del capítulo de imprevistos, para el desgraciado caso que el cólera invadiera esta provincia cuyo total de **veinte y cinco mil pesetas quedará a la disposición de la Comisión provincial**, que podrá repartirlo a medida de las necesidades que se presenten y en el modo y forma que su buen celo le sugiriese.»²⁶².

I continuo amb la paraula «joc», ja que en cap cas s'especifica ni s'especificarà que aquesta partida es pugui donar en forma de préstec, tal com havia expressat Quintana. De fet, quan la diputació reconeix la presència del còlera a Torroella, el **27 de juliol**, s'acorda fer-hi arribar **1.000 pessetes** en concepte de «subvenció destinada a l'auxili dels malalts pobres d'aquell districte atacats de còlera»²⁶³, facultant el diputat provincial **Tomás Vidal** perquè faci en l'entrega. Però no deu arribar sol, perquè les actes torroellenques recullen també el nom del també diputat **Pedro Puig**, que parla en el ple municipal manifestant el pesar de la corporació provincial²⁶⁴. I és aquí quan Alberto Quintana, «en nom del ajuntament i de la vila», agraeix aquestes paraules. Sorprèn que sigui Quintana qui s'erigeixi com a representant del ajuntament, no formant part del consistori. És cert que és diputat a corts pel districte de Torroella, però hom esperaria que el seu rol es limités, i no és poca cosa, a ser interlocutor amb el govern central. Cosa que, per altra banda, no desatén:

«Dijo seguidamente el Sr. Quintana haberse dirigido telegráficamente al Gobierno reclamando auxilios y su hijo que había practicado idénticas gestiones con la Corporación Provincial de la que forma parte.»²⁶⁵

Aquesta afirmació és a les actes municipals del 24 de juliol. Ja he explicat que en aquelles dates les autoritats locals, públicament, encara es resistien a la idea d'epidèmia, tot i que en privat sí la reconeixen. I ho demostra el fet que, de seguida, els dos representants supramunicipals es disposen a sol·licitar recursos. En el cas de Pompeyo Quintana, a la diputació, com hem vist, i Alberto Quintana, al govern central:

«El Sr. Quintana manifiesta que el Excmo. Sr. Ministro de Gobernación le comunica que hará en obsequio de Torroella cuanto le sea dable, a cuyo fin da órdenes terminantes a las Autoridades, que agotado el fondo de calamidades pú-

262. Arxiu Històric de Girona. Acta de sessions del ple provincial. 18 de juliol de 1885.

263. Arxiu Històric de Girona. Acta de sessions de la comissió provincial. 27 de juliol de 1885.

264. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta del ple municipal permanent (25/07-14/08).

265. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

blicas no puede atender de momento a socorrerla; pero en cuanto el concejo de ministros apruebe una transferencia de Crédito con el fin de hacer frente a los gastos de la epidemia, atenderá sin demora hasta donde permita la suma asignada y el número de pueblos que por idénticas razones tiene precisión de atender»²⁶⁶.

Així de clar s'expressa l'acta del dia següent, el **25 de juliol**. En aquells moments, el ministre és **Raimundo Fernández Villaverde**, del Partit Conservador de Cánovas, que hereta el càrrec del recentment cessat **Francisco Romero Robledo**, com a conseqüència de la seva gestió de l'epidèmia²⁶⁷. No sabem si hi havia una bona sintonia entre ministre conservador i diputat liberal, o bé es tractava d'una actitud més diligent del nou ministre, però sorprèn la ràpida i contundent resposta d'aquest. Encara sorprèn més quan sabem que, a propòsit de l'epidèmia, s'estava duent a terme una dura batalla política entre conservadors i liberals²⁶⁸. Segui com sigui, l'ajuntament acabarà rebent, un **13 d'agost**, unes altres **1.000 pessetes per part del govern central**, aquest cop sí, en forma de crèdit²⁶⁹. Una simple «almoïna, segons *El Demócrata*²⁷⁰. Però abans que això passi, sembla ser que Alberto Quintana pressionà, per diferents canals, per tal d'obtenir aquest ajut. Així sembla manifestar-ho una carta trobada en l'AMTM que, tot i no estar datada, ni ser identificable el nom de l'emissor, anuncia la concessió de la suma «per avís [del] Ministre al Sr. Quintana», tot agraint a l'alcaldia que hagi «reforçat la instància al nostre diputat Alberto Quintana»²⁷¹. I també ho podria suggerir la comunicació amb **Práxedes Mateo Sagasta**, líder del seu Partit Liberal i cap de l'oposició:

«Mi querido amigo: lamento en el alma las tristes circunstancias por [las] que esa provincia viene atravesando, y comprendo la dolorosa impresión que V [me] manifiesta, poseído ante los horribles estragos que ahí, como en casi todas las poblaciones de España, ocasiona la terrible epidemia de que Dios nos libre en lo que no alcanza la ciencia»²⁷².

Tot i que Sagasta solament es refereix a l'aspecte personal i apel·la a «Déu» i la «ciència» per intercedir en favor de la província, costaria creure que en la carta que li envia Alberto Quintana no busqui el favor del seu cap de files. Segui com sigui, tampoc és l'únic que es mou per tal d'aconseguir l'ajut, com demostren alguns articles de *La Lucha*²⁷³ o *El Constitucional*. Aquest últim, de fet, diu que l'ajut es devia a les «actives gestions de **José Álvarez Mariño** –diputat liberal pel districte de Vilademuls²⁷⁴–, l'únic representant de la província de Girona que es trobava en aquells moments a Madrid²⁷⁵, cosa que dies més tard *La Lucha* negarà²⁷⁶. També l'alcaldia, per mitjà del senador **Fernando Puig**, rep una carta en què diu haver instat el ministre a no oblidar la qüestió sanitària de Torroella²⁷⁷. En tot cas, la carta arribà tard, com el mateix Puig reconeix, ja que el **5 d'agost** el ministeri de governació ja ha aprovat una **reial ordre** concedint un crèdit de 1.000 pessetes a Torroella²⁷⁸. La carta es rep un 13 d'agost i l'endemà, el **14 d'agost**, el ple municipal facultà Pompeyo Quintana perquè, en representació de l'ajuntament, «pugui retirar del govern civil de la

266. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta del ple municipal permanent (25/07-14/08).

267. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

268. Ídem.

269. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del Governador Civil. 13 d'agost de 1885.

270. *El Demócrata*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 1.

271. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Correspondència 1885.

272. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

273. Vegeu per exemple: *La Lucha*. 29 de juliol de 1885. Pàgina 2; *La Lucha*. 2 d'agost de 1885. Pàgina 2.

274. Álvarez Mariño, José. Congreso de los Diputados – Historico de diputados 1810-1977. Portal: www.congreso.es.

275. *El Constitucional*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 3.

276. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 2.

277. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta de Fernando Puig. 10 d'agost de 1885.

278. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta del governador provincial. 13 d'agost de 1885.

província la suma de mil pessetes que S.M. el rei s'ha servit concedir [per mitjà del ministre]»²⁷⁹. En total, l'ajuntament rep de l'administració **dues mil pessetes**. Tanmateix, aquesta no serà l'única recaptació que faci a propòsit de l'epidèmia. Tot i així, abans de continuar, crec que és bo que ens aturem a analitzar com de significatius són els diners rebuts per part de l'administració.

Si bé se'm fa difícil, en aquest treball, fiscalitzar com reparteix els diners l'administració central, més fàcil és fer-ho amb la partida de 25.000 pessetes que diu destinar la comissió provincial a les contingències i necessitats de l'epidèmia. De fet, si seguim el rastre de les actes de la comissió, ens trobem amb diferents destins d'aquesta partida especial (**Taula 4**):

Concepte	Data de la partida	Despesa (pts)	Població (hab)	Afectats (hab)	Pessetes/habitant	Pessetes/afectat
Fumigació estació tren Girona	18 de juliol	420	-	-	-	-
Per Torroella de Montgrí	27 de juliol	1000	3819	292	0,3	3,4
Per Verges	1 d'agost	300	1162	208	0,3	1,4
Per Ogassa	1 d'agost	200	716	245	0,3	0,8
Per Sant Joan les Abadesses	5 d'agost	200	2210	298	0,1	0,7
Salari N. Detrell	10 d'agost	210	-	-	-	-
Per Begudà	21 d'agost	300	2045	136,0	0,1	0,1
TOTAL Poblacions afectades (35 municipis)		2630	74179	2194,0	0,04	1,2

[Taula 4. Despesa de les partides del còlera, aprovades per la comissió provincial. Les dades demogràfiques i d'afectació han estat extretes del *Boletín de Estadística* (1887).]

No sabem si la diputació es gastà més diners d'aquest contingent, però sorprèn que de les 25.000 pessetes separades del pressupost provincial sols es declarin gastades unes **2.630 pessetes (tan sols un 10,5 %)**, que es reparteixen entre 8 municipis de manera directa o indirecta. En alguns casos, perquè reben un ajut econòmic directe (Torroella, Verges, Ogassa, Sant Joan les Abadesses i Begudà), o bé perquè es beneficien de les fumigacions (Girona) o d'una assistència sanitària (Verges, Bellcaire d'Empordà i Jafre²⁸⁰). Per tant, la despesa és mínima. Però encara sorprèn més perquè el total de municipis afectats de la província de Girona fou de 35²⁸¹. Per tant, es van quedar sense ajut econòmic el 67% del municipis afectats, alguns d'ells amb una població i una afectació –com a mínim oficial²⁸²– tant o més considerable que els primers, com la d'alguns dels municipis de la **Taula 4**: Campdevàrol, Sant Pau de Segúries o, potser els més clars, l'Escala o Banyoles²⁸³.

279. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Actes municipals permanents (25/07-14/08).

280. Narciso Detrell. Carta al Governador Civil de la Província. 6 d'agost de 1885.

281. *Boletín de Estadística* (1887).

282. *Boletín de Estadística* (1887) – En *El cost humà* desenvolupa les diferències entre les estadístiques oficials i estimades en aquest treball.

283. *Boletín de Estadística* (1887).

Lògicament, no tinc una resposta per explicar aquestes dades tan desiguals i, a priori, arbitràries. Però podem intuir que ha de respondre, necessàriament, a raons no mèdiques. Segurament, la clau respongui més a la relació o capacitat d'intercessió política i mediàtica de cada municipi. Així com, probablement, al moment en què apareix l'epidèmia. I això ho dic especialment en relació amb el cas de Torroella de Montgrí.

Torroella de Montgrí és el primer municipi declarat colèric de la província i, a més, una de les poblacions afectades amb més habitants²⁸⁴. Tan sols això seria un bon argument per intentar justificar l'elevada quantia de la subvenció que rep, en comparació amb els altres municipis (**Taula 4**). I tot i que és cert que la inversió per habitant és similar a altres municipis (0,1-0,3 pts), no sembla ser que respongui a cap principi d'equitat. No només perquè hi ha municipis afectats que no rebran cap ajut, sinó perquè, en el cas torroellenc, la quantia total per afectat es dispara (**Taula 4**). Cal reconèixer que, en el moment de donar la subvenció, no podien saber l'afectació total; tanmateix, tampoc no hi ha cap mecanisme compensatori, a tenor que la diputació estava controlant les relacions diàries d'afectats i morts per municipi declarat colèric. Sigui com sigui, intencionadament o no, només puc afirmar que **Torroella de Montgrí va ser clarament afavorida per l'administració provincial**. Però no només, sinó també, molt probablement per l'administració central. Tot i que la quantitat era bastant menor a la donada a altres municipis espanyols, a tenor de la relació de ajuts publicats en *La Correspondencia de España*²⁸⁵, no he trobat cap altre municipi gironí que rebés ajut per part del govern. De fet, el municipi veí de l'Escala, amb una població de 2.607 habitants i una afectació poblacional de 5,2%, lleugerament inferior, en ambdós casos, a les de Torroella –sempre segons dades oficials–, no va rebre cap ajut per part de cap administració²⁸⁶.

De fet, l'única aportació extra que va rebre el consistori escalenc era conseqüència d'una subscripció popular²⁸⁷, cosa que el consistori de Torroella mai va organitzar. Tot i així, alguns veïns, especialment els més benestants, van decidir fer donacions a nivell particular, com ara Juan Ros:

«En vista de la situación aflictiva en que se encuentra esa población, creo que ha llegado el momento que sus hijos se acuerden de ella. [...] Al efecto le serán entregados, por mi cuñado D. Salvio Majó, la cantidad de quinientos reales»²⁸⁸.

Això equival a unes 125 pessetes (**Taula 5**). Però ni molt menys va ser l'únic donador, ni efectuà la quantia més elevada aportada. Ramon Boy, el senador Fernando Puig, Joaquín de Carles, Salvador Negre o la família Quintana van ser alguns dels que van decidir aportar capital particular a la causa (**Taula 5**). Però potser l'aportació que més destaca és la de **Robert de Robert**, ja que es tracta de la quantia més important²⁸⁹:

«Mi administrador Sr. Romaguera tiene orden mía de facilitar a V. [al alcalde] mientras duren las tristes circunstancias actuales y a partir del principio de mes la cantidad mensual de **doscientas cincuenta pesetas**».

284. *Boletín de Estadística* (1887). Tot i que es considera Jafre, el primer municipi afectat en aquest document, no he trobat cap referència a nivell administratiu o mediàtic. Per tant, *de facto*, considero Torroella el primer municipi afectat de la província (Vegeu *El primer poble*, dins *Crònica de l'epidèmia*, del treball homònim original).

285. *La Correspondencia de España*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1.

286. BRUGUERA BATALLA (2013).

287. *Idem*.

288. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a Isidro Torres, alcalde. 25 de juliol de 1885.

289. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a Isidro Torres, alcalde. 11 d'agost de 1885.

I així, sembla complir-ho. Fins i tot abans de la carta transcrita, envia un telegrama el 27 de juliol en què ja donà 250 pessetes²⁹⁰. I tot i afirmar-ho l'onze d'agost, el dia anterior ja fa una donació de 100 duros més (500 pessetes)²⁹¹. I l'ajuntament tindrà la intenció de fer efectiu un altre cobrament l'1 de setembre, ja que sinó la suma donada no podria ascendir a les mil pessetes declarades en acta de 31 d'agost. No deixa de tractar-se d'un cobrament curiós, ja que l'ajuntament dona per finalitzada l'epidèmia el mateix 31 d'agost. Tot i que aquesta data no deixa de ser també discutible, com ja tindrà l'oportunitat d'explicar, és estrany que es faci un cobrament el setembre, quan l'ànim del marquès era aportar mentre «durin les tristes circumstàncies».

Sigui com sigui, l'aportació total dels particulars és un 37,5 % superior a la de les administracions. Però en aquestes aportacions encara hi hem de sumar les aportacions d'alguns municipis que van organitzar **subscripcions populars** per ajudar Torroella de Montgrí. Aquest tipus de subscripcions semblen ser prou populars en aquella època. Sense anar més lluny, el metge Casimiro Valentí, quan era regidor interventor de Torroella, presideix una junta local de socors, que decideix donar el 10 % d'una venda a socórrer les víctimes dels terratrèmols d'Andalusia de 1884²⁹². En el cas que ens ocupa, estem parlant de les donacions d'**Ullastret**, que lamentant que la «subscripció no hagi importat major suma»²⁹³ aporta 60 pessetes, **Palamós** i **la Bisbal d'Empordà**, que aporten 401 i 501,50 pessetes, respectivament²⁹⁴. En total, **962,5 pessetes**, que se sumen a les altres aportacions explicitades (**Taula 6**).

En definitiva, el consistori rep **5.712,50 pessetes**, una quantia segurament més que considerable, a tenor del que he exposat. Tanmateix, no s'ha trobat cap justificant o relació de despeses ni en les actes, ni en la correspondència o llibres de comptes, que m'ajudi a explicar no sols en què se'ls van gastar, sinó si es tractava d'una quantitat suficient. Això sí, comprovant els llibres de comptes dels anys econòmics 1884-1885 i 1885-1886, es constata la important suma d'ingressos que aquests diners representen. De fet, la partida destinada a imprevistos de l'any 1885-1886 fou de tan sols 1.000 pessetes²⁹⁵, fet que constata

NOM	APORTACIÓ
Fernando Puig, senador	400 pessetes
Conde de Casal	100 pessetes
Robert de Robert, marquès	1000 pessetes
Juan Ros	125 pessetes
Joaquín de Carles	100 pessetes
Salvador Negre	500 pessetes
Gabriel Quintana	100 pessetes
Ramon Boy	100 pessetes
Família Galibern	200 pessetes
Narciso de Foxá	125 pessetes
TOTAL	2750 pessetes

[Taula 5. Aportacions dels particulars al consistori, a propòsit de l'epidèmia del còlera]

Particulars	2.750 pessetes
Municipis	962,5 pessetes
Administracions	2.000 pessetes
Total	5.712, 50 pessetes

[Taula 6. Aportacions procedents de particulars, municipis i administracions.]

290. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Telegrama a l'alcaldia. 12h. 27 de juliol de 1885.

291. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Telegrama a l'alcaldia. 11 h. 10 d'agost de 1885.

292. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Actes de sessions del ple municipal. Gener 1885.

293. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia de Torroella de Montgrí. 4 de setembre de 1885.

294. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte de sessions del ple municipal. 31 d'agost de 1885.

295. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Llibre Major per a la Comptabilitat dels Fons Municipals. Any econòmic 1885-1886.

la poca capacitat de previsió del govern municipal per fer front a imprevistos. Però és que els ingressos d'aquell mateix any econòmic foren de 28.389,93 pessetes. Si acceptem aquest número com a referència, la quantia rebuda durant l'epidèmia suposaria un no poc significatiu 20,12 % dels ingressos anuals. És a dir, la xifra obtinguda equivaldria aproximament a **una cinquena part del pressupost anual**.

Ara bé, tot i que no tenim els justificants de les despeses que necessàriament havia de comportar l'epidèmia, sí que tenim diferents pistes sobre en què se'ls podrien haver gastat. Bàsicament, en l'auxili dels més pobres que, com veurem en *El cost humà*, serà un dels grup més afectats pel còlera.

L'auxili

«És digne d'imitació de conducta, auxiliant els atacats, lluny d'abandonar-los, com succeeix en altres pobles de la península»²⁹⁶. Així s'expressava el diari **La Lucha** a propòsit de Torroella a principis d'agost. I no podem obviar certa benevolència amb aquestes paraules. De fet, ja hem comprovat com aquest mitjà se sol posicionar en les tesis pròximes a les autoritats locals. Tant que, a partir del reconeixement de l'epidèmia, comença a fer d'altaveu del consistori per reclamar, principalment, més recursos per l'auxili de la població, segurament influït per la carta que el 29 de juliol, **Alberto Quintana** envia a la premsa²⁹⁷:

«Amich director: ple de la més gran aflicció, pero ab l'ànim seré y fort, vos escrich pera demanar a la premsa d'eixa capital, sempre valenta, sempre generosa, sempre caritativa, auxili pera aquesta vila. Necessitem recursos pera batrer lo terrible enemich. Ni 'ls nostres bastan, ni 'ls que 'ns ha enviat la Diputació».

No content amb els diners rebuts per part de la diputació, **Alberto Quintana** considerarà que Torroella necessitava encara més recursos per fer front a les necessitats. Ja no sols parla de diners, sinó de material i facultatius. Tanmateix, aquestes declaracions no deixen de sorprendre ja que, com hem vist, Torroella es tractà del municipi més beneficiat de la província. De fet, dies més tard, el **4 d'agost**, el corresponsal de *La Lucha*, a propòsit dels recursos rebuts, dirà que els «consigno i no em queixo, ja que altres poblacions estan pitjor que nosaltres, perquè, al cap i a la fi, la diputació ha enviat mil pessetes»²⁹⁸. Tanmateix, sembla afirmar que aquests recursos arriben tard, ja que «si haguéssim comptat amb mitjans i facultatius, tinc la plena convicció que s'hauria sufocat [l'epidèmia] en els seus primers albors»²⁹⁹, ignorant que fou un dels diaris que més va defensar la no-existència del còlera a Torroella. Però si *La Lucha* és dura amb les autoritats provincials, més ho demostren ser aquells que ja donaven veu a les tesis colèriques, com *El Demócrata*³⁰⁰:

«Efectivamente, en el último *Boletín* [...] se inserta una bien escrita alocución de dicha autoridad [governador] dirigida a los gerundenses, en la que de una manera solemne declara que nuestra provincia ha sido invadida por el cólera morbo asiático. No sabemos si después de la publicación [...] se habrá quedado el señor Serrano tan satisfecho, creyendo haberlo hecho todo con esta tardía y mera declaración. [...] Él sabe cuál es la triste, tristísima situación que atraviesan los pueblos epidemiados, faltos exclusivamente de auxilio gracias a la mezquindad del gobierno y al egoísmo inclasificable de la Diputación».

296. *La Lucha*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 2.

297. Carta del 29 de juliol de 1885. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

298. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1.

299. Ídem.

300. *El Demócrata*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 2.

Per tant, es vehicula la capacitat d'auxili amb els recursos rebuts. D'aquesta manera les autoritats locals semblen espolsar-se la responsabilitat, traspasant-la al govern civil. Tot i així, el consistori no es queda, en cap cas, de braços plegats i ja el mateix 26 de juliol, quan comencen a reconèixer l'epidèmia, declaren públicament que desitgen conèixer «totes les necessitats que ocorrin per ajudar fins allà a on arribin»³⁰¹. I una de les primeres mesures, com hem vist, fou la suspensió de dos dies de treball, que s'allarguen a una setmana per als bateadors³⁰². Però a poc a poc, a aquest tipus de mesures se'ls sumaran d'altres d'índole més assistencial.

El **27 de juliol** es decideix sacrificar **caps de bestiar** per vendre'ls a un preu simbòlic, tot repartint el sobrant de la venda als més pobres, carregant el cost al contingent rebut³⁰³. Segurament es tracti de la carn de bou a què fa referència *La Lucha*³⁰⁴. Tot i que Valentí considera que la carn és inadequada per als colèrics³⁰⁵, sent preferibles aliments de fàcil digestió³⁰⁶, el consistori deu creure necessari millorar l'alimentació dels seus habitants, ja que «alimentant-se bé serà més difícil caure atacats»³⁰⁷. A més, cal considerar que molts comerciants marxaren durant l'epidèmia³⁰⁸; per tant, recaurà en les autoritats locals aconseguir aliments per a la població. I és per això que la qüestió alimentària fou molt present durant tot aquests període. A partir del 2 d'agost, també es reparteix una «**sopa abundant i una lliura de pa** per individu», el servei de la qual el mateix ajuntament presideix³⁰⁹. També el notari Narciso Bataller oferia diàriament una sopa a vint-i-cinc famílies de la vila³¹⁰. Per la premsa, també sabem que el consistori va facilitar **desinfectant** a «tothom», cosa que bé podria haver succeït, ja que el desinfectant gastat fou important. Ni més ni menys que 300 kg de sulfat ferrós i 3 barrils de clorur de sal³¹¹. A més, cada nit s'encenien **grans fogueres**³¹², segurament amb la intenció de purificar l'aire³¹³, seguint el corrent miasmàtic. Però no es queden només en aspectes generals, sinó que 27 de juliol el ple decideix «acudir a l'auxili de les famílies malaltes més necessitades en espècies o en metàl·lic, segons el cas»³¹⁴. Hem de creure que el cost de totes aquestes mesures es paga mitjançant el contingent rebut, encara que no en tinguem cap justificant. A tot això, també hi podem sumar les paraules de **Robert de Robert**, que demana a l'alcaldia conèixer «quina ha estat la família que més hagi patit» i «quina persona de baixos recursos més s'hagi distingit»³¹⁵. Probablement, busqui realitzar un acte de caritat amb aquests.

A partir del 27 juliol, també es decideix habilitar una sala per a l'assistència de colèrics a l'**Hospital de Pobres**³¹⁶. Tot i que l'establiment d'hospitals colèrics era una recomanació de l'administració, tal com reconeix Fernández Sanz, es solia tractar d'una mesura *ad hoc* quan l'epidèmia s'establí en un poble³¹⁷, tal com succeeix a Torroella. En aquell moment, i des de principis de 1883, l'establiment està regentat per

301. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

302. Ídem.

303. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

304. *La Lucha*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 2.

305. VALENTÍ (1886).

306. Vegeu: RÀFOLS (1865) o GARCÍA VIÑAS (1876).

307. *La Lucha*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 2.

308. Ídem.

309. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

310. *La Lucha*, 18 d'agost de 1885. Pàgina 2.

311. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 2.

312. *La Lucha*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 2.

313. BRUGUERA BATALLA (2013). L'Escala també va aprovar una mesura, el 23 de juliol, de "fer foc en llocs públics de substàncies que purifiquen l'atmosfera".

314. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

315. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a Isidro Torres (alcalde). 11 d'agost de 1885.

316. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

317. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

les **germanes de Sant Josep o de la Caritat**. En concret es tracta de quatre germanes, ajudades per la serventa-infermera **Ana Ferrer**³¹⁸. Tot i la consulta del fons de l'hospital, recentment cedit a l'AMTM³¹⁹, poca informació en podem treure del rol de l'hospital durant l'epidèmia. De fet, el metge Casimiro Valentí, en un ban del 2 d'agost, recomana que davant una sospita de còlera els afectats es quedessin retirats a casa³²⁰ i, per tant, deduïm que desaconsella l'assistència a l'hospital. Tanmateix, això podria ser producte de la **saturació** de la institució. De fet, si el 27 de juliol el consistori demanava l'habilitació de l'hospital, dos dies més tard s'accedia a fer-ho de manera definitiva a causa de la «magnitud del contagi»³²¹. Cal recordar que l'hospital de Torroella comptava solament amb dotze llits i tenia un rol més caritatiu³²² que sanitari. Segurament això facilitaria el seu desbordament en cas d'emergència mèdica o epidèmica. Si-gui com sigui, tot apunta que s'hi van allotjar malalts colèrics, tal com el mateix consistori reconeix el 2 d'agost³²³. A més, en els comptes de l'hospital apareixen un conjunt de despeses durant l'epidèmia en concepte d'«aliments i allò necessari» durant la «malaltia regnant»³²⁴. La suma, desglossada des del 3 d'agost al 30 de setembre, ascendeix als 70 duros. És a dir, **350 pessetes** gastades a propòsit de l'hospital. Podríem assumir que aquest cost es va cobrir amb el contingent rebut pel consistori, fet que suposaria del **6,1 % del total**. Tanmateix, una carta de la comissaria de guerra ens explica que «abonarà l'Estat per cada malalt assistit en els esmentats hospitals temporals **cinquanta cèntims de pesseta diaris** sobre el preu ordinari de l'estància en temps normals, per requerir major nombre de malalts i alimentació». Per tant, tot apunta que fou el govern central qui pagà amb diners estatals el cost dels malalts hospitalitzats.

Un altre motiu per justificar aquest desbordament és la demanda d'una altra **germana de Sant Josep**. Arribà el 29 de juliol³²⁵, essent un total de cinc germanes, més la serventa, les qui regentaven l'hospital. Tot i així, en devien arribar més, perquè *La Lucha* del 14 d'agost cita 9 germanes en total³²⁶. Desafortunadament, la **germana Marcela**³²⁷, d'uns 44 anys, morí el 6 d'agost i una altra de les germanes se sumà a les afectades³²⁸. Segurament fou una de les sobrevingudes la que morí, ja que *El Constitucional* cita que una germana destinada a l'Empordà morí un 6 d'agost³²⁹. El diari l'anomena **sor Mercedes Camps**.

El rol de les germanes de la Caritat o de Sant Josep, a nivell provincial, va ser molt important durant l'epidèmia, ja que regentaven molts hospitals. Si a l'inici del segle XIX els hospitals eren establiments públics regentats per un hospitaler –**Luis Durán Ferrer**, en el cas de Torroella, abans del 1883³³⁰–, a finals de segle, la seva gestió és cedida a ordres de beneficència³³¹. La Bisbal d'Empordà (1879), Banyoles (1880), Lloret de Mar (1881) o Blanes (1884) són només alguns dels exemples³³², a més del cas torroellenc (1883). De fet, la citada serventa Ana Ferrer, mare de Luis Durán, actuava com a infermera fins a aquell moment³³³.

318. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comptes d'explotació del Hospital de Torroella de Montgrí. Any 1885.

319. Ajuntament de Torroella de Montgrí. «L'Arxiu Municipal custodiarà i divulgarà el fons documental de la Fundació Hospital-Asil de Pobres i Malalts de Torroella de Montgrí». 10 de maig de 2018.

320. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

321. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

322. RADRESSA CASANOVAS (2009).

323. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

324. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comptes d'explotació del Hospital de Torroella de Montgrí. Any 1885.

325. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

326. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 2.

327. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil. Any 1885.

328. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions de pacients i defuncions de l'epidèmia de 1885 (1885).

329. *El Constitucional*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 3.

330. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comptes d'explotació del Hospital de Torroella de Montgrí.

331. BORRELL SABATER (2007)

332. Ídem.

Per això, sempre l'he considerada part del cos assistencial del municipi. Tanmateix, l'actitud auxiliadora de les germanes i la serventa-infermera no és única:

«Acaban de presentarme dos jóvenes [...] dispuestos a venir a esa villa, para auxiliarles en lo que pudiesen [...] Por lo tanto, si en ese villa, o en el Estarrit faltan hombres para asistir a los enfermos y a las demás necesidades, provenientes por desgracia de la terrible enfermedad que está haciendo tantas víctimas en nuestro país natal, sírvase escribirmelo a vuelta de correo, que al momento les mandaré aquellos dos valerosos y desinteresados jóvenes»³³⁴.

Aquesta carta l'escriu Francisco de Paula Comas, notari de la Jonquera, un 8 d'agost. No sabem quina resposta va donar-li l'alcalde, però no és ni molt menys un cas únic. També hi ha missives provinents de Llagostera³³⁵ i de Sant Llorenç de la Muga³³⁶. Tanmateix, és molt probable que l'actitud d'aquests joves estigui allunyada del mer voluntariat. Es tracta de joves treballadors que veuen en l'epidèmia una oportunitat de guanyar uns diners, ja que com diu l'últim d'ells ha sentit rumors que es paguen fins a 30 duros per enterrar un «mort de les epidèmies». Una quantitat probablement exagerada, si ho comparem amb els 3 duros/mes que cobrava Ana Ferrer³³⁷. També sembla que hi va haver una iniciativa de veïns gironins per enviar recursos a les poblacions afectades com Torroella³³⁸.

Però tot i que l'assistència mèdica i l'alimentació, així com atendre les mesures higièniques, foren les principals preocupacions del consistori durant l'epidèmia, tampoc podem descuidar altres elements que, tot i passar més desapercebuts, varen tenir un rol essencial en aquesta tragèdia, com els **notaris**, els **sacerdots** i els **enterradors**. A propòsit dels primers, en parlaré amb més profunditat en *L'impacte social*, però sols avanço el gran nombre de persones que davant el temor de la mort van decidir testar. Això, en alguns moments va sobrepassar **Narciso Bataller**, el notari torroellenc, i això va obligar que el vicari de l'Estartit el substituís en aquell nucli³³⁹. Tot i així, els ministres de l'església tampoc van tenir uns mesos fàcils. No només havien de cobrir una gran quantitat d'enterraments, sinó que eren molt sol·licitats per a l'administració del últim sagrament catòlic: l'extremunció. És per això, segurament, que l'alcalde va agrair la «gestió practicada pel Sr. Quintana al Prelat per a que designi augmentar la dotació de sacerdots, per alleugerar en part el penós servei que ofereixen el rector i vicari»³⁴⁰. En canvi, tot apunta que amb els enterradors hi va haver algun problema:

«El Sr. Presidente da cuenta de que por lo penoso del Servicio los enterradores se negaban a prestarlo en lo sucesivo. Acordase facultarle para dar solución al conflicto aumentando si fuera menester el haber de aquellos y el de los dependientes del municipio»³⁴¹.

Això era el 29 de juliol, i segurament explica el rumor que sentí Ginés Majó, el jove de Sant Llorenç de la Muga, que creia que li pagarien 30 duros per enterrar. Tot i que, posteriorment, en les actes s'especifica que el conflicte es resol, no sabem de quina manera i, fins a quin punt el rumor es podria haver acostat a la realitat. El que és segur és que hi va haver un problema amb els enterradors des de l'inici:

333. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comptes d'explotació del Hospital de Torroella de Montgrí.

334. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta dirigida a Isidro Torres (alcalde). 8 d'agost de 1885.

335. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta dirigida a Isidro Torres (alcalde). 20 d'agost de 1885.

336. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta dirigida a Isidro Torres (alcalde). 8 d'agost de 1885.

337. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Comptes d'explotació del Hospital de Torroella de Montgrí.

338. *La Lucha*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 3.

339. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. N. Bataller. Protocol Any 1885.

340. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

341. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

«Resulta que los primeros días de epidèmia, cuando en l'Estartit la mortalidad era muy grande, los carabineros enteraban los cadáveres sin pararse gran cosa en la cuestión de las notas»³⁴².

Tant, que els carabiners havien de fer la funció d'enterrar els difunts de còlera. Així es fa constar en diferents notes postals que rep l'alcaldia, en què s'indica que s'ha enterrat «sense retribució» José Castelló i Juan Pascual³⁴³, així com un nen³⁴⁴. Però aquestes notes no procedeixen de l'inici de l'epidèmia, sinó d'entre el 5 i 8 d'agost, el que demostra fins a quin punt es perllongà la mala gestió de la sepultura a l'Estartit. En apartats posteriors, em centraré en la situació de l'Estartit, però tot indica que hi va haver un cert grau d'abandonament durant tota l'epidèmia en aquella població, on especialment els carrabiners van assumir un rol que no els pertocava. Fins a tal punt que ni el cap de carrabiners de Figueres n'estava al corrent, perquè escriu a l'alcalde preguntant pels serveis que estan prestant els seus³⁴⁵. Però aquesta situació no era exclusiva de Torroella o l'Estartit: en Jordi Bruguera ens comenta que Lluís Albert, diputat provincial pel seu districte, va haver d'amortallar una de les primeres víctimes de l'Escala, davant el pànic que havia generat l'epidèmia³⁴⁶. Un pànic que, precisament, explicava aquesta desatenció als morts, ja que per a molts podia suposar un contacte directe amb la malaltia. És, potser per això que el conductor del carro que recollia els difunts anava «borratxo com un cep», com recull Narcís Arbusé³⁴⁷, ja que una de les mesures preventives populars era beure rom, ginebra, vi i licors aromàtics³⁴⁸.

En definitiva, van ser molts estaments socials els que es van veure mobilitzats per «socórrer» la població: polítics, periodistes, propietaris, germanes de la caritat, infermeres, notaris, capellans, carrabiners, enteradors i, fins i tot, treballadors joves que van veure en l'epidèmia una oportunitat per guanyar diners. Així com, segurament, també altres veïns i veïnes anònimes dels quals ni tan sols ens ha arribat la seva activitat i nom. Però si algun estament és el que rep més atenció durant una epidèmia és el cos assistencial.

En aquest capítol ja hem parlat breument de les infermeres i les cuidadores. Poca cosa sabem més de la seva acció. Desafortunadament, les activitats de cura i atenció al malalt, sovint realitzades per dones, han passat i passen desapercebudes. També els **farmacèutics, cirurgians i veterinaris** hi jugaren un paper, tot i que no n'ha quedat cap rastre, malgrat que alguns d'ells formaren part de la Junta de Sanitat durant l'estiu de 1885³⁴⁹. Tot i així, ens podem imaginar que aquests facultatius tindrien un rol consultiu per a les autoritats locals. De la mateixa manera, podríem parlar dels veterinaris **Pedro Oliver** o **Juan Miguel**, el rol dels quals, segurament, s'hauria restringit a la vigilància de qüestions higièniques, en especial les relacions amb l'escorxador³⁵⁰, que es trobava al centre del poble³⁵¹. Pel que fa als farmacèutics, n'eren dos: **Pedro Mascort** i **Martín Corominas**³⁵². Tampoc n'ha quedat cap rastre remarcable, més enllà que, com és lògic, administraven i preparaven els medicaments que els metges receptaven³⁵³.

En canvi, dels metges, tot i que menys de la desitjable, sí que en tenim informació més abundant.

342. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 2.

343. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 8 d'agost de 1885.

344. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 5 d'agost de 1885.

345. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 1 d'agost de 1885.

346. BRUGUERA BATALLA (2013).

347. ARBUSÉ BELLAPART (2012).

348. RÀFOLS (1865).

349. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions de la Junta de Sanitat. 27 de juny de 1885.

350. No hi ha referències sobre l'activitat dels veterinaris durant l'epidèmia, però sí en el cas de L'Escala (Bruguera Batalla, 2013). En canvi, l'any 1886, hi ha una disposició de caràcter higiènic que afectava a l'escorxador, en les actes de l'ajuntament de Torroella.

351. Segons les actes del ple de sessions de l'ajuntament de Torroella de Montgrí. Acta del 2 de maig de 1886.

352. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions de la Junta de Sanitat. 27 de juny de 1885.

353. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

Els metges

Abans d'iniciar aquest apartat, m'agradaria aclarir que la vessant mèdica de l'epidèmia (metges, causes, tractaments, etc.) serà àmpliament tractada en el capítol *La medicina de l'epidèmia de 1885*. Tanmateix, considero que una crònica d'aquest esdeveniment, sense oferir una pinzellada sobre els diferents metges que van assistir Torroella, hagués sigut un error. Així doncs, en aquest subapartat introduiré els principals protagonistes, vinculant-los especialment amb aquesta crònica més politico-social que estic realitzant.

Segurament, si algun lector s'havia informat prèviament sobre l'epidèmia de còlera de 1885 a Torroella, s'hauria topat repetidament amb la figura del metge **Casimiro Valentí Artigas**. N'és, sens dubte, una figura destacada. Nogensmenys, fou l'inductor de la tesi colèrica. Tanmateix, la focalització i, en certa mesura, «l'heroïcitat» que se li atribueix³⁵⁴ emmascara tot un conjunt d'actors mèdics que també van tenir un paper rellevant durant aquells mesos. Perquè encara que Valentí³⁵⁵ denunciés que en «l'apogeu» de la malaltia s'havia «quedat sol», no fou ni molt menys l'únic metge del còlera.

Com ja he explicat, en l'inici de l'epidèmia sols hi havia dos metges en actiu: **Casimiro Valentí Artigas** i **Conrado Carrera Roger**, ja que **Pablo Vall Llavanol** estava convalescent, com a conseqüència de les lesions que arrossegava de l'accident en el claustre del convent dels Agustins a principis d'abril. Es tracta d'una dotació facultativa baixa per fer front a una epidèmia en una vila d'uns quatre mil habitants. És possible que aquest sigui el motiu pel qual **Salvio Majó Albert**, un torroellenc llicenciat en medicina l'any 1874³⁵⁶ que estava passant les vacances al municipi³⁵⁷, però que no exercia la professió³⁵⁸, es posi a disposició del consistori per atendre els malalts de l'Estartit.

Les actes recullen el seu oferiment el **24 de juliol**³⁵⁹, tot i que és possible que Majó ja estigués atenent malalts dies abans, com sembla indicar *El Constitucional*³⁶⁰. Ara bé, la raó per la qual no exercia la medicina m'és desconegut. Nascut el 1837³⁶¹, se'm fa difícil creure que estigués retirat. No és forassenyat pensar que, potser no exercís mai i es dediqués a qualsevol altre afer. De fet, va deixar el batxillerat en la seva adolescència i no el reprengué fins a principis de la seva tercera dècada, llicenciant-se en medicina amb 36-37 anys, quan ja estava casat i amb dos fills³⁶². Per tant, fa plausible aquesta hipòtesi.

En qualsevol cas, atengué els malalts del còlera juntament amb Carrera i Valentí, tot i que tant Majó com Carrera no eren partidaris de la classificació de la malaltia com a «còlera morbo epidèmic»³⁶³. Tanmateix, no semblà un inconvenient per firmar les relacions diàries d'afectats i morts³⁶⁴ que, a partir del 24 de juliol, demana el consistori, per instància provincial, als metges (**Figura 2**). Tot i així, Carrera, aferrat en la seva convicció d'una etiologia alternativa, sol referir-se al còlera com la «malaltia regnant» o allò «que anomenen còlera morbo asiàtic»³⁶⁵.

354. VIÑAS (1929)

355. VALENTÍ (1886)

356. Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona. Expedient de Salvio Majó Albert.

357. *La Lucha*, 25 de juliol de 1885. Pàgina 2.

358. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta municipal permanent (25/07-14/08).

359. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

360. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

361. Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona. Expedient de Salvio Majó Albert.

362. Vegeu la seva biografia completa en *La medicina de l'epidèmia de 1885*.

363. CARRERA (1886) i *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

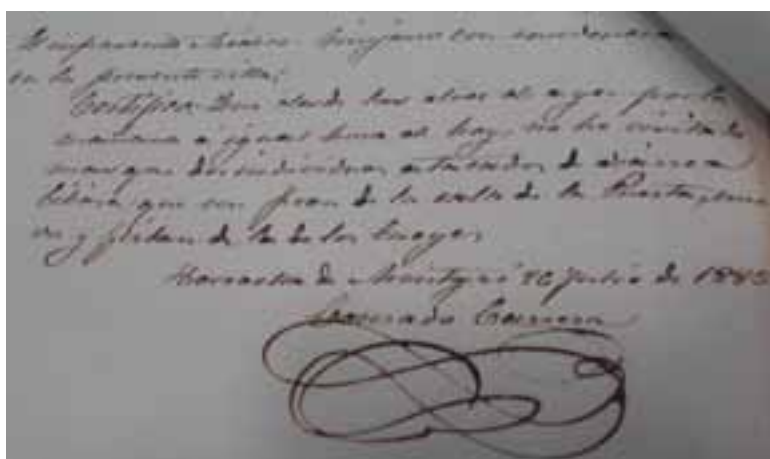
364. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions diàries d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

365. Ídem.

L'acta de sessions del dia **24 de juliol** també recull un altre metge, «que anunciava que el dia següent es traslladaria a aquesta vila per servir gratis als desgraciats veïns malalts l'auxili de la seva professió»³⁶⁶. Es tracta de **Modesto Furest Roca**, un metge homeòpata que va gaudir d'un ampli reconeixement mèdic, polític i fins i tot empresarial. No endebades fou el fundador de les Aigües Vichy de Caldes de Malavella³⁶⁷ i reiterat regidor gironí³⁶⁸. Potser aquesta última condició és la que explica que aconseguís entrevistar-se amb el governador quasi de manera simultània a la declaració oficial del còlera a Torroella. És a dir, a la província:

«Visto el estado alarmante porque atraviesa la inmediata población de Torroella, ayer tuvo una entrevista con el señor Gobernador nuestro amigo el médico homeópata Modesto Furest, resultando de ella que gratuitamente sale hoy a prestar sus auxilios a aquellos habitantes» .

Aquesta reunió es produeix un 25 de juliol. Per tant, és després d'anunciar-li al consistori la seva arribada. Però no serà l'única vegada. El dia **31 de juliol** es tornarà a entrevistar amb el governador per informar-lo de la situació a Torroella i assegurar-li que «procurarà fer tot el que sigui possible per la seva part per poder atendre el que faci falta»³⁷⁰. Per tant, és l'únic actor de l'epidèmia del qual tenim constància que s'entrevista, repetidament, amb la màxima autoritat civil de la província. Així doncs, la figura de Modesto Furest pren, necessàriament, una rellevància enorme per explicar el relat de l'epidèmia de còlera de Torroella, arribant a convertir-se en els ulls, o si es prefereix el relator, de l'epidèmia al governador. Tanmateix, en l'AMTM, a part d'una única menció en les actes, no existeix cap evidència de la seva activitat. Mentre Valentí, Majó i Carrera estaven obligats a presentar i firmar unes relacions mèdiques de pacients i defuncions al consistori, tot el que coneixem de Furest prové de la premsa, ja sigui perquè parlen d'ell, o bé perquè és ell mateix qui escriu³⁷¹.



[Figura 2. Una relació d'afectats i morts firmada per Conrado Carrera (AMTM).]



[Figura 3. Retrat de Modesto Furest Roca. Font: Wikicommons.]

366. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

367. *La Vanguardia*, 1 d'agost de 1988. Pàgina 17. «Vichy Catalán, un agua y un balneario que durante más de un siglo están al Servicio de la salud»

368. Vegeu la seva biografia dins el capítol *La medicina de l'epidèmia de 1885*.

369. *La Lucha*, 26 de juliol de 1885. Pàgina 3.

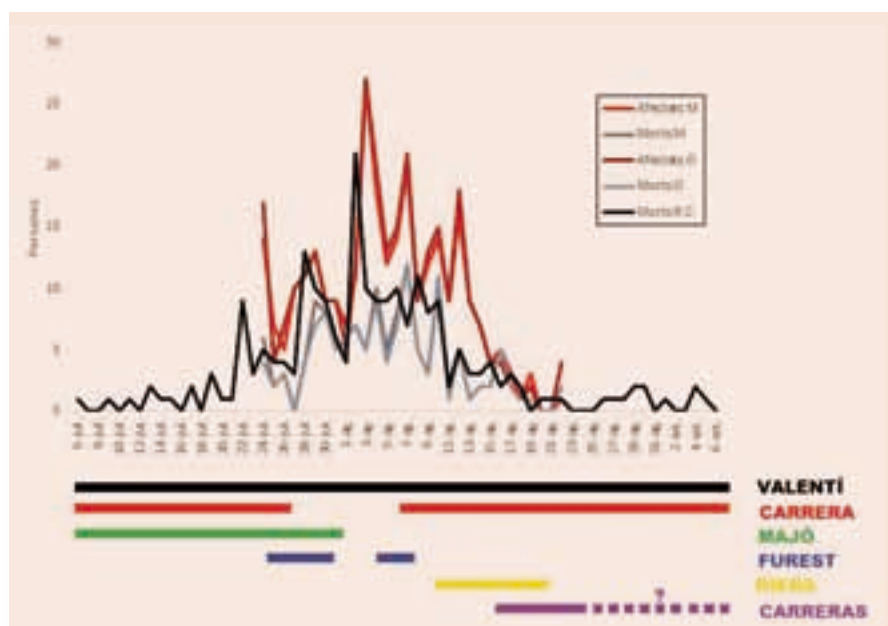
370. *La Lucha*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 3.

371. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 3.

En total: Valentí, Carrera, Majó i Furest; un quadre mèdic que doblava la nòmina d'inicis de l'epidèmia. I encara que Alberto Quintana, el 29 de juliol, demandava més facultatius³⁷², sembla exagerada la queixa de Valentí de sentir-se sol durant «l'apogeu» de l'epidèmia, si l'acompanyaven tres facultatius. Tanmateix, el següent extracte ens pot ajudar a entendre d'on sorgeixen aquestes queixes de Valentí:

«4 de agosto de 1885. [...] Y lo peor es que la asistencia facultativa deja muchísimo que desear. La población tiene tres médicos: uno que se rompió una pierna cuando la catástrofe de las escuelas, y se marchó sin dejar sustituto; otro que tuvo una ligera indisposición, se metió en cama y no ha vuelto a salir de ella, y queda el Dr. Valentí que hace más de lo que puede y a quien el vecindario debe inmensa gratitud. El doctor Majó, que prestaba sus servicios gratuitamente en L'Estartit, tuvo un ataque de sofocación y se retiró a Barcelona y hoy esperamos al señor Furest [...] Para este joven y valiente médico, no tengo palabras con que demostrarle la gratitud que Torroella le debe»³⁷³.

En resum, a part de tenir en Pablo Vall fora del municipi convalescent, resulta que en un moment determinat també abandonen Carrera i Majó. Concretament, Carrera ho farà, temporalment, entre el **27 de juliol** i el **7 d'agost** –segons les relacions mèdiques firmades durant l'epidèmia³⁷⁴– per culpa d'una indisposició que, segons ell, l'obliga a quedar-se al llit³⁷⁵. Per altra banda, Majó se li sumará de manera definitiva a partir del 1 d'agost, quan firma les seves últimes relacions d'afectats com a conseqüència d'un «sufocació». Tot i que no sembla el cas, cal dir que no hagués estat estrany que alguns metges marxessin durant l'epidèmia, ja que succeïa habitualment, com deixa entendre Ràfols en el seu tractat sobre el còlera³⁷⁶. Fos com fos, és cert que Valentí es quedà sol en el moment de màxim apogeu, entre el 2 i el 4 d'agost (**Figura 4**). Potser és per això que *El Demócrata* demanarà, al cap d'uns dies, que el seu «col·lega» i «correligionari» Valentí sigui condecorat amb la creu d'epidèmies i beneficència³⁷⁷.



[Figura 4. Història natural de l'epidèmia realitzat a partir dels afectats i morts diaris segons les relacions mèdiques (M), estadístiques oficials (O) o el Registre Civil (R.C.). A la part inferior, calendari aproximat de la presència de metges durant l'epidèmia de còlera de 1885 a Torroella, segons la composició de fonts.]

372. Carta del 29 de juliol de 1885. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

373. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1.

374. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions diàries d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

375. Conrado Carrera. Carta a Alberto Quintana i Combis. 1 de setembre. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

376. RÀFOLS (1865)

377. *El Demócrata*, 16 d'agost de 1885. Pàgines 2-3.

Hom podria pensar que l'abandonament dels citats facultatius, encara que fos temporal, però coincidint amb el pic de l'epidèmia, podria explicar l'enorme diferència existent que hi ha entre pacients diagnosticats per Valentí i la resta de facultatius, com es pot visualitzar en la **Taula 12** del capítol *El cost humà*. Tanmateix, segurament respon a altres motius. En tot cas, ho analitzaré a *La medicina de l'epidèmia de 1885*, dins l'apartat *Sobre l'etiologia*.

Encara que tot això sigui cert, també ho és que el **3 d'agost**, en el moment més virulent de l'epidèmia, apareix a la vila un altre metge. Però sols s'hi estarà un dia. És **Narciso Detrell**, un metge del qual tinc, malauradament, poques referències. Tot i així, sabem que es tractava d'un metge segon de l'Hospital Provincial de Santa Caterina, al qual la comissió provincial envia a visitar els pobles de Verges i Bellcaire³⁷⁸, acompanyat del practicant José Campos³⁷⁹. Tanmateix, la seva activitat no es queda aquí, perquè, per una carta que adreça al governador³⁸⁰, sabem que també va visitar Torroella i l'Estartit, per iniciativa pròpia, a principis d'agost:

«Y sabiendo que el pueblo del Estartit se hallaba sin auxilio facultativo de ninguna clase hacía tres días, nos presentamos en Torroella y visitamos la vivienda del dignísimo diputado Sr. Quintana para ponernos en nombre de la Exma. Diputación a sus órdenes a fin de que utilizara nuestros servicios del modo que creyera más conveniente y acertado»³⁸¹.

Acte seguit, i sense que tingui temps de «prendre cap aliment», Pompeyo Quintana facilita a Detrell i a Campos una tartana, tal com ja havia proporcionat anteriorment, a Majó i a Furest³⁸². Un cop visitats alguns dels afectats de l'Estartit, torna a Torroella, on també fa una petita ronda i, finalment, se'n va a Bellcaire. Malgrat la bona predisposició que sembla tenir Detrell davant la desesperada situació de l'Estartit, tampoc se'ns pot escapar que, segurament, Detrell busca els favors de les autoritats provincials, que a fi de comptes eren les qui acabaven regulant la jerarquia mèdica de l'Hospital de Santa Caterina, com demostren algunes resolucions de les comissions provincials³⁸³.

Anteriorment, en l'apartat de *L'auxili*, he pogut exposar com, tot i haver rebut mitjans econòmics per part de la diputació provincial, tant Alberto Quintana³⁸⁴ com la premsa reclamen i pressionen l'administració provincial perquè envii auxili a les poblacions afectades:

«Urge –y cada día que pasa sin hacerse es un siglo de angustia para las poblaciones interesadas– que el delegado del gobierno se levante en estos momentos a la altura de su delicada misión, [...] procure llenar de socorros pronto y eficaces [...] el vacío de extraordinario abandono que se ha hecho con relación a los pueblos epidemiados»³⁸⁵.

Aquest tipus de proclames s'acompanyen al seu torn, enaltint la figura de Valentí i, ocasionalment, de Furest, destacant la seva solitud davant una epidèmia que els sobrepassa, com apareix repetidament en *La Lucha*³⁸⁶. En aquest context, no és estrany que la diputació decideixi, finalment, enviar un metge a Torroella. Tot i així, el que sorprèn més és que la queixa es faci d'una manera pública, quan el 5 d'agost

378. Arxiu Històric de Girona. Actes de la Comissió Provincial. 1 d'agost de 1885.

379. *La Lucha*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 2.

380. Narciso Detrell. Carta al Governador Civil de la Província. 6 d'agost de 1885.

381. Narciso Detrell. Carta al Governador Civil de la Província. 6 d'agost de 1885.

382. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte de sessions del ple permanent.

383. Arxiu Històric de Girona. Actes de la Comissió Provincial.

384. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

385. *El constitucional*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 2.

386. *La Lucha*, 6 i 8 d'agost de 1885.

la diputació provincial havia aprovat una circular on s'animava que els municipis afectats sol·licitessin facultatius, a canvi que aquests paguessin la seva manutenció³⁸⁷. De fet, en aquesta mateixa acta, es demana sondejar la possibilitat de buscar voluntaris de la capital per assistir els pobles de Torroella, Verges i Bellcaire. No conec si van haver gaires metges que responguessin a aquesta crida, però no en devien ser gaires, perquè encara dies després, el 10 d'agost, *La Lucha* fa una crida pública per reclutar facultatius :

«Llamamos la atención de los señores médicos de esta ciudad acerca del contenido de la carta [...]: –Con pocas invasiones en Torroella [...] pero con muchos enfermos que pueden salvarse y un solo médico que no puede atender a Torroella y Estartit; escribo a V. rogándole que por el periódico, como quiera o pueda, invite a un médico a pasar a Torroella. Si le parece caro ahí pagar un médico que arriesgue su vida una dieta de ocho duros, la pagaremos nosotros, que al fin y al cabo la salvación de estos pobres depende de ocho días de asistencia constante [...] Torroella necesita más de tres médicos, y en realidad, hoy no cuenta más que con uno, mi infatigable amigo Casimiro Valentí.»

Tot i aquesta última afirmació, podem comprovar en el calendari de la **Figura 4**, que el 10 d'agost, tant Carrera com Furest havien tornat a l'exercici. En tot cas, dos metges responen finalment a aquesta crida. Un d'ells és Pedro Riera Bertran, un jove metge gironí llicenciat cinc anys abans³⁸⁹. Ja el 10 d'agost, la diputació aprova³⁹⁰ i notifica al consistori la seva arribada³⁹¹, tot exhortant a l'alcaldia que li «proporcioni casa i subsistència». L'11 d'agost, tal com anuncia *El Constitucional*³⁹², és quan arriba a la vila. Tanmateix, la seva visita tan sols durarà una desena de dies, en què signa una paupèrrima relació d'afectats, amb tan sols un pacient (vegeu la **Taula 12** dins «*El cost humà*»). El dia **21 d'agost** es notifica al consistori la decisió de la diputació d'enviar Riera a Sant Joan les Abadesses, també greument afectada per l'epidèmia de còlera³⁹³. Segurament, una decisió influïda per la davallada de la incidència del còlera a Torroella (**Figura 4**).

L'altre metge fou **José Carreras Ribas**, un jove metge gironí acabat de llicenciar l'estiu anterior³⁹⁴. Algunes fonts citen que va venir empès pels ànims d'algun dels seus professors d'universitat³⁹⁵. Fos per aquest motiu o un altre, arribà a mitjan agost³⁹⁶, quan ja davallava l'epidèmia. Tot i així, la seva arribada serà un esdeveniment significatiu, ja que amb el temps acabarà residint a Torroella i serà un dels metges destacables en l'anomenada «guerra de l'arròs» de finals del segle XIX i principis del XX³⁹⁷.

A tot aquest desplegament de facultatius hi podríem sumar les ja esmentades expedicions mèdiques que van impulsar alguns municipis com ara Palafrugell, Palamós (**Honorato Sandarán**) o la Bisbal d'Empordà (**Francisco Catalá** i **Dr. Marull**). Lògicament, tampoc ens podem deixar **José Porcalla Diomer** i **José Ametller Viñas**, els metges degans de l'Hospital de Santa Caterina que, com hem vist, van oficialitzar la presència del còlera a Torroella. Però encara n'hi van haver més:

«Ha sido invitado por el ministro de la Gobernación el doctor D. Juan Montserrat, para que pase a Torroella de Montgrí a estudiar los caracteres de la enfermedad epidémica que reina en esa villa»³⁹⁸.

387. Arxiu Històric de Girona. Acta de la comissió provincial. 5 d'agost de 1885.

388. *La Lucha*, 10 d'agost de 1885. Pàgina 2.

389. Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona. Expedient acadèmic de Pedro Riera Bertran.

390. Arxiu Històric de Girona. Acta de la comissió provincial. 10 d'agost de 1885.

391. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 10 d'agost de 1885.

392. *El constitucional*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 3.

393. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 21 d'agost de 1885.

394. Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona. Expedient acadèmic de José Carreras Ribas.

395. RADRESSA CASANOVAS (1998).

396. *El Demócrata*, 16 d'agost de 1885. Pàgina 3 i *El Constitucional*, 21 d'agost de 1885. Pàgina 3.

397. RADRESSA CASANOVAS (1998).

398. *El Constitucional*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 3.

Probablement es tracti del metge i naturalista barceloní **Juan Montserrat Archs**, un dels metges que van ser enviats per l'ajuntament de Barcelona a Marsella³⁹⁹ perquè estudiessin l'epidèmia de còlera quan a l'estiu de 1884 afectava el sud de França.

Així doncs, i resumint, tot i la soledat que degué experimentar Valentí durant la fase més crua de l'epidèmia, no van ser pocs els actors mèdics involucrats: Carrera, Majó i Furest, entre d'altres. Alguns van passar-hi només de visita, d'altres van ser més mediàtics i d'altres van passar pràcticament desapercebuts. Però, sigui com sigui, tots es degueren involucrar en l'etiologia de la «malaltia regnant». Però això ja ho explicaré en el capítol *La medicina de l'epidèmia de 1885*.

Els veïns

«Han sido multados por el señor gobernador civil de la provincia con la cantidad de cincuenta pesetas cada uno los alcaldes de los pueblos de Ullá y Gualta [por] contravenir las medidas sanitarias de la Superioridad.»⁴⁰⁰

Així recollia la multa que va imposar la Diputació als pobles veïns d'**Ullà** i **Gualta** per realitzar cordons sanitaris. El següent article de *La Lucha* ens ho amplia:

«Resumamos: en Ullá, y por órdenes del Alcalde, se priva a los vecinos de Torroella de transitar por la carretera provincial, obligándoles a un gran rodeo por una senda del monte, que no es más que un mal camino de herradura, se burla de todas las leyes y circulares y órdenes sobre materia sanitaria.»⁴⁰¹

I per justificar-ho cita un parell de casos: la germana del jutge d'Ullà i la «muda que va tenir còlera i va ser cuidada pels senyors Quintana». Ambdues van ser rebutjades pels «porucs» d'Ullà i els «esbirros» de seu l'alcalde⁴⁰². De fet, aquest diari és el que serà més extens –li dedica un parell d'articles– i el que més contundent es mostrarà en contra dels acordonaments, no solament els que patia Torroella, sinó els que practicaren alguns pobles contra Jafre. I, de fet, criticà a Gualta i l'Escala, pobles que van fer cordons i van acabar essent afectats pel còlera, ja que «són el mirall on mirar-se aquells que creuen que un fusell es millor preservatiu que la higiene»⁴⁰³. Tot i que aquesta duresa la podríem atribuir a l'eco que aquest mitjà fa d'algunes autoritats locals i provincials, crec que és més adequat contextualitzar-la en la línia editorial, de caire liberal.

Tal com àmpliament he detallat en *El segle XIX: un cas particular*, el liberalisme espanyol s'oposava a les mesures clàssiques d'acordonament i sistema de quarantenes, ja que consideraven que afectava negativament les relacions comercials. És per això que també **Alberto Quintana**, un cop reconeguda l'epidèmia, s'afanya a negar la contagiositat del còlera: «Lo mal no es contagiós; si ho fos ja tots fórem morts, perquè cada malalt té una dotzena per cuidar-lo»⁴⁰⁴. I si bé en alguns casos no s'hi oposaven del tot, ja que en ocasions entenien que era l'única manera de frenar una epidèmia, sí que ho feien contra la bru-

399. DURAN TORT (2004).

400. *La Constitucional*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 3.

401. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

402. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

403. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

404. Adaptat. Carta de 29 de juliol de 1885. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

talitat i ineficàcia que, en ocasions, es demostrava⁴⁰⁵. N'eren exemple les localitats de **Gualta** o **l'Escala** que, tot i aplicar cordons, van acabar afectades. I és aquí on la vacuna anticolèrica va jugar el seu paper, com un nou instrument científicotècnic que, des dels sectors liberals, feien quedar obsolets els cordons i el sistema de quarantenes.

Per tots aquests motius, no és estrany que l'ajuntament, segurament sota la influència de Alberto Quintana, es queixà de la situació. Per això i també, és clar, perquè un cop afectada, volia evitar patir l'escarni i les incomoditats que suposa un aïllament:

«El Sr. Presidente [da conocimiento] del acordonamiento de las poblaciones vecinas y aun de la invasión de los caminos por los somatenes de las mismas, interceptando toda comunicación a esta villa. Se acuerda ponerlo en conocimiento de las autoridades superiores y de llamar al Comandante de la fuerza de la Guardia Civil destacada en esta a fin de que preste el auxilio necesario al paso del correo en la carretera Provincial que conduce a Flassá»⁴⁰⁶:

I tot i que aquesta denúncia és del 25 de juliol, les multes no arriben fins a mitjan agost. La raó principal, segurament, respon a «l'anarquia sanitària», tal com denunciava *La Lucha* i reafirmava Fernández Sanz. Aquesta «anarquia» a què es refereixen tant el diari com l'autor, suposo que l'hem d'entendre com la poca o nul·la autoritat que tenen les autoritats estatals i provincials per controlar els municipis, ja que «a Ullà jo en sóc l'alcalde i mano com em dona la gana i tinc dret a burlar-me del governador, del ministre i la llei». Almenys, aquestes són les paraules que *La Lucha* li associa a **Felis Payet**, alcalde d'Ullà, que en aquells dies mostrava la seva mà dura a qui «vulgui donar-li ordres i maldecaps; perquè sinó tinc un secretari que inclús dona cops de pal»⁴⁰⁷. I, si bé el conservador i ministre cessat **Romero Robledo** era condescendent amb els cordons sanitaris, a partir del 12 de juliol, el nou ministre **Fernández Villaverde** serà més dur. Tanmateix, la permissivitat del primer impedeix al segon tenir un control efectiu d'aquests afers⁴⁰⁸. Potser és per aquest motiu que, un cop imposada la multa a mitjan agost i després d'haver patit els cordons durant tot el gruix de l'epidèmia, el governador torni a adreçar-se a l'alcalde de Torroella per saber si Ullà i Gualta han tornat a «entorpir i dificultar la lliure circulació» i si han continuat «creant cordons que hi impedeixin l'entrada»⁴⁰⁹. I segurament no ho devia aconseguir, almenys en el cas del «cantó federal» d'Ullà, ja que dies més tard:

«El canton federal de Ullá ha subsistido a pesar de las órdenes terminantes del señor Gobernador Civil de la provincia, bajo la jefatura honoraria de un caciquillo (en talla) conservador e inmediato del cabo somatén de Ullá, preso ayer en estas cárceles por desacato a la autoridad del Juez Municipal [...] Este cabo de somatén, a la vez secretario del ayuntamiento, tiene [...] un sinfín de denuncias y querelles criminales»⁴¹⁰.

Pel que sembla, el municipi d'Ullà va seguir rebel. El «cantonalisme»⁴¹¹ de molts pobles va ser freqüent. Només a l'Empordà, el diari *La Lucha*⁴¹² esmenta la Bisbal, Palafrugell o Roses, a part dels ja coneguts casos d'Ullà o Gualta. De fet, en el cas de la Bisbal d'Empordà, fou el mateix governador qui va amenaçar de portar als tribunals al seu alcalde⁴¹³.

405. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

406. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

407. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

408. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

409. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 26 d'agost de 1885.

410. *La Lucha*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 2.

411. S'ha anomenat «cantonalisme sanitari» al aquarterament dels municipis i diputacions que van seguir aplicant mesures de quarantenes i cordons, malgrat les disposicions contràries de les autoritats superiors (FERNÁNDEZ SANZ, 1990).

412. *La Lucha*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 2.

413. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Carta a l'alcaldia [de la Bisbal d'Empordà] 4 d'agost de 1885.

En resum, davant la contradicció de permetre i impedir, al mateix temps, la proliferació de cordons sanitaris durant l'estiu, Torroella de Montgrí va haver de patir-los de, com a mínim, l'Escala⁴¹⁴, Gualta i Ullà, que van provocar un aïllament de la seva població. Fins a tal punt que l'ajuntament va haver de demanar l'ajut de la Guàrdia Civil per permetre el pas del correu postal⁴¹⁵. Això imposava una triple pena a Torroella: les persones afectades pel còlera, l'exili de les classes més benestants –de les quals ja parlaré detalladament– i l'aïllament. En contrapartida, cal fer esment que l'epidèmia despertà la solidaritat d'altres municipis, com Palamós, Ullastret o la Bisbal d'Empordà, que van enviar recursos econòmics al consistori torroellenc⁴¹⁶. I tampoc van ser pocs els que van enviar delegacions mèdiques per comprovar l'estat sanitari del municipi (abans hem vist el cas de la Bisbal d'Empordà, Palamós i Palafrugell) o van enviar cartes, com el propi poble d'Ullà⁴¹⁷ o Albons⁴¹⁸, per conèixer la situació. Això sí, en aquests últims casos és possible que fos més per temor que per solidaritat.

L'Estartit

Durant aquesta crònica, el nucli o *barri* de l'Estartit, com és citat freqüentment en els documents d'aquella època, ha aparegut molt esporàdicament. Malauradament, la informació oficial que fa referència a l'Estartit és escassa i fragmentària, fet que denota, al mateix temps, **l'abandonament d'aquell lloc** per part de les autoritats locals. Per aquest motiu, he decidit dedicar-li un subapartat per atenuar l'oblit que imposa la documentació al relat.

El barri costaner de l'Estartit tenia a finals del segle XIX uns 500 habitants⁴¹⁹ i constava de dos carrers (els actuals Santa Anna i el de les Illes Medes), flanquejats per la muntanya, el mar i les hortes.

Anteriorment, he explicat la possibilitat que l'Estartit acollís la primera víctima de l'epidèmia de còlera, l'Ana Arqués, que alimentaria els rumors que l'epidèmia vingué de mar, ja sigui en forma de cadàver o de mariners que haurien contaminat la font del Rodó⁴²⁰. Aquest aspecte el tractaré en l'apartat *Sobre el contagi*, en el capítol *La medicina de l'epidèmia de 1885*.

Si fem cas a les dades de mortalitat del registre civil, ens trobem que del 6 al 24 de juliol només hi van haver quatre morts⁴²¹. Una d'elles era el suïcidi del jove carrabiner que he comentat a l'inici d'aquesta crònica, i les altres tres són atribuïdes a un «constipat intestinal», és a dir, probablement al còlera. Una afectació que, davant la impossibilitat de conèixer-ne la incidència real, podem considerar lleu. Tot i així, cal recordar que l'Estartit no gaudia d'auxili facultatiu, fet que provocà que Salvio Majó Albert s'ofereís per prestar-hi serveis^{422, 423}, i a qui s'hi afegí, almenys ocasionalment, Modesto Furest⁴²⁴. Aquest desemparament podria haver facilitat que hi hagués una infrarepresentació, tant d'afectats com de morts. I sembla que així fou, si llegim el següent fragment:

414. BRUGUERA BATALLA (2013).

415. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte de sessions permanent (25/07-14/08).

416. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acte de sessions permanent (25/07-14/08).

417. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 20 de juliol de 1885.

418. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 24 de juliol de 1885.

419. AUDIVERT (2017).

420. AUDIVERT (2017).

421. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil. 1885.

422. *La Lucha*, 24 de juliol de 1885. Pàgina 3.

423. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

«Indagando, indagando, se me figura haber dado con el quid, porque sin perder de vista que el Estartit sigue dando algún contingente, resulta que los primeros días de epidemia, cuando en dicho Estartit la mortandad era muy grande, los pobres carabineros enterraban los cadáveres sin pararse gran cosa en la cuestión de notas y ahora resulta que, haciendo las estadísticas, se incluyen, a mi modo de entender, los muertos que resultan de diferencia.»⁴²⁵

Es tracta d'un fragment del corresponsal de *La Lucha*, que deixa entendre que hi havia un desemparament tal que, durant un temps, ni tan sols el control de defuncions es pogué dur a terme. Tanmateix, si anem a les dades que coneixem, aquesta creença no sembla justificada. És cert que les relacions mèdiques atribueixen només 20, als morts de còlera a l'Estartit, mentre que el registre civil n'atribueix 32. Però es tracta d'una diferència similar a l'observada en el cas de la vila de Torroella⁴²⁶. Tot i així, si féssim cas a Marcel·lí Audvert, aquesta xifra seria molt inferior, ja que ell considera que van ser 70 morts⁴²⁷. Però crec que hem d'apuntar en la direcció contrària, ja que si considerem la setantena com a xifra correcta, el percentatge de mortalitat rondaria el 14 %. És a dir, la mortalitat doblaria el màxim de la província de Girona, segons dades oficials⁴²⁸, i quadruplicaria la de Torroella. En canvi, els 32 morts equivalen a un 6,4 %, una mortalitat molt alta, però encara inferior al màxim (6,9 % de Campdevàrol) i similar a la dada estimada per al municipi⁴²⁹. Per això, m'inclino a pensar que l'atribució d'una trentena de morts a l'Estartit és correcta. També a creure que les dates de mort són properes al moment real de defunció, tot i que hi ha morts de l'Estartit inclosos *a posteriori* en el registre civil, però amb les dates de l'epidèmia⁴³⁰. Ara bé, això no treu que l'afectació va ser molt elevada i la desatenció, greu. Tant que, fins i tot, el governador va haver de cridar l'atenció a l'alcaldia:

«Según noticias que por diferentes contactos han llegado a conocimiento de este Gobierno, esa Alcaldía desatiende un tanto en las actuales circunstancias a los habitantes del Estartit, dignos como los demás de auxilios y protección que en críticos momentos podemos todos prestarles y bajo este punto de vista, encarezco a V. procure por mandar medios que hoy tiene a su alcance para que los residentes en la localidad mencionada sean socorridos y atendidos con la solicitud y celo que lo son los de esa, pues que la salud y bienestar de ambos pueblos por igual está encomendada a su Autoridad»⁴³¹.

I és que la carència d'auxilis, especialment, humanitaris, es va anar fent manifesta durant tota l'epidèmia. Ja s'ha comentat el voluntarisme de Majó i de Furest, però que va acabar sent per breus i ocasionals períodes de temps, ja que si calculem els dies que Majó i Furest van ser presents al municipi, no arriben a sumar una dotzena de dies (**Figura 4**) d'un total de 38 dies. I si bé és cert que, puntualment, van passar-hi altres metges (com Valentí o Detrell), també podem concloure que **no hi va haver un servei facultatiu estable** durant tota l'epidèmia, i això obligà els carrabiners de l'Estartit a assistir els malalts:

«Tenemos noticias de que los carabineros de Estartit se portan admirablemente, pues asisten a los enfermos y extienden su misión hasta el extremo de elaborar las cajas de los que pieren, por no haber allí quien las haga»⁴³².

424. *La Lucha*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 2.

425. *La Lucha*, 14 d'agost de 1885. Pàgina 2.

426. Vegeu l'apartat *Mortalitat* dins *El cost humà* d'aquest mateix capítol.

427. AUDVERT (2017).

428. *Boletín de Estadística* (1887).

429. Vegeu: *El cost humà* d'aquest mateix capítol.

430. El registre civil segueix un ordre cronològic. Però durant l'any 1885, ens trobem que a mitjans tardor, encara s'apunten morts ocorreguts durant l'estiu, principalment, del nucli de l'Estartit.

431. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 13 d'agost de 1885.

432. *La Lucha*, 30 de juliol. Pàgina 2.

Però no només això, ja que anteriorment, a propòsit dels enterradors, ja havia comentat com els carabiners havien hagut d'enterrar a diferents difunts, sumant-li ara el rol de construir taüts. En definitiva, un cos de guàrdia obligat a prestar serveis aliens als seus afers habituals per falta de mans i voluntaris. Així com el vicari, que en diferents ocasions va exercir el rol de notari per assistir les últimes voluntats i testaments d'alguns moribunds⁴³³. També hi he de sumar els oferiments de **Juan Marquès i Pedro Marquès**, dos propietaris de l'Estartit que, segons les actes, van atendre «personalment i amb tot gènere de recursos els seus conveïns»⁴³⁴. Si més no inicialment⁴³⁵, perquè Pedro Marquès va contraure el còlera el 27 de juliol^{436,437}, el mateix dia en què el seu germà escrivia a Alberto Quintana «certificant l'aflictiu estat en què es troba aquell barri, del pànic extraordinari que s'apodera dels habitants, els quals fugen en les seves embarcacions com desatendats i reclama auxili»⁴³⁸. Per aquest motiu, el consistori decidí que els germans Quintana fessin una visita a l'Estartit l'endemà, quan constataren el «*deplorabilíssim* estat en què es trobava» i demanaren enviar «auxilis en espècie i comestibles» al lloc⁴³⁹. A més, sol·licitaren que el tinent d'alcalde Pedro Creixell, juntament amb el comandant de la Guàrdia Civil, visitessin el campament d'estartidencs que s'havien instal·lat en la desembocadura del Ter fugint de l'epidèmia.

En aquest sentit, si fugir, com hem anat veient, fou una tònica habitual en aquest tipus d'epidèmia, a l'Estartit això sembla que s'accentuà, almenys a tenor de la premsa:

«Los vecinos del Estartit han emigrado casi en su totalidad y acampan en las orillas del mar en la desembocadura del Ter, sin que poder humano sea capaz de retenerlos.»⁴⁴⁰

En resum, si l'establiment del còlera ja fou tràgic per a la vila de Torroella de Montgrí, encara ho fou més a l'Estartit. No va patir solament l'afectació directa de l'epidèmia, l'aïllament i la fuga dels seus habitants, sinó també la falta d'auxili, tant de facultatius com assistencials, que encara que fos a dures penes, sí va gaudir Torroella. Un auxili que es va pal·liar, en el cas de l'Estartit, pel voluntariat que hi va servir, però que no va poder ocultar la gran desatenció que hagueren de patir els seus veïns i veïnes.

El descens

«El Sr. Presidente enter a la corporación del visible descenso de la epidemia que, según declaran los facultativos, toca a su fin [...] Indico que el día 7 mandó el señor Quintana llamar a los alcaldes y les manifestó que, en vista de que la epidemia estaba dominada, según expresan los facultativos, le autorizaran retirarse, ofreciendo a regresar en el acto si su presencia fuese necesaria o útil.»⁴⁴¹

Així s'expressava el secretari municipal en les actes municipals del dia 11 d'agost. Però com podem observar en la **Figura 4 i 5**, aquestes afirmacions acabaran sent falses, ja que tant la incidència com la mor-

433. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Protocol de Narciso Bataller. Any 1885.

434. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

435. Els germans Marques, segons el que s'escrigué en l'acte permanent abandonen definitivament l'Estartit el 2 d'agost.

436. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relació d'afectats i morts durant l'epidèmia de 1885.

437. Conrado Carrera argumenta la seva hipòtesi miasmàtica de l'epidèmia amb Pedro Marquès. Segons ell, va emmalaltir després de perseguir un poltre enmig d'una zona pantanosa coberta de tamariu i rosada. (CARRERA, 1886).

438. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

439. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

440. *La Lucha*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 2.

441. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

talitat tornà a augmentar. A partir de l'11 d'agost sí, i sempre tenint en compte les relacions mèdiques i les dades del registre civil, hi hagué un descens progressiu fins a l'extinció de nous afectats i de la mortalitat. El motiu pel qual les actes es precipitaren en aquest anunci pot ser una barreja de ganes de fer-ho, de materialitzar un desig –ja ho havien fet el dia 26 de juliol, quan deien que «l'estat sanitari havia millorat»⁴⁴²–, amb la necessitat de justificar la marxa d'**Alberto Quintana** de Torroella, que, com les mateixes actes reconeixen, es troba en mal estat de salut. *La Lucha* abordarà d'una manera més detallada aquesta situació:

«Ante los pertinaces cólicos biliosos que hace cerca de quince días vienen padeciendo nuestro querido amigo D. Alberto Quintana y su distinguida esposa, los médicos señores Furest y Valentí, después de una consulta detenida, han podido lograr que nuestro amigo salga de Torroella [...] El señor Quintana se ha trasladado con su esposa y dos hijas al Molino de la Pedrera de su propiedad en el término de Malgrat, pasando ayer para dicho punto acompañados del facultativo señor Furest.»⁴⁴³

Alberto Quintana i part de la seva família marxaren el 8 d'agost a **Malgrat de Mar**, que no estava afectada per l'epidèmia⁴⁴⁴, acompanyats pel metge maresmenc **Modesto Furest**, que havia vingut a Torroella per atendre els malalts. La raó era que Quintana i la seva esposa es trobaven indisposats per «còlics biliosos» que, davant l'estat sanitari de la vila, hom podria pensar que es tractava, en realitat, de còlera. Lamentablement, aquesta hipòtesis no pot ésser corroborada. Tanmateix, no seria estrany, ja que Quintana, com expressen reiteradament les actes i la premsa, havia estat en contacte amb malalts. Sense anar més lluny, sabem que va acollir una dona malalta de còlera a casa seva⁴⁴⁵.

Sigui com sigui, Alberto Quintana sortí de la vila el **8 d'agost**, enmig de l'epidèmia, després de prometre que residiria a la vila amb tota la seva família «mentre duessin les aflictives circumstàncies que motivaven tals mesures»⁴⁴⁶. Potser per això, tant la premsa afí com les autoritats locals semblaven voler indicar que, davant possibles malpensats, Alberto Quintana no els estava abandonant, sinó que marxava perquè l'epidèmia ja estava sota control i en una progressió descendent. Per tant la marxa del pare Quintana és, en realitat, el punt d'inflexió perquè el consistori iniciï el relat de l'extinció de l'epidèmia. Quelcom que veient les **Figures 4 i 5**, queda encara lluny de confirmar-se. En tot cas, i per evitar qualsevol dubte, s'especifica que **Pompeyo Quintana** es queda.

I tan cert és que es queda com que sis dies després, el 14 d'agost, el fill Quintana també emprèn el viatge cap a Malgrat de Mar com a conseqüència de les «notícies no gaire satisfactòries de l'estat de salut de la seva mare»⁴⁴⁷. Novament, es justifica aquesta decisió «atenent el bon estat relatiu de la vila»⁴⁴⁸, quelcom que s'acompanya en les actes del també 14 d'agost:

«Dan cuenta por el Sr. Presidente de continuar rápidamente el descenso de la enfermedad, manifestando que si no aparece así de los partes facultativos es porque estos, según se ha enterado, se encontraron con que los días que Estartit estuvo sin asistencia facultativa no se había dado parte oficial de las defunciones y habían creído conveniente continuarlas para evitar el defecto de las mismas con el Registro Civil.»⁴⁴⁹

442. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

443. *La Lucha*, 9 d'agost. Pàgina 3.

444. *Boletín de estadística* (1887).

445. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

446. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 24 de juliol de 1885.

447. *La Lucha*, 13 d'agost de 1885. Pàgina 2.

448. *La Lucha*, 13 d'agost de 1885. Pàgina 2.

449. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

Aquest cop sí que sembla encertat situar l'inici de la fi de l'epidèmia (**Figura 4 i 5**), tot i que encara lluny de la seva extinció. De fet, continuaran apareixent nous casos i nous morts atribuïts al còlera. Per tant, només puc considerar novament el discurs del consistori, dins el context en què Alberto Quintana i, posteriorment el seu fill Pompeyo, decideixen abandonar la vila per motius de salut.

En tot cas, aquest discurs s'acompanya amb fets a partir de l'11 d'agost. L'ajuntament publicà un ban per manifestar un protocol d'actuació davant les cases abandonades durant l'epidèmia. L'objectiu era desinfectar les cases abans no fossin ocupades de nou, pagant els propietaris les despeses que se'n derivessin⁴⁵⁰. Sabien que era probable que molta de la gent que havia marxat durant l'epidèmia tornarien quan s'assabentessin que el consistori estava fent oficial la seva extinció.

Finalment, el dia **31 d'agost** l'ajuntament dóna per finalitzada, oficialment, l'epidèmia:

«En la villa de Torroella de Montgrí a treintauno [de] Agosto de mil ochocientos ochentaicinco. [...] El Sr. Presidente manifiesta con viva satisfacción haber llegado el momento de declarar terminada la epidemia, toda vez que no registra ya invasión ni defunción alguna.»⁴⁵¹

És cert que ja fa dies que no hi ha nous casos (**Figura 4**). Des del 22 d'agost, segons les actes, i el 23 d'agost, segons les relacions mèdiques⁴⁵², no s'han diagnosticat nous casos de còlera morbo asiàtic. Tanmateix, no és cert que no hi hagi hagut «defunción alguna»⁴⁵³. Entre el 25 i 31 d'agost hi ha hagut 7 morts



[Figura 5. Mortalitat del còlera o possibles casos de còlera durant l'estiu de 1885, en funció de les relacions mèdiques (vermell) o el registre civil (negre).]

450. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (25/07-14/08).

451. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 31 d'agost de 1885.

452. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

453. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 31 d'agost de 1885.

registrats com a «còlera morbo asiàtic» en el Registre Civil⁴⁵⁴. De fet, no es queda aquí la cosa, ja que un mort més fou catalogat com a «còlera morbo asiàtic» el 4 de setembre. Es tracta de **Prudencio Codina**, un ancià que fou diagnosticat per Valentí el 2 d'agost⁴⁵⁵, al qual podríem considerar l'últim mort del còlera. Tot i així, entre l'1 i el 5 de setembre apareixen encara bastant morts per «enteritis», que podríem associar al còlera. Després, hem d'anar fins al 15 de setembre per trobar un altre mort en el registre civil. Es tracta de Sebastián Prats, però no té res a veure amb el còlera. Es mor com a conseqüència d'un càncer d'esòfag. És veritat que a partir del 20 de setembre ens trobarem amb algunes «enteritis» més, però ja no les he considerat probables de còlera, a causa de la seva llunyania amb l'última mort oficial.

En resum, l'epidèmia hauria començat a remetre a partir de mitjan agost i no abans, com va voler fer creure el consistori com a conseqüència de la marxa de la família Quintana. Tanmateix, si bé l'aparició de nous casos finalitzà entre el 22 i 23 d'agost, encara es donaren algunes morts a principis de setembre. Finalment, el 6 de setembre, per donar certa cerimònia a la fi de l'epidèmia, es celebrà un **Te Deum** a l'església parroquial de Torroella de Montgrí. Es tracta d'un cant religiós de gratitud que, per regla general, se solia cantar en tots els llocs on es donava per finalitzada l'epidèmia. Per sort, en aquell moment sí que se la podia donar per conclosa, així com estava succeint a la resta de llocs afectats:

«Según los datos oficiales, el cólera decrece en toda España, y parece disminuir a medida que baja el termómetro. Es, pues, de esperar que en breve podremos cantar un Te Deum general, dando sentidas gracias los que habremos escapado para contarlo.»⁴⁵⁶

La durada

Sorprenentment, *La Lucha* lloava, en un 13 d'agost, l'actitud que havia demostrat Pompeyo Quintana durant els «quaranta dies» d'epidèmia⁴⁵⁷. Òbviament, la sorpresa no és la lloança al diputat provincial, sinó l'afirmació que Torroella portava quaranta dies d'epidèmia. A fi de comptes, *La Lucha*, com les autoritats locals, no havien reconegut l'epidèmia de còlera fins a finals de juliol. És a dir, que aquesta afirmació trasllada l'inici de l'epidèmia a principis de juliol. Concretament, i si agaféssim com a fiable aquesta dada, al 4 de juliol. Una dada molt més primerenca que la que havia fixat aquest autor en *La negació*, el **6 de juliol**. Però també la que els metges Valentí i Carrera afirmen en els seus respectius tractats: **7 de juliol**⁴⁵⁸. Durant tota la crònica hem pogut constatar com el diari liberal *La Lucha* no deixava de ser un mitjà afí al consistori. Tant que, fins i tot, en alguns moments fregà la propaganda. Per tant, podríem interpretar els «quaranta dies» com l'acceptació subtil, per part de les autoritats locals, que l'epidèmia s'inicià, en efecte, a principis de juliol. Però no: en el *Boletín de Estadística*, publicat dos anys més tard a partir de les dades que facilitaven els ajuntaments i diputacions, indicà que l'epidèmia s'inicià el 24 de juliol. I que finalitzà el **22 d'agost**.

Aquesta data seria correcta si féssim cas a les relacions mèdiques i consideréssim que l'epidèmia finalitza amb la desaparició de nous casos. Tanmateix, ja hem vist en l'apartat anterior que, en realitat, continuaran

454. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil. 1885.

455. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

456. *El democrata*, 13 de setembre de 1885. Pàgina 2.

457. *La Lucha*, 13 d'agost de 1885. Pàgina 2.

458. CARRERA (1886) i VALENTÍ (1886)

havent-hi morts de còlera fins, com a mínim, el **4 de setembre**. Però ja uns dies abans l'ajuntament feia oficial, en les seves actes, la fi de l'epidèmia: 31 d'agost⁴⁵⁹. En canvi, els metges donaren per acabada l'epidèmia el dia del patró de Torroella, el **25 d'agost**⁴⁶⁰.

Així doncs, la durada de l'epidèmia comprendria entre els 30-50 dies, segons les dades oficials i mèdiques (**Taula 7**). Però considero que aquest rang s'hauria d'ampliar, almenys fins a principis de setembre. Això implicaria que Torroella hauria patit **61 dies d'epidèmia** de còlera morbo asiàtic, és a dir, el triple de la mitjana provincial, entenent que la mitjana provincial ha estat calculada amb les dades facilitades pel *Boletín de Estadística* (1887) i, per tant, en alguns dels casos la dada podria no ser gaire fiable, com hem vist en el cas torroellenc. Tot i així, és una durada que s'aproxima, i supera, els màxims de la província (**Taula 8**).

		Inici	Final	Dies	Afectats	Afectats/dia	Mortalitat	Mortalitat/dia
ESTATAL	Boletín estadístico	24-jul	22-ag	30	292	9,7	124	4,1
ALCALDIA	Quadre resum alcaldia	24-jul	23-ag	31	292	9,4	124	4,0
	Actes de sessions	24-jul	31-ag	39	292	7,5	124	3,2
METGES	Casimiro Valentí	7-jul	25-ag	50	-	-	-	-
	Conrado Carrera	7-jul	25-ag	50	800	16,0	223	4,5
Torroella contra el còlera		6-jul	4-set	61	305-391	5-6,4	200-223	3,27-4,5
Província de Girona		Mitjana		20,5	60,9	2,3	18,1	0,8

[Taula 7. Data d'inici i final en funció de la font. Comparativa amb la mitjana provincial, segons el *Boletín de Estadística* (1887). Les dades epidemiològiques de la fila «Torroella contra el còlera» es desenvolupen en *El cost humà*.]

	Inici	Final	Dies	Afectats	Afectats/dia	Mortalitat	Mortalitat/dia
Torroella de Montgrí	24-jul	22-ag	30	292	9,7	124	4,1
Gualta	3-ag	17-ag	15	19	1,3	6	0,4
Tallada d'Empordà	4-ag	14-ag	11	9	0,8	4	0,4
Palafrugell	2-set	11-set	10	3	0,3	3	0,3
Albons	6-ag	26-ag	21	26	1,2	16	0,8
Bellcaire d'Empordà	30-jul	12-ag	14	28	2,0	9	0,6
L'Escala	6-ag	6-set	32	135	4,2	21	0,7
Jafre	21-jul	10-ag	21	84	4,0	15	0,7
Verges	25-jul	31-ag	38	208	5,5	32	0,8
Banyoles	20-ag	11-oct	53	154	2,9	49	0,9
Begudà	12-ag	15-set	35	136	3,9	53	1,5
Campdevàrol	23-ag	17-set	26	103	4,0	39	1,5
Les Lloses	20-set	30-set	11	31	2,8	2	0,2
Ogassa	27-jul	11-set	47	245	5,2	29	0,6
Ripoll	23-ag	31-ag	9	103	11,4	46	5,1
Sant Joan les Abadesses	1-ag	23-set	54	298	5,5	78	1,4
Sant Pau de Segúries	22-ag	9-oct	49	138	2,8	21	0,4
Província de Girona	Mitjana		20,5	60,9	2,3	18,1	0,8

[Taula 8. Durada de l'epidèmia i relació d'afectats/dia i mortalitat/dia, segons les dades oficials del *Boletín de Estadística* (1887). En groc, dades que sobresurten de la mitjana provincial. La taula completa es pot comprovar en el treball homònim original.]

459. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 31 d'agost de 1885.

460. CARRERA (1886) i VALENTÍ (1886).

En les **Taules 8 i 9** també podem comprovar l'elevada incidència i mortalitat, tant la oficial com la calculada per a aquest treball. En el següent capítol, *El cost humà*, desenvoluparé aquestes dades, però m'agradaria avançar que tot sembla indicar que Torroella fou una de les poblacions amb major incidència i mortalitat de tot el Baix Ter i de tota la província.

Les conseqüències

L'epidèmia finalitzà a principis de setembre, però les seves conseqüències polítiques i mediàtiques ressonaren al llarg dels mesos i anys. Alguns diaris, de fet, varen publicar cartes i cròniques, sovint creuades, que repassaven l'epidèmia. Algunes foren complaents, com en el cas de *La Lucha*, d'altres contràries a l'actitud del consistori, com *El Constitucional*. El nucli del conflicte residia en l'etiologia de la «malaltia regnant» i les conseqüències, o no, d'haver-ho fet oficial tan tard.

És cert que durant tot l'estiu, Valentí, Carrera i Furest havien escrit diferents cartes públiques sobre el seu parer respecte de la malaltia que afectava Torroella. Però aquesta correspondència fou sempre d'un to més o menys amable i acadèmic, i tindrà l'oportunitat de comentar-ho en *La medicina de l'epidèmia de 1885*. Tanmateix, aquesta discussió sembla esclatar cap a un terreny més polític i personal en finalitzar l'epidèmia. I sobretot ho fa a partir de la irrupció de *R.P.* i *Tony-Grace*, dos pseudònims que Lladó atribueix a metges propers a Torroella⁴⁶¹.

R.P. escriu a *El Constitucional* del 30 d'agost de 1885⁴⁶² una aparent oda al metge Valentí. Una oda enverinada, perquè, en realitat, usa la seva figura per realitzar una crítica ferotge al consistori:

«Valentí calificó de cólera la enfermedad. Si en vez de maltratarlo como se hizo, se hubiesen dictado las órdenes recomendadas en tales casos, si en aquellos momentos, como era fácil, se hubiesen aislado focos, empleado desinfectantes y encendido fogatas en los puntos necesarios para purificar la atmósfera...»

I és cert, com he exposat abans, que l'ajuntament gastà grans quantitats de desinfectants i encengué fogueres, però segons *R.P.*, ho feu excessivament tard. I continuà:

«Si en vez de mirar con tanta indiferencia los progresos de la enfermedad hasta la llegada del señor Gobernador, se hubiesen practicado aquellas operaciones, ¿hubieran sucumbido las 325 personas pocas más o menos que fueron arrebatadas de sus familias cubriéndolas para siempre de espantoso luto?»

En definitiva, acusava el consistori de l'elevada mortalitat. El motiu era no haver reconegut que l'epidèmia era còlera. Per això, no és estrany que tant Lladó a *La Vanguardia* com el corresponsal de *La Lucha* es mostressin indignats. I, novament, ho expressin utilitzant Valentí i les seves tesis colèriques. En aquest sentit, Lladó considera que Valentí es va precipitar a «estendre l'alarma» fent que «se n'assabentés tot l'univers»⁴⁶³. Quelcom similar considera *La Lucha*:

461. *La Vanguardia*, 9 de setembre de 1885. Pàgina 10.

462. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1. «El cólera en Torroella y el doctor Valentí».

463. *La Vanguardia*, 9 de setembre de 1885. Pàgina 10.

«Aquí debe permitirme el señor Valentí le diga que en aquellos momentos hubiera evitado todo motivo de censura si, en vez de pregonar al público, obedeciendo sin duda a sus impresiones del momento, la mala nueva de la aparición del cólera, lo hubiere puesto únicamente en conocimiento del alcalde y la junta de sanidad. Si se tachó al señor Valentí de algo, fue de ligereza.»⁴⁶⁴

En definitiva, tot i reconèixer a «Valentí l'aplaudiment de què s'ha fet mereixedor»⁴⁶⁵ durant l'epidèmia, carregaren contra ell perquè a l'inici va ser l'inductor de la tesi del còlera a Torroella, precipitant-se, segons el criteri de Lladó, a l'actitud «prudent» del consistori o de ciutats com Barcelona⁴⁶⁶, que quasi tardà un mes en fer oficial l'epidèmia. Però no es queden aquí. Tot criticant els «apòstols adoradors del déu-còlera», Lladó alimenta de nou la idea que Torroella no patí còlera⁴⁶⁷, i eximia així de qualsevol responsabilitat el consistori: si l'epidèmia no era còlera, tampoc calia prendre mesures. Llavors, com defensa amb ironia Lladó, «haurem de donar les gràcies als que ens han conduït a la misèria i tal vegada hagin sigut causa de grans desgràcies»⁴⁶⁸, probablement, en al·lusió a les paraules catastròfiques que usa *R.P.* en *El Constitucional*. Per això, el corresponsal de *La Lucha* acabà expressant-se d'aquesta manera, en finalitzar el seu escrit:

«Si alguien merece ser colocado en primera línea para recibir el aplauso que en su conducta merece es el Ayuntamiento que, sin vacilaciones y dudas y siempre con ánimo sereno, ha hecho frente a todas las necesidades; el señor Juez municipal y su secretario por el modo que han llevado el Registro sin que hayan merecido la más leve censura, los Rdos. Cura-párroco y Vicario».

En definitiva, substitueix els elogis a Valentí pels del consistori i altres autoritats locals. Per això, no és estrany que per als defensors del còlera el cap de turc sigui un altre: Conrado Carrera, el metge resident a Torroella que, com hem vist, es resistia a creure que la malaltia que afectava la vila fos aquesta. I és aquí on pren protagonisme Tony-Gryce, un pseudònim que es fa passar per col·lega de Carrera i metge de Gualta. Tanmateix, l'objectiu no és altre que ridiculitzar el jove metge banyolí:

«Por qué después de ser yo el único médico de la comarca que ha estado conforme con vos respecto al diagnóstico y naturaleza del mal (ascárides, lumbricoides o gusanos de seda, que lo mismo da), disintiendo de los Valentí, Martí, Sitjar, Pi, Detrell, Ametller, Porcalla y otros compañeros que le han dado el nombre de cólera morbo asiático. [...] Tanto a vos como a mí el mundo científico se nos ha reído en las barbas y no nos ha querido comprender; pero desengañados, amigo mío: un día u otro se hará luz sobre nuestros descubrimientos y experimentos, y nuestros nombres se verán grabados en letras de molde en la historia de la medicina»⁴⁶⁹.

Resumint, les opinions mèdiques de Valentí i Carrera van ser utilitzades com a pretext per atacar o defensar la gestió local de l'epidèmia. Arribant, en l'últim cas exposat, a la burla personal. Tanmateix, cap dels dos no van ser testimonis muts d'aquest escarni o elogi. Ja hem dit que durant l'estiu ambdós facultatius, juntament amb Furest, havien iniciat un debat creuat, a través de la premsa, per defensar les seves postures al respecte del mal que estava patint Torroella. Una correspondència creuada que acabà sedimentant el terreny per a la discussió pública que he tractat en aquest capítol. Per això, no em resulta estrany que l'any 1886, ambdós metges volguessin justificar la seva opinió mèdica amb sengles tractats acadèmics: *El cólera*, en el cas de Valentí⁴⁷⁰; *Estudio de la epidèmia de 1885*, en el cas de Carrera⁴⁷¹. I ho fan, precisa-

464. *La Lucha*, 5 de setembre de 1885. Pàgina 2.

465. *La Lucha*, 5 de setembre de 1885. Pàgina 2.

466. *La Vanguardia*, 9 de setembre de 1885. Pàgina 10.

467. *La Vanguardia*, 9 de setembre de 1885. Pàgina 10.

468. *La Vanguardia*, 9 de setembre de 1885. Pàgina 10.

469. *El Demócrata*, 10 de setembre de 1885. Pàgina 3.

470. VALENTÍ (1886).

471. CARRERA (1886).

ment, apel·lant a la seva condició de metges i, per tant, com a acadèmics. Davant l'escarni que tots dos senten haver patit, com explicita el mateix Carrera en una carta a Alberto Quintana⁴⁷², no és estrany que vulguin justificar les seves posicions adreçant-se, directament, als seus col·legues. Nogensmenys, havia sigut la seva vàlua com a metges el que s'havia posat en dubte.

Per la seva banda, l'administració accionà els mecanismes per premiar i reconèixer l'actitud de la vila i els seus habitants durant l'epidèmia de còlera de forma explícita. En aquest sentit, el governador, adreçant-se al consistori, anunciava «la instrucció per l'ingrés a l'Ordre de Beneficència d'alguns dels seus veïns»⁴⁷³ durant «l'epidèmia colèrica». Tot i que en el marge d'aquesta carta hi ha apuntades unes notes on es diu que els emigrats foren 1.500, els atacats, 1.600 i els difunts, 274, lamentablement no conec els veïns que el consistori considerarà aptes de tal mèrit. És possible que Casimiro Valentí fos un d'ells, ja que l'administració provincial demanà al ministeri de governació condecorar-lo⁴⁷⁴. Tanmateix, el consistori no ho feu directament. Almenys no abans del 1889, quan Valentí, tement per la seva mort, demana al consistori que li siguin acreditats els serveis que va prestar a la vila durant l'epidèmia. Finalment, l'ajuntament li oferirà un «vot de gràcies»⁴⁷⁵.

També és probable que el mateix consistori es patrocinés a si mateix, ja que «S.M. la Reina, per R.O. de 5 d'aquest mes, s'ha servit concedir la **creu de beneficència** a la vila de Torroella de Montgrí per la seva heroica conducta en l'epidèmia colèrica de 1885»⁴⁷⁶. Després d'aquest trofeu, costaria de creure que alguna de les autoritats locals discutís si l'epidèmia que afectà el municipi de Torroella de Montgrí i l'Estartit fos còlera. Potser per aquest motiu, quan Casimiro Valentí, a finals de 1889, i davant la proximitat de la mort, demana que se li acreditin els servis prestats, el consistori no té cap impediment a fer-ho:

«Que habiendo sido testigos presenciales la mayoría de los expresados Sres. Concejales, tienen muy presente que el Sr. Solicitante fue el primero que puso en conocimiento de la Junta de Sanidad local y demás autoridades la aparición del cólera asiático en esta villa, encargando se tomasen las debidas precauciones al objeto de evitar en lo posible la propagación de aquella enfermedad»⁴⁷⁷.

Després de quatre anys, Casimiro Valentí comprova per primera vegada, almenys en públic, la falta de recel del consistori. Tampoc Lladó s'està ara d'elogiar Valentí, davant la proximitat de la seva mort:

«Su falta es muy sentida por sus clientes y amigos porque además de su agradable y franco trato se hace acreedor de mejor premio por la gloriosa campaña que sostuvo solo en esta villa de la mortífera epidemia colérica de 1885»⁴⁷⁸.

Unes lloances que es repetiran en *La nueva lucha*⁴⁷⁹ i *El posibilista*⁴⁸⁰. Unes lloances que tindran el seu eco en les primeres edicions del *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*. Es tracta de l'article de Eduard Viñas de l'any 1929⁴⁸¹, on s'endolceix el relat de l'epidèmia, atenent a la falsa harmonia amb què

472. Carta 1 de setembre de 1885. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

473. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 2 de desembre de 1886.

474. *El Constitucional*, 14 d'octubre de 1885. Pàgina 3.

475. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 3 de novembre de 1889.

476. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 10 de juliol de 1887.

477. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal. 3 de novembre de 1889.

478. *La Vanguardia*, 3 d'octubre de 1889. Edició de tarda. Pàgina 1.

479. *La nueva lucha*, 13 de desembre de 1889. Pàgina 3.

480. *El posibilista*, 15 de desembre de 1889. Pàgina 3.

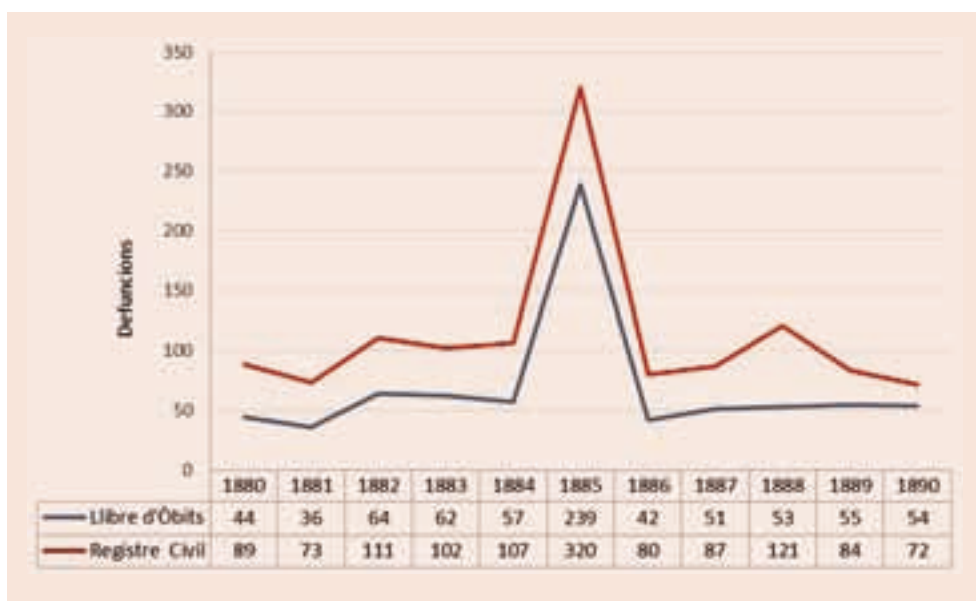
481. VIÑAS (1928).

exposa que treballaren facultatius i autoritats. Una tendència que, desafortunadament, s'ha perpetuat en els treballs sobre aquesta llunyana epidèmia de 1885, traient complexitat a una crònica politicosocial d'un dels esdeveniments més tràgics de la història recent de la vila de Torroella de Montgrí i del poble de l'Estartit.

4.3. El cost humà

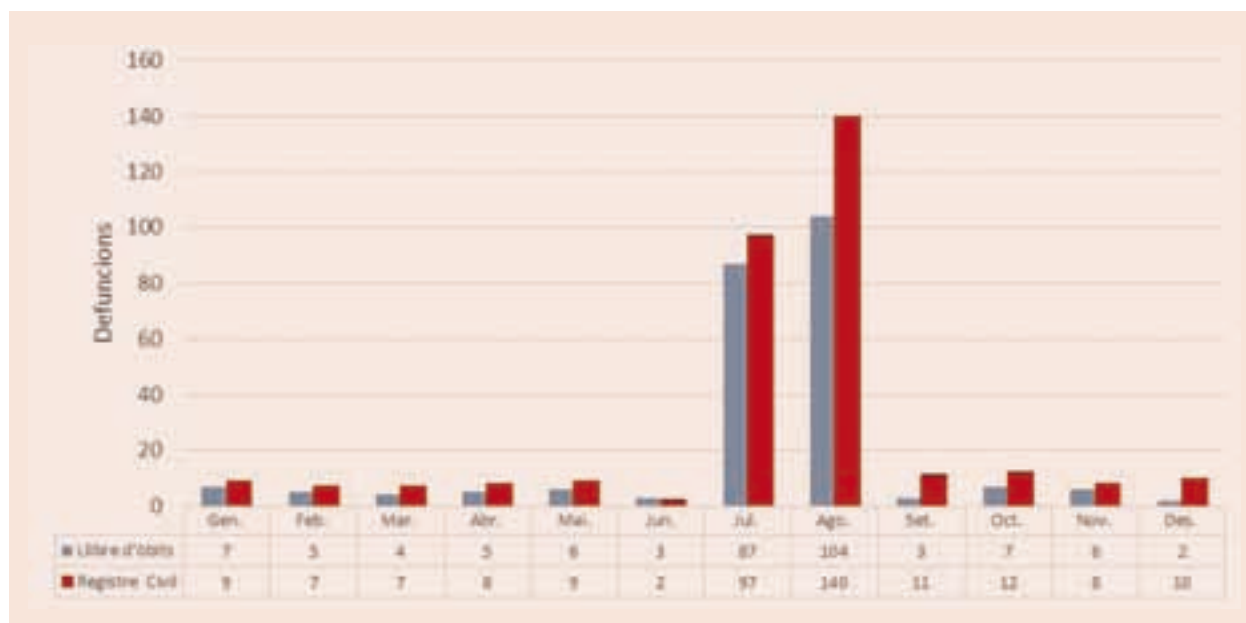
Un **brot epidèmic** es caracteritza per un augment de la incidència d'una malaltia, sovint infecciosa, per sobre de la freqüència esperada. És a dir, una explosió de casos d'una entitat nosològica que, habitualment, no es presenta en un lloc o ho fa d'una manera menys incisiva. Per aquest motiu, tant Valentí com Carrera defineixen el fenomen que visqué Torroella l'estiu de 1885 com a «epidèmia»⁴⁸², independentment de la causa a la qual l'atribueixen. Tanmateix, no tenim fonts directes que ens parlin de com d'incisiva fou. Tot i així, podem usar dos indicadors per esbrinar-ho: el **Llibre d'Òbits** de la Parròquia de Torroella de Montgrí i el **Llibre de defuncions** del Registre Civil (R.C.):

La **Figura 6** ens indica com la mortalitat, l'any 1885, va augmentar entre un 183-246 % per sobre de la mortalitat mitjana d'aquella dècada. És a dir, l'any 1885 es va quasi quadruplicar la mortalitat. Però no només això: si ampliem les dades i ens focalitzem en l'estiu de 1885 (**Figura 7**), observem com la majoria de defuncions provenen dels mesos de juliol i agost. De fet, aquí l'augment respecte de la mitjana mensual anual encara es dispara més. El mes de juliol la mortalitat augmenta entre un 263-336 % i l'agost, entre 422-425 %.



[Figura 6. Defuncions anuals durant la dècada 1880-1890 a Torroella de Montgrí.]

482. CARRERA (1886) i VALENTÍ (1886).



[Figura 7. Mortalitat mensual de l'any 1885, en funció del Llibre d'Òbits o el Registre Civil.]

Així doncs, la retrospectiva de la mortalitat d'aquesta dècada ens parla d'una concentració de la mortalitat entre els mesos de juliol i agost de l'any 1885. De fet, **1 de cada 5 persones** que van morir en aquella dècada (aprox. el 20 %) ho feu durant aquells dos mesos d'estiu.

Lògicament, no totes les morts que es van produir durant l'estiu del 1885 havien de ser necessàriament conseqüència de l'epidèmia. Sense anar més lluny, en el registre civil, durant aquelles mesos, s'indiquen morts alienes al còlera com «suïcidi» o «senectut»⁴⁸³. Tot i que les dades divergeixen en funció de la font, tal com ja he introduït en la *Crònica de l'epidèmia*, tenim diferents vies per realitzar una bona estimació de la mortalitat de l'epidèmia de 1885.

Sobre la mortalitat

Via 1 – A partir de fonts oficials. Afortunadament, en el registre civil s'indica la causa de mort. Això m'ha permès comptabilitzar **170 defuncions** atribuïdes, exclusivament, a l'etiqueta «còlera morbo asiàtic» entre el 22 de juliol –el primer dia en què apareix l'etiqueta– i el 4 de setembre –última vegada en què apareix. Es tracta d'una xifra molt allunyada de les **124 defuncions oficials** (24/07-22/08), tal com s'esmenta en el *Boletín de Estadística*⁴⁸⁴ i en documents oficials ubicats a l'AMTM⁴⁸⁵; i encara més si ho comparem amb les **123 defuncions mèdiques** que es poden comptabilitzar, inicialment, en les relacions mèdiques de

483. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil. Any 1885.

484. *Boletín de Estadística* (1887).

485. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Registre d'atacats i defuncions de còlic (1885).

Valentí, Carrera, Majó i Riera⁴⁸⁶. Una dada que, amb un tractament adequat, es va poder alçar fins a les **133 defuncions**⁴⁸⁷ (24 de juliol - 4 de setembre).

En resum, ens trobem amb una gran diferència segons les fonts. És possible que alguns metges estiguessin exempts de signar relacions mèdiques per al consistori, ja que en l'AMTM no hi ha registre d'activitat de metges com Furest o Detrell. A tot això, hi hem de sumar que no apareixen les defuncions que es produïren abans del 24 de juliol. En aquest sentit, Porcalla i Ametller en el seu informe afirmen que:

«La existencia de la enfermedad de Torroella data del día diez, contando por consiguiente en el de nuestra visita hacía días. Durante ellos fallecieron **23 enfermos**, cifra notable si se compara con lo que sucedió en los años anteriores»⁴⁸⁸.

Aquesta dada ens permetria ascendir el recompte entre els **147-193 morts**, en funció de la font que agaféssim. Una dada que, a priori, ens pot semblar molt alta, però que segurament subestimi la mortalitat real, ja que el mateix Valentí, a través d'una carta enviada a *El Demócrata*⁴⁸⁹, afirma que entre el 10 de juliol i el 4 d'agost hi hagué 200 morts. En el mateix sentit s'expressà Carrera, que afirmà que hi hagueren 223 morts en total⁴⁹⁰.

Via 2. – A partir d'interpretacions. En la Crònica de l'epidèmia he exposat com l'ajuntament de Torroella es va resistir, reiteradament, a considerar que el municipi estava afectat per una epidèmia de còlera. Per això, tal com també apuntava Capdevila per al cas barceloní⁴⁹¹, però com el mateix *El Constitucional*⁴⁹² confirmava per a Torroella, alguns morts de còlera, especialment els inicials, no es van consignar com a «còlera morbo epidèmic», sinó a través d'entitats nosològiques similars, com a conseqüència d'una voluntat política⁴⁹³. Així doncs, he comptabilitzat els morts que apareixen en el R.C. que podrien ser atribuïbles a còlera. És a dir, a entitats nosològiques similars: «constipat intestinal», «diarrea greu», «enteritis» i «malaltia sospitosa», a part de l'etiqueta «còlera morbo epidèmic». I per fer-ho he considerat un tram que va des d'un dia abans de la data que fixen d'inici els metges (6 de juliol) i un dia després de l'últim «còlera morbo epidèmic» (5 de setembre). El resultat s'expressa en la **Taula 9**.

Ens indica 216 difunts, i encara hi podríem sumar dos difunts de **tífus** o «còlera nostras»⁴⁹⁴. En total: **216-218 morts** que orbitarien entorn al còlera morbo epidèmic. Una xifra sensiblement superior a l'esmentada a la **Via 1**.

C ò l e r a	Còlera morbo epidèmic	170
	Constipat intestinal	21
	Diarrea greu	14
	Enteritis	10
	Malaltia sospitosa	1
	TOTAL	216

[Taula 9. Morts atribuïdes al còlera morbo asiàtic durant l'epidèmia de 1885.]

486. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relaciones mèdiques de afectats i difunts de l'epidèmia de 1885.

487. Alguns pacients de les relacions mèdiques no tenien data de mort, però van ser trobat en els Llibres d'Òbits o en el Registre Civil. Es va incorporar la data de mort en la seva fitxa.

488. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Correspondència. Informe mèdic 25 de juliol de 1885.

489. *El Demócrata*, 13 de juliol.

490. CARRERA (1886).

491. CAPDEVILA (1887).

492. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

493. Vegeu: *Crònica d'una epidèmia*.

494. MANAUT (1911) i RÀFOLS (1865).

Via 3 – A partir d'estimacions. A partir de les dades mensuals de la dècada 1880-1890 que he extret del Registre Civil i del Llibre d'Òbits podem calcular la mortalitat mitjana durant els mesos d'estiu (**Taula 10**). Així doncs, si considerem aquesta mitjana com la mortalitat normal i la restem a la mortalitat real dels mesos d'estiu de 1885, tindrem uns morts «sobrants», que poden ser atribuïts a l'epidèmia de còlera:

Estimació de morts epidèmia 1885 = Morts 1885 – mitjana morts dècada – 90

Per tant, les estimacions indicarien que l'epidèmia podria haver deixat entre 184-219 morts. En aquests morts encara hi podríem afegir el mort catalogat com a «còlera morbo epidèmic»⁴⁹⁵ del 4 de setembre en el registre civil: **185-220 morts**.

Aquesta metodologia es pot repetir per a la mortalitat anual. Si sabem la mortalitat mitjana de cada any, trobarem els morts «sobrants» del 1885 que poden ser atribuïbles a l'epidèmia de còlera (**Taula 10**). Això ens indica una mortalitat molt similar: **187-223 morts**.

En resum, aquesta tercera via ens ofereix un rang de mortalitat que gira a l'entorn dels **184-223 morts**, pròxima a la calculada en la segona via, però molt allunyada de la primera i, encara més, de les dades oficials. Com veiem, això pot afectar fins a 2 punts la taxa de mortalitat, entre el valor mínim i el màxim (**Taula 11**).

	Morts 1885		Dècada 1880-90 (mitjana)*		Estimació morts epidèmia		
	Juliol	Agost	Juliol	Agost	Juliol	Agost	TOTAL
Llibre d'òbits	87	104	4	3	83	101	184
Registre Civil	97	140	9	9	88	131	219

	Morts 1885 Anual	Dècada 1880-90 Mitjana anual*	Estimació morts epidèmia
Llibre d'òbits	239	52	187
Registre Civil	320	97	223

[Taula 10. Estimacions de morts de l'epidèmia de 1885. (*) Exceptuant l'any 1885.]

Segons la:	Mortalitat	% mortalitat
Dada oficial	124 morts	3,2%
Via 1. Fonts oficials	147-193 morts	3,8 al 5,1%
Via 2. Interpretacions	216-218 morts	5,6 al 5,7%
Via 3. Estimacions	184-223 morts	4,8 al 5,8%
Valentí i Carrera	200-223 morts	5,2 al 5,8%

[Taula 11. Càlculs de mortalitat de l'epidèmia de 1885. (Població: 3819 hab.)]

495. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de defuncions del Registre Civil. Any 1885.

Atès el que he exposat, m'inclinaria a pensar, com exposen els metges locals, que la mortalitat superà, i amb facilitat, les 200 defuncions (**Taula 11**). De fet, en una carta, l'alcalde que visqué l'epidèmia, l'Isidro Torres, expressà que la mortalitat fou de **274 morts**. Probablement, una mortalitat exagerada –ja que supera la mortalitat del registre civil per a tot l'estiu–, però que indica clarament aquesta tendència posterior de les autoritats d'alçar la mortalitat real.

Així doncs, els motius de la **baixa mortalitat oficial** poden ser:

1) Reconeixement tardà. La incapacitat del consistori de reconèixer l'epidèmia es va traduir, en algunes ocasions, i, especialment a l'inici, en el canvi de la categoria nosològica en el registre civil⁴⁹⁶, indicant menys morts colèrics dels que es produïen⁴⁹⁷.

2) Deficiència en la captació de dades. A finals del segle XIX, comença a haver-hi un interès per l'estadística, si bé encara és deficient. Per tant, els errors en la inscripció de defuncions són grans: alcaldes que no transmeten dades, amuntegament de casos i funcionaris que marxen, entre d'altres⁴⁹⁸.

3) Limitació mèdica. En la *Crònica de l'epidèmia* hem comprovat que tot i l'important estol mèdic que visita Torroella i l'Estartit durant l'epidèmia, aquesta dotació fou, generalment, insuficient. Sense anar més lluny, en la **Figura 4** observem com en el moment de màxima incidència de l'epidèmia el metge Valentí fou l'únic facultatiu present a la vila. Una explosió de casos i morts que podria haver sobrepassat les seves forces, deixant pel camí nombrosos casos sense registrar.

4) Alarma social. Capdevila especula amb la possibilitat d'una ingerència política per tal de minimitzar els efectes de l'epidèmia⁴⁹⁹. L'objectiu d'aquesta intromissió seria no causar una alarma social, tot donant la sensació que l'epidèmia era un fenomen que estava sota control. Tot i que Capdevila parla de Barcelona i que en el cas torroellenc no podem contrastar-ho amb claredat, sí que tenim pistes que podrien apuntar en aquesta direcció. De fet, hem pogut comprovar reiteradament, durant la *Crònica de l'epidèmia*, com el consistori animava la població amb bans i al·locucions públiques indicant que l'epidèmia anava decreixent⁵⁰⁰. Un descens que, com hem pogut comprovar, quasi sempre resultà ser fals.

5) Discrepància mèdica. Com he exposat, el metge local Carrera i el voluntari Majó no coincidien amb l'etiologia colèrica⁵⁰¹. Lògicament, no discrepaven de l'existència d'una epidèmia, però sí d'identificar que la malaltia que patiren els afectats fos «còlera morbo asiàtic». Això podria haver propiciat que no facilitessin a l'administració els noms d'alguns afectats per l'epidèmia, simplement perquè es negaven a considerar-los afectats de «còlera». Tot i que ho tornaré a discutir amb més detall més endavant, serveix de pista el fet que de les 21 relacions diàries que firmà Carrera, només en 9 d'elles manifestava haver visitat ningú «atacat de la malaltia regnant»⁵⁰². Una dada sorprenent en un municipi en plena epidèmia i carestia de facultatius. No és estrany, llavors, trobar una gran diferència entre els malalts diagnosticats i morts pels

496. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

497. Vegeu: *Crònica de l'epidèmia*.

498. FERNÁNDEZ SANZ (1990)

499. CAPDEVILA (1887)

500. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions permanent (24/07-14/08).

501. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1 i CARRERA (1886)

502. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts durant l'epidèmia de 1885.

diferents metges dels quals tenim relacions mèdiques (**Taula 12**). És cert que aquesta diferència es deu, en part, a les absències temporals d'alguns facultatius (**Figura 4**), però, tot i així, és prou considerable. Ho discuteixo més àmpliament a *La medicina de l'epidèmia de 1885*, però rere aquestes diferències pot haver-hi no sols una discrepància mèdica –de fet, Carrera afirmà que ell havia tractat 253 persones⁵⁰³–, sinó una possible apropiació de pacients per part de Valentí.

6) Conseqüències de la declaració. Al mateix temps, Capdevila apunta que molts familiars de difunts demanaven als metges que no els declarassin «colèrics», per no haver de patir les nefastes conseqüències que això comportava per a ells: desinfeccions, quarantenes o, fins i tot, la cremació de robes i mobles del difunt⁵⁰⁴.

7) Subestimació d'un grup. Una hipòtesi de treball per entendre una infrarepresentació pot ser indagar si es va desestimar la consideració d'un grup determinat. En aquest sentit, hem vist com els veïns de l'Estartit havien patit una important desatenció mèdica⁵⁰⁵, que podria haver resultat en el fet que els morts estartidencs s'haguessin *oblidat* en l'estadística oficial. Tanmateix, si comparem el percentatge de morts de les relacions mèdiques i les del registre civil –que té una representació major– tenint en compte el lloc de mort (Torroella o l'Estartit), observem que les diferències són mínimes. Així doncs, hem de concloure que la desatenció mèdica a l'Estartit no influí en la baixa mortalitat oficial.

He repetit el mateix procediment en les variables «sexe» i «edat» i el resultat ha estat diferent. Mentre que per sexe succeïa quelcom similar al que passava amb la variable «localitat» (**Taula 15**), per a les «edats» he trobat que existeix una significativa menor representació d'un grup d'edat molt concret: els menors de 3 anys (**Figura 8; Taula 16**), contràriament al que passa amb el grup d'edat entre els 31 i 40 anys, que es troba sobrerrepresentat.

Així doncs, hi ha una diferència significativa en la mortalitat infantil (<3 anys), que fou bastant elevada segons el registre civil, però que no van recollir els metges, com tampoc les dades oficials del consistori ni el *Boletín de Estadística*⁵⁰⁶.

En resum, l'epidèmia de 1885 de Torroella es va saldar, amb molta probabilitat, amb la vida de més de 200 habitants, amb un màxim de 223 morts, i va causar una mortalitat d'entre el **5,2 - 5,8 %** dels habitants de Torroella. És a dir, **3 de cada 50 persones** del municipi morí com a conseqüència de la passa. Tanmateix, la mortalitat oficial va estar molt per sota de la mortalitat real. Això és deu, principalment, a una ingerència política i a un menysteniment de la mortalitat infantil (< 3 anys). Potser per aquest motiu l'alcalde, l'any següent, escriu que les defuncions per l'epidèmia foren 274⁵⁰⁷, una dada a priori desorbitada, a tenor de les estimacions, però que palesen la voluntat del consistori d'eleva la mortalitat oficial. En aquest sentit també s'expressa Valentí quan, un any més tard, assegura que els difunts van ser 300⁵⁰⁸, ignorant que ell no havia remès a l'alcaldia més que un centenar de morts (**Taula 12**). En tot cas, ambdues fonts deixen la porta oberta a especular amb una mortalitat encara major de l'estimada.

503. CARRERA (1886).

504. CAPDEVILA (1886).

505. Vegeu l'apartat L'Estartit dins la Crònica de l'epidèmia.

506. Boletín de Estadística (1887) i Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí.

507. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 2 de desembre de 1886.

508. VALENTÍ (1886).

Sobre la morbiditat

La **morbidity** és el càlcul d'individus que emmalalteixen per una mateixa causa. En aquest cas, de «còlera». Les fonts consistorials indiquen una morbiditat de 290 persones⁵⁰⁹, mentre que el Boletín de Estadística indica **292 afectats**⁵¹⁰. Això implica una taxa de morbiditat del 7,64 %. Tanmateix, ja he constatat la poca fiabilitat de les dades consistorials i oficials. De fet, sense anar més lluny, les relacions mèdiques s'eleva a **305 persones afectades**⁵¹¹ (8 %).

Però aquestes xifres deuen ser molt baixes, ja que Conrado Carrera, en la seva memòria, explica que va atendre 253 persones, una dada considerablement més elevada que l'expressada en la **Taula 12**, en què les relacions mèdiques solament mostraven que havia atès 10 persones. Tanmateix, sabem que Carrera en el moment més àlgid de l'epidèmia va estar absent. Això implica que Valentí hagué de carregar necessàriament amb un nombre de pacients superior. I aquí encara hi hauríem d'afegir els pacients de Majó, Riera, Furest, Detrell i Carreras. Solament amb aquest apunt podríem constatar que la morbiditat de l'epidèmia hagué de superar, amb escreix, les 305 persones.

Malauradament, no tinc altres referències que em permetin aproximar una dada fiable d'afectats a través de documents històrics. Això sí, he pogut fer unes estimacions en funció de les diferències entre mortalitat i morbiditat que es constaten en el *Boletín de Estadística*⁵¹². És a dir, a partir de la diferència mitjana que existeix entre ambdues taxes, he estimat la morbiditat a partir de la mortalitat calculada en l'apartat anterior (200-223 morts) (**Taula 13**).

Aquesta estimació ens ofereix un rang d'entre 280 i 391 afectats. Si considerem el llindar mínim de 305 afectats, que són els calculats a partir de les relacions mèdiques, la morbiditat rondaria entre els **305-391 afectats** (8-10,2 %). És a dir, com a mínim, **1 de cada 10 persones** del municipi fou víctima de l'epidèmia del còlera.

Segons la diferència mitjana província de Girona (+2,1%)	Mort. Mín.	% Mort. Mín.	Diferència	% Morb. Mín.	Morbidity mín.
	200	5,2%	2,1%	7,3%	280
	Mort. Màx.	% Mort. Màx.	Diferència	% Morb. Màx.	Morbidity max.
	223	5,8%	2,1%	7,9%	303
Segons la diferència mitjana Baix Ter (+3,5%)	Mort. Mín.	% Mort. Mín.	Diferència	% Morb. Mín. (Baix Ter)	Morbidity mín.
	200	5,2%	3,5%	8,7%	334
	Mort. Màx.	% Mort. Màx.	Diferència	% Morb. Màx. (Baix Ter)	Morbidity max.
	223	5,8%	3,5%	9,3%	357
Segons la diferència de Torroella de Montgrí (+4,4%)	Mort. Mín.	% Mort. Mín.	Diferència	% Morb. Mín.	Morbidity mín.
	200	5,2%	4,4%	9,6%	368
	Mort. Màx.	% Mort. Màx.	Diferència	% Morb. Màx.	Morbidity max.
	223	5,8%	4,4%	10,2%	391

[Taula 13. Estimació de la morbiditat. Població: 3819 habitants. Les dades de variació estan extretes del *Boletín de Estadística* (1887).]

509. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Registre d'atacats i difunts de còlic.

510. *Boletín de Estadística* (1887).

511. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts.

512. *Boletín de Estadística*.

Es constata de nou com les estadístiques oficials solen estar molt per sota de les estimacions. Per tant, cal remarcar que aquest fet implica acceptar l'error d'aquestes estimacions i valorar, potencialment, que hi hagués un nombre encara més elevat de víctimes. De fet, tant l'alcaldia com Valentí, l'any 1886, van declarar que el nombre d'afectats rondava els 1.600⁵¹³ i 1.500⁵¹⁴ respectivament. Uns números sens dubte exagerats, ja que elevarien la taxa de morbiditat fins al 40 %. Tot i així, palesen novament la voluntat de reconèixer una incidència major de l'epidèmia que la que es va anunciar en un primer moment.

Sobre la virulència

Tant les taxes de mortalitat com les de morbiditat evidencien l'elevat cost humà que va tenir l'epidèmia de 1885. Quasi bé 1 habitant de cada 10 va contraure en algun moment de la malaltia i 3 habitants de cada 50, aproximadament, n'acabà morint. Però a més, si calculem la **taxa de letalitat**, això és, la probabilitat que tenia un afectat de còlera a morir, sabrem la virulència d'aquesta epidèmia.

$$\text{Taxa de letalitat} = \frac{\text{mortalitat de l'epidèmia}}{\text{morbidity de l'epidèmia}}$$

El càlcul d'aquest paràmetre ens permet visualitzar que, en el millor dels casos, la meitat de afectats pel còlera acabarien morint (**Taula 14**). Per tant, l'epidèmia de 1885 es caracteritzà per la seva alta virulència, similar al que indicaven alguns tractats de l'època⁵¹⁵.

Una alta virulència també es mostra amb la duració del període clínic. És a dir, el temps que passa des que es presenten els primers símptomes (data del diagnòstic) fins que es resol (mort o curació). Dels 100 casos en què tenim la data del diagnòstic i la data de defunció, veiem que el **període clínic dura de mitjana 1,45 dies**⁵¹⁶. És a dir, és molt breu. Però si analitzem amb profunditat les dades, ens trobem que la moda és de "0 dies" de període clínic, afectant el 58 % dels pacients. Per tant, el més freqüent és que el pe-

riode clínic no durés ni tan sols un dia, morint el mateix dia en què foren diagnosticats. De fet, tan sols en 8 casos el període clínic s'estén a més de 5 dies. En resum, el breu període clínic confirmaria una alta virulència. Tanmateix, cal tenir en compte que podria haver-hi factors culturals, i no només biològics, que explicarien aquesta virulència. En aquest sentit, Ruschi, en el 1611, explicava que:

«La mayor parte de los pobres mandan buscar al médico cuando necesitaban al cura»⁵¹⁷.

Mort. Mín.	Morb. Mín.	Taxa de letalitat 1
200	305	65,6%
Mort. Mín.	Morb.	Max. Taxa de letalitat 2
200	391	51,2%
Mort. Max.	Morb.	Mín Taxa de letalitat 3
223	305	73,1%
Mort. Max.	Mort. Max.	Taxa de letalitat 4
223	391	57,0%

[Taula 14. Càlcul de les taxes de letalitat en funció de les estimacions de mortalitat i morbiditat.]

513. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 2 de desembre de 1886.

514. VALENTÍ (1886).

515. NOGUÉ ROCA (1884).

516. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relaciones mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

517. CIPOLLA (1993).

Per tant, hi ha la possibilitat que molts afectats no cridessin el metge fins a última hora, fet que implicaria que aquestes persones presentessin ja una simptomatologia molt avançada, per la qual cosa l'epidèmia mostraria, de manera aparent, una elevada virulència. Aquesta hipòtesis prendrà encara més força quan en *L'impacte social* observem com la majoria de testaments de colèrics foren fets abans de la data del diagnòstic.

Caracterització de l'epidèmia

En els apartats anteriors, he analitzat la mortalitat, la morbiditat i la virulència en un sentit ampli, però no m'he parat a caracteritzar quins foren els grups poblacionals més afectats per l'epidèmia.

Una primera ullada a tots els recomptes i registres ens condueixen a afirmar que les dones patiren més la malaltia. Les estadístiques oficials⁵¹⁸ ens indiquen que aproximadament per cada 10 persones afectades, 6 eren dones. Aquesta dada es manté en els pacients que apareixen en les relacions mèdiques i també en tots els registres de mortalitat (**Taula 15**):

«El sexo femenino ofrece cifras de mortalidad más favorables, si bien hay excepciones.»⁵¹⁹

Així s'expressava Nogué Roca, un dels pocs autors de l'època que van fer referència a la diferència d'incidència entre els dos sexes. I tot i que aquesta diferència també s'observa en l'àmbit estatal⁵²⁰, la incidència és quasi idèntica per als dos sexes en el cas provincial⁵²¹. En tot cas, alguns atribuïren aquesta major incidència al «temperament nerviós i irritable» que, segons aquests autors, manifestaven les dones⁵²², ja que també consideraven que l'estat d'ànim podia influir en l'estat del físic del cos⁵²³. Afortunadament, i quasi contradient la sentència anterior, ser dona o home no resultà ni un avantatge ni un desavantatge per sobreviure o morir de l'epidèmia, almenys en el cas de Torroella. És a dir, la taxa de letalitat no divergeix significativament entre aquests dos grups. A més, cap dels metges del còlera va destacar o esbossar un argument per explicar aquesta desigualtat.

Pel que fa a les edats, la situació és més complexa. Anteriorment, hem constatat com la mortalitat infantil estava poc representada en les estadístiques oficials, cosa que també succeeix amb el nombre d'afectats (**Figura 8**). Independentment d'aquest fet, la afectació és major en adults de més de 30 anys, on la incidència entre els diferents rangs està repartida d'una manera bastant homogènia (**Figura 8**). Aquí el que resulta interessant és comprovar com **varia la supervivència** en funció del rang d'edat afectat. En la **Taula 16** podem comprovar com a partir dels 26 anys la taxa de letalitat ronda o supera el 50 %. Així mateix, també en menors de 3 anys. En canvi, els més joves (4 a 25 anys) van tenir més probabilitat de sobreviure si contreien el còlera.

518. *Boletín de Estadística* (1887) i Registre d'atacats i difunts de còlic (1885).

519. NOGUÉ ROCA (1884).

520. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

521. *Boletín de Estadística* (1887).

522. Citant González de Sámano dins XICOLA (2015).

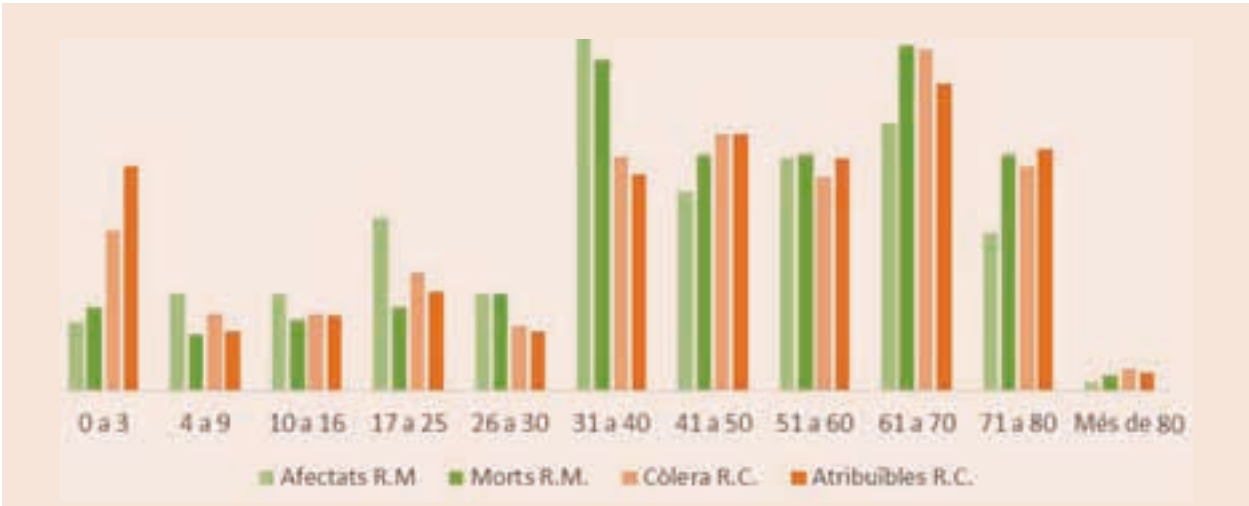
523. Ho afirma per exemple, FUREST (1880) o RÀFOLS (1865).

		Relacions mèdiques		
	Afectats	%	Mortalitat	%
Home	128	42%	54	41%
Dona	175	58%	79	59%
Boletín estadístico				
	Afectats	%	Mortalitat	%
Home	120	41%	49	40%
Dona	172	59%	75	60%
Registre Civil				
	"Còlera morbo epidèmica"		Atribuïbles a còlera	
Home	72	42%	89	41%
Dona	98	58%	127	59%

[Taula 15. Afectats i morts en funció del sexe i font.]

	Relacions mèdiques					Registre Civil			
	Afectats	%	Defuncions	%	%letalitat	"Còlera"	%	Atribuïbles	%
0 a 3	10	4%	6	5%	60%	15	9%	27	13%
4 a 9	14	5%	4	3%	29%	7	4%	7	3%
10 a 16	14	5%	5	4%	36%	7	4%	9	4%
17 a 25	25	10%	6	5%	24%	11	7%	12	6%
26 a 30	14	5%	7	5%	50%	6	4%	7	3%
31 a 40	57	22%	24	19%	42%	22	13%	26	12%
41 a 50	29	11%	17	13%	59%	24	14%	31	14%
51 a 60	34	13%	17	13%	50%	20	12%	28	13%
61 a 70	39	15%	25	19%	64%	32	19%	37	17%
71 a 80	23	9%	17	13%	74%	21	13%	29	13%
més de 80	1	0%	1	1%	100%	2	1%	2	1%

Taula 16. Afectats i morts en funció de l'edat i font.]



[Figura 8. Afectats i mortalitat relativa en funció de l'edat i font. (R.M.: relacions mèdiques, R.C: registre civil)]

Pel que fa l'estrat social, no tenim més dades que les que ens ofereix el resum estadístic oficial⁵²⁴. Ara bé, és significatiu comprovar que més de la meitat dels morts, segons fonts oficials, foren jornalers (45 %) i pagesos (15 %), més del doble que la suma de propietaris (18%) i artesans (8%). És cert que es tracta de categories imprecises, però podem concloure que les **classes baixes** foren les més afectades. Una tònica general en la resta de la península⁵²⁵. Nogensmenys, en la *Crònica de l'epidèmia* hem vist els esforços per atendre als estrats pobres de Torroella. Aquesta major incidència s'associà amb la seva major vulnerabilitat, tal com denuncià Carrera⁵²⁶.

En resum, el grup més vulnerable de l'epidèmia foren les dones majors de 30 anys dels estrats més pobres. Però mentre ser dona o home no influïa en la supervivència, sí que ho feia l'edat. Quan més gran era la persona que patia l'epidèmia, més probabilitat tenia de sucumbir-hi.

Dies d'epidèmia	61 dies	% Dones mortes	59-60%
Morbiditat municipi	305-391 afectats	% Letalitat en dones	44-45%
Mortalitat municipi	200-223 morts	% Homes afectats	41-42%
% Afectats municipi	8-10,2%	% Homes morts	41-42%
% Morts	5,2-5,8%	% Letalitat en homes	41-42%
Taxa de letalitat	51,2-73,1%	Grup d'edat més afectat	31 a 80 anys
Afectats/dia	De 5 a 6,4 afectats	% Letalitat mitjana	58%
Morts/dia	De 3 a 4 morts	Grup d'edat menys afectat	4 a 30 anys
% Dones afectades	58-59%	% Letalitat mitjana	35%

[Taula 17. Resum estadístic de l'epidèmia de 1885 a Torroella de Montgrí i l'Estartit.]

Comparativa

Anteriorment, ja he constatat com les dades oficials estan per sota de les dades reals de morbiditat i mortalitat que he pogut estimar en aquest apartat. Per tant, no puc assegurar la fiabilitat de les dades del *Boletín de Estadística*. Tanmateix, el butlletí estadístic és l'única font directa que tenim per comparar els registres torroellencs amb els veïns del Baix Ter i provincials.

En valors absoluts, ja siguin els oficials o els estimats, **Torroella fou la població gironina amb més morbiditat i mortalitat**. La raó recau, bàsicament, en el fet que la majoria de poblacions afectades, exceptuant alguns pocs casos, foren de menys d'un miler d'habitants. Però en valors relatius (%), és a dir, en relació amb el conjunt de població, aquest panorama canvia. L'afectació en pobles petits com Jafre o Verges deixa un fort sotrac en la seva reduïda demografia. En aquest sentit, la seva incidència puja per sobre del 15 %, així com en poblacions com Ogassa o Sant Pau de Segúries, que s'estableix per sobre

524. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Registre d'atacats i difunts de còlic.

525. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

526. CARRERA (1886).

del 25 %. Aquests registres superen i amb escreix tant la taxa de morbiditat oficial com l'estimada per a Torroella, si bé aquesta última s'hi acostava una mica més. En canvi, amb la mortalitat la situació es fa més complexa. Mentre que la taxa de mortalitat és superior a la resta de poblacions del Baix Ter, es mostra similar, o inclús inferior, a alguns pobles de la capçalera del riu Ter. És el cas de Campdevànol, on la taxa de mortalitat frega el 7 %.

En resum, el municipi de Torroella fou un dels municipis gironins més afectats per l'epidèmia, tot i que el seu impacte en la demografia, encara que important, fou menor a altres municipis veïns. Per tant, no és estrany que també superi, i amb escreix, les mitjanes catalanes i espanyoles sobre les taxes de morbiditat i mortalitat⁵²⁷. Indica així que Torroella també fou un dels municipis més durament castigats per l'epidèmia de 1885 de tot Espanya.

4.4. L'impacte social

«Semblaven tot de coses abandonades en un èxode a correuita, com si hagués esclatat una guerra o una epidèmia.»

Paolo Cognetti, *El noi silvestre* (2017)

Tot i que fins ara m'he centrat en el conflicte polític i mediàtic que es va originar arran de l'epidèmia que patí Torroella el 1885, així com en el seu impacte i cost humà, una epidèmia és, fonamentalment, un **fenomen social**. Un fenomen que se sol vehicular a través de la por. Perquè qualsevol malaltia ens interpel·la, com a individus i com a societat, ja que ens condueix inevitablement a aquell «món fosc i nocturn de la vida humana» i a la «vulnerabilitat ontològica del ésser humà»⁵²⁸, tal com ho defineix Torralba. I encara més una malaltia tan letal com demostrava ser el còlera. Les epidèmies fan (i feien) por, perquè mostren d'una manera encara més viva i descarnada la nostra vulnerabilitat com a humans. El conflicte en essència: **la por de morir**.

Potser per aquest motiu, durant el segle XIX, es creia que la por s'havia de combatre. Tant era així que es creia que mantenir «la serenitat d'ànim»⁵²⁹ i una «tranquil·litat de cos i ànima»⁵³⁰ era fonamental per prevenir el còlera. Per aquest motiu, és possible que, com he pogut exposar en la *Crònica de l'epidèmia*, aquestes autoritats sempre s'esforçaren en enviar missatges tranquil·litzadors i positius sobre l'avanç del contagi, ja que es considerava un acte preventiu. Tanmateix, tampoc se'ns ha d'escapar l'avantatge que va suposar per a la classe política local encobrir la situació d'impotència i descontrol que generà l'epidèmia, ja que no es disposava d'una etiologia ni d'un tractament clar contra el còlera⁵³¹.

524. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Registre d'atacats i difunts de còlic.

525. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

526. CARRERA (1886).

527. Taxa morbiditat: 2,3% (CAT) i 5,2% (ESP) Taxa de mortalitat: 0,82% (CAT) i 1,83% (ESP). Mitjanes calculades a partir de la recopilació estadística realitzada en FERNÁNDEZ SANZ (1990), pàgines 270-71, i a partir del buidatge del *Boletín de Estadística* (1887).

528. Extractes de TORRALBA ROSELLÓ (1998).

529. Arxiu Històric de Barcelona. ROBERT et al., «Instrucción popular relativa a los preceptos que deben observarse en época de epidemia cólera». Fulletó de *La Vanguardia*. Barcelona, 1 de juliol de 1885.

530. RÀFOLS (1865).

531. SENTIÑÓN (1883).

Per tant, si una epidèmia de còlera, en l'actualitat, ja espanta les autoritats polítiques i sanitàries, en el segle XIX a això s'hi afegia un absolut desemparament sanitari. Així doncs, i a pesar dels esforços per tranquil·litzar la població, no és d'estranyar que s'acabés generant una «psicosi col·lectiva de por», tal com l'anomena Fernández Sanz⁵³², i més quan es contrasten aquests missatges positius amb l'augment fred, però imparable, del nombre de difunts. Aquesta por o «psicosi» afectava tot tipus de persones. Almenys, així ens ho comunica Heriberto Capdevila a propòsit de Barcelona:

«No hubo en Barcelona persona, por sensata y juiciosa que fuese, a quien no aturdiere la confusión y algarabía [de la epidemia].»⁵³³

Tal fou el pànic ocasionat per l'arribada del còlera, que Rosendo Pi, el metge de l'Escala, descriu que al principi va ser incapaç de distingir si els primers casos que observava eren «fills del pànic», «histerisme» o «una vertadera intoxicació virulenta»⁵³⁴. Aquestes descripcions ens podrien evocar una situació de cert caos i enrenou. Quelcom que ens podria recordar alguns dels passatges del film francès *Le hussard sur le toit*⁵³⁵, ambientada en l'epidèmia de còlera de 1834 al sud de França, en què el protagonista es veu obligat a fugir pels terrats d'una turba embogida per la por del còlera. I si alguns dels passatges que he explicat en la *Crònica de l'epidèmia* bé es podrien ajustar aquestes descripcions, com l'actitud de l'alcalde d'Ullà⁵³⁶, sembla ser que la realitat fou tossudament menys agressiva:

«Las personas que aún permanecen entre nosotros se guarecen en sus casas, temerosas [...] Los comerciantes cierran las puertas de sus tiendas [...] Cuenca parece una ciudad desierta.»⁵³⁷

Així s'expressava *El Imparcial* a propòsit de Conca. L'epidèmia es caracteritzà pel silenci, la quietud, el recolliment. Almenys per als que es quedaren a la vila. Els carrers, places i hortes s'abandonaren i es paralizà el tràgic quotidià fins a tal punt que les herbes tornaren a créixer entremig de les escletxes. Així s'anà transmetent de pares a fills i ho rememoren aquells que han heretat el record⁵³⁸. Un paisatge que sembla abocar aquells carrers deserts de pobles abandonats que dibuixen escriptors com Julio Llamazares o Paolo Cognetti en alguns dels seus llibres: «Tan sols les ortigues es veien encara esponeroses, però aquestes creixen bé on ja no hi ha ningú, marquen l'abandó»⁵³⁹.

Els jornalers i pagesos deixaren d'anar als camps i les hortes –empesos també per les directrius del consistori⁵⁴⁰– «quedant això [Torroella] tan lúgubre i tètric»⁵⁴¹. Ningú treballava les eres, ni a la carretera de l'Estartit a Sant Jordi Desvalls, que en aquell moment s'estava construint⁵⁴², «ni en les arts i els oficis, estant el comerç a punt d'arruïnar-se»⁵⁴³. També les escoles es van buidar. En aquest sentit, el mestre municipal Paulino Roig escrigué a l'alcaldia descrivint l'elevat absentisme⁵⁴⁴. De 130 alumnes, sols n'assistien una

532. FERNÁNDEZ SANZ (1990)

533. CAPDEVILA (1887)

534. BRUGUERA BATALLA (2013)

535. *Le hussard sur le toit* (1995) dirigida per Jean-Paul Rappenaueu. En el mercat espanyol fou traduïda com *El húsar en el tejado*.

536. Vegeu el subapartat: *Els veïns dins Crònica de l'epidèmia*.

537. *El Imparcial*, 17 de juliol de 1885. Citat a FERNÁNDEZ SANZ (1990).

538. Aquestes descripcions es basen un recull de memòria oral, fet gràcies a la participació puntual en la sessió del 3 de maig del *Proyecto Memòria Fotogràfica* del Museu de la Mediterrània i l'ajut de Margarita Camós.

539. Paolo Cognetti. *El noi silvestre*. Editorial Minúscula. Barcelona, 2017.

540. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Actes de la sessió del ple municipal. Del 24 de juliol al 14 d'agost.

541. *La Vanguardia*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 9.

542. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Correspondència 1884-86.

543. *La Vanguardia*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 9.

544. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 18 de juliol de 1885.

quarantena, i el mestre, «vetllant per la salut de les tendres intel·ligències», demanà cessar les classes⁵⁴⁵. En el mateix sentit escrivia Agustina Soley, recent substituïda de Maria Condom com a mestra, que es trobava que tan sols set alumnes acudien a la seva escola⁵⁴⁶.

A tot aquest tancament cal afegir-hi, com hem vist, els cordons sanitaris que la majoria de pobles veïns van realitzar entorn dels límits municipals, dificultant el pas de persones i mercaderies⁵⁴⁷ i la immigració de gran part de la població, com seguidament narraré. En definitiva, la vida del poble es paralitzà, deixant que entre el silenci dels carrers i els murs només ressonessin «els crits i lamentacions dels atacats i moribunds [...] demanant misericòrdia»⁵⁴⁸.

La immigració

«En ese día empezó la huida de sus habitantes y en poco tiempo más de dos mil personas abandonaron sus casas, y quedamos otras dos mil guardando la villa, asistiendo a los enfermos y enterrando a los muertos.»
Casimiro Valentí Artigas (1886)

Una de les mesures preventives clàssiques, com ja hem vist en *Les epidèmies de Torroella*, és fugir del lloc de l'epidèmia. Davant del risc i la por de morir, moltes persones i famílies van decidir abandonar les seves llars. En aquest sentit, l'alcaldia rep diverses cartes durant l'epidèmia de persones emigrades que busquen conèixer quina és la situació a Torroella. És el cas de **Ramon Boy**, que es troba a la Jonquera, juntament amb «la **família Quintana** i **Luis Durán**», i demana notícies del seu gendre, un tal Bataller, del qual diu no tenir-ne carta des de fa dies⁵⁴⁹. També tenim notícies de la **família Negre**, que es refugià a Castelló d'Empúries amb la seva família⁵⁵⁰, on, tot i tenir-hi parents, no foren ben rebuts:

«Aquí nos entró de rondón dicha familia, trayendo gran cantidad de bultos de ropa y equipajes de todo tipo de género, sin que la Junta local se viera en ningún sitio ni se tomara más medida que la ridícula, por no decir estúpida, de hacer sacar la lengua [...] La población supo en pocos momentos la llegada de la familia del señor Negre y excusada es decir cómo cundió y se propagó la alarma entre los vecinos. [...] El pánico creció de punto en todo el pueblo al saberse que ni siquiera habían sido fumigados los equipajes.»

Una versió que el diari *La Lucha* va contradir afirmant que «els embalums i equipatges varen ser fumigats tres dies seguits fora de la població i, fins i tot, el carruatge va patir tal sanejament»⁵⁵¹. És més, afirmava que la família Negre va estar dos dies seguits tancada «sense comunicació amb els veïns»⁵⁵². Una sort similar reberen tres famílies que es volgueren refugiar a Banyoles i foren obligades a complir quarantenes, a partir del 30 de juliol, en un local «per aïllar-hi els forans procedents de llocs empestats»⁵⁵³. També a

545. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 18 de juliol de 1885.

546. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 22 de juliol de 1885.

547. Vegeu el subapartat *Els veïns* dins el capítol *Crònica d'una epidèmia*.

548. *El constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

549. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 8 d'agost de 1885.

550. *El Demócrata*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 2.

551. *La Lucha*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 2.

552. *La Lucha*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 2.

553. TERRADES VIÑALS (1982).

Girona, sabem que diverses famílies torroellenques varen ser enviades a un llatzeret^{554,555}. Aquests casos palesen la situació difícil que aquestes famílies també patiren, tot i fugir del municipi, ja que eren assenyalades i entorn d'elles es creava una **aureola d'empestades** que arribava al punt de responsabilitzar-los si l'epidèmia entrava als seus pobles⁵⁵⁶. En tot cas, una sort similar a la que hagué de patir el pobre viatjant francès que trepitjà Torroella l'any 1884, com hem vist a *L'amenaça del còlera*.

El súmmum d'aquesta persecució es produí a la ciutat de Girona, on els torroellencs i les seves mercaderies varen ser assenyalats constantment⁵⁵⁷. Per la premsa, sabem que va córrer el rumor que el còlera arribà a la ciutat per culpa d'una criada que havia visitat la seva mare malalta a Torroella⁵⁵⁸. Uns rumors que es nodrien de la por que la pròpia premsa alimentava i, en ocasions, fins i tot dirigia. Per exemple, *El Constitucional* arribà a afirmar que hi hagué una «peregrinació entre aquell punt [Torroella] i Girona» de persones⁵⁵⁹. Moltes de les quals –continuava– no havien passat control sanitari ni aïllament. Segurament són afirmacions que pretenien malmetre la gestió de l'epidèmia per part d'algunes autoritats, però no feien més que provocar un escarni sobre els immigrants de Torroella. En canvi, a la ciutat de **Figuera**s passà tot el contrari:

«Por ahora en nuestra ciudad [Figuera] la salud es completa y satisfactoria, a pesar de albergar un gran número de familias de Torroella de Montgrí y de otros puntos invadidos. Aquí prescindimos de cordones, lazaretos o puestos de observación. A nadie se le pide papeleta de sanidad, y hay libertad absoluta de entrada y salida sin la menor molestia.»⁵⁶⁰

Així ho reconeix també Casimiro Valentí, quan diu que «més de 500 persones [...] van anar a Figuera», on es van poder relacionar feliçment amb els veïns sense que ningú es contagiés de còlera⁵⁶¹. Cal dir que no faltà el murmuri «de certa gent per inventar notícies de sensació»⁵⁶², però sí que és cert que, a diferència de ciutats com Banyoles o Girona, no s'aplicaren mesures d'aïllament als immigrants que van acollir.

En total, les persones que van emigrar de Torroella degueren significar poc **més de la meitat de la població**, a jutjar per les xifres trobades. Segons l'alcaldia foren 1.500 persones⁵⁶³ (39 % de la població), 2.000 persones per part de Valentí⁵⁶⁴ (52 %) i més de tres quartes parts, segons el corresponsal de *La Lucha*⁵⁶⁵. Dades que no he pogut corroborar, però que donen pistes del fort impacte que va generar. I si bé és cert que hem d'associar la fugida amb les classes riques i benestants, a conseqüència de la qual, segons Lladó, el comerç es va arruïnar⁵⁶⁶, només amb aquest estament no s'explicarien aquestes taxes d'immigració tan elevades. A fi de comptes, «el que té alguna cosa per passar-ho mal o bé, ha marxat»⁵⁶⁷. Per tant, no només van fugir les classes més riques i benestants del municipi, sinó també totes aquelles persones que van poder. Malauradament, a aquests no els hi podem posar nom, a excepció d'algun cas aïllat com el

554. *El Constitucional*, 2 d'agost de 1885. Pàgina 3.

555. *El Constitucional*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 1.

557. *El Constitucional*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 1.

558. *La Lucha*, 8 d'agost de 1885. Pàgina 2.

559. *El Constitucional*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 1.

560. *El Demócrata*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 2.

561. VALENTÍ (1886).

562. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 2.

563. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 2 de desembre de 1886.

564. VALENTÍ (1886).

565. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1-2.

566. *La Vanguardia*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 9.

567. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1-2.

músic **Juan Rigau** «Barretó», que, juntament amb la seva orquestra, es van refugiar a l'Armentera⁵⁶⁸, o la mestra **Agustina Soley**, que va allotjar-se a La Garriga (Vallès Oriental)⁵⁶⁹.

Tanmateix, si la immigració de les classes benestants solia ser organitzada, la immigració «pobre», per anomenar-ho d'alguna manera, era més desorganitzada i caòtica⁵⁷⁰. Ja que, salvant algunes excepcions –com segurament les del músic i la mestra–, no es coneixia el punt de destí i, simplement, els veïns es limitaven a deambular i habitar entorns del nucli afectat, com boscos, conreus o barraques⁵⁷¹. Quelcom similar passà a Torroella, on alguns veïns s'allotjaren als **regadius**⁵⁷² o van crear un campament improvisat a la **gola del Ter**, una imatge que impactà als senyors Quintana:

«Los Sres. Quintana dieron a su regreso cuenta del deplorabilísimo estado en que se encontraba el Estartit, cuyos habitantes, poseídos de un pánico horroso, huían y acampaban en la desembocadura del río Ter, sin que poder humano pudiera contenerlos.»⁵⁷³

De manera similar s'expressa Valentí, quan afegeix que molts altres veïns es refugiaren al **massís del Montgrí**, sobrevivint gràcies a les aigües de les deus de la muntanya⁵⁷⁴.

Fos com fos, fugint lluny o dormint a la intempèrie, una gran part de les cases torroellenques quedaren abandonades, quelcom que el consistori, seguint els consells de la Junta de Sanitat, considerà un perill per a la salut pública per «l'existència dels focus que tal abandonament pot produir»⁵⁷⁵. Així doncs, el dia 11 d'agost manà publicar un ban per tal que els propietaris d'aquestes cases es presentessin a l'alcaldia per a procedir a la desinfecció del domicili, corrent aquests amb la despesa.

En resum, tant fos dormint a la intempèrie o en un poble allunyat, molts veïns de totes les classes socials fugiren dels nuclis de Torroella i l'Estartit, reduint-les, com a mínim, a la meitat la població. Tanmateix, aquesta immigració va suposar que molts torroellencs haguessin de patir l'escarni i l'aïllament en els seus llocs d'arribada, molt sovint esperonats per la premsa. Una premsa que també criticà, durament, les classes acomodades per marxar i deixar paralytitzat el comerç i altres interessos econòmics:

«Con sentimiento, estoy viendo que buena parte de las familias de posición social de esta villa están haciendo como [el ministro] Romero Robledo; diciéndonos *aquí queda eso*, temerosos de ser prisioneros del microbio» y se queja que es peligroso que se marchen, no sólo porque pueden contraer el cólera, sino porque dejan los negocios paralizados.»⁵⁷⁶

568. *La Lucha*, 1 d'agost de 1885. Pàgina 2.

569. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Carta a l'alcaldia. 26 d'agost de 1885.

570. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

571. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

572. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1-2.

573. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de la sessió permanent (24/07-14/08).

574. VALENTÍ (1886).

575. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de la sessió permanent (24/07-14/08).

576. *La Lucha*, 20 de juliol de 1885. Pàgina 2.

Els testaments

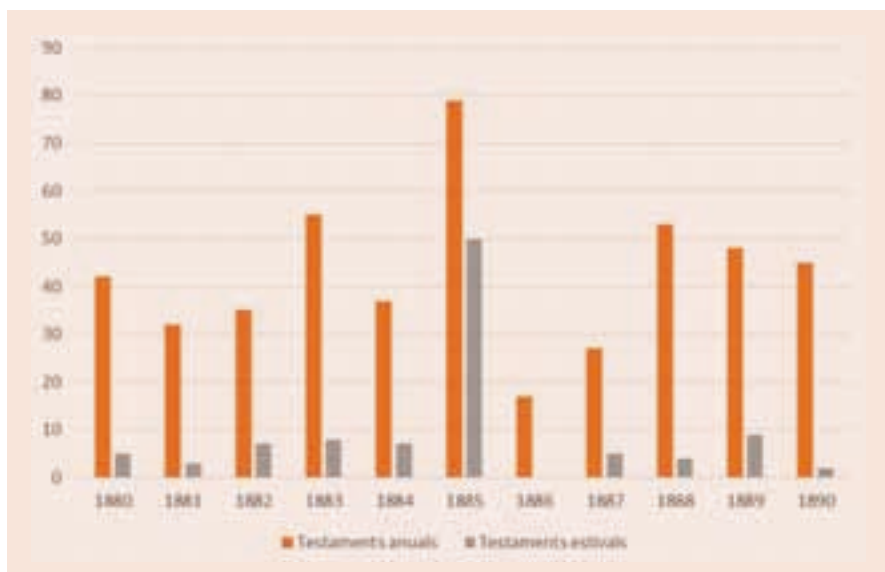
«En esta población reina de algún tiempo a esta parte una enfermedad epidémica, cuya clasificación no es de mi incumbencia: cumplo mi deber [de] no ausentarme como lo han hecho la mayor parte de las familias de toda las clases sociales de la vila y siendo la hora ordinaria de acostarme, en la posibilidad de verme atacado de la enfermedad durante la noche, cierro este mi Protocolo de escrituras, como lo he hecho en las noches anteriores, que contiene ciento veinte y siete instrumentos públicos y me retiro a la cama rogando a Dios que tenga misericordia de mí y de mi familia, ausente.»⁵⁷⁷

Així acomiadava i se n'anava al llit **Narciso Bataller Pouplana**, el notari de Torroella, el dia 31 de juliol de 1885. A diferència de molts altres dels seus veïns i amics pertanyents a famílies benestants, Bataller va decidir quedar-se. I sortosament, ja que l'activitat que tingué durant l'epidèmia fou frenètica. De fet, juntament amb d'altres actors de l'epidèmia, els notaris també van tenir un paper indispensable:

«El ejemplar comportamiento del notario D. Narciso Bataller, quien no tan solo cumplió con su deber acudiendo a todas horas con la mayor solicitud a la cabecera de los atacados para recibirles su testamento, sino que dio evidentes pruebas de su serenidad y sentimientos humanitarios animando a los enfermos y socorriendo las necesidades.»⁵⁷⁸

I és que molts, davant la por de morir o com a resultat del contagi, decidiren testar, pel que es feia indispensable la figura del notari. Fou tan frenètica la seva tasca, que, com deixa escrit, repetidament hagué de ser el vicari de l'Estartit qui el substituï en aquell nucli⁵⁷⁹. Aquest contacte directe amb el malalt l'obligava, constantment, a lidiar amb la por a contagiar-se i morir. Aquest temor, en certa manera, era versemblant, perquè no van ser pocs els notaris que durant l'epidèmia van morir, tal com publicava regularment la *Gaceta del Notariado*⁵⁸⁰.

Fernández Sanz comenta que l'augment de testaments en zones on s'hi ha instal·lat una epidèmia resulta evident⁵⁸¹. I així succeí a Torroella, com podem comprovar en la **Figura 9**.



[Figura 9. Número de testaments anuals i testaments estivals (juliol i agost). Fons: Arxiu Comarcal del Baix Empordà.]

577. Nota inclosa dins Protocol Any 1885. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Fons notarial.

578. *El Demócrata*, 23 d'octubre de 1885. Pàgina 2-3.

579. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Fons notarial. Protocol de Narciso Bataller. Any 1885.

580. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

581. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

Constatem que el màxim de testaments s'assoleix, i amb certa solidesa, l'any 1885, com a conseqüència dels testaments realitzats a l'estiu de l'epidèmia (n=50)⁵⁸². De fet, de mitjana, durant els estius de la dècada de 1880-1890, tret de l'estiu de 1885, es realitzaren cinc testaments per estiu, el que significa que el de 1885 hi hagué un increment de testaments del 900 %. A més, de la consulta als fons notariais encara podem treure més informació per entendre l'epidèmia.

El 41 % del testats se'ls podria associar al còlera, ja sigui perquè apareixen en les relacions mèdiques (n=9), ja sigui perquè el notari els troba «al llit per malaltia greu que tem li ocasioni la mort» o, explícitament, perquè menciona que estan afectats per la «malaltia epidèmica»⁵⁸³. Això implica que la majoria dels testadors (59 %) ho van ser empesos més per la por que per l'expectativa real d'una mort pròxima. Però si ens fixem en aquests 9 casos que apareixen en les relacions mèdiques –alguns dels quals van morir– observem que 7 d'ells varen realitzar el testament abans d'aparèixer com «afectats» en les relacions mèdiques (**Taula 18**).

Nom	Data testament	Data diagnòstic	Data mort
Pedro Pou	26 de juliol	-	1 d'agost
Isidro Ullastres	27 de juliol	28 de juliol	28 de juliol
Pedro Mestres	27 de juliol	28 de juliol	Sobreviu
Daniel Pla	31 de juliol	1 d'agost	Sobreviu
Gregorio Dalmau	2 d'agost	3 d'agost	4 d'agost
Salvador Junqué	3 d'agost	6 d'agost	Sobreviu
Francisco Bataller	6 d'agost	17 d'agost	17 d'agost
Miguel Busquets	15 d'agost	9 d'agost	23 d'agost
Francisco Flaquer	16 d'agost	12 d'agost	17 d'agost

[Taula 18. Diferències entre la data del testament i diagnòstic (Fons: Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí i Arxiu Comarcal del Baix Empordà).]

És cert que la mostra, en aquest cas, és reduïda i no en podem treure excessives conclusions. Tanmateix, és significatiu comprovar com **hi havia persones que preferiren cridar primer el notari que el metge**. Semblen donar la raó a les paraules de Ruschi quan deia allò que alguns «fan cridar el metge quan el que necessiten és el sacerdot»⁵⁸⁴. De fet, dos d'ells es moren el mateix dia o l'endemà de fer el testament.

No deixa de ser remarcable l'absència de dones en la **Taula 18**, tot i que foren el sexe més afectat per l'epidèmia. De fet, en tot l'estiu tan sols 16 dels 50 testaments –o sigui, aproximadament un terç– foren firmats per dones. I encara que moltes eren declarades marmessores, molt poques es convertien en hereves.

Finalment, comprovem com l'any següent, el 1886, hi ha un descens significatiu i per sota de la mitjana en el nombre de testaments (**Figura 9**). Es tracta d'un patró habitual després que un poble hagi patit una epidèmia⁵⁸⁵. Però no en fou l'única conseqüència.

582. Dades completes de la dècada en el treball original, radicat en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània.

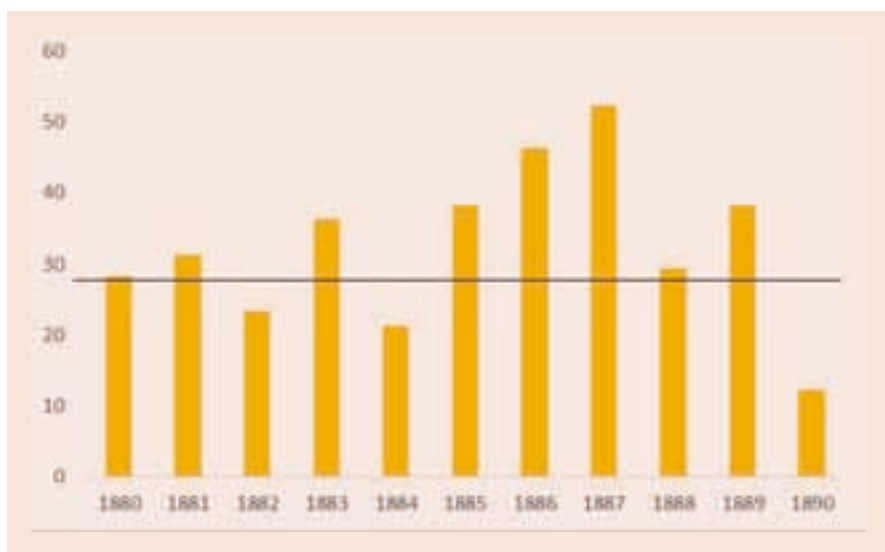
583. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Fons notarial. Protocol de Narciso Bataller. Any 1885.

584. Citat en CIPOLLA (1993).

585. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

Nous matrimonis

Segons les estadístiques oficials, el 55 % dels difunts estaven casats⁵⁸⁶. Quelcom que no és estrany, ja que el grup més afectat per l'epidèmia, com hem vist, foren els majors de 30 anys⁵⁸⁷. Això implica que moltes persones van enviduar. Per aquest motiu, és habitual que augmentin el nombre de nous matrimonis durant els anys posteriors d'una epidèmia severa⁵⁸⁸. Així succeí a Torroella (**Figura 10**).



[Figura 10. Matrimonis nous anuals durant la dècada de 1880-1890. Fons: Llibre de matrimonis de la parròquia de Sant Genís (Torroella de Montgrí).]

Tal com podem comprovar, els anys 1886 i 1887 la xifra de matrimonis nous es troba molt per sobre de la mitjana anual. També observem que aquests mateixos anys augmenta considerablement el nombre de vidus i vídues que es casen (**Taula 19**). De fet, si la mitjana de casaments amb un membre vidu com a mínim és de 9 matrimonis, durant el 1886-1887 aquesta xifra es doblà.

Taxa de viudetat										
	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889
Homes	8	5	7	7	5	8	16	14	11	2
Dones	6	3	3	5	3	1	10	13	4	1
Matrimonis*	9	7	8	8	6	9	17	18	11	1
%	32%	23%	35%	22%	29%	24%	37%	35%	38%	3%

[Taula 19. Vidus i vídues que es casaren cada any, durant la dècada 1880-89. (*) Número de matrimonis que com a mínim, un dels seus membres era vidu/a. (%) Percentatge de matrimonis amb un vidu/a respecte el total. Fons: Llibre de matrimonis de la parròquia de Sant Genís (Torroella de Montgrí).]

586. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Registre d'atacats i difunts de còlic (1885).

587. Vegeu: *El cost humà*.

588. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

En resum, concloem que l'epidèmia impactà en diferents indicadors demogràfics. Durant l'epidèmia, augmentà la mortalitat i la immigració, amb un conseqüent augment del desig de testar. Però també en els anys següents, van augmentar considerablement els nous matrimonis. Per tant, l'epidèmia no sols va ocasionar una gran quantitat de morts, sinó que va destruir nuclis familiars per formar-ne de nous. Hom esperaria trobar un immediat descens de la natalitat, acompanyat d'una recuperació en els anys posteriors. Tanmateix, Fernández Sanz no troba cap significança. Probablement, perquè la mortalitat de persones fèrtils es contrarestada amb nous matrimonis⁵⁸⁹.

Així doncs, comprovant aquestes dades no és estrany que per a moltes persones i famílies l'epidèmia del còlera suposés un abans i un després. No només per la pròpia tragèdia, sinó perquè, en alguns casos, canvià radicalment el seu món més íntim: la família. En el següent capítol, *L'impacte personal*, narraré alguns d'aquests casos.

4.5. L'impacte personal

L'historiador local Marcel·lí Audivert defensava que el còlera quedà gravat a la memòria col·lectiva de la població de tal manera que, un cop passada l'epidèmia, la història de Torroella es va començar a ordenar en funció de si havia passat abans o després de «l'any del còlera»⁵⁹⁰. I és ben lògic. Com acabem de veure, moltes estructures familiars, el nucli de les societats decimonòniques, van desaparèixer i es van reestructurar. Per tant, fou un episodi que marcà la vida de moltes persones de la vila.

Per aquest motiu, crec que és imprescindible dedicar un capítol a algunes d'aquestes vides que van patir directament l'epidèmia. Un repàs a la vivència i efectes de la malaltia en persones de diferents estrats socials, tot donant veu a protagonistes de la història, a voltes silenciats, però que foren en ocasions més víctimes de la tragèdia de la història que qualsevol dels protagonistes vistos fins ara.

Família Quintana

Durant tot el treball, he pogut anar exposat el protagonisme que adquirí la família Quintana durant l'epidèmia de còlera. En especial, el del seu patriarca en aquell moment, **Alberto Quintana**. Tanmateix, en aquest apartat vull deixar de banda el seu rol polític per centrar-me en l'apartat personal.

Afortunadament, són moltes les fonts que testimonien la seva relació més personal amb l'epidèmia. Sense anar més lluny, *La Lucha* explicava que havia acollit una «dona muda» afectada pel còlera en les seves estances⁵⁹¹. A priori un acte caritatiu, que podria ben bé referir-se a la criada que va caure malalta i de la qual **Eugenia Quintana**, la filla, «no se'n separà ni un moment»⁵⁹². Una afectació, que juntament amb la seva activitat pública, causava una elevada exposició a la malaltia epidèmica:

589. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

590. AUDIVERT (2017).

591. *La Lucha*, 12 d'agost de 1885. Pàgina 2.

592. *La Lucha*, 6 d'agost de 1885. Pàgina 1.

«Don Alberto se encuentra molesto desde hace dos días, con un cólico bilioso que hasta el presente no acusa gravedad alguna»⁵⁹³.

Afirmar que Alberto Quintana té «còlic» enmig d'una epidèmia de «còlera morbo asiàtic» fa sospitar i molt. I més quan dies més tard decideix abandonar la vila, direcció Malgrat de Mar, acompanyat del metge Modesto Furest⁵⁹⁴. Però encara més quan, uns dies més tard, també s'afirma la mateixa simptomatologia per a la seva esposa⁵⁹⁵. Ni tan sols el seu fill **Pompeyo Quintana** es va lliurar dels rumors d'estar contagiats de còlera, negats pel diari *La Lucha*⁵⁹⁶.

Fossin certs o no aquests rumors, és lògic que tant la família com la premsa afí optessin per la negació. Alberto Quintana –i la premsa liberal– havia defensat, reiteradament, la no-contagiositat del còlera:

«Lo mal no es contagiós; si ho fos ja tots fórem morts, perquè cada malalt té una dotzena per cuidar-lo.»⁵⁹⁷

Per tant, acceptar que alguns membres de la família Quintana, en especial aquells que tenien una projecció pública, altament exposats a pacients colèrics, poguessin haver contret la malaltia epidèmica suposava, mai millor dit, encarnar una contradicció que s'havia d'evitar. Així doncs, considero molt probable que la família Quintana fos una de les moltes famílies torroellenques directament afectades per la malaltia.

Família Busquets-Frigola

La família Busquets-Frigola era una **família d'agricultors**⁵⁹⁸ torroellenca que fou durament sacsejada per l'epidèmia. **Maria Frigola** tenia uns cinquanta anys quan va contraure el còlera molt abans que qualsevol autoritat reconegués que l'epidèmia existia en el municipi de Torroella. De fet, en la seva acta de defunció, el **17 de juliol**, refereixen la seva mort com a conseqüència d'un «constipat intestinal»⁵⁹⁹. La seva mort fou, com la de tantes, silenciada. Però tan sols fou la primera víctima d'aquesta família.

En el seu testament, sabem que deixa una exigua herència als seus tres fills –hereu al primogènit i 76 pessetes als altres dos–, i fa marmessor al seu marit **Miguel Busquets**⁶⁰⁰. Tanmateix, aquest també caurà víctima de l'epidèmia el 9 d'agost i acabarà morint el **22 d'agost**⁶⁰¹. Si bé llegirà una modesta herència als seus fills (hereu al primogènit i 200 pessetes a la resta), aquests hauran perdut els seus dos progenitors en poc més d'un mes. Es tracta de Juan (25 anys)⁶⁰³, José i Francisco.

Però aquí no acaba la tragèdia d'aquesta família. La septuagenària **Reparada Terrats**, mare de Miguel Busquets⁶⁰⁴, ja vídua, també va contraure la malaltia el 24 de juliol. Afortunadament, l'àvia paterna sobrevisqué al còlera, ja que no consta en cap dels registres de defuncions.

595. *La Lucha*, 9 d'agost de 1885. Pàgina 3.

596. *La Lucha*, 7 d'agost de 1885. Pàgina 2.

597. Per exemple, en una carta d'Alberto Quintana enviada als mitjans. 29 de juliol de 1885. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

598. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Miguel Busquets.

599. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de difunts del Registre Civil. Any 1885.

600. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Maria Frigola.

601. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

602. Parlo d'unes modestes herències si ho comparem amb les 210 pessetes que rebé el metge Detrell per menys d'una setmana de feina.

603. Portal: www.familysearch.org

604. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Miguel Busquets.

En resum, la pèrdua dels dos progenitors per culpa del còlera reordenà l'estructura familiar Busquets-Frigola i obligà el jove Juan a esdevenir cap de família, com solia succeir amb l'hereu, i per tant fer-se càrrec com a mínim dels seus encara més joves germans i la seva àvia paterna. Potser per això, assumint aquest nou rol, Juan Busquets Frigola no tardà gaire, apenes dos anys, a casar-se. Ho feu amb **Joaquima Coll**⁶⁰⁵.

Família Flaquer-Pagès

Una situació similar, però encara més dramàtica, va viure la família estartidenca Flaquer-Pagès. **Teresa Pagès**, d'uns quaranta anys, va contraure el còlera el 27 de juliol, i va acabar morint, sense fer testament, el **4 d'agost**⁶⁰⁶. Dies més tard, el **12 d'agost**, el seu marit **Francisco Flaquer** i el seu fill Francisco, de cinc anys, també apareixen com afectats en les relacions mèdiques⁶⁰⁷. El pare Francisco mor aquell mateix dia, deixant definitivament orfes el malalt Francisco i la seva filla Maria. Tanmateix, a diferència de la Teresa, aconsegueix a correu fer un testament. El fa el vicari de l'Estartit, José Figuera, moments abans que Francisco mori⁶⁰⁸. Aquest testament constitueix hereu el seu fill Francisco i lloga un terreny de cultius que tenia als Griells a la seva filla Maria. Tanmateix, com ja podem intuir, cap dels dos descendents tenen la majoria d'edat i, per tant, el pare decideix fer tutors legals els seus cunyats⁶⁰⁹. Es tracta dels oncles materns: **Ginés Pascual** i **Ana Pagès**, germana de la desafortunada Teresa.

Afortunadament, el fill Francisco sobreviurà al còlera, ja que no consta en cap dels registres. Tanmateix, tant per a ell com per la seva germana la vida canvià completament, obligant-los a acomiadar promptament els seus progenitors i ser acollits pels seus oncles.

Aquesta situació no fou ni molt menys única, ja que en altres testaments apareix la figura del **tutor legal**, que acull orfes de familiars difunts. És el cas també de José García i Severo García, dos «impúbbers» fills del fuster i vidu José García, que demanà al seu cunyat Ginés Abras ser-ne el seu tutor legal, tot suplicant-li que s'interessés per la seva educació i altres necessitats⁶¹⁰. Afortunadament, José García no apareix en cap registre de morts.

Enriqueta Gispert

El cas de l'**Enriqueta Gispert Rexach** (1868) és, potser, l'afectació més subtil de les que explicaré. Però demostra que les conseqüències vitals van més enllà d'haver patit l'epidèmia. És cert que la seva cosina Emília Gispert⁶¹¹ la va patir⁶¹², però tot indica que Enriqueta Gispert, una jove que mitjan estiu va complir disset anys⁶¹³, no va patir l'epidèmia de còlera. Almenys no apareix en cap registre d'afectació. Sí la va patir **Francisco Bataller** (1862), un jove de vint-i-tres anys, reservista que feia menys d'un any que

605. Llibre parroquial de matrimonis de la Parròquia de Sant Genís de Torroella de Montgrí.

606. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

607. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

608. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Francisco Flaquer.

609. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Francisco Flaquer.

610. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de José García.

611. Portal: www.familysearch.org

612. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

613. Portal: www.familysearch.org

havia aconseguit la llicència⁶¹⁴. Francisco era orfe i morí de còlera, segons el registre civil, el **10 d'agost**⁶¹⁵, decés que no fou recollit pel metge Valentí fins al 17 d'agost⁶¹⁶. Això sí, dies abans, el 7 d'agost, en previsió que pogués morir, va deixar fet un testament on, sorprenentment, fa marmessora Enriqueta Gispert, «soltera de la vila, facultant-la per preparar l'enterrament». A més, declara que en no tenir ni ascendents ni descendents, li ho llega tot.

Desconec de quina quantitat es tractava, perquè no ho especifica. Tanmateix, és remarcable que li llegui tot a una dona –i tan jove–, cosa que era molt poc freqüent, i més sense cap relació de parentiu, tal com especifica el testament. La imaginació ens transporta fàcilment a un possible festeig entre aquests dos joves solters, que es degué interrompre per culpa de la mort d'en Francesc. Al cap de dos anys, el 12 de març de 1887, Enriqueta es casà amb Juan Carreras Masjoan, un jove de Pals, un any més gran que ella.

En resum, tot i que no podem assegurar quin tipus de relació tindrien Enriqueta i Francisco, és fàcil assumir algun tipus de relació de festeig o prometatge que es veié interromput per l'epidèmia de còlera, fet que conduí Enriqueta a emprendre una nova vida, probablement a Pals, amb una altra persona. Lògicament, no la podem comptabilitzar com una vídua del còlera, almenys de manera legal, però és el que degué succeir a tantes altres dones i homes més, que veieren com es quedaven vídues o vidus arran de l'epidèmia de còlera. Només per citar-ne alguns casos:

- **Francisco Pagès**, un home d'uns quaranta anys que es casà amb Catalina Mestres el 3 d'agost de 1887, després de dotze anys de matrimoni amb **Mercedes Llos**, que va morir de còlera un 5 d'agost⁶¹⁷.
- **Maria Puig**, una dona de 28 anys, que es tornà a casar l'any 1887 amb Juan Parés Barnosell, el germà del seu primer marit, **Pedro Parés Barnosell**, que morí de còlera el 30 de juliol, amb el qual s'havia casat el dia de Sant Genís de sis anys abans (1879).
- **Enrique Gispert**, un home d'uns quaranta anys, que a penes seixanta dies després de perdre la seva primera esposa **Rosa Bagué** –amb la qual l'unien setze anys de matrimoni i que morí de còlera un 13 d'agost de 1885– es casà amb Teresa Coll un 10 d'octubre de 1885.

En definitiva, l'epidèmia de còlera va capgirar la vida de moltes persones a la vila. Al seu pas va deixar vidus que van ser empesos a nous matrimonis, fills amb nous tutors i d'altres que van haver d'assumir molt aviat la responsabilitat de fer-se càrrec de la família. I per a tants altres, fou una experiència que els marcà i obligà a emprendre nous camins. Podria ser el cas d'aquell fill que, havent mort ambdós progenitors, es va veure obligat a deixar la carrera de medicina⁶¹⁸. Qui sap com de diferent hauríem d'explicar la història de Torroella si aquesta i tantes altres experiències vitals no haguessin rebut el revés de l'epidèmia de 1885. Però això, bé, ja seria una altra història.

614. Arxiu Comarcal del Baix Empordà. Testament de Francisco Bataller Frou.

615. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de difunts del Registre Civil. Any 1885.

616. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques d'afectats i morts de l'epidèmia de 1885.

617. Ajuntament de Torroella de Montgrí. Llibre de difunts del Registre Civil. Any 1885.

618. Comunicació personal, dins el Projecte Memòria Fotogràfica organitzat pel Museu de la Mediterrània. Com que no he pogut verificar les dades, he preferit preservar l'anonimat d'aquest testimoni.

5. La medicina de l'epidèmia de 1885

«Vinga, afanya't. Si poguéssiu, doctor, analitzar les aigües d'aquesta meva terra, trobar-li el mal que té i purgar-la perquè retrobi la salut que abans tenia, de veres que us ho aplaudiria tant, que fins i tot el mateix eco respondria aplaudint.»

Macbeth, William Shakespeare

5.1. Els metges del còlera

En el treball homònim original, dipositat en el Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània, s'hi detallen àmpliament les seves biografies, que resumeix la taula següent (**Taula 20**).

Nom	Població natal	Població de residència (1885)	Edat (1885)	Trajectòria principal (abans 1885)
Casimiro Valentí Artigas	Torroella de Montgrí	Torroella de Montgrí	42 anys	Metge local amb 15 anys d'experiència. Polític i líder republicà-liberal local. Fill de metge
Conrado Carrera Roger	Banyoles	Torroella de Montgrí	30 anys	Metge local amb pocs anys d'experiència. Conservador. Gendre de metge
Salvio Majó Albert	Torroella de Montgrí	<i>Desconeguda</i>	47-48 a	Llicenciat en medicina, sense exercir. Fill de manescals i ferrers
Modesto Furest Roca	Sant Pol de Mar	Girona	33 anys	Metge homeòpata amb 12 anys d'experiència i incipient empresari. Polític local. Ideologia política ambigua, però tendència conservadora
José Carreras Ribas	Girona	Girona	24 anys	Metge del hospital provincial, sense experiència
Pedro Riera Bertrán	Girona	Girona	35 anys	Metge del hospital provincial, amb certa experiència
Narciso Detrell Coll	<i>Desconeguda</i>	Girona	33-36 a	Metge segon del hospital provincial, amb una bona relació amb l'administració local i provincial
Pablo Vall Llavanyol	Gràcia	Torroella de Montgrí	65 anys	Metge local veterà. Polític local de afiliació desconeguda. Recentment ferit, per tant, absent durant l'epidèmia.
José Porcalla Diomer	Girona	Girona	68 anys	Metge degà de l'hospital provincial. Subdelegat mèdic per l'acadèmia de medicina. Autor d'un tractat premiat sobre l'epidèmia de còlera de 1854. Afiliació política desconeguda.
José Ametller Viñas	Girona	Girona	53 anys	Metge veterà de l'hospital provincial. Doctor en Medicina i una àmplia carrera mèdica. Polític local i provincial de primera línia de tendència liberal

[Taula 20. Els metges de l'epidèmia de 1885 a Torroella de Montgrí i l'Estartit.]

5.2. La controvèrsia mèdica

«La cara se presenta en todos pàlida, aplomada, con los ojos hundidos y rodeados de un círculo negruzco.»⁶¹⁹

Tot i que sembla que estigui descrivint un cadàver, era així com Conrado Carrera observava els pacients de l'epidèmia de l'any 1885. Una simptomatologia que no estava lluny de la que recollien alguns tractats sobre el còlera, on s'afirmava que la malaltia «cadaveritzava» els qui tenien la desgràcia de contraure-la⁶²⁰. Però no és l'única analogia que observem. Tant Valentí, com Carrera descrigueren una simptomatologia similar a la colèrica (**Taula 21**).

TRACTATS MÈDICS S. XIX	Casimir VALENTÍ	Conrado CARRERA
Nàusees, vòmits, agitació nerviosa, rampes, pols dèbil, respiració dèbil, tristesa faccions contretes, pèrdua de l'elasticitat, ulls enfonsats, pell de color blau aplomat (cianosis) –amb preferència a la cara, mans i genitals–, pell freda, suspensió de la micció, defecacions aquoses i seroses, de caràcter diarreic	Afonia, vòmits, opressió en l'epigastri, diarrea riciforme –d'aigua d'arròs, és a dir, aquoserosa–, ulls enfonsats, color cianòtic, fredor, pèrdua de l'elasticitat i asfíxia. <i>El demócrata</i> (13/08/1885)	Dolors gàstrics, perduda de gana, nàusees, vòmits, augment de la set, diarrea mucosa o biliosa, similar a l'aigua bruta, somnolència, cefalgia, cara pàlida, aplomada (cianòtic), ulls enfonsats, formigueig (que alguns confonen amb rampes) CARRERA (1886)

[Taula 21. Simptomatologia comparada entre les descripcions mèdiques dels metges torroellencs i els tractats mèdics sobre el còlera: Montagu (1847), Porcalla (1859) i descripcions simptomatològiques del segle XIX dins Bertrán Moya (2006).]

Tot i aquestes analogies, Valentí i Carrera van mantenir dues postures etiològiques molt diferents. És a dir, atribuïen a aquesta simptomatologia dues causes ben diferenciades. Seguidament, em centraré en com van justificar aquestes postures i hi afegiré la discussió que van aportar metges forans com Furest, Porcalla i Ametller. Ho faré primerament a *Sobre l'etiologia*. Ara bé, com una causa diferent comporta sempre una comprensió i un tractament diferent, ho desenvoluparé a *Sobre el tractament* i *Sobre el contagi*.

Sobre l'etiologia

«El major punt dèbil del homes és el seu amor a la vida, i nosaltres ens n'aprofitem d'ell amb el nostre pompós galimaties, i sabem treure partit d'aquesta veneració pel nostre ofici que els indueix la por a morir.»

L'amor mèdic de Molière (1665)

Era dijous 23 de juliol, sobre les onze de la nit, quan arribà el tren que portava de tornada el governador i els dos veterans metges, Porcalla i Ametller, de la seva «excursió sanitària» a Torroella de Montgrí

619. *La Publicidad*, 15 d'agost de 1885. Pàgina 2. «El cólera de Torroella de Montgrí» de Conrado Carrera.

620. MONTAGU (1847) dins de CALBET (2017).

i l'Estartit⁶²¹. Tot i l'expectació generada entre els periodistes que s'esperaven a l'estació, cap dels tres protagonistes va concretar si l'epidèmia, com ja havia rumorejat *El Constitucional*, es tractava de còlera. És cert que tots els diaris recullen la reserva de la comitiva, però segons quin fos el mitjà la interpretació era lleugerament diferent. Mentre que *La Lucha*⁶²² afirmava que el que patia Torroella no era més que una «diarrea biliosa», segons *El Constitucional* ja no hi havia dubte que es tractava de «còlera morbo asiàtic»⁶²³. Hom pot pensar que o bé cada mitjà va interpretar de manera diferent les probablement ambigües paraules de la comitiva, o bé cadascun dels mitjans va parlar només amb un dels facultatius, que va oferir un parer diferent al seu col·lega. I si bé la primera hipòtesis és la més plausible, la segona guanya pes amb la següent afirmació de Carrera:

«Me he resistido siempre a creer que dicha dolencia fuera el huésped del Ganges [el cólera], por más que lo dijeran personas para mí muy autorizadas como son un compañero y amigo de nuestra villa y otro de no menos nombradía de la capital de nuestra provincia, pues que el día que nos visitó nuestro señor gobernador éramos siete médicos reunidos para expresar nuestra opinión y de los siete salieron cuatro pareceres diferentes, siendo dos solamente los pareceres de cólera, diciendo que no podían asegurar ser el asiático por faltarles elementos.»⁶²⁴

Per tant, segons Carrera, dels set metges que van formar la comitiva mèdica del 23 de juliol, solament dos d'ells van defensar inicialment l'etiologia colèrica. Sabem que els set assistents als que es refereix Carrera són **Casimiro Valentí**, **Conrado Carrera**, **Salvio Majó**, els dos metges de la delegació de Palafrugell, **José Porcalla** i **José Ametller**. Si Valentí fou l'inductor de la tesi colèrica, tan sols un altre metge de la comitiva va defensar que el còlera estava rere l'epidèmia. Descartant Carrera i Majó, que se'ns diu que no apostaven per tal tesi⁶²⁵, ens hem de quedar amb els facultatius forans. Tot i que no sabem l'opinió de la comitiva palafrugellenca, els descarto perquè Carrera afirma que qui recolza Valentí –aquest és el «company i amic de la nostra vila»– és un dels metges de la capital. Ara bé, se'm fa difícil poder afirmar amb rotunditat si fou Porcalla o Ametller. Tanmateix, m'inclino per José Porcalla per dos motius. El primer és que, de tots els metges reunits, era l'únic facultatiu conegut que havia presenciat i estudiat una epidèmia de còlera⁶²⁶. El segon és que era l'únic que gaudia d'una posició d'autoritat acadèmica clara, ja que era degà i subdelegat mèdic. Per tant, crec que si Porcalla hagués descartat el còlera, la balança s'hauria inclinat en aquest sentit. És més, si s'hi hagués oposat, rarament la governació l'hauria enviat a noves expedicions mèdiques als llocs epidemiats⁶²⁷. Cosa que sí deixa de fer Ametller.

Amb tot, els dos metges veterans van acabar firmant una breu memòria en la que defensaven que la «malaltia regnant» a Torroella era el «còlera morbo epidèmic»⁶²⁸. Tanmateix, en aquest breu hi podem trobar algun rastre de dissidència a la mateixa tesis que, segurament, es produí per la fusió dels dos parers. Per una banda, defensen que no han trobat tots els **síntomes patognomònics** del còlera en un sol individu, això és, aquells símptomes (o signes clínics) que permeten assegurar la presència d'una malaltia, per bé que sí els han trobat en el conjunt de la població malalta. El segon és l'heterodòxia de causes a què atribueixen la instal·lació de l'epidèmia, que semblen interpel·lar tant les opinions que defensaren més endavant Valentí, com les que defensà Carrera: la mala alimentació, l'excés de treball, la calor, haver begut aigua

621. *El Constitucional*, 26 de juliol de 1885. Pàgina 2.

622. *La Lucha*, 24 de juliol de 1885. Pàgina 3.

623. *El Constitucional*, 26 de juliol de 1885. Pàgina 2.

624. *La Publicidad*, 15 d'agost de 1885. Pàgina 2.

625. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

626. PORCALLA (1859) i vegeu la biografia de José Porcalla Diomer, en l'apartat anterior.

627. Vegeu la biografia de José Porcalla Diomer, en l'apartat anterior.

628. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Informe mèdic adjunt a la carta del governador del 27 de juliol de 1885.

del riu Ter i, de manera general, la condició higiènica de la població i les inundacions recents. Tot i així, és evident que aquest informe mèdic feu girar la convicció de les administracions i començà a assentar, no amb certes reticències, el paradigma colèric respecte de l'etiologia de l'epidèmia de Torroella.

Així doncs, el reconeixement de la malaltia com a còlera no gaudia de cap mena de consens entre els primers facultatius que van atendre la malaltia. Per una banda Valentí –recolzat per una memòria que firmaven dos metges eminents, però amb considerables punts de vacil·lació– i per l'altra Carrera i Majó. Per això és estrany comprovar com, finalitzada l'epidèmia, es considerava que «tots els metges, excepte el qui subscriu [C. Carrera], estaven conformes» amb la tesi colèrica. I això, al meu criteri, es produeix com a conseqüència dels diferents relleus mèdics que es van anar produint durant els mesos de juliol i agost (**Figura 4**). Majó abandonà el municipi l'1 d'agost i arribaren **Furest, Detrell, Riera i Carreras**. Tot i que dels dos últims desconec la seva opinió mèdica, és possible que la seva inexperiència⁶²⁹ els fes comprar la tesi oficialitzada a finals de juliol. Pel que fa a Furest, va defensar vehementment davant la premsa que es tractava d'una epidèmia de còlera, desafiant Carrera a discutir-ho públicament⁶³⁰. Més discret fou Detrell, tot i que afirmà el mateix⁶³¹.

En aquest desplaçament de forces, també hi podem afegir altres metges que exerciren al Baix Ter durant l'epidèmia. Estem parlant de **Rosendo Pi** (l'Escala), **Martí o Sitjà** (Verges), que també es consideraren favorables al diagnòstic de la malaltia com a còlera⁶³². Això provocà que Carrera es quedés sol defensant un diagnòstic alternatiu. Però, com seguidament detallaré, també crec que es quedà sol defensant un «paradigma» que estava començant a agonitzar: la **teoria miasmàtica**, que s'oposava a un nou paradigma que estava naixent: la **teoria microbiana**. I si bé és cert que alguns encara degueren defensar l'etiologia colèrica a través de la teoria miasmàtica –sense anar més lluny el recentment citat Rosendo Pi⁶³³–, aquesta tesi a penes entrà en debat a propòsit de l'epidèmia de Torroella i el Baix Ter. Però abans d'entrar en detall, voldria aclarir què és això de «paradigma» i contextualitzar el canvi que s'està produint a finals del segle XIX en la medicina europea.

Segons el filòsof de la ciència Thomas Kuhn, un «paradigma» són els fonaments en què la «ciència normal», o acceptada per la comunitat, es basa per explicar la fenomenologia que observa⁶³⁴. Posem l'exemple que ens ocupa: les epidèmies. Fins a finals del segle XIX, les epidèmies són explicades a través de la teoria o el **paradigma miasmàtic**⁶³⁵. Independentment de les observacions fetes sobre el fenomen epidèmic, les epidèmies solen explicar-se de manera que s'adaptin al marc teòric miasmàtic. En altres paraules, les observacions no busquen contradir el paradigma, sinó reforçar-lo. N'és bon exemple Porcalla. En el seu tractat de 1859⁶³⁶, explica que el mitjà de propagació de l'epidèmia de còlera gironina és l'aire, perquè observa una variació de la direcció dels vents entre l'inici i el final de l'epidèmia, tot i que ni tan sols es molesta a aportar quina és la correlació entre l'observació i la conclusió, perquè realitza aquesta afirmació enmig d'un marc acadèmic en què està ben acceptada la teoria miasmàtica. Per tant, dona per fet que és aquesta teoria qui explica, per si mateixa, la correlació que ell no fa.

629. Vegeu quadre resum *Els metges del còlera*.

630. *El Constitucional*, 21 d'agost de 1885. Pàgina 3.

631. Narciso Detrell. Carta al governador provincial de Girona. 6 d'agost de 1885.

632. *El Demócrata*, 10 de setembre de 1885. Pàgina 3.

633. Pi (1886).

634. KUHN (1971).

635. Vegeu el capítol: *Les epidèmies de Torroella dins Torroella patològica*.

636. PORCALLA (1859).

Tanmateix, a partir de mitjan segle XIX es comencen a realitzar observacions de microorganismes, a voltes anomenats «infusoris» o «microbis», que alguns comencen a relacionar com la causa d'algunes malalties contagioses⁶³⁷. Lògicament, la «ciència normal» o bé rebutja les evidències o, el que és més habitual, com deia, intenta acomodar aquestes evidències dins el paradigma que sigui. Ràfols (1865), tot i que és partidari de rebutjar les evidències, ho explica molt bé:

«El cólera que hemos dicho ser un tifo [...] miasmático agudo es debido, según unos, a un número infinito de infusorios o animales microscópicos **producidos por un miasma**, que se adhieren a los individuos, se multiplican por ellos y a su alrededor y se extienden por la atmósfera para disiparse al poco tiempo, constituyendo el veneno séptico.»⁶³⁸

Per tant, tot i acceptar l'evidència de «microbis», l'insereix dins el paradigma miasmàtic acceptat. Rodríguez Ocaña creu que la «ciència normal» rebutjava la relació microbi-malaltia en favor de la més acceptada ambient-malaltia per una senzilla raó: no hi havia una relació causal entre ambdues. És a dir, no existia la prova que un microbi causés una malaltia. Per aquest motiu, per molt que s'haguessin descrit microorganismes com el *Vibrio cholerae*⁶³⁹, això no aportava res significatiu a l'explicació de la malaltia epidèmica, encara que es trobés en ambients relacionats amb el còlera⁶⁴⁰. Tanmateix, tot això comença a trontollar l'any 1884 quan l'alemany Robert Koch fa el seus famosos postulats, base de l'actual paradigma científic, en què intenta explicar la relació entre microbi i malaltia⁶⁴¹. I és en aquest incipient canvi de paradigma –o l'inici d'una «revolució científica», en paraules de Kuhn– que hem d'emmarcar la discussió acadèmica sobre l'etiologia de l'epidèmia de Torroella. Per tant, lluny del que podríem pensar per la seva condició de **metges rurals**, tant Valentí com Carrera són actors que, independentment de les motivacions que els porten a defensar públicament les seves tesis, tenen la voluntat de participar en una discussió global:

«Con el microscopio también se ha analizado, y hay dudas de si se ha visto también en ella, el bacilo coma [*Vibrio cholerae*], que yo admito ser la causa primordial del cólera, y la admito porque los eminentes médicos Koch, Ferran y otras notabilidades tienen el derecho de exigirnos a los médicos prácticos que admitamos sus conclusiones.»⁶⁴²

Així s'expressa Valentí a propòsit de la causa de l'epidèmia. Valentí defensa que les aigües del riu Ter han portat el «germen colèric» a Torroella. La culpa, segons ell, és que l'any anterior, fugint de l'epidèmia de 1884, moltes persones de València, Múrcia i Perpinyà van passar l'estiu a Ripoll, Vic i Sant Joan de les Abadesses, on van anar a parar les seves defecacions⁶⁴³. Aigües que van acabar bevent els veïns de Torroella i del Baix Ter, ja que els rius «no són altra cosa, des del punt de vista higiènic, que grans canals de neteja de les nacions». Per aquest motiu, a partir del 26 de juliol, quan ja s'ha publicat l'informe de Porcalla i Ametller, l'ajuntament publica un ban que **prohibeix beure l'aigua del riu Ter**, i de les fonts i pous que se'n nodreixen. Rere aquestes propostes no hi pot haver ningú més que Valentí, que se sent legitimat per l'informe de Porcalla i Ametller per influir en les decisions del consistori. I una mostra més d'aquesta influència és que recomana bullir les aigües si procedeixen del riu. És a dir, recomana la «**pasteurització**» de l'aigua, una tècnica desenvolupada pel francès Louis Pasteur, un dels referents del paradigma microbiològic⁶⁴⁴, també citat per Valentí en la seva memòria de 1886.

639. Actualment, *Vibrio cholerae* (i les seves variants) es considera el microorganisme que causa la malaltia del còlera. Descrit per primera vegada per R. Koch, l'any 1884. (MANDIGAN et al., Brock. Biología de los microorganismos. 11 ed. Pearson Educación, S.A., 2009).

640. De fet, DORMANDY (2010) comenta que l'observació de microorganismes en aigües estancades o ferides ja s'havia detectat als anys 30 del segle XIX, sense que això es relacionés amb cap malaltia.

641. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

642. VALENTÍ (1886).

643. VALENTÍ (1886). Pàg 8.

644. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992)

De fet, llegint la memòria de Valentí queda clar que procurava estar al dia de l'actualitat medicocientífica del moment, i en especial d'aquells estudis que més tensionaven el paradigma miasmàtic. No només cita Koch, Pasteur o Ferran, sinó que rere la prohibició de l'abeuratge d'aigües fluvials i, per tant, de la creença que el còlera era transportat a través de l'aigua, és probable que hi hagi la lectura dels estudis de l'anglès John Snow, un metge civil que va determinar l'aigua contaminada com la causa de l'epidèmia de còlera de Londres de 1849, però no com a font de corrupció i creació de miasmes, sinó de transport de la malaltia⁶⁴⁵. Lògicament, les seves tesis, que s'oposaven al paradigma miasmàtic, van ser ignorades. Tanmateix, el 1854, en una nova epidèmia, va ser capaç de reduir la incidència de còlera fent talls del subministrament d'aigua en alguns barris de Londres⁶⁴⁶. Així doncs, Valentí feia el mateix prohibint el consum de les aigües que creia que contenien el còlera. Tot i així, els resultats de Valentí no foren, ni de lluny, els mateixos, ja que encara que ell vol fer-ho passar com un èxit, la veritat és que després de la recomanació exclusiva d'aigua mineral, l'epidèmia tardà més de vint dies a extingir-se^{647,648}. De fet, les tesis de Valentí tenien un punt feble considerable, com ell mateix reconeix. Com llegim en la cita última, hi havia dubtes sobre si s'havia trobat el «bacil coma» que hauria transportat el riu Ter. Nogensmenys, Valentí havia fet analitzar les aigües i no havia trobat el *Vibrio cholerae* descrit per Koch. Ell ho despatxa amb certa suficiència:

«Veo con el cristal de la inteligencia esporos o gérmenes en las aguas del Ter, muchísimas veces más pequeños que el bacilo coma que debe desarrollar [...] Estoy del todo convencido de que las aguas del río Ter llevaron la semilla del cólera.»

Resumint, no sembla tenir cap evidència d'allò que afirma i ho avala amb la «intel·ligència» pròpia i la dels seus referents acadèmics, com Koch o Ferran. Es fa estrany que, just en un canvi de paradigma, l'apel·lació a un nou marc teòric sigui, de manera tan reconeguda, acrítica i poc fundada. Unes justificacions que aplanen el camí per a les crítiques del seu col·lega i veí, Conrado Carrera, per defensar el seu parer:

«Pero en el caso presente, mientras yo presento hechos positivos en pro de mi tesis, o sea de la existencia del miasma palúdico, nadie los ha presentado tan evidentes en pro de la existencia del bacilo coma, considerado por mis propios impugnadores como la causa específica de aquella enfermedad. [...] Y no obstante hay quien, considerando un hecho demostrado la opinión de Koch, juzga que las aguas del Ter debieron llevarnos el cólera. [...] Todas las investigaciones en este sentido practicadas no han dado resultado alguno.»⁶⁴⁹

En efecte, pensa que un miasma palúdic va causar l'epidèmia, ja que creu que s'havien donat les condicions necessàries per desenvolupar-lo: zones pantanoses alimentades per les «perllongades pluges del hivern passat», una temperatura major de vint graus i la proximitat del mar, que, segons ell, estava ben provat que «donaven major intensitat a la virulència del miasma». Com Porcalla (1859), tampoc se centra en la justificació, perquè en aquells moments aquest marc teòric estava més que acceptat. Tanmateix, aquestes condicions ambientals eren freqüents tots els estius, sense que es produïssin brots epidèmics anuals. Conscient d'això, Carrera afegeix que el brot vingué suscitat per la «receptivitat d'organismes [persones] física i moralment decaiguts». De fet, en la introducció del seu treball havia dedicat un extens apartat a descriure les males condicions de vida de la gent de Torroella, que resumeix amb certa gràcia

645. DORMANDY (2010).

646. DORMANDY (2010).

647. VALENTÍ (1886).

648. Hem de tenir en compte, que és possible que molts veïns no fessin cas del consell de Valentí. John Snow va tallar les úniques fonts d'aigua que tenien accés els veïns londinencs, en canvi, a Torroella degué ser molt més difícil regular l'accés a les fonts procedents del Riu Ter.

649. CARRERA (1886).

quan afirma que els «treballadors tenen la seva robustesa més aparent que real». Per tant, segons Carrera, una combinació de elements naturals –el miasma palúdic– i socials –la pobresa– haurien desencadenat el brot epidèmic. Per tant, Carrera sembla recollir el testimoni de les topografies mèdiques de Domènech i Congost (1837), que apel·laven a les condicions ambientals i socials per explicar l'estat sanitari de Torroella, que hem vist en el capítol introductori *El còlera abans de 1884*. Però, segons ell, encara hi havia més. Hi ironitzava de la següent manera:

«Fui llamado para asistir a un enfermo, que a mi presencia expulsó por boca y ano un sinnúmero de microbios, pero microbios gigantes, que no necesité para nada el microscopio, pues que los había de cinco y más centímetros, aquí fue Troya, pues que desde entonces a todos cuantos se les ha tratado con los vermícidase han curado, mientras que a todos los que se les trató como coléricos fallecieron en pocas horas.»⁶⁵⁰

Així doncs, Carrera també atribueix l'epidèmia a una severa **helmintiasis**, això és, una infecció per cucs intestinals. De fet, aquesta és la seva primera opinió⁶⁵¹, ja que la hipòtesis miasmàtica no la llegirem fins a l'any següent (1886)⁶⁵². En aquest sentit, considera que, abans de l'epidèmia, les aigües del riu Ter havien baixat brutes, «deixant una pudor insuportable», podent portar amb elles larves, ous, espores i, curiosament, també «mil i mil sers microscòpics»⁶⁵³. I tot i que aquestes últimes paraules podrien donar cert marge a les tesis microbiològiques, sembla que en l'únic que vulgui coincidir amb el seu homòleg local sigui amb la prohibició del consum d'aigües del riu Ter. Una intervenció que Valentí reitera, a propòsit de la tesi colèrica:

«Otros datos. Las islas Medas, que se hallan a dos kilómetros de este pueblo, que tienen en su recinto unas treinta personas y que beben agua de lluvia, no tuvieron ni una sola invasión. Los habitantes del Estarrit que, amedrantados, huyendo como locos, levantando sus cabañas a orillas del Ter, allí eran más cruelmente atacados; y los que acamparon en la montaña usando las aguas de sus manantiales, no sufrieron nada. [...] El pueblo de Ullá [...] no padeció ni un solo caso, y la sola diferencia entre estas dos poblaciones es que la última posee un manantial procedente de su montaña.»⁶⁵⁴

Tanmateix, al lector no li passarà desapercebut que aquesta exposició de Valentí bé podria servir més per reforçar la tesi de Carrera que la pròpia. De fet, Carrera tenia «dades positives» sobre els seus cucs. En canvi, Valentí no tenia més que la seva «intel·ligència» per demostrar la presència del microorganisme *Vibrio cholerae* en les aigües del Ter. Per tant, no podem més que constatar els motius pels quals, en la seva època, ambdós hipòtesis podien ser igualment controvertides. Finalment, la tesi de Valentí acabarà prevalent. De fet, en les breus referències que s'han escrit fins ara sobre l'epidèmia de 1885 ni tan sols mencionen la hipòtesi de Carrera⁶⁵⁵. Però si ambdues etiologies podien ser discutibles a finals del segle XIX, almenys en el terreny científic, com s'explica el triomf de les tesis de Valentí?

Lògicament, no tinc una resposta assertiva per poder respondre a aquesta pregunta. Tot i així, la declaració oficial d'una epidèmia de còlera per part de les administracions provincials i estatals l'any 1885 afavoriren Valentí. Tanmateix, considero que l'assentament de la seva figura i la seva tesi van més enllà d'aquest fet. Per dos motius:

650. *La Publicidad*, 15 d'agost de 1885. Pàgina 2.

651. *La Publicidad*, 15 d'agost de 1885. Pàgina 2.

652. CARRERA (1886).

653. CARRERA (1886).

654. VALENTÍ (1886).

655. VIÑAS (1929), PEIRIS (1993), ARBUSÉ BELLAPART (2010, 2012).

1) **Reconeixement públic.** Arran de l'informe mèdic de Porcalla i Ametller, Valentí veu avalada públicament la seva diagnosi etiològica sobre l'epidèmia. Això no només afavoreix Valentí, sinó que inverteix les forces de partidaris i contraris a l'etiologia colèrica. Tot i que els metges gironins no especifiquen els agents causals i, per tant, tampoc confirmen en cap moment la tesi de Valentí –no hagués sigut estrany que Porcalla hagués atribuït l'epidèmia, com Carrera, a un miasma, com feu en l'epidèmia de 1854–, alguns mitjans, com el diari *El Constitucional*⁶⁵⁶, esbossen a l'entorn de Valentí una figura de *visionari* o *geni ignorat*, com a conseqüència de la negativa de l'ajuntament a reafirmar les seves tesis: «Comprenem el mal sabor de boca i amargura que passà Valentí al veure's tan indignament tractat». Una imatge que es veurà reforçada gràcies a la declarada soledat que sentí en el moment de màxima emergència sanitària⁶⁵⁷ (**Figura 4**), afegint-hi un perfil d'*heroi i salvador* enfront una desgràcia. Una imatge que, tot i que inicialment, des d'alguns mitjans, es va voler contrarestar (*La Vanguardia*, *La Lucha*), va acabar permeant fins que el mateix consistori va oficialitzar un vot de gratitud l'any 1889⁶⁵⁸. De fet, la motivació d'aquesta última decisió permet visualitzar el grau de reconeixement públic que rebé, arran de l'epidèmia:

»1º [...] Fue **el primero** que puso en conocimiento de la Junta de Sanidad local y demás autoridades la aparición del cólera asiático en esta villa. [...]

»3º Que en cumplimiento del deber que le impone el carácter de médico, **trabajó incansablemente** durante los aciagos días que duró el estado epidémico en esta población, la que contando como habitualmente cuenta de cuatro médicos, el solicitante **quedó solo** en aquellos momentos que con mayor intensidad la enfermedad epidémica ocasionaba considerables estragos, pues los demás señores médicos no pudieron auxiliarle en los más críticos días por hallarse postrados en cama a causa de sus dolencias, de manera que el **Sr. Valentí se multiplicaba** [...] se vio precisado a **no poder descansar**.

» 4º Y que oportunamente indicó cuantas instrucciones consideró necesarias [...] cuyas indicaciones se pusieron en conocimiento de estos vecinos por medio de pregón público de acuerdo con el Ayuntamiento, aconsejando no se hiciera uso de las aguas del río Ter por considerarlas una de las principales causas de la enfermedad, fundado en su criterio y el de otros facultativos muy distinguidos.»

Aquest reconeixement fou tal que, a menys de trenta anys de la seva mort, l'ajuntament va pagar «un deute de gratitud al doctor Valentí posant el seu nom a un carrer».⁶⁵⁹

2) **El context acadèmic.** A finals del segle XIX, s'estava produint un canvi de paradigma mèdic: una revolució científica. El 1884, Koch anunciava els seus famosos postulats, en què connectava microorganisme i malaltia⁶⁶⁰, que acabaran sent la base de la microbiologia mèdica actual. Així doncs, Valentí va saber connectar amb el sentir mèdic de la seva època, que va acabar reduint el fenomen d'una epidèmia com el còlera a un sol agent causal: el *Vibrio cholerae*. Desplaçava així altres factors que fins aquell moment havien preocupat, i molt, a altres metges decimonònics i als quals Carrera feia referència: les causes ambientals i les causes socials, com la pobresa (**Figura 11**). I tot i que Valentí no aportà cap «dada positiva» per a la seva tesi –com ara una anàlisi microbiològica positiva– les seves conjectures foren avalades pel nou canvi de paradigma, al qual s'acomodà amb facilitat.

656. *El Constitucional*, 30 d'agost de 1885. Pàgina 1.

657. VALENTÍ (1886).

658. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Acta de sessions del ple municipal del 3 de novembre de 1889.

659. VIÑAS (1929).

660. RODRÍGUEZ OCAÑA (1992).

Al cap i a la fi, com hem vist, Porcalla, el 1859, tampoc sentí la necessitat de justificar les seva visió miasmàtica per a l'epidèmia de còlera. Com Valentí feu posteriorment, Porcalla ho insertava dins d'un marc teòric que ja sentia consolidat. Potser és per aquest motiu que Valentí en té prou apel·lant a la intel·ligència de Koch, Pasteur o Ferran per sentir-se certer. Amb tot, són els nous caps visibles d'aquest paradigma que neix.

En canvi, a Conrado Carrera li succeí tot el contrari. En la vessant acadèmica, apostà pel paradigma que desapareixia. I tot i que aportà algunes «dades positives», especialment per justificar l'helmintiasis, aquestes tesis no s'acomodaren en el nou paradigma, relegant la seva postura a l'ostracisme i, pocs anys més tard, al marge de la «ciència normal» i a l'oblit. Tanmateix, arribats a aquest punt, cal aclarir que Carrera no era del tot un opositor a les teories microbiològiques, per bé que bastant crític. De la mateixa manera, Valentí reconeixia l'etiologia miasmàtica per a algunes malalties, com el paludisme⁶⁶¹. En aquest sentit, Carrera es lamentava que no s'havien realitzat exàmens microbiològics als excrements del malalts o autòpsies als cadàvers⁶⁶², quelcom que ell havia proposat, però que, segons ell, li havia sigut negat repetidament⁶⁶³. Al cap i a la fi, «si la ciència hagués dit la seva última paraula sobre aquests dos punts concrets [el còlera i el paludisme] no haguéssim tingut la necessitat d'anar fent conjectures ni fer tan aventurats càlculs»⁶⁶⁴.

Encara pitjor fou la seva gestió de la dimensió pública. La seva absència durant l'apogeu de l'epidèmia (**Figura 4**), segons ell, causada per problemes de salut⁶⁶⁵, fou vista per alguns veïns i col·legues amb certa suspicàcia. El primer a manifestar-la subtilment fou el metge **Furest**, responent a una carta pública de Carrera, que li demanava que no s'oblidés que ell també estava exercint a la vila:

«Parece, señor Carrera, que lo dicho a usted omitiera el mencionarle. Bien hubiera querido hacerlo. ¡Pero si en mis estancias en esa villa, no pude tener el gusto de verle, por estar indispuerto según de público se decía! Y cónstele que tal creo, porque de lo contrario hubiera sido una falta imperdonable el abandonar a sus clientes.»⁶⁶⁶

Escrivint això, Furest sembla usar l'estratègia de negar, per afirmar quelcom que pren amb una certa consideració: la desatenció de Carrera. Una estratègia molt diferent a la que usa el mateix Furest per a Salvio Majó, al qual elogia, tot i que la seva marxa –en el seu cas, definitiva– fou per un motiu similar al de Carrera. Tot i així, dubto que fos Furest l'instigador d'aquestes acusacions. Almenys, a tenor del que expressa per carta el jove banyolí a Alberto Quintana⁶⁶⁷:

«Muy Sr. mío y distinguidísimo amigo: Hoy, investigado por la maledicencia republicana, me veo precisado a dirigirle la presente no por el móvil mezquino y soez de mis contrarios, sino fuera y simplemente para pedirle un favor que no dudo me concederá, pues que se me ha insultado hasta el extremo de decir que por temor y no por enfermedad me quedé en casa, sé positivamente quien ha dirigido tan brutal calumnia contra mi humilde persona [...]

661. VALENTÍ (1886).

662. CARRERA (1886).

663. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Carta 1 de setembre de 1885. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

664. CARRERA (1886).

665. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Carta 1 de setembre de 1885. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

666. *El Constitucional*, 21 d'agost de 1885. Pàgina 3

667. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Carta 1 de setembre de 1885. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

»Se me ha insultado hasta la exageración [...] por sostener una idea gravada en mi convicción y conciencia, en una palabra porque no he querido certificar de cólera morbo asiático lo que no lo ha sido nunca, ni lo será jamás, y si tan convencidos estaban los señores colero-maníacos de ello, ¿por qué no aceptaban la práctica de autopsia cuando por diferentes veces les propuse? De seguro que si así hubiese verificado, no contaríamos tantas víctimas, que hoy desgraciadamente lamentamos.

»Sé también que han transformado esta cuestión puramente local y de apreciación en bandos políticos, pero me cabe la satisfacción de tener a mi lado los mejores criterios».

Carrera sembla barrejar constantment arguments polítics i mèdics per denunciar aquells que, segons ell, instiguen contra la seva figura. No hem de ser gaire imaginatius per intuir que qui pretén denunciar és Casimiro Valentí, un dels líders republicans de la vila⁶⁶⁸ i inductor de la tesi colèrica. I si no és ell, algú del seu entorn més proper. Per tant, és possible que la seva poca afinitat política, i possiblement personal, també hagués pogut desencadenar un escarni públic contra Conrado Carrera, al qual la inversió de forces entre partidaris i detractors tampoc va afavorir. De fet, un tal *Tony Grice*, autodenominat «metge de Gualta» i, possiblement, pseudònim d'algú pròxim a aquest entorn republicà i «colero-maníac», dirigia amb ironia les següents paraules a Carrera:

«Decididamente, esto se va. Desde que el doctor Carrera y yo logramos despejar la incógnita dando con la génesis y etiología del mal reinante, este empezó a ir de capa caída. Hoy [la epidemia] ha liado ya el petate y se ha ido con la música a otra parte. La del humo [...] Después de haber sido yo el único médico de la comarca que ha estado conforme con vos respecto al diagnóstico y naturaleza del mal (ascárides lumbricoides, o gusanos de seda, que lo mismo da) disintiendo de los Valentí, Martí, Sitjar, Pi, Detrell, Ametller, Porcalla y otros compañeros que le han dado el nombre de cólera morbo asiático [...] Por esta vez habéis sido el ángel tutelar de los torroellenses [...] (pero) tanto a vos como a mí el mundo científico se nos ha reído en las barbas y no nos ha querido comprender, pero desengañaos [...] nuestros nombres se verán grabados en letras de molde en la historia de la Medicina»⁶⁶⁹.

Llegint aquestes paraules no és estrany que Conrado Carrera escrivís a Alberto Quintana que estava redactant una memòria sobre el seu parer, per subjectar-la al «veredict de l'Acadèmia de Medicina»⁶⁷⁰. Desconec si acabà enviant la citada memòria *Estudio de la epidemia de 1885* a l'acadèmia. Consultant els lligalls de la correspondència mantinguda per la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya –en aquells moments, de Barcelona– durant els anys 1884-1886 no he trobat cap entrada sobre Carrera⁶⁷¹. Tampoc n'he trobat cap sobre Valentí, per bé que la seva publicació, a diferència de la de Carrera, fou referenciada i elogiada per diferents mitjans (*El Constitucional*⁶⁷², *El Demócrata*⁶⁷³ i *La Lucha*⁶⁷⁴). Alguns d'ells, com *El Constitucional*, fins i tot s'atreveia a dir que Casimiro Valentí havia estat «sens dubte el professor que més es va distingir en tota la província». S'iniciava així una projecció històrica que acabà relacionant l'epidèmia de 1885 de Torroella pràcticament amb la figura de Casimiro Valentí.

668. Vegeu la biografia de Casimiro Valentí Artigas.

669. *El Demócrata*, 10 de setembre de 1885. Pàgina 3.

670. Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània. Carta 1 de setembre de 1885. Ubicat dins els annexos del treball sobre Albert Quintana i Combis de Maria Dolors Vilamitjana Carandell.

671. Lligalls de correspondència 1884-86. Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya

672. *El Constitucional*, 19 de març de 1886. Pàgina 3.

673. *El Demócrata*, 18 de març de 1886. Pàgina 3.

674. *La Lucha*, 18 de març de 1886. Pàgina 2.

Com a epíleg d'aquest apartat, m'agradaria recordar la gran diferència de pacients tractats entre Valentí i Carrera (*vegeu, anteriorment, Taula 12*). Com ja havia comentat, una de les raons que ho explica és la diferència entre el nombre de dies que van estar disponibles durant l'epidèmia. Tanmateix, continua sent una diferència molt considerable. És possible que la **no-diagnosi de còlera** per part de Carrera, tractada en aquest apartat, hi jugués un paper fonamental. Si considerava que els seus pacients tenien «paludisme» o «diarrea verminosa», no els havia de reportar com a «còlera morbo asiàtic» a l'administració. És per això que quasi bé tots els pacients que reporta finalment a l'administració són defuncions (60%) –a diferència de Valentí (40%)–, ja que per registrar les defuncions hi actuava una altra autoritat, el jutge, que podia valorar incloure-les com a colèriques.

A més, és possible que Valentí s'apropiés de pacients que eren visitats per diferents metges. Possiblement és el cas de Pedro Marquès, el cas clínic del qual és àmpliament discutit per Conrado Carrera⁶⁷⁵. Tanmateix, apareix en les relacions mèdiques de Valentí com a pacient seu⁶⁷⁶. Això ens indicaria un pacient tractat pels dos facultatius, però solament registrat a favor de Valentí. Lògicament, desconec si es tractà d'una pràctica habitual, però s'ha de considerar a l'hora de discutir la diferència observada.

Sobre el tractament

Segons com definim una malaltia, o en aquest cas una epidèmia, el tractament diferirà. És per això que els tractaments que van oferir tant Valentí com Carrera van ser diferents. Mentre el primer apostava pel **làudanum de Sydhenam**⁶⁷⁷, el segon, apostava fonamentalment per la **quinina o antihelmíntics**⁶⁷⁸ (**Figura 11**).

El **làudanum de Sydhenam** era un preparat opiaci que s'havia fet popular, especialment a Espanya⁶⁷⁹, gràcies a un llibret de 1873 d'un metge i tinent coronel italià anomenat Tunisi, que havia participat en diferents campanyes en què havien patit reiterades epidèmies de còlera⁶⁸⁰, motiu pel qual el tractament era conegut com el **mètode del Dr. Tunisi**. Aquest mètode dividia en tres les fases del còlera: *còlera lleu* (o diarrea premonitòria o colerina), *còlera greu* i *còlera severa* –un retrat similar al que fan Porcalla i Ametller⁶⁸¹ i alguns tractats acadèmics⁶⁸²–, i era important administrar-lo dins la primera fase de diarrea premonitòria, ja que segons Tunisi –però també per a Valentí– era quan es podia garantir la seva fiabilitat⁶⁸³, ja que en la segona i tercera fase la cura era difícil o improbable⁶⁸⁴. Aquest preparat aquós, que a part de làudanum portava una sèrie d'excipients com menta, èter sulfúric i xarop de taronja, s'administrava per **via oral** a raó d'una cullerada cada quart d'hora⁶⁸⁵ o, com feia Valentí, 30 gotes barrejades en mig got d'aigua, amb sucre o sense, cada sis hores⁶⁸⁶. Per a Valentí, això provocava dos fenòmens. Per una banda, l'opi entrava en contacte amb el «bacil coma» en els intestins, on el microbi l'absorbia i moria, cosa que no s'aconse-

675. CARRERA (1886).

676. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques de afectats i defuncions de l'epidèmia de 1885.

677. VALENTÍ (1886).

678. CARRERA (1886).

679. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

680. *El Constitucional*, 5 d'agost de 1885. Pàgina 2.

681. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Informe mèdic adjunt a la carta del governador del 27 de juliol de 1885.

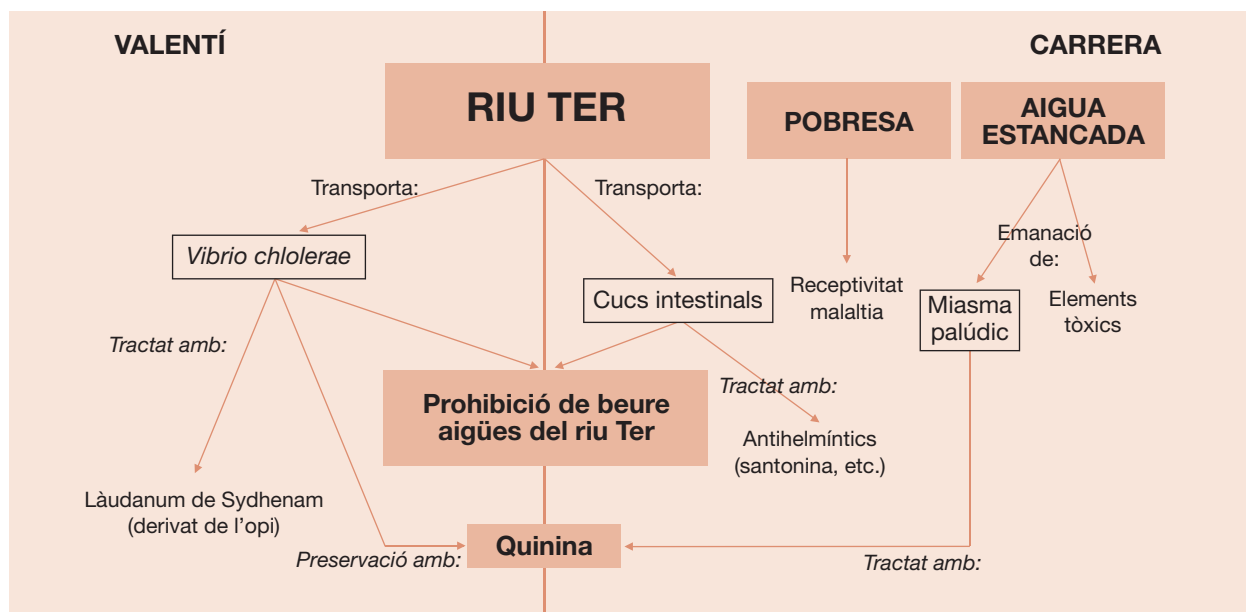
682. RÀFOLS (1865) o NOGUÉ ROCA (1884).

683. VALENTÍ (1886) i FERNÁNDEZ SANZ (1990).

684. FERNÁNDEZ SANZ (1990) i *El Constitucional*, 5 d'agost de 1885. Pàgina 2.

685. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

686. VALENTÍ (1886).



[Figura 11. Explicacions etiològiques sobre l'epidèmia l'any 1885, segons els metges Casimiro Valentí i Conrado Carrera. Enquadrat en negre, els presumptes agents causals de l'epidèmia.]



[Figura 12. Anunci publicitari del mètodo del Dr. Tunisi en *La Publicidad* (18/08/1885), durant l'epidèmia.]

guia per via hipodèrmica. Per l'altra, una petita part de l'opiaci era absorbit pels intestins i provocava un lleu *narcotisme*, és a dir, una sedació lleugera i benigna.

La **quinina** és un extracte de l'escorça de les quines, un conjunt d'espècies arbòries del gènere *Chinchona*, importada a Europa arran de la colonització americana. Les seves propietats medicinals van ser principalment divulgades els segles XVI i XVII pels jesuïtes, per la qual cosa també fou anomenada «pols dels jesuïtes»⁶⁸⁷. Fins al primer terç del segle XX, fou l'únic tractament emprat contra el paludisme⁶⁸⁸, ja documentat el seu ús a Espanya –per a aquesta finalitat– durant el segle XVIII⁶⁸⁹. Per tant,

685. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

686. VALENTÍ (1886).

687. RODRÍGUEZ ARIAS I ARMENTER FERNANDO (1977).

688. RODRÍGUEZ ARIAS I ARMENTER FERNANDO (1977).

689. PESET I PESET (1972).

quan Carrera decideix emprar-lo, es tracta d'un medicament popular i recurrent per fer front als «miasmes palúdics»; el va usar per a dos dels tres quadres clínics que diu observar: *diarrea perniciosa* o *coleriforme* i *diarrea perniciosa diaforètica*. En el primer cas, la barrejava amb un extracte tebaic (una solució aquosa d'opi) i una infusió d'eucaliptus. En el segon, o bé receptava la mateixa solució o bé realitzava una injecció hipodèrmica de quinina a l'1 %, conjuntament amb infusions de salvia, fulles de taronger o eucaliptus⁶⁹⁰.

Però no només Carrera va usar la quinina, sinó també Valentí. En el seu cas, no com un remei, sinó com un profilàctic. Aquest cop, el seu ús no es basava en l'experiència històrica, sinó en una apreciació individual del metge torroellenc. Considerava que els «principis astringents» podien donar una major «tonicitat o potencia als òrgans», i ell recomanava prendre-s'ho amb una tassa de cafè⁶⁹¹. Per tant, una espècie de beguda tonificant.

Els **antihelmíntics**, tal com el seu nom indica, eren un conjunt de medicaments per facilitar l'expulsió de cucs intestinals o ascàrides. En concret, Carrera va usar els purgadors **santonina** (vegetal) o **calomelans** (mineral), que administrava juntament amb infusions de menta i arrels de magraner només per a la simptomatologia del tercer quadre clínic, que ell considerava com a *diarrea mucosa*.

Així doncs, encara que les etiologies d'ambdós metges divergissin, podríem dir que els tractaments tendien a convergir. Certament eren diferents, però els dos metges locals usaven, en la majoria dels casos, preparats opiacis, ja fos com element principal o excipient, i tots dos empraven la quinina, ja fos com a remei o com a profilàctic (**Figura 11**). De fet, Carrera es recolza en l'ús que feren de la quinina alguns defensors del diagnòstic oficial de còlera –com Valentí– per argumentar la validesa de la seva pròpia postura⁶⁹².

En canvi Modesto Furest, com a metge homeòpata, seguia una teràpia alternativa. La doctrina homeòpata, tal com ell mateix explica en les seves *Lecciones*⁶⁹³, es basa en l'acció dels seus semblants, és a dir, que la ingesta del principi actiu ha de causar, en grans proporcions, la mateixa simptomatologia que la malaltia que es vol curar. Tanmateix, quan es dilueix el principi actiu, aquest té, segons aquest corrent, un efecte curatiu. Per això, per al còlera Furest receptava com a profilàctic **cuprum** (coure) i **Veratrum Album** (planta herbàcia verinosa), juntament amb arsenicum album (arsènic)⁶⁹⁴. Un cop el pacient estava afectat, recomana una gota de **xarop d'ipecuana** (arrel d'una planta brasilera) o, en casos més severes, **acidum phosphoricum** (àcid fosfòric), que es podia combinar, segons el cas, novament amb *Veratrum Album*. En cas que la diarrea encara no s'hagués presentat, però hi hagués alguns elements simptomàtics, recomanava usar l'**esperit d'alcanfor** (solució alcohòlica d'alcanfor, planta arbòria asiàtica)⁶⁹⁵. Tots aquests eren remeis homeopàtics típics de finals del segle XIX⁶⁹⁶.

Malauradament, desconec quins tractaments empraren Majó i els metges forans (Riera, Detrell o Carreras). Però és probable que usessin els medicaments citats. Sense anar més lluny, el metge escalenc Rosend Pi usava el laudànum per als casos lleus i l'extracte tebaic per als casos més severos⁶⁹⁷.

690. CARRERA (1886).

691. VALENTÍ (1886).

692. CARRERA (1886).

693. FUREST (1880).

694. FUREST (1880) i *La Lucha*, 29 de juliol de 1885. Pàgina 3.

695. *La Lucha*, 29 de juliol de 1885. Pàgina 3.

696. NOGUÉ ROCA (1884).

697. PI (1886).

En resum, una terapèutica àmplia que anava acompanyada sovint de restriccions dietètiques i consells de comportament. A la ja comentada prohibició de beure aigües fluvials, s'hi unia –en el cas de Valentí– la restricció del consum de fruites, verdures i carn, que consideraven de difícil digestió,⁶⁹⁸ o la invitació a beure aigua amb clares d'ou, com recomanava Furest⁶⁹⁹. Per la premsa també circulaven altres consells, com prendre infusions de til·la, tarongina o camamilla amb gotes de licor, així com mantenir una actitud serena i tranquil·la⁷⁰⁰, ja que es considerava que les emocions podien tenir influència sobre els òrgans. Aquesta idea es basava en la influència de les passions, és a dir, el «patiment de l'ànima» sobre el patiment del cos⁷⁰¹. I, finalment, també degueren proliferar remeis populars com els que recull Fernández Sanz, com ara les begudes alcohòliques, infusions de donzell i camamilla, la quàssia, la pols d'ipècacua-na, carbó vegetal i un llarg etcètera⁷⁰².

Sobre el contagi

Independentment de les teories de caràcter científic que van esbossar els diferents actors mèdics, van existir teories populars, altrament anomenades rumors, que van circular entre els veïns i la premsa per explicar l'arribada del còlera al municipi. La teoria més popular, encara ara recordada per alguns⁷⁰³, fa referència a un vaixell que va fondejar a prop de l'Estartit, probablement la **fragata de guerra Numancia**⁷⁰⁴. En efecte, es tractava d'una embarcació en quarantena que es rumorejava que havia pretès atracar a Sant Feliu de Guíxols, però que va acabar fondejant el juliol a prop de les costes torroellenques, i a la qual un diari menorquí va relacionar amb els primers casos de «malaltia sospitosa» a Torroella⁷⁰⁵. En aquest sentit, Marcel·lí Audivert apunta –com si fos un fet històric– dues versions, suposadament referents a aquesta fragata, que deia venir de València⁷⁰⁶. La primera situa l'origen de l'epidèmia en el llançament d'un cadàver infectat de còlera, que va acabar arribant a la costa. En la segona versió, l'origen recau sobre alguns dels seus tripulants, que haurien desembarcat a l'altura del Ter Vell per proveir-se d'aigua a la font del Rodó, provocant la contaminació de la font i dels veïns del Mas Casanova i de Can Filasa, als quals pertanyia, segons Audivert, la primera víctima del còlera en el municipi. Ja he esmentat la conveniència de considerar l'estartidenca **Ana Arqués** la primera víctima de còlera⁷⁰⁷. Tot i així, fos o no la primera víctima i una antiga habitant d'aquestes cases del Ter Vell, això no donaria validesa, *per se*, al rumor, ja que altres causalitats podrien explicar-ho, tal com ho van pretendre fer els facultatius d'aquell moment. Un altre rumor el recull i feu circular *El Demócrata*⁷⁰⁸. Segons aquest rumor, el senyor Negre, propietari torroellenc, hauria contractat dos valencians, és a dir, dues persones que procedien d'un lloc epidemiat, un dels quals hauria mort de còlera a Torroella. Immediatament el senyor Negre hauria acomiadat l'altre valencià i hauria emigrat a Castelló d'Empúries, però ja no hauria evitat la propagació de l'epidèmia per l'Empordà. Aquests rumors constaten, doncs, la por al contagi i propagació de l'epidèmia. Tanmateix, el **caràcter no contagiós de l'epidèmia fou l'únic punt de consens entre tots els actors mèdics**:

698. VALENTÍ (1886).

699. *La Lucha*, 29 de juliol de 1885. Pàgina 3.

700. Fulleti de La Vanguardia: «Instrucció popular relativa a los preceptos que deben observarse en época de epidemia cólerica», escrit per Bartolomé Robert Rafael Rodríguez, Francisco de Sojo i Francisco Aguilar (1 de juliol de 1884).

701. FUREST (1880).

702. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

703. Comunicació oral, en una sessió del projecte Memòria Fotogràfica, realitzada pel Museu de la Mediterrània a la Llar de jubilats El Recer, el 3 de maig de 2018.

704. *El liberal*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 3.

705. *El liberal*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 3.

706. AUDIVERT (2017)

707. Vegeu el capítol: *Crònica de l'epidèmia*.

708. *El Demócrata*, 30 de juliol de 1885. Pàgina 2

«No creo contagiosa la enfermedad, porque ininidad de hechos lo acreditan.»⁷⁰⁹

Així de contundent es mostrava Valentí, tot i que posteriorment matisava que un malalt colèric es podia convertir en un autèntic «focus d'infecció». Crec que és convenient recordar la distinció entre «infecció» i «contagi». Mentre la *infecció* és la propagació d'una malaltia a través d'un vector (malària), el *contagi* és aquell que es fa per contacte entre persones o objectes infectats (sífilis). Per tant, quan Valentí recalca que un colèric és una «font d'infecció» sembla que incorri en una contradicció, ja que afirma que la persona podria transmetre la malaltia. I més si en el seu tractat afirmava que:

«Visitaba yo durante los meses de Julio y Agosto varias familias, en las que había un colérico, pero que al segundo, tercer o cuarto día, había dos o tres o toda la familia atacada de la misma enfermedad. Parecía de momento que todos habían sido contaminados del primero.»⁷¹⁰

Tanmateix, com hem vist, ell considerava que l'origen de l'epidèmia provenia de l'abeuratge de les aigües del Ter. Per tant, defensava la no-contagiositat de la següent manera:

«Los coléricos no transmiten la enfermedad directamente a otros que se hallen en su presencia, es decir, no es un miasma aéreo el que propaga la enfermedad, sino un microbio acuático infeccioso [...] Preguntados [a los coléricos] qué clase de aguas usaban, decían que bebían aguas del Ter sin preparación alguna, y como en estas había la materia infectante, naturalmente, todos debían padecer la misma enfermedad más o menos pronto, según el mayor o menor uso que hacían de dichas aguas y según el grado de resistencia.»⁷¹¹

De fet, en el primera relació oficial d'afectats colèrics que feu el 24 de juliol Valentí anotà al marge quants dels diagnosticats havien begut aigües del Ter, cosa que desapareix l'endemà⁷¹². Però no només es limita a una justificació conceptual o teòrica de la no-contagiositat, sinó que prova de citar experiències que ho demostrin. Posa l'exemple de Figueres que, en efecte, no va patir la malaltia, tot i l'elevat nombre d'emigrats de poblacions afectades que va hostatjar aquell estiu. També els enterradors i assistents tenien un estret contacte amb malalts o cadàvers. Segons ell, tampoc «no es van contaminar» de còlera. Fins i tot s'esmenta a si mateix explicant la vegada que, juntament amb Modesto Furest, van assistir al part d'una embarassada que agonitzava de còlera, sense resultar malalts⁷¹³. Tanmateix, omet els casos de les dues germanes de la caritat que van contraure el còlera, que acabà amb la vida d'una d'elles⁷¹⁴. Així com els dubtosos casos de «còlics» de diferents membres de la família Quintana, als quals es negà el seu origen colèric⁷¹⁵. Ja he discutit la conveniència en aquell moment de considerar la família Quintana afectada pel còlera i el risc mediàtic i polític que implicava, no només per a la família, sinó per a molts dels actors polítics i mediàtics. Alberto Quintana, representant la població, s'havia mostrat especialment vehement pel que fa a la no-contagiositat de l'epidèmia, cosa que beneficiava els seus interessos liberals⁷¹⁶. Per tant, reconèixer patir l'epidèmia significava encarnar una contradicció i assumir un revés més polític que personal. I és en aquest context on també hem d'ubicar Valentí i el seu posicionament científic.

709. *El Demócrata*, 13 d'agost de 1885. Pàgina 1.

710. VALENTÍ (1886).

711. VALENTÍ (1886).

712. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques de afectats i defuncions de l'epidèmia de 1885.

713. VALENTÍ (1886).

714. Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí. Relacions mèdiques de afectats i defuncions de l'epidèmia de 1885.

715. Vegeu l'apartat de Família Quintana dins el capítol L'impacte personal.

716. Vegeu el capítol *El còlera a Torroella abans del 1884*. Els liberals eren contraris als mètodes aïllacionistes que s'aplicaven, especialment, en casos d'epidèmies contagioses, ja que dificultava i impedia les transaccions comercials.

És cert que la comunitat científica de finals del segle XIX es mostrava reactiva als mètodes aïllacionistes⁷¹⁷, però tampoc hem d'oblidar l'elevada militància política de Casimiro Valentí. Simpatitzant de la causa republicana i líder del Partit Possibilista –escindit del Partit Liberal–, no seria estrany que també tingués afinitats liberals. Si més no, compra el seu ideari quan proposa l'aplicació de mesures higièniques en el seu tractat de 1886:

«Es necesario que las autoridades, todas, vigilen para hacer cumplir, sin grandes molestias y sin paralizar el comercio, las reglas higiénicas que se deducen lógicamente de todo mi razonamiento.»⁷¹⁸

En efecte **paralitzar el comerç** era una de les preocupacions més recurrents del sector liberal quan hi havia una epidèmia. Les mesures clàssiques contra les epidèmies, de caràcter aïllacionista, proposaven quarantenes i cordons sanitaris que dificultaven, si no paralitzaven, la lliure circulació de mercaderies i persones. És per aquest motiu que Alberto Quintana com el màxim exponent de les autoritats locals, defensava la no-contagiositat: si l'epidèmia no es transmetia entre persones, era inútil posar barreres a la circulació. L'objectiu passava a ser, llavors, atacar el focus d'infecció. És a dir, la neteja de carrers i edificis o la prohibició de l'abeuratge d'aigües del Ter, entre d'altres. Però també la vigilància dels malalts colèrics, que, com deia el mateix Valentí, suposaven un «focus d'infecció». Segons ell, lluny de suposar una contradicció en la seva pròpia postura, era una justificació més de la seva tesi microbiològica i no-contagionista:

«Lo que es peligroso en sumo grado es no tener el debido cuidado en destruir las deyecciones de los coléricos, pues que con estas se importa el microbio en todas partes, constituyendo diferentes focos infecciosos que pasan un tiempo más o menos largo en incubación, para explotar más tarde en aquellas localidades que se creían libres.»⁷¹⁹

Així doncs, Casimiro Valentí considera les persones quelcom similar a un contenidor de microbis, que són els autèntics vectors de l'epidèmia. Per tant, l'individu afectat passa de ser un element de contagi a un punt d'intervenció que, ben gestionat, no suposa cap perill per a la propagació del còlera. D'aquesta manera, Valentí, seguint «l'explicació racional» de les «eminències mèdiques», argumenta com es produeix la propagació de l'epidèmia:

«Llega en una población limpia un individuo huyendo de la peste, teniendo ya diarrea premonitoria, hace sus deposiciones allí donde mejor le parece, en el suelo, en la letrina, en el lebrillo; etc.; estas deyecciones las arrojan al estercolero, del estercolero van al campo; con las lluvias o con el riego, se filtran las sustancias del estercolero y van a parar a los pozos quedando sus aguas infectadas; [...] a las acequias o a los ríos quedando estas también infectadas, o con el germen nocivo.»

Segons Valentí, els responsables de la propagació de l'epidèmia és el comportament dels afectats i, en última instància, el «microbi» mateix. Per tant, la manera d'evitar-la no és fent cordons o quarantenes, sinó modificar el comportament de la gent i destruir amb desinfectants, com el clorur de mercuri, allà on se sospiti la presència del microbi⁷²⁰. D'aquesta manera, deixava novament les condicions ambientals i socials fora de la via de propagació, que tot i que Carrera no en parli directament, sí ha de tenir més en compte.

717. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

718. VALENTÍ (1886).

719. VALENTÍ (1886).

720. VALENTÍ (1886).

Lògicament, Carrera a penes en parla perquè ell, simplement, tampoc contempla que l'epidèmia es transmetés per contagi: la causa de la malaltia era el miasma palúdic o els elements tòxics i verminosos procedents del riu, coadjuvats pels efectes de la pobresa (**Figura 11**)⁷²¹. Per tant en cap moment, segons la seva teoria, el contagi ha de ser possible, sinó que, com Valentí, hi ha diferents focus d'infecció que s'han d'evitar i netejar. Comparteix amb el seu homòleg local, doncs, l'origen fluvial, però difereix a considerar el malalt com a «focus d'infecció». Aquí ve el punt clau de dissentiment entre els dos metges locals: considerar l'afectat com a «focus d'infecció»:

«Pues bien, nadie ignora cuán numerosa fue la huida de vecinos en cuanto se apoderó de ellos el pánico; es de suponer que algunos llevarían en incubación, con síntomas y hasta en pleno desarrollo la enfermedad, ¿en dónde la sembraron? Díganlo: Figueras, La Bisbal, Palamós, San Feliu de Guixols y otros pueblos en donde se refugiaron muchos vecinos de Torroella de Montgrí y a donde en plena epidemia se mandaron frutas y otras mercancías.»⁷²²

És a dir, si van marxar molts individus, alguns necessàriament havien d'estar ja afectats i, segons la hipòtesis de propagació de Valentí, aquests haurien defecat «allà on més els hi semblava», i així van infectar regadius, canals i rius, que després haurien begut les poblacions on van ser acollits aquests malalts. Per tant, l'emigració i no propagació era per a Carrera un argument del no-contagi. Però és més, també de la no etiologia del còlera, ja que, segons ell, «la propagació de la causa específica del còlera per l'home malalt ningú pot negar-la»⁷²³, quelcom bastant discutit per la comunitat científica del moment⁷²⁴. Sigui com sigui, observem com novament Carrera aprofita les contradiccions de Valentí per argumentar al seu favor i reafirmar-se en la tesi no-colèrica de l'epidèmia de 1885. Però és més, Carrera considera ridícula la propagació fluvial:

«Los que esto creen, además de hallarse en contradicción consigo mismos, asientan el error, ya antiguo, de que las epidemias se propagan fácilmente a orillas de los ríos, porque el agua trae consigo el germen de la enfermedad; en cuyo caso estas epidemias se desarrollarían constantemente en el sentido de la corriente.»

Així doncs, segons la tesi de Carrera, si l'epidèmia hagués seguit el curs fluvial, l'origen seria aigües amunt, tal com, per altra banda, afirmava Valentí quan explicava que la causa de l'epidèmia residia en l'emigració rebuda l'any anterior a les poblacions de la capçalera del Ter (Ripoll o St. Joan de les Abadesses), alguns individus de la qual, ja afectats pel còlera, haurien contaminat el riu amb les seves dejeccions. D'aquesta manera, tal com apunta Carrera, l'epidèmia s'hauria d'haver produït, necessàriament, en «el sentit del corrent». Tanmateix, passà exactament el contrari, almenys a tenor de les dades oficials⁷²⁵ (**Taula 22**).

En la **Taula 22** podem veure com l'epidèmia s'inicia en el tram més baix del Ter i com a poc a poc va anar apareixent en els trams alts i mitjans. Quelcom similar al que succeí amb la conca del Fluvià. Per tant, ens podria donar la sensació que si un sentit ha tingut l'epidèmia és el contrari al del corrent fluvial, contradient la tesis de Valentí. Això sí, cal dir que la majoria de municipis afectats de la província de Girona se situen entorn de les dues principals conques fluvials: Ter i Fluvià; i són escassos els municipis més allunyats d'aquestes conques. De fet, en tota la província només n'hi ha tres: Palafrugell (Baix Empordà), La Serella

720. VALENTÍ (1886).

721. CARRERA (1886).

722. CARRERA (1886).

723. CARRERA (1886).

724. FERNÁNDEZ SANZ (1990).

725. *Boletín de Estadística* (1887).

CONCA DEL TER				CONCA DEL FLUVIÀ			
Municipi	Província	Data	Tram	Municipi	Província	Data	Tram
Jafre	GIRONA	21-jul	Baix Ter	Capsec	GIRONA	4-ag	Mig Fluvià
Torroella de Montgrí	GIRONA	24-jul	Baix Ter	Olot	GIRONA	8-ag	Mig Fluvià
Verges	GIRONA	25-jul	Baix Ter	Begudà	GIRONA	12-ag	Mig Fluvià
Ogassa	GIRONA	27-jul	Alt Ter	Castelló d'Empúries	GIRONA	13-ag	Baix Fluvià
Belcaire d'Empordà	GIRONA	30-jul	Baix Ter	Banyoles	GIRONA	20-ag	Mig Fluvià
Sant Joan les Abadesses	GIRONA	1-ag	Alt Ter	Sant Privat d'en Bas	GIRONA	24-ag	Alt Fluvià
Gualta	GIRONA	3-ag	Baix Ter	Besalú	GIRONA	30-ag	Mig Fluvià
Tallada d'Empordà	GIRONA	4-ag	Baix Ter	La Pinya	GIRONA	30-ag	Mig Fluvià
Albons	GIRONA	6-ag	Baix Ter	Sant Esteve d'en Bas	GIRONA	31-ag	Alt Fluvià
L'Escala	GIRONA	6-ag	Baix Ter	Montagut	GIRONA	1-set	Mig Fluvià
Sant Julià de Ramis	GIRONA	9-ag	Baix Ter	Porqueres	GIRONA	6-set	Mig Fluvià
Girona	GIRONA	17-ag	Baix Ter	Esponellà	GIRONA	8-set	Mig Fluvià
Santa Maria de Besora	BARCELONA	17-ag	Mig Ter	Castellfollit de la Roca	GIRONA	14-set	Mig Fluvià
Sant Quirze de Besora	BARCELONA	19-ag	Mig Ter	Cornellà de Terri	GIRONA	17-set	Mig Fluvià
Sant Pau de Segúries	GIRONA	22-ag	Alt Ter	Palol Revardit	GIRONA	1-oct	Mig Fluvià

[Taula 22. Els primers municipis afectats ordenats per data d'afectació i segregats per la conca fluvial més pròxima. Inclou els municipis del partit judicial de Vic, associats a la conca fluvial del Ter. Font: *Boletín de Estadística* (1887)]

i Riells (La Selva) i, evidentment, assumeixo que la no-inclusió d'alguns d'ells dins d'aquestes conques és discutible.

En resum, Valentí i Carrera coincideixen en la no-contagiositat de l'epidèmia, tot i que Valentí demostra certes contradiccions teòriques que Carrera aprofita per atacar-lo i reforçar les seves posicions referents a l'etiologia de l'epidèmia. Al mateix temps, Valentí intenta esbossar un sistema teòric més universal, que assumeix per a tota la província, mentre que la tesi de Carrera és estrictament localista i fallaria si volgués explicar els brots epidèmics més enllà del Baix Ter. Potser és per aquesta raó que Modesto Furest es mostra més reservat pel que fa a la contagiositat de l'epidèmia, en la qual l'única referència que tenim és que creu que és fàcil «fer-se immune a la causa de contagi»⁷²⁶. Potser aquesta facilitat de prevenció és l'únic en què coincideixen tots tres sense cap tipus de controvèrsia. Ara bé, la causa, ja sigui *d'infecció* o *contagi*, com hem vist, ja és un altre debat.

⁷²⁶ *El Constitucional*, 21 d'agost de 1885. Pàgina 3.

6. Agraïments

En primer lloc, m'agradaria agrair al jurat l'haver considerat que aquest treball mereixia ser guardonat amb el XI Premi de Recerca Joan Torró i Cabratosa. Especialment a en **Gerard Cruset**, l'**Enric Torrent** i la **Sabina Plaja**, amb qui em vaig reunir periòdicament i em van ajudar a definir objectius i orientar el treball. També a l'**Eva Ramió**, com a coordinadora del premi i les reunions, així com per facilitar-me assistir a una de les reunions del Projecte Memòria Fotogràfica.

En segon lloc, voldria esmentar que aquest treball m'ha permès conèixer molts professionals de la documentació històrica que han participat activament en la recerca i m'han facilitat material. Agraïxo especialment la generositat i amabilitat de l'**Eva Ramió**, del Centre de Documentació del Museu de la Mediterrània, de l'**Enric Torrent**, de l'Arxiu Municipal de Torroella de Montgrí, d'en **Narcís Castells**, de l'Arxiu Històric de Girona, de la **Ma. Teresa Solé**, de l'Arxiu Comarcal del Baix Empordà, i d'en **Marc Xifró**, de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. Tampoc em vull oblidar del personal de l'Arxiu Històric de Barcelona, de la biblioteca de l'Hospital Clínic i de l'Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona, que, tot i la meua tossuda actitud de demanar-los expedients acadèmics a última hora, sempre hi van accedir amb un somriure.

També vull agrair la desinteressada col·laboració de l'escalenc **Jordi Bruguera**, un entusiasta del «còlera», qui em va facilitar una gran quantitat de material i bibliografia que em va servir d'inici per a aquesta aventura. A la **Tura Clara**, amb qui ens vam poder retroalimentar i intercanviar informació, i em va descobrir les hemeroteques digitals, que tant han enriquit aquest treball. A la **Dolors Vilamitjana**, qui em va facilitar algunes dades sobre l'Alberto Quintana.

A nivell personal, voldria expressar el meu agraïment a totes les persones que s'han interessat per aquest treball, especialment a la **Margarita Camós**, qui em va transmetre els records de la seva àvia sobre l'epidèmia de còlera. A la **Mar Serinyà**, la conversa de la qual em va acabar animant a presentar aquest projecte. A la resta de l'equip del museu: l'**Úrsula Olmos**, l'**Irene Vilavedra**, la **Montserrat Carbó** i, especialment, a l'**Eva Riera**, a qui «vaig obligar» a indagar si tenia un ancestre metge que es digués Pedro. Als meus estimats **David Gregorio** i **Mar Marimon**, que sempre m'han obert les portes de casa seva quan havia de baixar a Barcelona a consultar arxius.

Finalment als meus pares, que, sobretot els últims mesos de redacció, van respectar i cuidar el meu enclaustrament. Especialment a la meua mare, la qual havia d'aguantar les múltiples anèctotes que he descobert gràcies a aquest treball. I, és clar, sempre a la meua àvia, un motor per descobrir qui soc.

7. Bibliografia

- ARBUSÉ BELLAPART, Narcís (2010). «El còlera». Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí, 113-116.
- ARBUSÉ BELLAPART, Narcís. *A redós del Montgrí* (1850-1950). Fundació Mascort. 2012.
- ARRIZABALAGA, Jon (1991). «La peste negra de 1348: los orígenes de la construcción como enfermedad de una calamidad social». *Dynamis*, 2: 73-117.
- AUDIVERT, Marcel·lí. *L'Estartit i les Medes. Biografia d'un poble de la Costa Brava*. 1a. edició. Edicions Cal·lígraf S.L. i E.M.D. L'Estartit. Figueres, 2017.
- AUFDERHEIDE, Arthur i RODRÍGUEZ-MARTÍN. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press. Cambridge 1998.
- BERTRÁN MOYA, José Luis (1993). «La consolidación de la Vuitena del Morbo en la ciudad de Barcelona (1560-1600)». *Pedralbes. Revista d'Història Moderna*, 13(1): 631-642
- BERTRÁN MOYA, José Luis. *Historia de las epidemias y sus colonias (1348-1919)*. La esfera de los libros. Madrid, 2006.
- BOFILL, Miquel et al., «La guia de Torroella i l'Estartit». 2a edició. *Papers del Montgrí*, 15.
- BOSCH CUENCA, Pere. *La guerra de l'arròs. Conflictivitat agrària i lluita política al Baix Empordà (1899-1909)*. Edicions de la Universitat de Lleida. Lleida, 2013.
- BRUGUERA BATALLA, Jordi (2013). «Morbo asiàtic a l'Escala. El còlera 1885». *Camí de Ronda*, 4: 4-19.
- BORRELL SABATER, Miquel. «*Hospicis i hospitals de pobres*». Quaderns de la Revista de Girona. Girona, 2007.
- CALBET, Josep Maria. *Tesinas de medicina del siglo XIX*. Kit-Book Servicios Editoriales S.C.P. Barcelona, 2017.
- CANAL MORELL, Jordi (1988). «L'actuació de la Junta de Sanitat del partit d'Olot durant l'epidèmia de còlera de l'any 1854». *Gimbernat*, 9 (1): 75-100.
- CALCI, Alessandro; MINOZZI, Simona i BORGOGNINI TARLI, Silvana (1996). «*New evidence of tuberculous spondylitis from Neolithic Liguria (Italy)*». *International Journal of Osteoarcheology*. 6: 497-501.
- CAMPS CLEMENTE, Manuel i CAMPS SURROCA, Manuel. *La pesta del segle XV a Catalunya*. Edicions de la Universitat de Lleida. 1998
- CANELA, Montserrat (1986) «Cervera: 1333-1384. Pestes, fam i guerres». *Miscel·lània cerverina*, 4: 55-66.
- CAPDEVILA, Heriberto. *Apuntes historico-estadísticos de la epidemia colérica de 1885 en Barcelona*. Tipo-litografía de los Sucesores de N. Ramírez y C^a. Barcelona, 1887.
- CARRERA, Conrado. *Torroella de Montgrí. Estudio de la epidemia de 1885*. Establecimiento Tipográfico de B. Baseda. Barcelona, 1886.
- CARRERAS PANCHÓN, Antonio. *Miasmes, retrovirus. Quatre capítols de la història de les malalties transmissibles*. Fundació Uriach 1838. Barcelona, 1991.
- CIPOLLA, CARLO M. *Contra un enemigo mortal e invisible*. Crítica. Barcelona, 1993.
- COCKBURN, Aidan (1971). «Infectious disease in Ancient Populations». *Current Anthropology*, 12: 45-62.
- CONGOST, Ramon. *Descripción médico topográfica de la villa de Torroella de Montgrí e Historia de la Epidemia de Calenturas intermitentes que sufrió el próximo pasado año de 1836*. 1837
- CORBELLA, Jacint (1989). «El còlera a Catalunya abans de l'obra del doctor Ferran». *Treballs de la Societat Catalana de Biologia*, 40: 77-90.
- CORBELLA, Jacint. *Història de la Medicina Catalana*. Vol I. Edicions Dau. Barcelona, 2016.

DOMÈNECH, Antoni. *Historia topogràfica y epidemiológica de Torroella de Montgrí, en el Bajo Ampurdán*. 1837.

DORMANDY, Thomas. *El peor de los males. La lucha contra el dolor a lo largo de la historia*. Machado Grupo. Madrid, 2010.

DURAN TORT, Carola (2004). «Crònica vigatana de 1870. Dues cartes de Joan Montserrat a Antoni Aulès-tia i Pijoan». *Ausa*, 21: 521-538.

FERNÁNDEZ SANZ, Juan José. 1885: *El año de la vacunación Ferran. Trasfondo político, médico, socio-demográfico y económico de una epidemia*. Fundación Ramón Areces. Madrid, 1990.

FIEGO, Agustí i AGUSTÍ, Bibiana (2003). «Vida i mort a la prehistòria al massís del Montgrí». *Papers del Montgrí*, 21: 117-154

FRANCÈS, Joan i PONS, Enriqueta (1998). «L'hàbitat del bronze final i de la primera edat de ferro a la Catalunya litoral i prelitoral». *Cypsela*, 12: 31-46.

FUREST ROCA, Modesto. *Lecciones sobre la homeopatía y su lenguaje*. Establecimiento tipográfico de Alberto Nogué. Girona, 1880.

HEMPELMANN, Ernest i KRAFTS, Kristine (2013). «Bad air, amulets and mosquitoes: 2000 years of changing perspectives of malaria». *Malaria journal*, 12: 1-13.

JULIÀ FIGUERES, Benet (1992). «Notes sobre Sant Feliu de Guíxols». *Estudis del Baix Empordà*, 11: 221-232

KUHN, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. México D.F., 1971.

LAÍN ENTRALGO, Pedro. *Historia de la medicina*. Salvat Ediciones, S.A. Barcelona, 1978.

KASPER, Dennis et al., Harrison. *Principios de Medicina Interna*. 12 edició. McGraw Hill. Nova York, 2012.

LÓPEZ PIÑERO, José Maria. *Breve historia de la medicina*. Alianza Editorial S.A. Madrid, 2000.

MANAUT, Pere. *Estragos del cólera morbo-asiático*. Imprenta de Bartolomé Barcias. Barcelona, 1911

MARIMON, Rita (2016). «La incidència de pesta sobre la revolta catalana de 1640-1652». *Gimbernat*, 66: 67-78.

MARTÍN, Aurora (1996). «La cultura ibèrica a Ullastret i el seu hinterland». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.

MARTÍNEZ HERNÁEZ, Ángel. *Antropología médica. Teorías sobre la cultura, el poder y la enfermedad*. Anthropos Editorial. Barcelona, 2008.

MARTÍNEZ, Joan Tomàs i VILALLONGA, Borja (2007). «Albert de Quintana i Combis, polític d'ordre». *Revista de Girona*, 245: 70-73.

MCKEOWN, Thomas. *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Editorial Crítica, S.A. Barcelona, 1990.

MONFORTE MARTÍNEZ, Roser (1997). «El cólera a la vila de Ripoll». *Gimbernat*, 28: 143-146

MONTANER, Jordi et al., (2010) «El Riu Ter, vint mil·lennis de dinàmica fluvial». Dins de MONTANER J (ed.) «El flux hidrològic de la plana litoral del Baix Ter». *Recerca i Territori*, 2: 17-30.

NOGUÉ ROCA, Josep. *El cólera, su naturaleza, etiología, sintomatología, higiene y tratamiento homeopático*. Impremta Universal. Barcelona, 1884.

MORRIS JR, Glenn (2011). «Cholera – Modern Pandemic Disease of Ancient Lineage». *Emerging Infectious Diseases*, 17 (11): 2099-2104.

MUNDET, Xavier. (2000). «Ahont estara descrita la vila, baronia y terme de Torroella de Montgrí». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.

PEIRIS, CRISTINA (1993). «L'any del cólera (1885)». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*, 51-55.

- PESET, Mariano i PESET, José Luis. *Muerte en España*. Seminarios y ediciones S.A. Madrid, 1972.
- PI, Rosendo. *El cólera en la villa de La Escala. Breve reseña de la epidemia ocurrida en el verano de 1885*. Establecimiento Tipográfico de Fidel Giró. Barcelona, 1886.
- PORCALLA, José. *Historia del cólera morbo epidémico que invadió la ciudad de Gerona*. Imprenta y librería Tomás Gorchs. Barcelona, 1859.
- RADRESSA CASANOVAS, Joan (1998). «El doctor Josep Carreras i Ribas, una constant preocupació per la salut pública». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*: 31-44.
- RADRESSA CASANOVAS, Joan (2009). «L'Hospital de Torroella». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*: 57-74.
- RÀFOLS DE GILKEN, José. *El cólera, los médicos y nuestra profesión*. Establecimiento tipográfico de Francisco Sánchez. Barcelona, 1865.
- ROBERTS, Charlotte. «The bioarchaeology of leprosy and tuberculosis». En ARGWAL & GLENCROSS. *Social Bioarchaeology*. Blackwell Publishing Ltd, 2011.
- ROCA CABAU, Guillem (2018). «Medidas municipales contra la peste en la Lleida del siglo XIV e inicios del XV. *Dynamis* 38 (1): 15-39.
- RODRÍGUEZ ARIAS, B, ARMENTER FERNANDO, M^a Cristina (1977). «La quinina es un viejo fármaco que no cabe relegar al olvido». *Anales de medicina y cirugía*, 57: 172-188.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, Esteban. *Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social*. Edicions Akal, S.A., 1992.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ. *Historia, teoría y método de la medicina. Introducción al pensamiento médico*. Elsevier España, S.L. Barcelona 1998.
- SENTIÑÓN, GASPAR. *El cólera y su tratamiento*. Imprenta barcelonesa. Barcelona, 1883.
- SERRALLONGA, Joan (1996). «Epidemias e historia social. Apuntes sobre el cólera en España, 1833-1865». *Historia Social*, 24: 7-21.
- SOLDEVILA, Xavier (1996). «Què menjaven els torroellencs fa set-cents anys?». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.
- SOLDEVILA, Xavier (2003). «Una vila empordanesa a l'Edat Mitjana. Torroella de Montgrí, segles XII-XIV». *Quaderns de la Selva*, 15: 90-103.
- SURROCA, Joan (1979). «El conreu de l'arròs a l'Empordà durant el segle XVIII». *Estudis d'història agrària*, 2: 73-94.
- SURROCA, Joan (1981). «La població del segle XIX a Torroella de Montgrí». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.
- TERRADES VIÑALS, Dolors (1982). «Les epidèmies de còlera a Banyoles en el segle XIX». *Revista de Girona*, 101: 351-356.
- TORRENT QUER, Narcís. «Cartografia, pràctiques mèdiques i respostes socials a l'entorn del paludisme a Catalunya al segle XIX». *Tesi doctoral*. Universitat de Girona, 2017.
- VALENTÍ, Casimiro. *El cólera. Preservación y curación*. Imprenta de la Casa P. de Caridad. Barcelona, 1886.
- VALLRIBERA, Pere. *Les topografies mèdiques de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya*. Publicacions del Seminari Pere Mata de la Universitat de Barcelona. Barcelona, 2000.
- VARELA PERIS, Fernando (1998). «El papel de la Junta Suprema de Sanidad en la política sanitaria española del siglo XVIII». *Dynamis* 18: 315-340.
- VERGÉS BENEJAM, Joaquim (1954). «El hospital de pobres enfermos». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.

VIÑAS, EDUARD (1929). «De la Torroella d'altre temps. L'any 85». *Llibre de la Festa Major de Torroella de Montgrí*.

Diversos autors. (2006) «El Montgrí ara fa 300.000 anys». *Papers del Montgrí*, 27: 7-29

Diversos autors. (1996) «Les primeres ocupacions. La Fonollera». Dins: La plana del Baix Ter. *Papers del Montgrí*. 14: 36-40.

XICOLA, Céline (2015). «El cólera en Girona. La epidèmia de 1834». *Mediterranean Chronicle*, 5: 177-196.

PUBLICACIONS PERIÒDIQUES

Consulta a través de la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica: <http://prensahistorica.mcu.es>:

- *El Constitucional: Periódico liberal* (Girona).
- *El Demócrata: Periódico político, literario y de intereses materiales: órgano del Partido Democrático-Gubernamental de la provincia* (Girona).
- *El Liberal: órgano democrático de la isla de Menorca* (Maó).
- *El Posibilista: Periódico político de avisos y noticias* (Girona).
- *La Correspondencia de España: diario universal de noticias* (Madrid).
- *La Lucha: órgano del partido liberal de la provincia de Gerona* (Girona).
- *La Nueva Lucha: diario de Gerona: eco de las aspiraciones del Partido Liberal Dinástico de la provincia* (Girona).
- *Semanario de Palamós* (Girona).

Boletín de Estadística sanitario-demográfica. Apéndice General al tomo VI. «Cólera morbo asiático en España durante el año 1885» (publicado por el Ministerio de Gobernación. Dirección General de Beneficencia y Sanidad. Negociado de Estadística), Madrid. Est. Tip. Suc. De Rivadeneyra, 1887.

Boletín Oficial de la Provincia de Gerona (BOP).

Consulta a través del portal de la Diputació de Girona: <http://www.ddgi.cat/bopH/>

La Provincia: órgano del Partido Liberal Conservador (Girona). *La Publicidad* (Barcelona)

Consulta a través de l'Arxiu de Revistes Catalanes Antiques: <http://www.bnc.cat/digital/arca/index.php>

La Vanguardia (Barcelona).

Consulta a través de l'Hemeroteca en línia de La Vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/hemeroteca>

8. Annexos

ANNEX I

Registre d'atacats i defuncions de còlic (1885)

Arxiu: Arxiu municipal de Torroella de Montgrí

Data: 24 de juliol de 1885 - 22 d'agost de 1885

Elaboració pròpia a partir de font original

	Atacats		Morts																		
	Homes	Dones	0 a 3	3 a 6	6 a 13	13 a 20	20 a 25	25 a 40	40 a 60	60 a 100	Homes	Dones	Solteria	Matrimoni	Vuidatat	Jornaler	Artesà	Pagès	Empleat	Propietari	Altres
24-jul	10	7	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	0	4	0	1	0	1	0	2	0
25-jul	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1
26-jul	4	3	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	3	0	1	0	0	0	2	0
27-jul	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28-jul	7	4	0	0	0	0	0	0	1	3	1	3	0	4	0	3	0	1	0	0	0
29-jul	9	4	0	0	1	1	1	0	1	3	4	3	3	2	2	3	0	4	0	0	0
30-jul	1	8	0	0	0	1	0	4	1	2	4	4	1	5	2	3	1	1	1	1	1
31-jul	3	6	0	0	0	0	0	4	0	0	2	3	0	5	0	3	1	0	0	0	1
1-ag	2	3	0	0	0	0	0	0	2	4	3	3	0	3	3	4	0	1	0	0	1
2-ag	4	8	0	0	0	0	0	3	0	4	2	5	0	5	2	4	0	1	0	2	0
3-ag	10	17	1	0	0	0	0	4	0	1	5	0	1	3	1	1	0	2	0	1	1
4-ag	3	17	1	0	0	0	0	3	3	2	1	8	0	8	1	5	1	1	0	1	1
5-ag	7	6	0	0	0	0	1	0	0	3	1	3	1	1	2	2	1	0	0	1	0
6-ag	4	11	0	1	0	0	0	0	3	3	1	6	2	2	3	4	1	1	0	1	0
7-ag	10	11	4	1	2	1	0	3	1	3	6	6	6	4	2	6	0	0	1	3	2
8-ag	3	6	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	0	3	2	2	1	1	0	1	0
9-ag	1	12	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	1	2	2	0	0	0	1	0
10-ag	6	9	0	0	0	0	0	1	2	8	2	9	2	3	6	4	1	0	0	4	2
11-ag	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
12-ag	11	7	1	0	0	0	0	1	1	2	2	3	1	2	2	0	1	2	0	1	1
13-ag	4	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
14-ag	4	3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
15-ag	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	1	0	0	0	1	0
16-ag	1	3	0	0	0	1	0	1	2	1	3	2	1	1	3	2	0	1	0	0	2
17-ag	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
18-ag	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
19-ag	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
20-ag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-ag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22-ag	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
23-ag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIOL	38	42	0	0	1	2	2	10	6	11	14	19	4	25	4	14	2	8	1	5	3
AGOST	84	126	7	3	2	2	1	19	23	38	35	56	16	43	32	42	8	11	1	17	12
TOTAL	122	168	7	3	3	4	3	29	29	49	49	75	20	68	36	56	10	19	2	22	15
	290		6%	2%	2%	3%	2%	23%	23%	40%	124	16%	55%	29%	45%	8%	15%	2%	18%	12%	

ANNEX II

Taula de la durada i afectació de l'epidèmia de còlera a la província de Girona

Font: *Boletín de Estadística sanitario-demográfica. Apéndice General al tomo VI.*

Cólera morbo asiático en España durante el año 1885.

Data: 1887

Elaboració pròpia a partir de la font original

	Inici	Final	Dies	Afectats	Afectats/dia	Mortalitat	Mortalitat/dia
Torroella de Montgrí	24-jul	22-ag	30	292	9,7	124	4,1
Gualta	3-ag	17-ag	15	19	1,3	6	0,4
Tallada d'Empordà	4-ag	14-ag	11	9	0,8	4	0,4
Palafrugell	2-set	11-set	10	3	0,3	3	0,3
Albons	6-ag	26-ag	21	26	1,2	16	0,8
Bellcaire d'Empordà	30-jul	12-ag	14	28	2,0	9	0,6
L'Escala	6-ag	6-set	32	135	4,2	21	0,7
Jafre	21-jul	10-ag	21	84	4,0	15	0,7
Verges	25-jul	31-ag	38	208	5,5	32	0,8
Castelló d'Empúries	13-ag	18-ag	6	1	0,2	1	0,2
Banyoles	20-ag	11-oct	53	154	2,9	49	0,9
Cornellà de Terri	17-set	22-oct	36	12	0,3	8	0,2
Esponellà	8-set	13-set	6	2	0,3	2	0,3
Girona	17-ag	29-set	44	43	1,0	35	0,8
Palol Revardit	1-oct	1-oct	1	1	1,0	1	1,0
Porqueres	6-set	10-set	5	21	4,2	2	0,4
Sant Julià de Ramis	9-ag	9-ag	1	1	1,0	0	0,0
Sarrià de Ter	5-set	15-set	11	4	0,4	4	0,4
Begudà	12-ag	15-set	35	136	3,9	53	1,5
Besalú(*)	30-ag	2-set	4	3	0,8	2	0,5
Capsec	4-ag	31-ag	28	21	0,8	8	0,3
Castellfollit de la Roca	14-set	19-set	6	6	1,0	3	0,5
Montagut(**)	1-set	30-set	30	12	0,4	10	0,3
Olot	8-ag	8-ag	1	1	1,0	1	1,0
La Pinya	30-ag	8-set	10	6	0,6	3	0,3
Sant Esteve d'en Bas	31-ag	7-set	8	5	0,6	4	0,5
Sant Privat d'en Bas	24-ag	17-set	25	13	0,5	6	0,2
Campdevàrol	23-ag	17-set	26	103	4,0	39	1,5
Les Lloses	20-set	30-set	11	31	2,8	2	0,2
Ogassa	27-jul	11-set	47	245	5,2	29	0,6
Ripoll	23-ag	31-ag	9	103	11,4	46	5,1
Sant Joan les Abadesses	1-ag	23-set	54	298	5,5	78	1,4
Sant Pau de Segúries	22-ag	9-oct	49	138	2,8	21	0,4
Anglès	29-ag	19-set	22	16	0,7	12	0,5
Riells	9-set	9-set	1	1	1,0	0	0,0
La Serella	4-set	21-set	18	13	0,7	3	0,2
Província de Girona	Mitjana		20,5	60,9	2,3	18,1	0,8

ANNEX III

Estadístiques del Boletín de Estadística. Provincia de Girona

Arxiu: *Boletín de Estadística sanitario-demográfica. Apéndice General al tomo VI.*
Cólera morbo asiático en España durante el año 1885.

Data: 1887

Elaboració pròpia a partir de la font original

	Afectats		Morts										% sobre la població		
	Homes	Dones	0 a 3	3 a 6	6 a 13	13 a 20	20 a 25	25 a 40	40 a 60	60 a 100	Homes	Dones	Població	% Afectats	% Morts
Torroella de Montgrí	120	172	4	3	4	4	2	28	29	50	49	75	3819	7,6%	3,2%
Gualta	13	6	0	0	1	0	2	3	0	0	4	2	465	4,1%	1,3%
Tallada d'Empordà	6	3	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	473	1,9%	0,8%
Palafrugell	2	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	6270	0,0%	0,0%
Albons	12	14	1	2	0	0	2	2	3	4	10	6	634	4,1%	2,5%
Bellcaire d'Empordà	11	17	0	0	1	0	1	1	3	3	7	2	505	5,5%	1,8%
L'Escala	45	90	3	0	0	0	0	1	10	7	6	15	2607	5,2%	0,8%
Jafre	43	41	1	1	0	0	0	3	4	6	8	7	548	15,3%	2,7%
Verges	112	96	3	1	1	2	1	5	10	9	18	14	1162	17,9%	2,8%
Baix Ter	364	440	12	7	7	6	9	44	62	81	106	124	16483	4,9%	1,4%
	804		228										230		

	Afectats		Morts										% sobre la població		
	Homes	Dones	0 a 3	3 a 6	6 a 13	13 a 20	20 a 25	25 a 40	40 a 60	60 a 100	Homes	Dones	Població	% Afectats	% Morts
Baix Ter	364	440	12	7	7	6	9	44	62	81	106	124	16483	4,9%	1,4%
Castelló d'Empúries	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2856	0,0%	0,0%
Banyoles	59	95	3	3	0	1	0	10	15	17	14	35	4668	3,3%	1,0%
Cornellà de Terri	8	4	0	0	0	0	0	0	6	2	4	4	1535	0,8%	0,5%
Esponellà	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	799	0,3%	0,3%
Girona	20	23	2	1	4	3	2	6	9	8	18	17	14334	0,3%	0,2%
Palol Revardit	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	588	0,2%	0,2%
Porqueres	5	16	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	870	2,4%	0,2%
Sant Julià de Ramis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	293	0,3%	0,0%
Sarrià de Ter	1	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	3	1018	0,4%	0,4%
Begudà	64	72	8	7	6	1	0	13	18	5	30	23	2045	6,7%	2,6%
Besalú(*)	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	2386	0,1%	0,1%
Capsec	10	11	0	0	0	0	0	0	8	0	4	4	1899	1,1%	0,4%
Castellfollit de la Roca	4	2	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	631	1,0%	0,5%
Montagut(**)	4	8	0	1	2	0	1	3	3	0	4	6	1688	0,7%	0,6%
Olot	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6867	0,0%	0,0%
La Pinya	1	5	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	427	1,4%	0,7%
Sant Esteve d'en Bas	3	2	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1747	0,3%	0,2%
Sant Privat d'en Bas	6	7	0	0	1	0	0	3	1	1	3	3	1690	0,8%	0,4%
Campdevàrol	41	62	4	0	3	1	1	10	13	7	15	24	567	18,2%	6,9%
Les Lloses	5	26	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1034	3,0%	0,2%
Ogassa	152	93	5	1	0	1	4	13	4	1	15	14	716	34,2%	4,1%
Ripoll	63	40	16	0	1	0	1	2	17	9	28	18	2680	3,8%	1,7%
Sant Joan les Abadesses	167	131	16	5	4	0	3	15	16	19	36	42	2210	13,5%	3,5%
Sant Pau de Segúries	64	74	3	1	1	2	2	2	7	3	14	7	489	28,2%	4,3%
Anglès	7	9	0	0	1	0	0	4	3	3	3	9	1277	1,3%	0,9%
Riells	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581	0,2%	0,0%
La Serella	8	5	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	1801	0,7%	0,2%
PROVINCIA DE GIRONA	1063	1131	69	26	30	18	25	130	194	162	311	341	74179	3,0%	0,9%
Sense el Baix Ter	699	691	57	19	23	12	16	86	132	81	205	217	57696	2,4%	0,7%

ANNEX IV

Taules de mortalitat a Torroella de Montgrí

Arxiu: Arxiu municipal de Torroella de Montgrí i Ajuntament de Torroella de Montgrí

Data: Gener 1880 - Desembre 1890

Elaboració pròpia a partir de les fonts originals

Llibre d'Òrbits

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Mitjana
Gener	5	1	7	12	5	7	5	7	6	5	5	6
Febrer	2	2	2	4	5	5	1	2	4	10	5	4
Març	5	2	6	4	5	4	6	7	10	7	6	6
Abril	5	3	2	6	5	5	2	4	5	4	6	4
Maig	6	4	4	5	4	6	4	5	2	4	5	4
Juny	1	8	7	4	0	3	0	3	7	2	2	3
Juliol	4	3	5	5	4	87	5	2	2	2	5	11
Agost	5	2	4	5	5	104	5	3	2	1	1	12
Setembre	2	2	6	5	7	3	1	4	1	5	2	3
Octubre	4	5	6	1	6	7	1	3	4	3	6	4
Novembre	4	2	5	5	6	6	5	9	4	5	4	5
Desembre	1	2	10	6	5	2	7	2	6	7	7	5
TOTAL	44	36	64	62	57	239	42	51	53	55	54	69
Mitjana	4	3	5	5	5	20	4	4	4	5	5	
Desviació estàndar	1,7	1,9	2,2	2,5	1,7	35,5	2,4	2,3	2,6	2,5	1,9	

Registre Civil

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Mitjana
Gener	9	2	6	16	6	9	8	9	9	12	10	9
Febrer	6	6	3	10	10	7	4	5	8	9	8	7
Març	7	3	9	4	7	7	8	11	16	9	7	8
Abril	12	8	6	8	6	8	5	6	18	10	6	8
Maig	8	9	7	7	8	9	8	5	7	5	7	7
Juny	3	16	10	6	3	2	4	5	12	6	4	6
Juliol	9	6	11	15	17	97	9	5	6	3	5	17
Agost	13	9	17	7	12	140	9	6	12	2	2	21
Setembre	3	3	7	10	12	11	3	10	7	10	4	7
Octubre	5	7	10	3	11	12	5	9	11	6	7	8
Novembre	11	1	8	9	7	8	8	14	7	5	4	7
Desembre	3	3	17	7	8	10	9	2	8	7	8	7
TOTAL	89	73	111	102	107	320	80	87	121	84	72	113
Mitjana	7	6	9	9	9	27	7	7	10	7	6	
Desviació estàndar	3,5	4,2	4,2	3,9	3,7	43,9	2,3	3,4	3,8	3,0	2,3	

ANNEX V

Testaments realitzats en la dècada 1880-90

Arxiu: Arxiu Comarcal del Baix Empordà

Data: Gener 1880 - Desembre 1890

Elaboració pròpia a partir de les fonts originals

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Mitjana
Gener	1	4	5	4	2	5	4	5	3	8	2	4
Febrer	6	1	0	3	6	0	1	3	5	7	4	3
Març	4	2	2	3	1	2	2	4	7	3	8	3
Abril	6	1	2	8	6	6	SENSE DADES	3	9	2	2	5
Maig	2	2	0	6	5	2		0	2	6	4	3
Juny	1	2	9	2	0	3		5	6	3	1	3
Juliol	2	2	2	5	1	32		2	1	4	1	5
Agost	3	1	5	3	6	18		3	3	5	1	5
Setembre	5	3	4	3	4	1	0	1	3	4	11	4
Octubre	6	4	1	5	1	2	4	0	6	2	4	3
Novembre	3	7	1	11	4	3	2	1	2	0	1	3
Desembre	3	3	4	2	1	5	4	0	6	4	6	3
TOTAL	42	32	35	55	37	79	17	27	53	48	45	43
Mitjana	4	3	3	5	3	7	2	2	4	4	4	
Desviació estàndar	1,9	1,7	2,6	2,7	2,3	9,3	1,6	1,9	2,4	2,3	3,2	

L'anguila europea a la plana del Baix Ter: noves eines per a una gestió sostenible de la pesca d'angules

Dr. Lluís Zamora Hernández
Institut d'Ecologia Aquàtica
Universitat de Girona

Índex

1. INTRODUCCIÓ.....	129
1.1. L'anguila europea	129
1.2. El declivi de l'espècie i mesures per a la seva recuperació.....	130
1.3. Desenvolupament dels plans de gestió	132
1.4. La pesca professional de l'angula al Ter.....	134
1.5. Estudis científics del reclutament d'angules al Ter	135
2. Objectius	137
3. Àrea d'estudi	138
4. Metodologia	140
4.1. Estacions de mostreig.....	140
4.2. Efectes dels episodis de riudes	142
4.3. Mostreig d'angules.....	143
4.3.1. Pesques d'angules	143
4.3.2. Processament al laboratori.....	147
4.4. Mostreig d'anguiles.....	147
4.4.1. Pesques d'anguila	147
4.4.2. Processament de les captures	150
5. RESULTATS I DISCUSSIÓ.....	152
5.1. Reclutament d'angules.....	152
5.1.1. Variació temporal de les captures	152
5.1.2. Variació horària de les captures	154
5.1.3. Biometria de les angules	159
5.1.4. Estadis de pigmentació	163
5.1.5. Condició	165
5.1.6. Influència dels paràmetres ambientals sobre el reclutament	168
5.1.7. Estimació absoluta del reclutament	174
5.2. Poblament d'anguila groga i platejada	175
5.2.1. Distribució espacial i abundància relativa.....	175
5.2.2. Distribució de talles i platejament.....	178
6. RECOMANACIONS DE GESTIÓ	180
7. CONCLUSIONS.....	183
8. AGRAÏMENTS	185
9. BIBLIOGRAFIA.....	186
10. ANNEXOS.....	189

1. Introducció

1.1. L'anguila europea

L'anguila europea (*Anguilla anguilla*, L.) és una espècie present pràcticament a totes les conques litorals i internes de la major part d'Europa i nord d'Àfrica. Es considera una espècie panmíctica, és a dir, que tots els individus tenen la mateixa probabilitat de reproduir-se entre ells formant una única població, malgrat la seva àmplia distribució. Pot arribar a fer 1,5 m de longitud i 6 kg de pes, l'alimentació i l'hàbitat varien en funció de la mida, i els adults presenten principalment activitat nocturna (figura 1). És catàdroma, és a dir, es reproduceix al mar però passa la major part de la seva vida a les aigües continentals. Té un cicle de vida complex (Dekker, 2003b; Dekker, 2003a; Dekker, 2004; Stirratt, 2001; van Ginneken et al., 2007). Passa principalment per quatre estadis diferents (incloent-hi ambients oceànics i epicontinental) (figura 2): la larva o leptocèfal neix al mar dels Sargassos (entre les illes Bermudes i Puerto Rico) i travessa l'oceà Atlàntic gràcies a mecanismes que poden ser passius o actius, encara no ben definits.

Una vegada a la costa europea i nord-africana, els leptocèfals metamorfitzen i donen lloc a l'estadi d'anguila o anguiles no pigmentades (*glass eels*). Aquestes ja presenten natació activa, molt dependent de la temperatura de l'aigua. Una part de la població d'anguiles es queda a les zones d'estuari per desenvolupar-se i completar el seu cicle vital, mentre que una altra part puja aigües amunt dels cursos fluvials. Aquest fet ja denota la plasticitat de l'espècie, ja que pot viure en aigües de salinitat molt diferent. Amb poc temps, les anguiles perden la seva transparència i donen pas als anguillons, exemplars de més de 12 cm de longitud i totalment pigmentats. Aquests ocupen estuaris, llacunes litorals o rius per iniciar la fase d'anguiles grogues (*yellow eels*), que durarà entre 3-8 anys en els mascles i 8-15 anys en les femelles (Feunteun, 2002). Aquest estadi de l'espècie representa més del 80 % del seu cicle vital i més del 50 % de la biomassa total en molts sistemes aquàtics europeus, i, per tant, té un paper molt important dins l'estructuració de les xarxes tròfiques i el seu funcionament.



Figura 1. L'anguila europea (*Anguilla anguilla*) en la seva fase sedentària d'anguila groga.

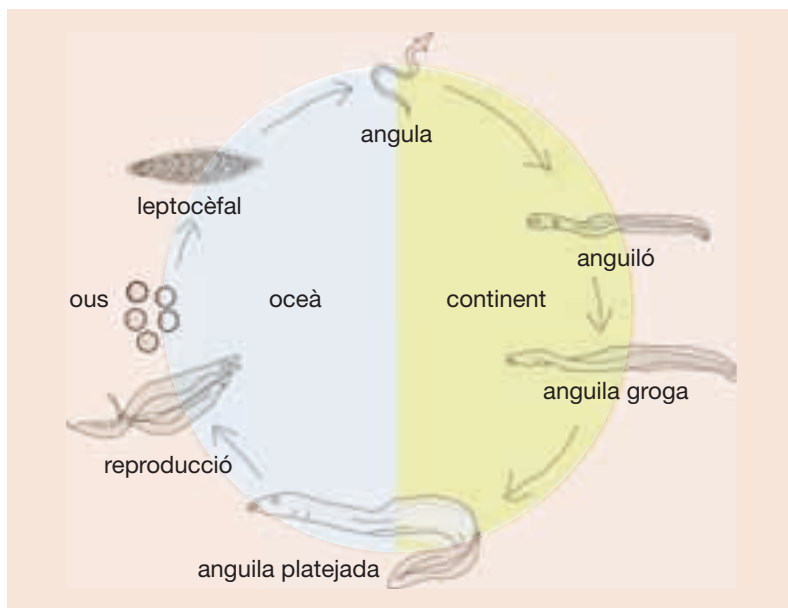


Figura 2. Cicle biològic de l'anguila europea (*Anguilla anguilla*). CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1041171>

Després del període sedentari als rius, té lloc una segona metamorfosi: l'anguila pigmentada passa a anguila platejada (silver eel) i emigra cap a l'oceà Atlàntic i a la seva zona de reproducció, on moren després de la posta (Feunteun, 2002).

A Catalunya, l'anguila és una espècie autòctona que habitava la majoria de conques fins a una altitud d'uns mil metres. Actualment ha desaparegut d'una gran part de l'àrea de distribució original i es troba només als cursos baixos dels rius o en conques sense grans obstacles que impedeixin la migració dels peixos aigües amunt. La trobem a les conques de la Muga, Fluvià, Ter, la Tordera, Besòs, Llobregat, Francolí i Ebre amb uns valors de densitat i biomassa considerats baixos (entre 5.000 i menys de 1.000 individus/ha i entre 50 i menys d'1 kg/ha respectivament), excepte en algunes localitats dels rius la Muga i Ebre (Sostoa et al, 2003).

1.2. El declivi de l'espècie i mesures per a la seva recuperació

D'ençà l'any 1980, l'estoc de l'anguila europea està disminuint a tota la seva àrea de distribució (Feunteun et al., 2000; Feunteun 2002) i s'estima que les captures s'han reduït en un 95 % (figura 3). Tot i que no es coneixen amb precisió les causes d'aquest declivi, s'han proposat un seguit de factors que poden modificar la dinàmica poblacional d'aquesta espècie com són la sobreexplotació per pesca, els canvis als corrents oceànics que transporten les larves des del mar dels Sargassos a les costes europees, la reducció en l'accessibilitat de les aigües continentals per la presència de nombrosos obstacles (rescloses, preses, contaminació, etc.), la pèrdua d'hàbitat i la pol·lució o el parasitisme per part del nematode *Anguillicola crassus*, que s'instal·la a la bufeta natatòria i pot reduir la capacitat de migració dels adults (Dekker 2003a; Kirk 2003; Russell and Potter 2003).

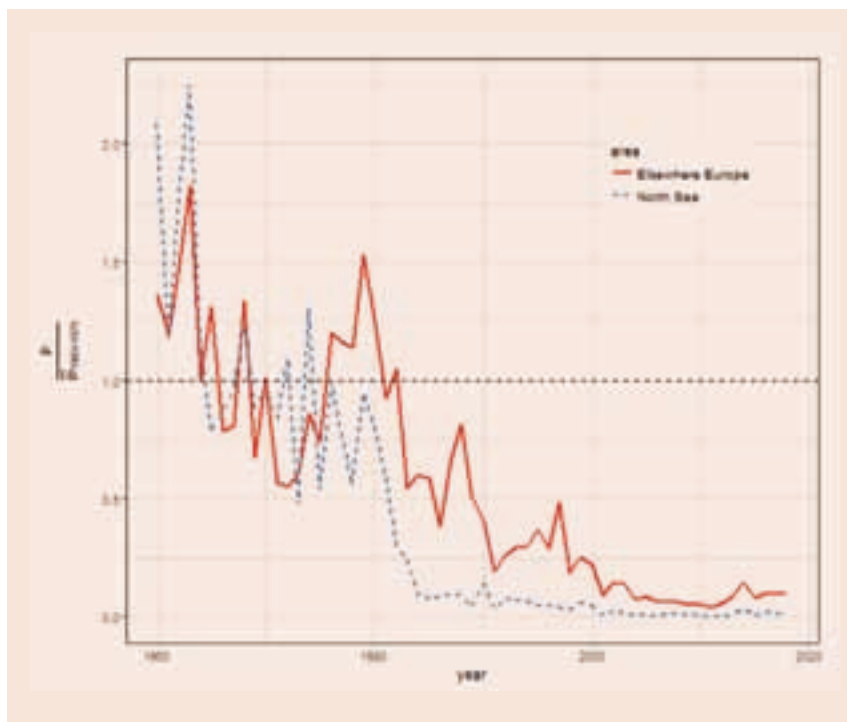


Figura 3. Disminució del reclutament d'angules de l'anguila europea al llarg del segle XX al Mar del Nord (línia blava) i com a mitjana estimada a 46 localitzacions d'arreu d'Europa (línia vermella). El reclutament s'expressa a partir de l'Index WGEEL. Font: ICES, 2018

El darrer informe del Consell Internacional per a l'Exploració del Mar (ICES) sobre l'anguila europea alerta del risc en què es troba aquesta espècie i situa la seva població fora dels límits biològics de seguretat. L'IUCN ha catalogat l'espècie com a críticament amenaçada (CR), amb una tendència poblacional decreixent.

Encara avui es desconeixen alguns aspectes de la seva biologia o de la seva dinàmica poblacional (o com a mínim han estat poc estudiades). Hi ha molt poca informació actual sobre l'estat real de l'estoc d'aquesta espècie, així com sobre les pesqueries a què està sotmesa. Tot i així, les dades suggereixen una important disminució en el reclutament. Per aquest fet, alguns autors apunten que cal enfocar la conservació, gestió i explotació de l'espècie des d'una "aproximació cautelar" (o *precautionary approach*), és a dir, que la manca d'informació no pot justificar la passivitat davant aquest problema i cal actuar aplicant mesures urgents per tal de disminuir el risc de col·lapse d'aquestes pesqueries (Russell i Potter 2003). L'aplicació d'aquest principi implica que cada activitat pesquera sobre les poblacions d'anguiles ha de gaudir de l'autorització prèvia per part dels gestors i estar subjecta a revisions periòdiques.

La importància de la gestió d'aquesta espècie no és només pel seu interès des del punt de vista de la biodiversitat. També hi ha molts arguments socioeconòmics que reclamen una actuació ràpida de l'administració per tal de protegir un sector pesquer que mou aproximadament 300 milions d'euros l'any al mercat europeu (Feunteun, 2002). Alguns autors també consideren que l'anguila té un elevat valor biointegrador dels canvis a l'ambient. Pel fet de tenir un cicle vital llarg (entre 5 i 12 anys), les poblacions d'anguiles integren tots els esdeveniments i riscos que pot haver patit la conca a diferents escales, tant espacials com temporals.

En un intent de revertir aquesta situació, va entrar en vigor el Reglament (CE) núm. 1100/2007 del Consell de 18 de setembre de 2007 pel qual s'estableixen mesures, a nivell de conca, per a la recuperació de la població d'anguila europea. Específicament, aquest reglament obliga els estats membres a l'elaboració d'un pla de gestió de l'anguila per a cada conca fluvial on estigui present. El principal objectiu d'aquest pla és la recuperació de l'espècie a llarg termini, mitjançant la reducció de la mortalitat antropogènica. El criteri per determinar si s'ha assolit aquest objectiu és que caldrà permetre la sortida al mar de, com a mínim, un 40 % de la biomassa d'anguiles europees, corresponent a la millor estimació del possible índex de fugida que s'hauria enregistrat en cas que cap influència antropogènica hagués incidit sobre la població.

L'any 2008, la Generalitat de Catalunya va redactar els plans de gestió de l'anguila (PGA) per conca, d'acord amb el Reglament (CE) núm. 1100/2007. Aquests plans contempnen una descripció dels hàbitats i de la pesca de l'anguila, una descripció de les actuacions de repoblacions desenvolupades, una descripció de la situació actual de les poblacions d'anguila, una avaluació de la connectivitat longitudinal del riu per als peixos i una proposta de mesures de gestió. Aquests plans encara no han estat desplegats totalment. Actualment, l'anguila és una espècie que es pot pescar a partir d'una talla mínima de 35 cm (ORDRE MAB/91/2003, de 4 de març), tot i que la resolució MAH/538/2009, de 20 de febrer, especifica que ha de ser pesca sense mort.

Sobre la redacció dels plans de gestió, el Comitè Consultiu de Pesca i Aqüicultura (CCPA) de la CE va mostrar la seva preocupació (dictamen 7 juliol 2006) sobre el fet de proposar plans de gestió sense disposar de coneixements científics suficients per tal de regular la pesca de l'anguila a Europa de forma òptima. Constaten que el desconeixement real de l'amplitud de la població i del seu estat és general i que cal impulsar programes de recerca sobre l'estat actual del poblament d'anguiles a cada conca i sobre el reclutament d'àngules. En el cas de Catalunya, es disposa de molt poca informació sobre la densitat d'anguila als nostres rius. Només es té constància de la presència de l'espècie en determinats punts i d'una avaluació relativa de la seva abundància i biomassa gràcies als treballs realitzats durant la implementació de la Directiva Marc de l'Aigua (Sostoa et al., 2003). La informació de què es disposa a la majoria de les conques internes de Catalunya sobre l'anguila europea és per a sistemes lòtics (rius). El coneixement sobre el poblament d'anguiles a llacunes (especialment les llacunes litorals) és pràcticament inexistent. Tampoc existeix un protocol de seguiment específic per a l'anguila, optimitzat en funció de les característiques d'aquesta espècie.

1.3. Desenvolupament dels plans de gestió

El Pla de Gestió de l'anguila europea de Catalunya recull la necessitat d'establir un programa de seguiment i valoració de l'assoliment dels objectius plantejats. En aquest sentit, en el mateix pla es posa de manifest la manca d'estudis específics sobre la població d'anguila a les conques internes de Catalunya. Això fa que les dades emprades per a l'elaboració del propi pla siguin escasses o bé indirectes. L'alternativa d'utilitzar resultats d'altres estudis internacionals esdevé també complexa, atesa la singularitat de les conques internes, de caràcter marcadament mediterrani, amb una influència mínima de les marees i una escala reduïda en comparació amb altres conques hidrogràfiques nord-europees, on es realitzen pesqueries.

Atès que un dels objectius del pla és la reducció de les causes de mortalitat i garantir l'escapament del 40% de la biomassa d'anguiles que entra a cada conca, cal disposar d'indicadors sobre l'estat de la població. Un d'aquests indicadors és la taxa de reclutament anual d'angules. Per aquest motiu, és necessari poder determinar l'entrada d'angules i valorar l'efecte de la pesqueria sobre aquesta fase de creixement de l'anguila. Fins l'any 2013, les úniques dades sobre la biomassa d'anguila que entra als rius catalans provenien de l'històric de captures derivades de la pesca professional. Aquesta activitat està regulada, en el cas de les conques internes de Catalunya, per l' "Ordre del 16 de juliol de 1997, en què es regula la pesca de l'anguila als rius Daró, Ter, Riuet, Fluvià, Muga i al rec del Molí i el Grau de Santa Margarida", i en cas de la conca del riu Ebre, per l' "Ordre del 30 de juliol de 1999 per la qual es regula la pesca d'anguila al Delta de l'Ebre" i posteriors modificacions. En ambdós casos s'estableix la mida màxima de captura (<12 cm), el període hàbil de pesca, els horaris, el tipus d'art de pesca per llicència i el nombre de llicències.

El Sustainable Eel Group (SEG), organització internacional referent en l'àmbit de la conservació de l'anguila europea, proposa la "Teoria del Canvi" per tal de revertir la situació de la població d'aquesta espècie. Acceptant la idea que una població sana d'anguila dins el seu rang de distribució històric és la que presenta nivells d'abundància de com a mínim el 40 % d'abans de la influència antropogènica, reconeix que aquesta definició comporta una gran incertesa científica. No tenim informació precisa sobre la distribució de l'espècie ni sobre la seva abundància abans del declivi, però aquest objectiu té la virtut d'oferir un objectiu clar a llarg termini i comú per a totes les administracions i programes de les zones en què l'espècie és present.

El SEG proposa que aquesta visió d'un poblament saludable d'anguila pot ser assolit de manera més efectiva centrant-se en dos factors interdependents:

1. Garantint la qualitat de l'hàbitat o dels ecosistemes amb unes condicions òptimes a nivell funcional i que permetin la residència de les anguiles durant la fase d'anguiló i anguila groga, l'escapament natural de les anguiles platejades i el reclutament de les angules.
2. Amb l'existència d'un sector comercial vinculat a l'anguila amb una producció sostenible, és a dir, financerament viable i compatible amb l'assoliment dels objectius de recuperació de l'espècie.

Fins a l'actualitat, ha estat impossible aconseguir la reproducció de l'anguila en captivitat de manera intensiva. Per tant, tota la indústria vinculada a la pesqueria d'anguila (ja sigui a la fase juvenil o adulta) depèn de les poblacions naturals. Sense la recuperació de l'estoc i dels nivells d'abundància de l'espècie que presentava a mitjan segle passat, no hi ha futur per a la seva comercialització o per a la pesca recreativa. D'aquí l'interès del propi sector a donar suport a les mesures de conservació i restauració. Accions com les repoblacions a partir d'un percentatge de les captures, limitar l'esforç de pesca o col·laborar en el control del comerç il·legal del producte són freqüents per part dels diferents agents presents a totes les unitats de gestió de l'anguila. L'any 1997 Moriarty i Dekker van estimar que aproximadament 25.000 persones rebien ingressos directes a Europa gràcies a l'anguila. Tot i que aquesta xifra pot haver disminuït per la situació de l'espècie, la seva pesqueria té un fort impacte social en el marc de petites confraries, estuarianes i continentals, on s'estima que cada lloc de feina en genera 9 d'indirectes (PECOSUDE EC/DGFISH 99/024). D'aquí que sigui també objectiu per part de l'administració o dels gestors, a més a més de la recuperació i conservació de l'espècie, la seva explotació a llarg termini de manera sostenible, per tal de garantir els llocs de treball i el patrimoni cultural relacionat amb la seva pesqueria.

1.4. La pesca professional de l'angula al Ter

A Catalunya, està prohibida la pesca professional de l'anguila groga (individus de més de 12 cm) des de l'any 2003 mitjançant l'Ordre MAB/91/2003, i només es permet la pesca recreativa sense mort durant tot l'any, amb una talla mínima de 35 cm. En canvi, existeix una pesqueria artesanal d'angules a les conques dels rius Muga, Fluvià, Ter i Ebre. En el cas del riu Ter, els inicis de la pesca d'angula es remunten a mitjan dècada dels cinquanta del segle passat, quan van arribar a Torroella de Montgrí dos pescadors d'angules originaris del País Basc (Angula del Ter, 2019). Possiblement, després va haver-hi influència de pescadors d'altres zones, tot i que els arts de pesca que finalment van arrelar al Ter són més similars als utilitzats a l'Ebre o a l'Albufera de València. En qualsevol cas, van passar-hi dues temporades provant fortuna, però la rendibilitat de les captures va ser baixa, ja fos per la quantitat, en comparació amb la seva localitat d'origen, ja fos per les dificultats de transport per comercialitzar-les. Hi van prendre el relleu quatre pescadors de Torroella de Montgrí, que van crear la primera cooperativa de pescadors d'angula del Ter (Angula del Ter, 2019). Malgrat que els primers anys les captures van ser abundants, de fins a 300 kg en una nit, a partir dels anys setanta es comença a notar una davallada que es pot considerar general a totes les conques del Mediterrani. En el cas concret del riu Ter, la regulació del cabal i la contaminació de les aigües van fer disminuir molt les captures. Davant d'aquesta situació, gràcies a la pressió dels pescadors d'angula, el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya impulsa la regulació de la pesca, que es concreta finalment amb l'aprovació de l'Ordre del 16 de juliol de 1997, en què es regula la pesca de l'angula als rius Daró, Ter, Riuet, Fluvià, Muga i al rec del Molí i el Grau de Santa Margarida, ordre que és encara vigent.

Es tracta doncs d'una pesca professional, de caràcter artesanal, regulada per aquesta normativa que limita l'esforç de captura dels individus menors de 12 cm (afecta només les angules). L'activitat dels pes-



Figura 4. La pesca tradicional d'angules es realitza a la desembocadura del Ter utilitzant bussons, que es calen a les vores del riu.

cadors, els dies i tipus de pesca, s'expliquen per les restriccions d'aquesta normativa. S'estableix una campanya de pesca que s'inicia el 20 d'octubre i finalitza el 10 de març de l'any següent. Els pescadors poden pescar tots els dies de la setmana entre aquestes dues dates, en horari nocturn, de les 17 h a les 8 h del dia següent. Per poder exercir l'activitat cal disposar d'una llicència específica de pesca, que és personal i vàlida només per a una campanya. A la desembocadura del Ter (figura 4) la realitzen pescadors de la Confraria de l'Estartit, amb un total de 5 llicències, i a la Sèquia del Molí, un pescador de la Confraria de l'Escala (1 llicència). A la conca del Fluvià i la Muga la realitzen pescadors de la Confraria de Roses (7 llicències) i de la Confraria de l'Escala al marge dret del riu Riuet (2 llicències).

Només poden utilitzar com art de pesca el bussó, amb una llum de malla de màxim 6 cm, sense llum i amb la possibilitat d'afegir-hi una ala. A la Gola es permet calar simultàniament només 6 bussons (6 punts de pesca), 3 al Rec del Molí i 1 a la Capellana. Per no interferir entre ells, els pescadors sortegen els dies de pesca de manera que només hi ha un pescador per zona i nit i van rotant alternativament. Des de l'any 1998, el Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca recull dades de captures diàries aportades pels pescadors amb més o menys precisió. A partir del 2005, totes les captures han de passar per llotja, de manera que es disposa de la informació de les notes de venda.

1.5. Estudis científics del reclutament d'angues al Ter

En el cas de la conca del riu Ter, es disposa de dades de captura (fetes per pescadors professionals) des de l'any 1998, i és on es realitza un major esforç de pesca a les conques internes. En el cas del riu Ebre, també es disposa d'una sèrie temporal llarga amb informació de les captures, tot i que la consistència de la quantificació varia segons la font (confraries o associacions de pescadors). En aquest sentit, resulta interessant poder realitzar un mostreig simultani amb pesques experimentals per tal d'estimar el reclutament a l'estuari i la variació de la biomassa d'angues, que permeti també una calibració de les estadístiques de captures professionals. La realització d'aquest tipus de seguiment permet estimar l'impacte de la pesca tradicional i obtenir més informació sobre la biologia i ecologia de l'espècie en la fase angula. Per altra banda, fins l'any 2013 només es disposa de dades procedents de les pesqueries, les quals es poden realitzar entre els mesos d'octubre i març. La revisió dels Plans de Gestió de l'Anguila (PGA) dels diferents Estats Membres (ICES 2013) va concloure que existeixen grans mancances en la disponibilitat de dades sobre el reclutament d'angues i l'escapament d'anguila platejada. A més a més, hi ha una gran variabilitat en els formats de recollida de dades i poca coordinació entre gestors i científics. Era evident, doncs, la necessitat d'ampliar el seguiment als mesos en què no hi ha pesqueries per tal de conèixer l'evolució anual i valorar si durant el període de veda també es produeix entrada d'angues a les conques estudiades. Això va motivar la realització d'un primer seguiment científic del reclutament d'angues els anys 2014 i 2015, prova pilot de pesques experimentals realitzades per tècnics de l'Institut d'Ecologia Aquàtica (Universitat de Girona). Aquestes proves van permetre posar a punt les tècniques de captura i iniciar un seguiment anual del reclutament d'angues. Per tal de disposar de dades que permetin arribar a conclusions fefaents, cal una sèrie temporal de captures de diversos anys.

L'any 2018 es va endegar el projecte europeu SUDOANG, que pretén unificar les metodologies de mostreig i recopilació de dades per tal de donar resposta a les necessitats de la gestió. Una de les eines que es vol aplicar és el model GEREM (Glass Eel Recruitment Estimation Model) (Drouineau, et al., 2016), que permet realitzar estimacions de la densitat absoluta a nivell de conca. Gràcies a la recollida de dades a partir d'un seguiment científic i a l'aplicació del model GEREM, es podrà optimitzar l'estimació de la taxa de reclutament a la Mediterrània occidental i modelar l'impacte de la pesqueria. Amb aquestes noves eines, els gestors podran disposar d'informació per tal de garantir la sostenibilitat de la pesca i mantenir aquesta activitat tradicional.

2. Objectius

Atesa la importància de donar continuïtat al seguiment científic del reclutament d'angules a la Gola del Ter i la necessitat d'ampliar la informació disponible sobre el reclutament d'angules al Baix Ter, el present projecte té com a principals objectius:

- (1) analitzar els patrons de reclutament d'angula a la zona estuària del riu Ter i descriure la variació temporal de les característiques biomètriques de les angules,
- (2) analitzar els paràmetres ambientals relacionats amb l'entrada d'angula i
- (3) determinar la presència de l'espècie a diferents llacunes litorals del Baix Ter i estimar-ne l'abundància relativa.

3. Àrea d'estudi

L'estudi s'ha realitzat a la desembocadura del riu Ter i als aiguamolls del Baix Ter (figura 5). La plana del Baix Ter es troba situada al Baix Empordà i s'estén entre la punta Espinuda de Begur i la punta Guixera de l'Estartit. Els municipis de la línia litoral són Torroella de Montgrí-l'Estartit i Pals. El mostreig s'ha dividit entre les captures d'angüles a la zona de la desembocadura del riu Ter i les captures d'anguiles a diferents llacunes costaneres i aiguamolls.

La precipitació mitjana de la conca del riu Ter es de 2.597 Hm³ i el seu cabal mitjà a l'estació de Girona és de 13,95 m³·s⁻¹, amb una aportació mitjana anual de 440 Hm³. Es un riu molt regulat per la presència d'un sistema d'embassament (Sau-Susqueda-Pasteral) situat a 60 km de la desembocadura. Presenta puntes de cabal importants en les èpoques de màxima precipitació.



Figura 5. Imatges de les principals zones d'estudi. (A) Gola del Ter, (B) Ter Vell, (C) La Pletera i (D) basses d'en Coll.

A la plana també trobem llacunes costaneres d'aigua dolça i salobres que, malgrat estar situades al costat del mar, reben importants aportacions d'aigua d'origen continental a través de diferents canals. El Ter Vell, antiga desembocadura del riu Ter fins a mitjan segle XIX, és un exemple d'aquest tipus de llacuna que puntualment pot rebre aportacions d'aigua de mar cada vegada que hi ha temporal. També ho són les basses d'en Coll, que es comuniquen amb el Rec del Molí. En general, aquestes llacunes tenen un excés d'entrada de nutrients que pot provocar fàcilment fenòmens de manca d'oxigen a l'aigua.

La maresma de la Pletera ha patit diferents modificacions a finals del segle XX amb variacions del seu règim hidrològic, construcció de motes i elevacions de la cota en alguns punts. L'any 1999 només restaven a la maresma dues llacunes permanents: la bassa del Pi i la bassa del Fra Ramon. Amb l'objectiu de recuperar i conservar aquesta zona d'aiguamolls, s'han desenvolupat diferents programes de restauració que han culminat amb la creació de noves llacunes a partir del 2003, i especialment a partir de l'any 2015. Aquestes llacunes presenten habitualment salinitats molt elevades i tenen un cert grau d'aïllament excepte durant els episodis de temporal de llevant, quan queda tot el sistema inundat i les llacunes són connectades per la mateixa capa d'aigua, fet que permet la dispersió de la ictiofauna.

4. Metodologia

4.1. Estacions de mostreig

El mostreig s'ha realitzat en 4 punts: 1 per al mostreig i seguiment del reclutament d'angules i 3 en sistemes de llacunes litorals o aiguamolls per al mostreig d'anguiles (figura 6).

Les captures d'angula s'han realitzat a la gola del Ter (lat. 42.021785°; long. 3.194195°) zona on es troba la desembocadura del riu i on es produeix la confluència de l'aigua dolça i la marina. En superfície, l'aigua salada penetra pocs metres riu amunt, amb una certa variació que depèn de les oscil·lacions del nivell del mar.



Figura 6. Localització dels punts de mostreig. (1) Gola del Ter, (2) Ter Vell, (3) la Pletera i (4) Rec del Molí i basses d'en Coll. En blau es mostra el punt de captura d'angules i en groc, els punts de captura d'anguiles.

El mostreig d'anguiles s'ha realitzat a llacunes del Ter Vell, de la Pletera i de les basses d'en Coll (figura 7). Per a tot aquest conjunt de basses s'ha fet un únic mostreig, atès que l'objectiu era bàsicament determinar la presència o no de l'anguila, estimar la seva abundància relativa i caracteritzar cada subpoblació. A la zona del Ter Vell s'ha mostrejat la llacuna del mirador i la llacuna més septentrional, atesa la seva accessibilitat i l'existència d'una massa d'aigua ben definida. A la zona de la Pletera s'han seleccionat dues llacunes, la bassa del Fra Ramon i la G02, principal llacuna creada durant el primer projecte de restauració del 2002. Del sistema de llacunes noves creades a partir del 2015, s'han mostrejat les basses L04 i M03, a fi de presentar un volum d'aigua permanent al llarg de tot el període d'estudi i per la seva connexió amb les llacunes ja existents abans de la seva primera inundació.

A les basses d'en Coll, s'han realitzat captures al tram final del rec del Molí i a la bassa gran.



Figura 7. Localització dels punts de captura amb nanses al Ter Vell (A), Basse d'en Coll (B) i Pletera (C). Els punts grocs representen la ubicació de les tramps

4.2. Efectes dels episodis de riudes

El mostreig d'angles ha estat condicionat per la meteorologia de la tardor de 2018. Les elevades precipitacions a partir del mes d'octubre, quantificades com les més elevades dels darrers 20 anys, van provocar un increment molt important dels cabals, fet que va limitar l'operativitat de les captures. En el cas del riu Ter, el cabal mitjà dels darrers anys estava situat al voltant dels $8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a l'estiu i dels $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a l'hivern. Els cabals poden arribar a ser força constants a causa de la regulació que exerceix la cadena d'embassaments de Sau, Susqueda i el Pastoral. Amb un cabal d'entre 10 i $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, és factible realitzar les pesques d'angles. Les precipitacions del mes d'octubre van provocar importants crescudes del riu, amb cabals que van arribar a puntes de $200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (figura 8), especialment a les zones de la capçalera, que després es van traslladar a la zona del Baix Ter (figura 9).

El desembassament des del sistema Sau-Susqueda-Pastoral també va ser constant al llarg dels mesos d'octubre i novembre per tal de disminuir el volum retingut, que s'acostava al 100 % de la seva capacitat. Per tot plegat, el cabal del riu Ter a la zona d'estudi es va mantenir al voltant dels $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Aquesta situació va impossibilitar iniciar el seguiment d'angula a l'octubre, tal com estava previst, de manera que el primer mostreig va ser amb la primera lluna nova de novembre.

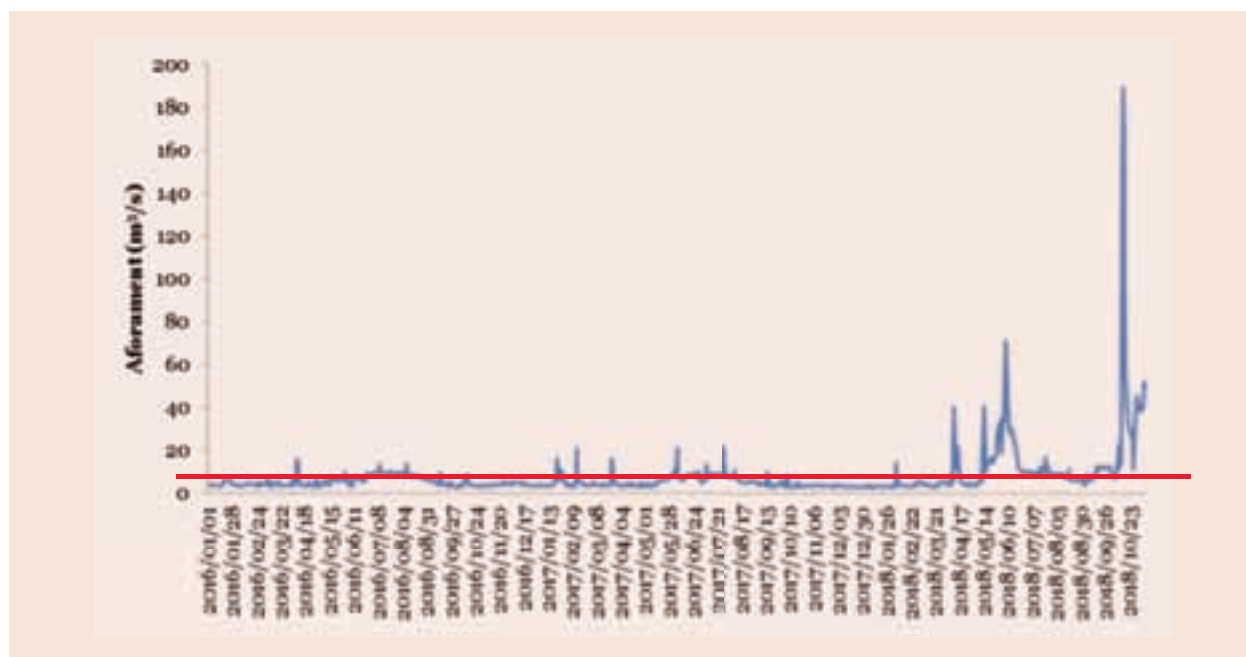


Figura 8. Cabal enregistrat per l'estació automàtica d'aforament del riu Ter al seu pas per Girona. La línia vermella mostra el cabal per sobre del qual no és possible realitzar el mostreig.



Figura 9. Imatge de la desembocadura del Ter després de la riuada d'octubre de 2018.

4.3. Mostreig d'angules

4.3.1 Pesques d'angules

El registre diari que han de fer els pescadors professionals d'angula de les seves captures és una de les principals fonts d'informació del reclutament de l'espècie a tota la seva àrea de distribució. Per tal que els resultats siguin comparables, les captures científiques haurien de compartir els mateixos arts de pesca. És per aquest motiu que des de la posada en marxa del seguiment científic del reclutament d'angula a la Gola de Ter, es va optar per utilitzar una metodologia semblant a la dels pescadors artesanals. Gràcies a la seva col·laboració i consells, ha estat possible estandarditzar el mètode de captures i optimitzar-ne el disseny.

Les pesques s'han realitzat mitjançant trampes de tipus nansa anomenades *bussons* (figura 10). Consisteix en una estructura polièdrica metàl·lica que li garanteix la rigidesa necessària per resistir la força del corrent del riu o l'entrada d'onades des del mar. Aquesta estructura està envoltada de malla galvanitzada amb una llum màxima d'1 mm per evitar la fugida de les angules. L'entrada és en forma d'embut, amb una obertura màxima de 6 cm per evitar l'entrada d'altres espècies o bé depredadors de mida superior. Aquesta forma d'embut funciona com una mort, de manera que els exemplars d'angula poden entrar dins la trampa però no sortir-ne. La trampa disposa d'una obertura a la part posterior que es pot obrir per permetre el buidatge de la trampa. L'art es cala a una de les vores del riu, on queda pràcticament submergida i en contacte amb el fons. L'obertura s'instal·la en direcció al mar. S'utilitza també una ala entre la trampa i la vora del riu per tal d'incrementar la superfície de captura. S'han emprat tres trampes amb quadres d'entrada de 100 x 60 cm i una malla exterior d'entre 1 i 5 metres de longitud, per tancar l'espai entre la trampa i la vora del riu.



Figura 10. Vista posterior (esquerra) i anterior (dreta) del bussó utilitzat per a les pesques científiques. El model és el mateix que s'utilitza per a les pesques artesanals d'angula.

D'acord amb l'experiència dels pescadors professionals i els mostrejos previs, es va definir el següent protocol per tal de disminuir al màxim la variabilitat deguda a les condicions ambientals i punt de mostreig. S'ha realitzat una pesca mensual entre el 7 de novembre de 2018 i el 4 d'abril de 2019 (Taula 1), coincidint amb la lluna nova (màxim dos dies abans o després).

Per a cada ocasió de pesca, s'han calat tres trampes a la vora dreta del riu, separades per una distància d'entre 15 i 30 m (figura 11). Sempre que s'ha coincidit amb la presència d'un pescador professional, s'han posat els bussons experimentals darrere dels seus per tal de no interferir en la seva pesca, però enregistrant també les seves captures. Aquest fet crea una interferència en el mostreig, però no existeix cap altra alternativa, perquè el pescador té igualment autorització per pescar simultàniament i cala a les dues vores del riu.

Els bussons es calen a la zona més propera possible al front d'onades que entren per la desembocadura i es mesura l'amplada total del riu amb un telèmetre làser Nikon Prostaff 7I (precisió $\pm 0,5$ m).

Data	Nombre bussons	Hora inici	Hora final	Dia lluna nova	Hora plenamar
07/11/2018	3	17:40	23:40	07/11/2018	21:09
05/12/2018	3	17:50	23:50	07/12/2018	20:08
07/01/2019	3	17:50	23:50	05/01/2019	22:01
04/02/2019	3	18:20	0:10	04/02/2019	21:15
06/03/2019	3	18:25	0:25	06/03/2019	21:56
04/04/2019	3	20:10	1:40	05/04/2019	22:05

Taula 1. Mostrejos realitzats des de l'inici de l'estudi. S'hi indica l'esforç aplicat a cada mostreig (nombre de trampes calades). Només en dues ocasions no va ser possible mostrejar a la zona de la Capellana per les crescudes del riu després de fortes precipitacions.



Figura 11. Situació dels bussons experimentals a la Gola del Ter. Les tres trampes se situaven a la riba dreta riu, amb una malla d'intercepció entre la trampa i la vora, i l'entrada en direcció al mar.

El mostreig començava just després de la posta de sol i totes les pesques han estat nocturnes. S'enregistra l'hora d'inici i l'hora final. Cada 2 h es retiraven les captures de cada trampa, de manera que fos possible analitzar el possible efecte de la variació del nivell del mar sobre les captures. Abans de desplaçar-se a la gola es comprovava la previsió de la marea consultant la web <https://tablademareas.com/> (figura 12), de manera que el segon període de mostreig (entre 2 i 4 h des de l'inici) coincidís amb la plenamar.

Per a cada trampa i període de 2 h es retiraven les captures (figura 13), s'eliminava l'excés d'aigua i es pesava tota la mostra (precisió $\pm 0,01$ g). Si el total de captures no superava els 25 g, es reservaven tots els exemplars en un pot etiquetat que es guardava en una nevera amb gel. Un cop al laboratori, els exemplars eren sacrificats amb una sobredosi d'anestèsic (MS-222) i es congelava la mostra a -20 °C fins al moment de ser processada.

Si les captures superaven els 25 g, se'n reservava només una fracció i la resta s'alliberava immediatament (un cop conegut el pes total), a una distància suficient riu amunt del punt de mostreig per tal d'evitar que poguessin tornar a entrar a les trampes. Si s'obtenien captures d'altres espècies, s'identificaven i comptaven abans de ser retornades al riu (només en el cas d'espècies autòctones).

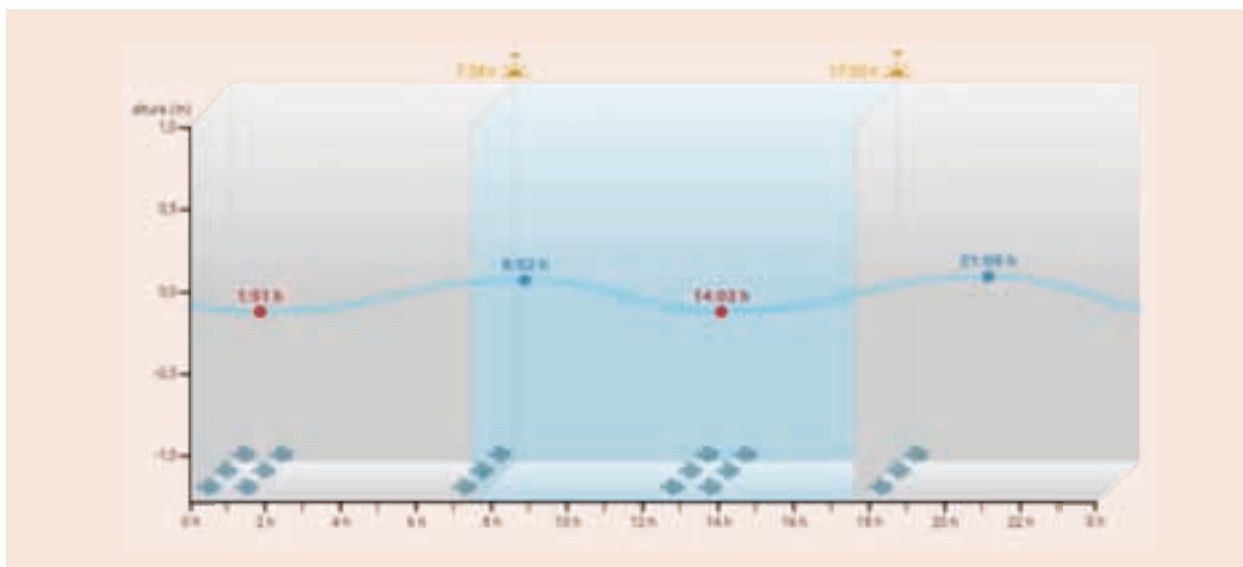


Figura 12. Exemple de la relació entre el mostreig i la marea pel dia 7 de novembre de 2018. S'hi indica el primer període de 2 h de captures (A), el segon (B) i tercer (C). Font: tablademareas.com



Figura 13. Anguiles capturades al mostreig d'abril. S'observen exemplars amb diferent pigmentació.

A l'inici de cada període de pesca (2 h), es mesuraven diferents paràmetres ambientals en la posició de cada bussó (figura 14). Concretament es mesurava la profunditat de la columna d'aigua a l'entrada de la trampa (± 1 cm) i la velocitat de l'aigua amb un correntòmetre Valeport 801-Flat (precisió $\pm 0,01$ m·s⁻¹) abans i després de la trampa. A l'inici de cada període de pesca (2 h) s'ha mesurat també la temperatura de l'aigua, conductivitat, pH, concentració d'oxigen dissolt i terbolesa mitjançant una sonda multiparamètrica Hanna Instruments® model HI9829-00042.



Figura 14. Mesures de velocitat de l'aigua, fondària de la columna i paràmetres ambientals durant les pesques nocturnes en la posició de cada bussó.

4.3.2. Processament al laboratori

Un cop descongelades les mostres, s'ha mesurat la longitud total de cada individu, des de la punta de la boca fins a l'extrem de la cua (precisió ± 1 mm) i s'ha pesat després d'eliminar-ne l'excés d'aigua amb paper secant (precisió $\pm 0,01$ g). Finalment, s'ha determinat la fase de maduració en funció de la seva pigmentació seguint el protocol d'Eli *et al.* (1982). Aquest patró de pigmentació varia des del moment en què l'angula arriba a la plataforma continental fins que penetra a l'estuari i inicia la fase sedentària (Arribas, 2009). A l'inici de la segona metamorfosi, quan deixa l'aparença de larva i pren la forma que tindrà d'adult, l'angula és totalment transparent. A mida que colonitza els nous ambients fluvials, es fan evidents els pigments o melanòfors corporals que es van estenen per tot el cos. Eli *et al.* (1982) van fer una classificació basant-se en 8 estadis pigmentaris (Taula 2). L'aparició de la primera taca al cap (fase VB) indica l'abandonament de la vida pelàgica i l'inici de la colonització fluvial.

L'anàlisi de la pigmentació s'ha realitzat sota la lupa binocular seguint els criteris d'Eli *et al.* (1982) i Briand (2009), del qual s'ha adaptat una clau dicotòmica per determinar l'estadi de pigmentació (Annex 1).

4.4. Mostreig d'anguiles

4.4.1. Pesques d'anguila

La captura d'anguiles s'ha realitzat utilitzant diferents arts de pesca, en funció de les característiques de la llacuna. En general, s'han emprat arts passius consistents en trampes del tipus nanses.

Estadi	Característiques
I	Larva leptocèfala
II	Semilarva, amb pigmentació a la part posterior
III	Semilarva, pigmentació més extensa; s'hi reconeix l'aleta caudal
IV	Semilarva, la pigmentació del nervi cordal arriba fins al cap
VA	Metamorfosi complerta, l'individu s'assembla a una anguila. No presenta pigments, excepte la taca a la punta de l'aleta caudal
VB	Presenta pigments només a la taca cerebral i a la punta de l'aleta caudal
VIA0	Com a mínim un punt darrere la taca cerebral. No arriba la pigmentació a l'inici de la dorsal
VIA1	Presència de pigments al dors, també a la part posterior a l'anús i concentrats just per sota de l'aleta dorsal
VIA2	Els pigments no arriben a la part davantera, per davant de l'anús, però a la part posterior arriben a la zona central del costat del cos
VIA3	Els pigments no arriben a la part davantera, per davant de l'anús, però a la part posterior arriben a la zona ventral seguint els mioseptes
VIA4	Els pigments ocupen també la part davantera, per davant de l'anús. A la part posterior ocupen tota la zona ventral
VIB	Els pigments de la zona dorsal i ventral ja no segueixen els mioseptes i es distribueixen indistintament a tot el cos. Es reconeix la línia lateral. Presència de melanòfors al cap, al voltant dels ulls i a la mandíbula inferior

Taula 2. Resum del desenvolupament de la pigmentació a les angules per a cada estadi (adaptat de Tesch, 2003).

Pesques al Ter Vell, Rec del Molí i basses d'en Coll

Atesa la major fondària d'aquestes llacunes i la poca accessibilitat, s'han utilitzant nanses de tipus cilíndric i llum de malla de 0,5 i 1 cm per garantir la captura dels anguillons (figura 15). Cada trampa presenta una doble entrada (una per cada costat) i una longitud total de 60 cm. En cap cas s'ha utilitzat esquer per incrementar la probabilitat de captura. Totes les trampes tenien un dispositiu a les entrades per tal que aquesta tingués una obertura màxima de 6 cm i evitar així la possible entrada d'altres espècies vulnerables (amfibis o fins i tot mamífers).

A cada punt de captura s'ha instal·lat al fons de la llacuna, per parelles, una nansa de cada llum de malla, lligades per un extrem a un mort i per l'altre a una boia per tal de recuperar-les. La unitat de captura es considera el parell de nanses instal·lades al mateix punt. Les trampes s'han repartit per la llacuna entre la zona central i el litoral i s'ha utilitzat una embarcació inflable per accedir-hi. La figura 7 mostra la ubicació de les trampes a les diferents llacunes mostrejades de cada sistema, i la Taula 3, l'esforç de mostreig per llacuna.

El temps total de captura no ha estat mai superior a les 24 h per trampa, per tal de disminuir el risc de mortalitat de captures accidentals d'altres espècies. Tot el material era desinfectat seguint els protocols estàndards (solució d'hipoclorit de sodi del 8 %) després de cada captura, i especialment si s'utilitzaven les mateixes trampes per a diferents punts de mostreig durant dies successius de campanya.

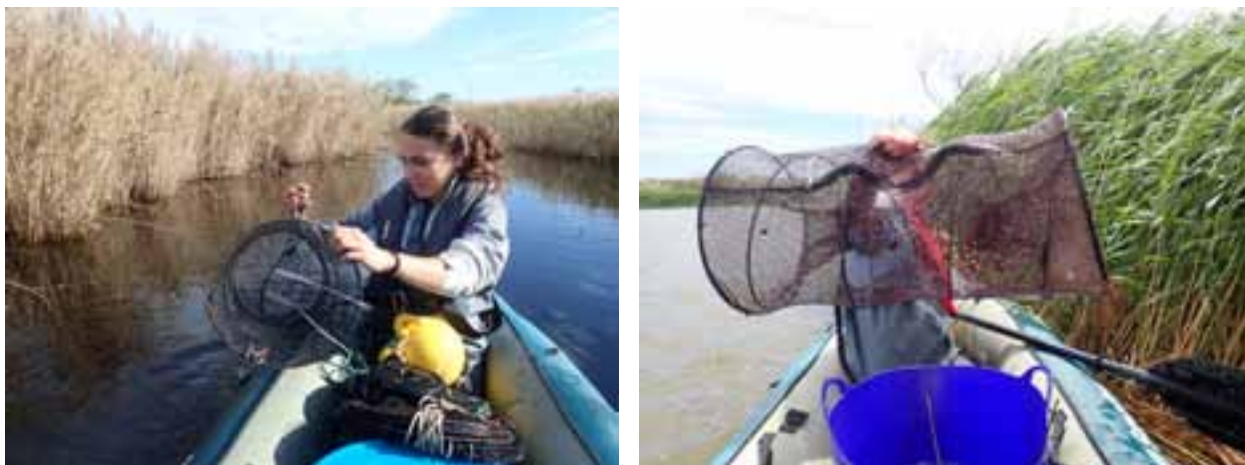


Figura 15. Instal·lació de les trampes de tipus nanses al Ter Vell. A cada punt de mostreig es calaven dues nanses fixades a un mort i a una boia per permetre'n la recuperació.

Pesques a la Pletera

S'han utilitzat nanses de tipus "camaronera" amb llum de malla d'1 cm, una longitud total de 100 cm i una mort (figura 16). Cada trampa disposa també d'una ala de 100 cm de longitud a la part central de l'entrada, per tal d'incrementar el camp d'intercepció. Les trampes s'instal·laven en contacte amb el fons i en direcció perpendicular o en diagonal respecte de la vora de la llacuna, i lligades a dues barres de ferro per tal que quedessin tibades.

S'han posat trampes a la bassa del Fra Ramon, així com a tres llacunes de nova creació (figura 7). El temps total de captura no ha estat mai superior a les 24 h. Per la tipologia de les basses i la seva poca fondària, la part final de la trampa quedava fora de l'aigua per tal reduir la mortalitat de possibles captures accidentals d'amfibis o rèptils.

Sistema	Llacuna	Tipus de trampa	Nombre trampes	Temps total
Ter Vell	Mirador	Cilindre	20	22 h
	Nord	Cilindre	20	22 h
Basses d'en Coll	Rec del Molí	Cilindre	10	20 h
Basses d'en Coll	Bassa Gran	Cilindre	20	20 h
Pletera	Fra Ramon	Nanses	6	24 h
	L04	Nanses	6	24 h
	M03	Nanses	6	24 h
	G02	Nanses	6	24 h

Taula 3. Esforç de mostreig per a la captura d'anguiles a les diferents llacunes estudiades. S'indica el tipus de trampa, el nombre total i el temps de captura per a cada llacuna.

Des de la primavera del 2016, es realitza un seguiment científic de la població de fartet (*Aphanius iberus*) a la Pletera en el qual l'autor hi participa. Gràcies a aquests mostrejos trimestrals, es disposa també d'informació sobre la presència de l'anguila en aquest sistema, atès que el sistema de captura utilitzat és el mateix que s'ha fet servir per a aquest projecte i permet caracteritzar tota la comunitat de peixos.



Figura 16. Nansa calada a la bassa del Fra Ramon (La Pletera). La malla situada perpendicular a l'entrada de la trampa incrementa la superfície d'intercepció.

4.4.2. Processament de les captures

Per cada trampa, s'ha comptat el nombre d'exemplars capturats i s'ha determinat *in situ* la seva longitud total (precisió ± 1 mm) des de la punta de la boca fins a l'extrem de la cua, i el seu pes (precisió ± 1 g). Per tal de reduir-ne l'estrès durant la manipulació, els exemplars s'han sedat amb una solució de tricaina (MS-222) de $50 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$.

Per tal d'establir si l'anguila es troba en fase d'anguila groga o bé ja ha fet la transformació a anguila platejada, s'utilitza el mètode de Durif *et al.* (2005), que consisteix en una inspecció visual i la presa de dues mesures. D'aquesta manera no és necessari el sacrifici de l'exemplar. Els principals signes de platejament són la presència d'una línia lateral diferenciada i amb punts visibles (neuromasts), un contrast clar entre les dues parts del cos, una hipertròfia de l'ull (el globus ocular es fa més gran) i un desenvolupament de l'aleta pectoral. Només es prenen aquestes mesures si l'exemplar té una longitud superior a 25 cm. S'ha enregistrat la coloració i s'ha mesurat el diàmetre vertical i horitzontal de l'ull esquerre i la longitud de l'aleta pectoral utilitzant un peu de rei digital (precisió $\pm 0,01$ mm) (figura 17). Finalment, es determina la fase d'anguila platejada classificant els exemplars entre residents (anguila groga), individus premigradors o migradors. S'ha inclòs un annex (2) amb aquest procediment.

Un cop preses totes les mesures, s'ha deixat reposar l'exemplar fins a la seva total recuperació de la sedació i s'ha retornat al mateix punt de captura, en un punt amb presència de refugi (vegetació).



Figura 17. Imatges de les mesures de les anguiles al camp i del seu posterior alliberament.

5. Resultats i discussió

5.1. Reclutament d'angules

5.1.1. Variació temporal de les captures

El reclutament d'angules a l'estuari del riu Ter mostra una clara variació estacional, amb captures significativament diferents entre els mesos de seguiment del present estudi (ANOVA, $F_{5,1}:3,166;p<0,01$). Les captures van ser més abundants a l'inici de la campanya, amb un màxim al mes de desembre (figura 18). Cal recordar que durant el mes de novembre el cabal mitjà del riu era de $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, molt superior a la mitjana anual de $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ per a aquesta època. Un major cabal fa que la ploma d'aigua dolça i sediments que arriba al mar sigui molt més extensa, de manera que les angules tenen una major probabilitat de detectar el senyal del riu i orientar els seus moviments cap a l'entrada. Però alhora, el riu presentava la desembocadura molt oberta per efecte de les riudes, amb una amplada propera als 200 m, de manera que és previsible una menor eficiència de captura de les trampes. Aquest fet podria explicar el major nombre de captures al desembre. Durant aquest mes, l'amplada del riu s'havia reduït (80 m) i les condicions ambientals eren molt més estables.

A partir de gener les captures van començar a disminuir, i es van detectar els valors mínims al febrer. Un fet notable de la campanya de pesca 2018/2019 va ser la disminució de les preses a partir de la primera setmana de gener. El seguiment científic s'ha realitzat un cop al mes coincidint amb la nit de lluna nova,

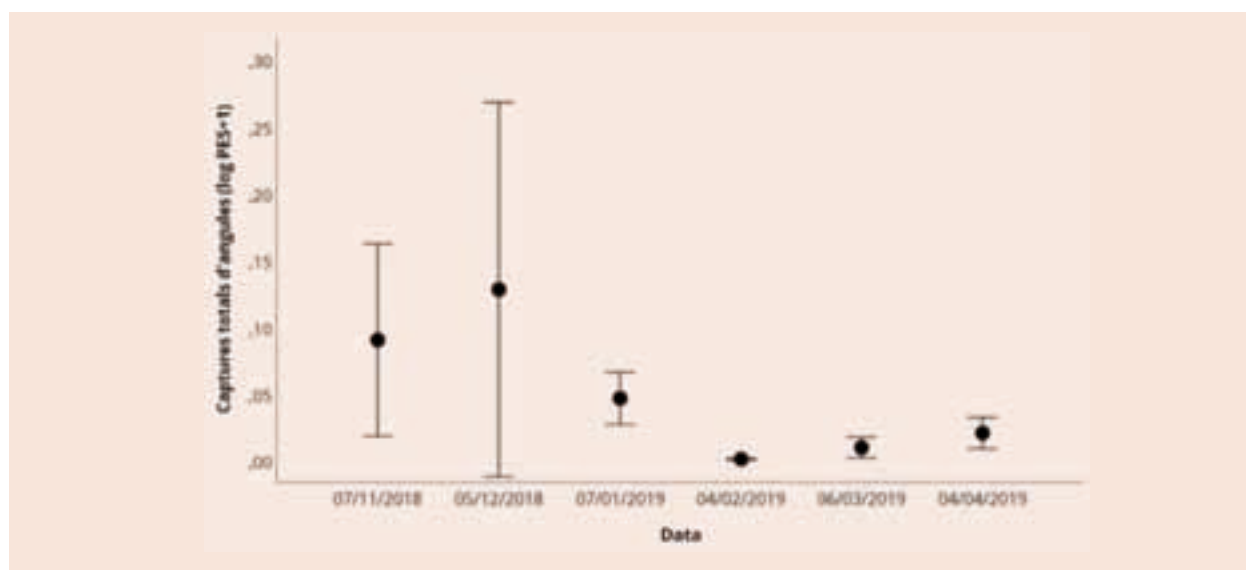


Figura 18. Variació mensual de les captures d'angules a la gola del Ter a partir del seguiment científic. Les barres d'error mostren l'interval de confiança del 95 %.

però els pescadors professionals realitzen captures diàries. Tot i no disposar de les dades oficials de venda de la darrera temporada (2018/2019), els pescadors van coincidir a constatar la dràstica disminució de les captures, en algunes ocasions sense pescar ni un sol exemplar. Aquest comportament del reclutament durant aquesta campanya també s'ha observat al riu Ebre, amb preses abundants durant el 2018 i la seva ràpida disminució a partir del mes de gener.

Si comparem les captures de la campanya 2018/2019 amb els resultats dels seguiments científics realitzats durant els anys 2014 i 2015 (captures quinzenals durant tot l'any), es pot observar un patró de variació estacional similar amb màxims durant els mesos d'hivern i una ràpida disminució a partir de febrer. La figura 19 mostra la variació de les captures al llarg de l'any expressades com a captures per unitat d'esforç (cpue), una mesura relativa de l'abundància calculada com el nombre d'individus capturats, ponderat per l'esforç realitzat (nombre de trampes i hores de pesca). Atès que el reclutament no mostra un patró lineal, s'ha ajustat mitjançant un Model Generalitzat Additiu (GAM) que permet analitzar la relació entre la densitat de les captures i l'ocasió de captura al llarg de l'any. El model es basa en una distribució gaussiana amb una funció d'identitat *link*. Durant aquests seguiments anuals, es van enregistrar captures d'angules en tots els mesos de mostreig a excepció del juliol del 2014 i el juny del 2015, però amb diferències significatives entre mesos ($p < 0,001$), que demostren que hi ha més entrades als mesos d'hivern i una disminució de l'entrada als mesos de primavera, estiu i inicis de tardor (figura 19).

Cal destacar també l'increment de les captures que s'observa entre abril i maig i que també s'ha constatat durant la campanya 2018/2019. Alguns autors proposen que podria estar relacionat amb una segona onada d'arribada d'angules a la Mediterrània que hagin seguit altres vies de transport oceànic (Briand *et al.*, 2019). Tot i que el patró general de màxim reclutament a l'hivern i mínim a la primavera i estiu es repeteix cada any, també es van observar petites variacions que podrien estar relacionades amb els canvis als pa-

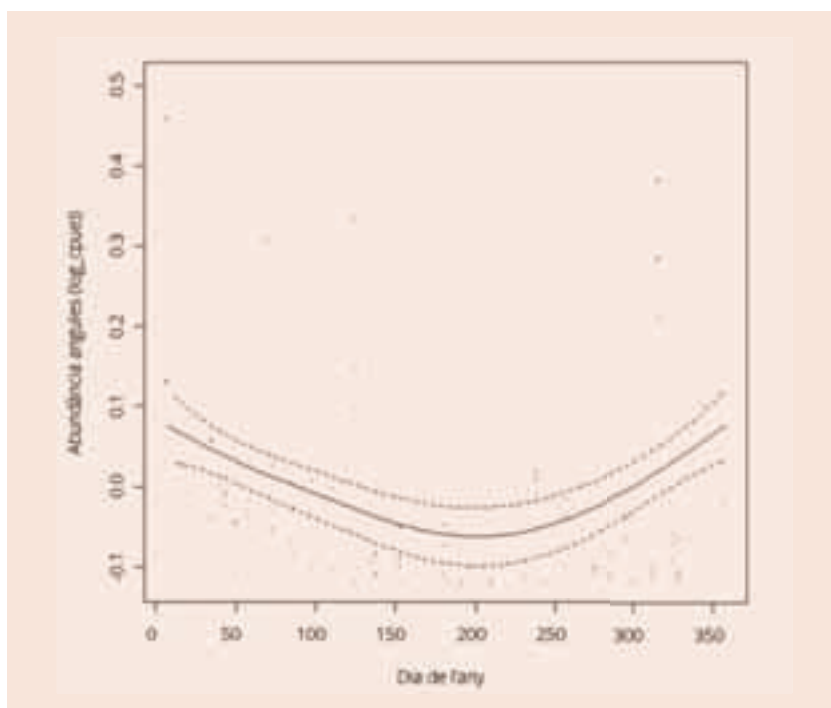


Figura 19. Variació anual de les captures d'angules a partir del seguiment científic (2014 a 2015) ajustades amb un model GAM (les línies puntejades representen l'interval de confiança del 95 %).

ràmetres ambientals relacionats amb l'entrada d'angules. Per exemple, durant l'any 2014 el reclutament al mes de febrer va experimentar un increment probablement relacionat amb les variacions del cabal per les riudes d'aquell mes.

No existeixen gaires sèries temporals de reclutament de l'angula a la Mediterrània amb un seguiment anual. La majoria de dades provenen de les captures professionals i s'ajusten al període en què està permesa la pesca, que habitualment és entre els mesos d'octubre i març o abril. Comparant-ho amb les sèries més llargues de la Mediterrània (Crivelli *et al.*, 2008), els valors màxims s'observen també al desembre. En canvi, en comparació amb conques de l'Atlàntic, els màxims s'enregistren un mes abans, al novembre (Aranburu *et al.*, 2015, Domingos, 1992; Antunes i Weber, 1996; Arribas *et al.*, 2012,). A la Mediterrània oriental el reclutament d'angules als rius s'iniciaria més tard, a partir de gener i març (Ciccotti *et al.*, 1995; Zompola *et al.*, 2008) o fins i tot ben entrada la primavera (Ezzat i El-Serafy, 1977; Küçük *et al.*, 2005), seguint el front de colonització des de l'Atlàntic fins a la Mediterrània oriental.

Diferents autors han descrit un gradient latitudinal i longitudinal del reclutament d'angula al llarg de tota la zona de distribució de l'espècie (figura 20). Les costes més properes a la zona de reproducció són les que registren abans els valors màxims de captures. El front de colonització es va desplaçant en el temps i l'espai i s'observa com les angules comencen més tard a penetrar als estuaris dels rius situats més al nord i a l'est d'aquest front (Tesch, 2003; Zompola *et al.*, 2008; Arribas *et al.*, 2012).

Al Mediterrani hi ha una manca considerable de sèries temporals de llarga durada sobre el reclutament de l'angula, si ho comparem amb la vessant atlàntica. A més, atès que majoria d'estudis es basen en les captures fetes per pescadors professionals durant la temporada de màxima entrada, obviant el reclutament dels altres mesos, es fa encara més evident la importància d'estudis com l'endegat a la conca del riu Ter. Com s'ha esmentat anteriorment, durant el present estudi s'ha pogut confirmar l'increment del reclutament durant el mes d'abril observat en estudis anteriors. Malgrat que la pressió de pesca es concentra durant el període de major reclutament, l'evidència de reclutament a l'inici de la primavera un cop ha finalitzat la campanya de pesca professional és un fet rellevant de cares a la correcta gestió de la pesca en aquesta conca.

5.1.2. Variació horària de les captures

Per mirar d'entendre el patró d'entrada diari de les angules a l'estuari, podem comparar les captures entre els diferents períodes de pesca. Cal recordar que cada mostreig s'ha dividit en tres intervals de dues hores, en què el primer interval començava just després de la posta de sol i el segon coincidia amb la marea alta. El tercer es realitzava a partir de la quarta hora de mostreig.

S'han observat diferències entre els tres períodes (ANOVA, $F_{2,1}:1,550;p<0,001$), tot i que el factor "mes de captura" també explica una part de la variació, en existir interacció entre les dues variables (ANOVA mes x període, $F_{10,1}:2,350;p<0,05$). En general, s'observa que les captures són més abundants durant el primer i segon període (figura 21). A partir de la plenamar, les captures comencen a disminuir fins a assolir els valors mínims durant el tercer període.

País	Sistema fluvial	O	N	D	G	F	M	A	MG	J	JL	AG	S
Noruega	Imsa (A)												
Suècia	Viskan (A)												
Irlanda del N.	Lough Neagh (A)												
Irlanda del N.	Bann (A)												
Irlanda	Shanon (A)												
Dinamarca	Vida (A)												
Països Baixos	DenOever (A)												
Regne Unit	Thames (A)												
França	Somme (A)												
França	Couesnon (A)												
França	Vilaine (A)												
França	Loire (A)												
França	Sèvre Niortaise (A)												
França	Gironde (A)												
França	Adour (A)												
Espanya	Nalón (A)												
Portugal	Miño (A)												
Portugal	Mondego (A)												
Espanya	Guadalquivir (A)												
Espanya	Bahía de Cadiz (A)												
Marroc	Sebou (A)												
Marroc	Molouya (M)												
Espanya	Ter (M)												
França	Bages sigean (M)												
França	La Fourcade (M)												
Tunis	Llac de Tunis (M)												
Itàlia	Arno (M)												
Itàlia	Tiber (M)												
Grècia	Alfios (M)												
Turquia	Gozlen (M)												
Egipte	Nil (M)												
Egipte	Alexandria (M)												

Figura 20. Temps d'entrada de les angules en diferents localitats. En color blau fosc, pics de reclutament; en blau clar, entrades d'angula reportades; en gris, absència de dades. Modificat d'Arribas et al., 2012 i actualitzat per Margalef, 2016.

Només durant el mes de desembre les captures van ser superiors durant el primer període (figura 22), i això explicaria la interacció significativa. Resulta fonamental entendre el patró diari de reclutament si es vol estimar la pressió de pesca sobre l'estoc. A partir dels seguiments dels anys 2014 i 2015 s'ha pogut determinar que les angules entren a l'estuari durant tot l'any, però aquest reclutament no és constant, ja que s'observen pics de migració en diferents moments de l'any. A escala diària, s'ha pogut comprovar que l'entrada d'angula a l'estuari tampoc és constant. En general, el major nombre de captures s'obté durant les primeres hores després de la posta de sol i comença a disminuir a partir de la plenamar. Una limitació del present estudi és que enregistra les captures durant un període de 6 hores consecutives,

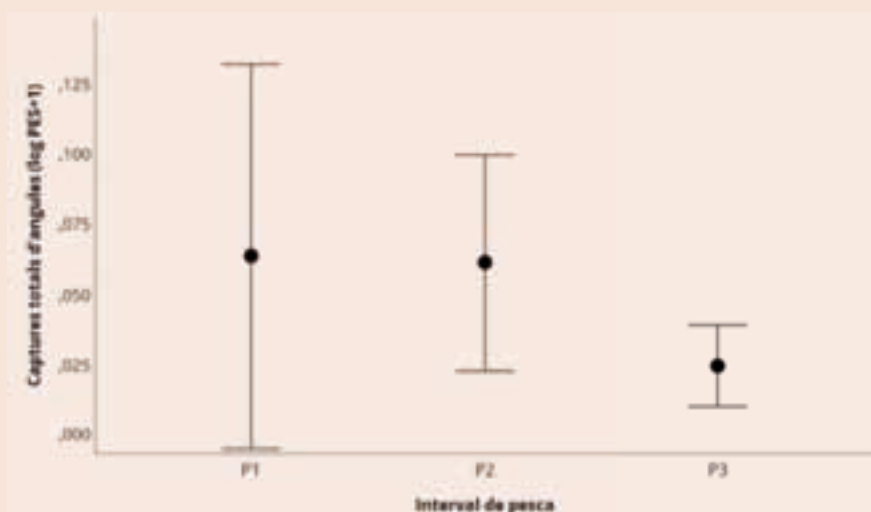


Figura 21. Captures d'angulas durant els diferents períodes de pesca de 2 h (P1, P2 i P3). P1 s'inicia just després de la posta de sol. P2 coincideix amb la plenamar.

però no es disposa d'informació de la resta d'activitat nocturna. Els pescadors professionals (comunicació personal) també observen aquesta diferència horària i prenen com a referent la captura de la “primera mirada” (primer cop que examinen i buiden les trampes) per preveure com serà la jornada de pesca. Si el resultat és important, tenen possibilitat de capturar al llarg de la nit, i si és molt baix interpreten que l'angula no està entrant i difícilment ho farà les següents hores. Una altra observació interessant és un nou increment de les captures amb la segona plenamar, si el fenomen coincideix en horari nocturn. Aquest segon pic no ha pogut ser detectat a partir de les pesques experimentals, per la diferència entre les dues mareas altes de més de 6 hores.

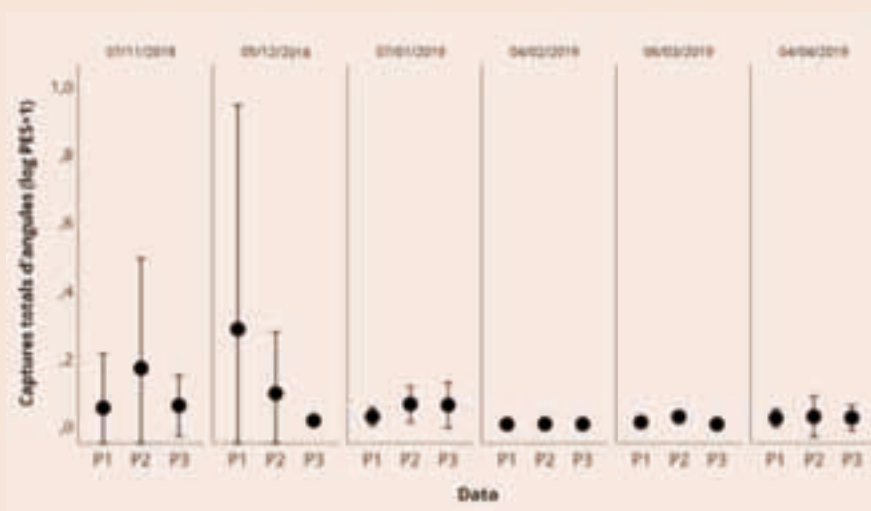


Figura 22. Captures d'angulas durant els diferents períodes de pesca de 2 h (P1, P2 i P3) i dia de captura. P1 s'inicia just després de la posta de sol. P2 coincideix amb la plenamar.

És conegut que les angules tenen una capacitat locomotora limitada amb velocitats crítiques de natació d'entre $11,7 - 13,3 \text{ cm}\cdot\text{s}^{-1}$ (Wuenschel i Able, 2008), que serien les velocitats màximes que podrien superar a contracorrent durant un breu període de temps. Aquesta capacitat limitada de migrar activament aigües amunt explicaria el “transport selectiu de corrents de marea” com a mecanisme principal per penetrar a l'estuari i iniciar la colonització del riu (Gascuel, 1986; Beaulaton i Castelnaud, 2005). Bàsicament consisteix en el fet que les angules resten a l'entrada de la desembocadura, a prop del fons, durant la marea baixa, i aprofiten el flux d'entrada durant el front de marea per migrar cap a les aigües dolces. Aquest mecanisme ha estat descrit àmpliament a diferents estuaris de l'Atlàntic (Bru *et al.*, 2009; Trancart *et al.*, 2012), així com al Guadalquivir (Arribas, 2009) que, tot i trobar-se a la banda atlàntica, té moltes similituds amb el funcionament dels rius mediterranis. En canvi, aquest mecanisme és pràcticament desconegut a la Mediterrània, on hi ha presència de marees però amb oscil·lacions de pocs centímetres. En aquest treball, s'ha pogut comprovar que a l'estuari del Ter també s'observa aquest mecanisme d'entrada aprofitant el flux mareal, combinat amb la natació activa. Harrison *et al.* (2014) fan una revisió dels patrons migratoris de les angules i els mètodes de seguiment. D'acord amb aquests autors, durant la plenamar i fins al punt màxim de marea, quan el flux és més alt, les angules es dispersen per tota la columna d'aigua (en alçada i amplada) aprofitant el transport selectiu per la marea. Quan comença el reflux, i fins a arribar al nivell mínim de la marea baixa, les angules es concentren a les vores del riu, en contacte amb el fons, per tal d'evitar ser arrossegades pel corrent del riu aigües avall. Durant la situació de calma, entre la plenamar i baixamar, les angules es troben principalment a la zona central del riu ascendint pel fons.

Aquesta distribució espacial de les angules a l'estuari respecte del cicle de marees és de gran importància per valorar l'impacte de la pesca sobre el reclutament. Els bussons només capturen les angules que s'incorporen per les vores del riu, i cal recordar que estan situats en sèrie, un darrere l'altre. Si analitzem les captures per trampa respecte de la seva posició (més a prop o més lluny del mar), malgrat que s'observa una certa tendència que la primera trampa que intercepta les captures (la que està situada més a prop del mar) sigui la que presenta una mitjana de captures més elevada, les diferències no són significatives (Kruskal-Wallis chi-squared = 0.777, df = 2, p-value = 0.6778,) (figura 23).

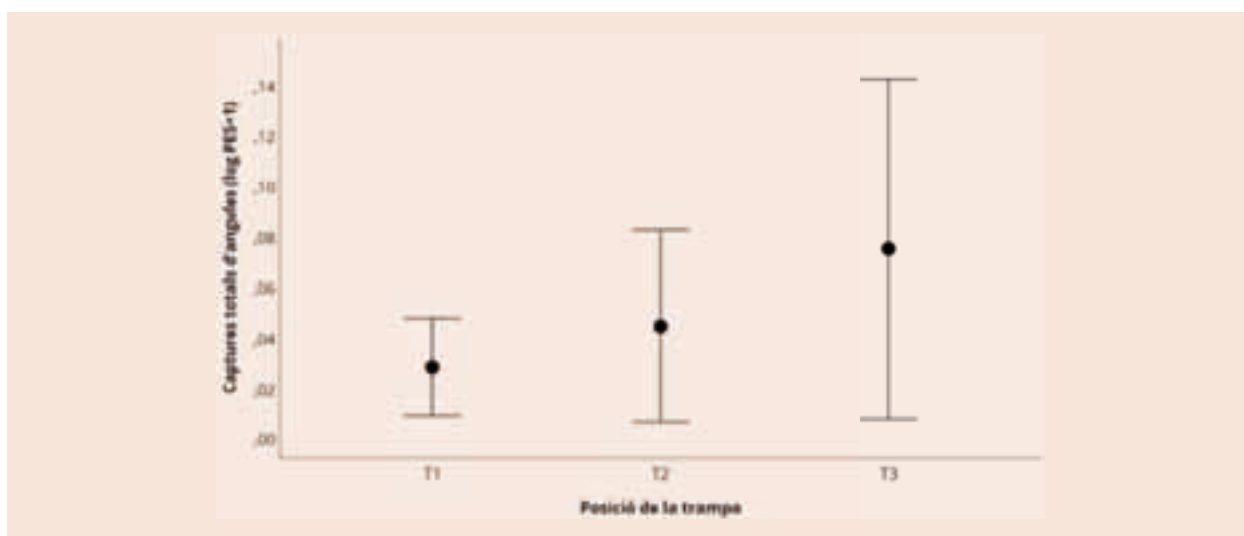


Figura 23. Captures d'angules en funció de la trampa i la seva posició respecte del mar. T1 és la trampa més allunyada del mar i T3, la més propera.

Però si analitzem les captures per trampa respecte de la seva proximitat al mar i període de pesca (cada dues hores de captures consecutives) (figura 24), s'observa que durant les dues primeres hores de pesca (P1) les captures són més abundants a la trampa més propera al mar (T3), que seria la primera que les interceptaria. Seguint el model de Harrison *et al.* (2014), durant aquest interval les angules ocuparien principalment les vores del riu i el fons, de manera que la pesca a la vora seria més eficient i explicaria la diferència entre la primera i la resta de trampes. Les angules segueixen la vora i són interceptades principalment per la primera trampa; les que no, poden seguir riu amunt per ser interceptades per la segona (T2) i tercera trampa (T1), sempre en quantitats decreixents. Durant el segon període (P2), que coincideix amb la marea alta, les angules ocuparien tota la columna d'aigua aprofitant el transport pel corrent de marea, de manera que es van incorporant a l'estuari per un front de colonització més ampli. Això explicaria que no s'observin diferències entre les trampes, perquè les angules no segueixen una única via d'entrada. Quan baixa la marea i s'incrementa el corrent del riu, les angules tornen a ocupar principalment les vores i el fons, atès que són les zones amb menor velocitat de l'aigua, i novament s'observa com la primera trampa (T3) captura més exemplars que les que té darrere seu.

En el cas de l'estuari del Ter, caldria ampliar els estudis per tal de determinar el patró d'entrada i confirmar si les angules utilitzen realment tota la columna d'aigua, com suggereixen els resultats obtinguts, o bé es concentren només a les vores. D'aquesta manera s'obtindria una estimació més precisa de l'esforç de pesca, en considerar les captures per unitat de temps o per volum filtrat.

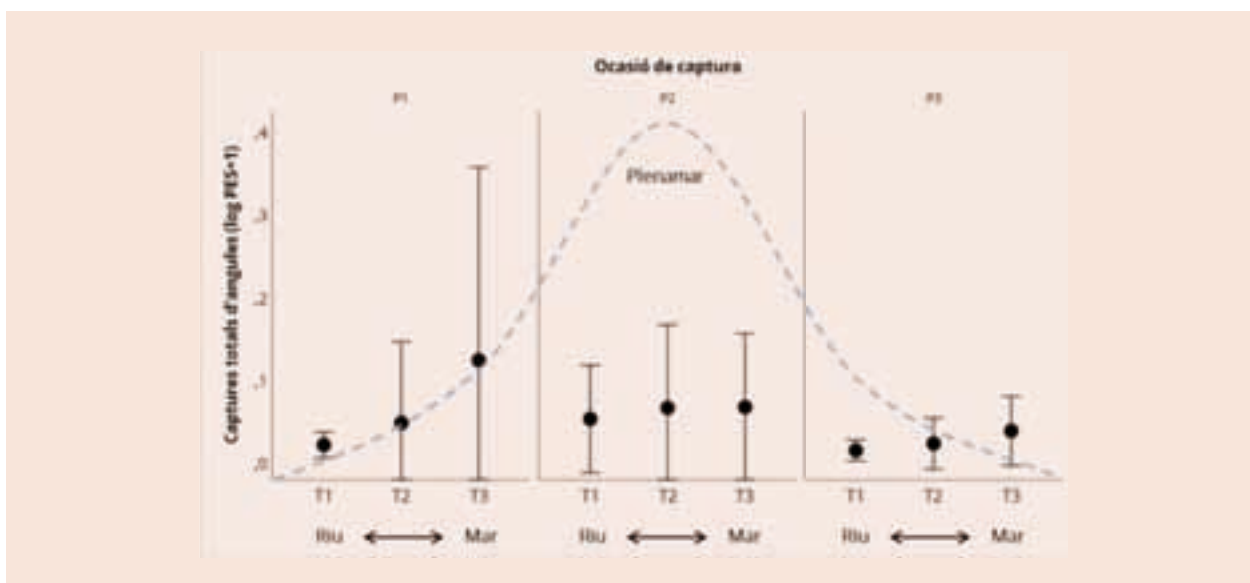


Figura 24. Captures d'angules durant els diferents períodes de pesca de 2 h (P1, P2 i P3) i trampa (T1, T2 i T3). La línia blava indica el moment de plenamar.

5.1.3. Biometria de les angules

La mida de les angules que colonitzen l'estuari del Ter no és constant al llarg de tot el període de reclutament. El test de Kruskal-Wallis va revelar diferències significatives entre els diferents mesos que es van realitzar les captures científiques ($H=481,98$, $p<0,001$). Tal com mostra la figura 26, durant el mes de novembre s'han observat les angules d'una major longitud ($\bar{x}=69$ cm). La longitud mitjana va disminuint al llarg dels següents mesos fins a assolir el mínim al febrer ($\bar{x}=61$ cm). S'observa també un lleuger increment de la mida durant el reclutament del mes d'abril. Quant al pes dels individus, el patró és idèntic en diferències significatives entre mesos (Kruskal-Wallis $H=482,53$, $p<0,001$), un pes màxim al novembre ($\bar{x}=0,33$ g) i un pes mínim al febrer ($\bar{x}=0,17$ g).

Si comparem aquests resultats amb les dades disponibles d'anteriors seguiments científics realitzats a la Gola del Ter des de novembre de 2013 fins a desembre de 2015, s'observa un patró molt similar. En

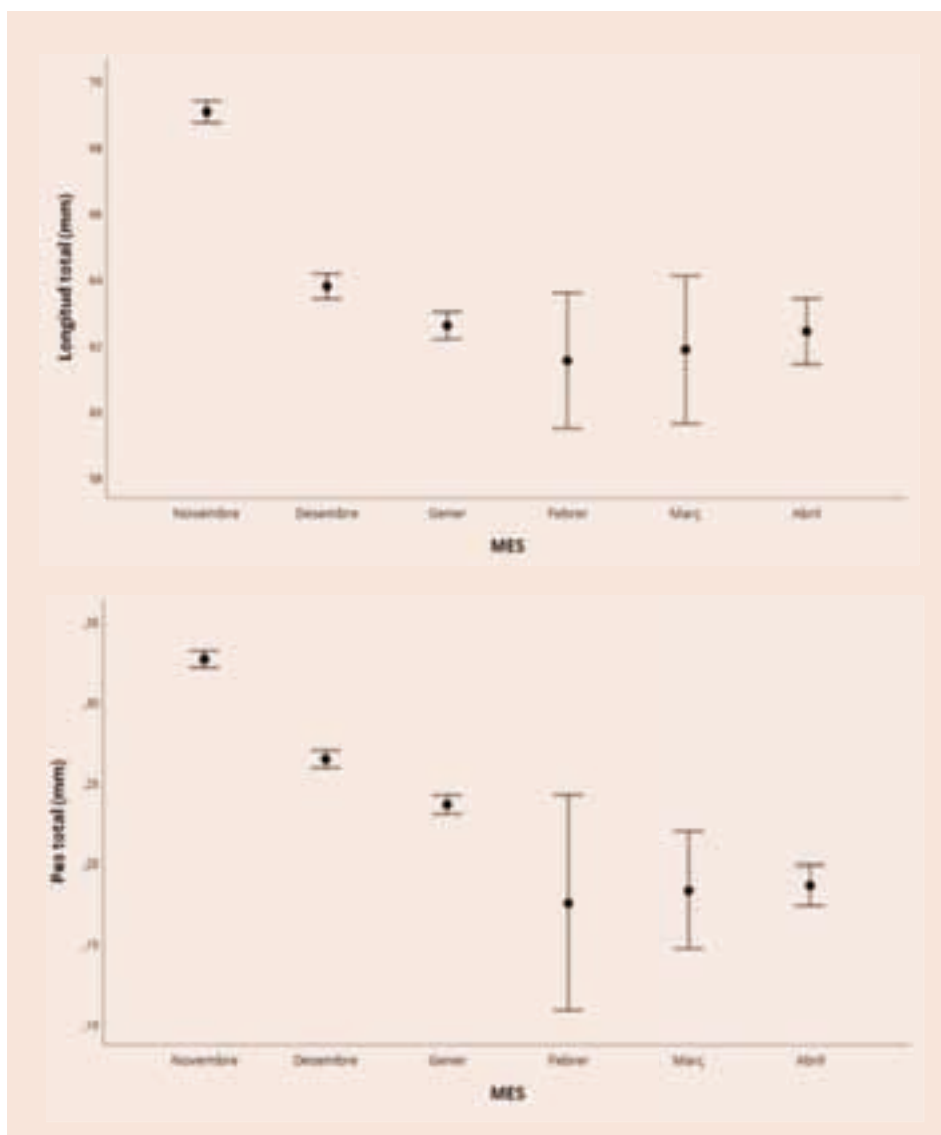


Figura 26. Variació mensual de la longitud (superior) i pes (inferior) de les angules capturades durant el reclutament de novembre de 2018 a abril de 2019. Les barres d'error mostren l'interval de confiança del 95 %.

general, les longituds màximes es detecten a l'inici del període de reclutament, entre finals d'estiu i començament de la tardor. A partir del mes de desembre, la longitud i pes mitjà dels exemplars comença a disminuir i assoleix el mínim entre febrer i març, en funció de l'any. El mes de maig mostra un canvi de tendència i comença novament a incrementar-se la mida dels individus fins a observar els valors màxims entre agost i setembre (figura 27). Aquests resultats inclouen totes les captures realitzades. Però si es tenen en compte la tipologia d'angüles en funció del seu estadi de pigmentació (veure apartat 4.1.4), s'observa que aquests valors màxims s'explicarien per la captura d'exemplars en fases avançades de pigmentació, fet que indicaria un reclutament a l'estuari molt anterior. És a dir, es capturen exemplars de

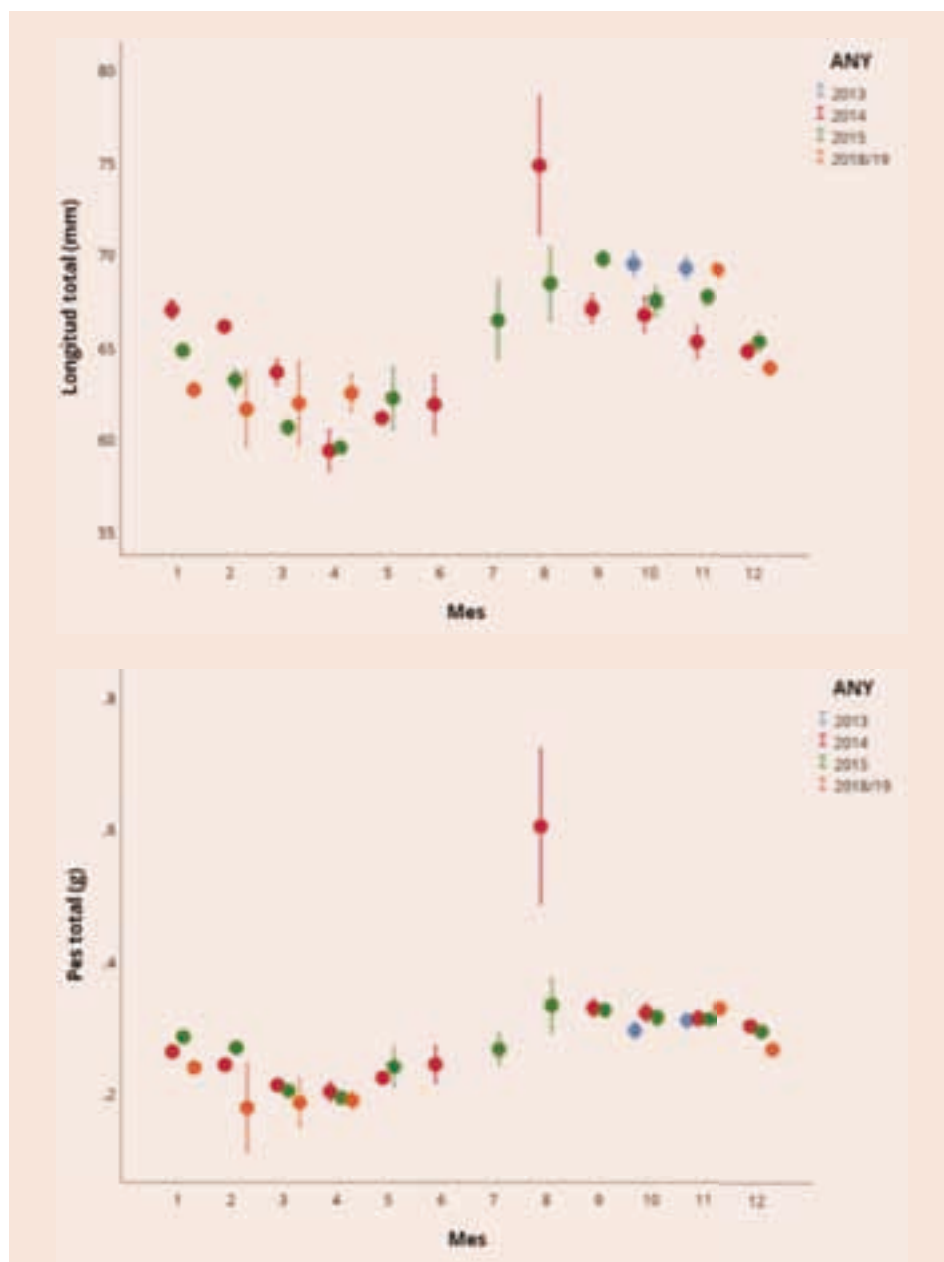


Figura 27. Variació mensual de la longitud (superior) i pes (inferior) de les angüles que es recluten a l'estuari del Ter al llarg dels diferents seguits científics. Les barres d'error mostren l'interval de confiança del 95 %.

major longitud i pes, però que no correspondrien a angules de nou reclutament que estiguin entrant durant aquell període a l'estuari, sinó que són exemplars de més edat, que tenen caràcter sedentari i resten a l'estuari, de manera que inicien la següent metamorfosi a l'estadi d'anguiló.

Si analitzem únicament les angules que presenten els primers estadis de pigmentació, és a dir, angules que tot just han penetrat a l'estuari i que correspondrien al nou reclutament (entrada recent a l'estuari), s'observa de manera més clara el patró de variació anual: individus de mida i pes superior a l'inici de la tardor, una disminució a partir de desembre fins a assolir valors mínims al febrer i març, i un tornar a incrementar-se a partir de l'abril-maig (figura 28).

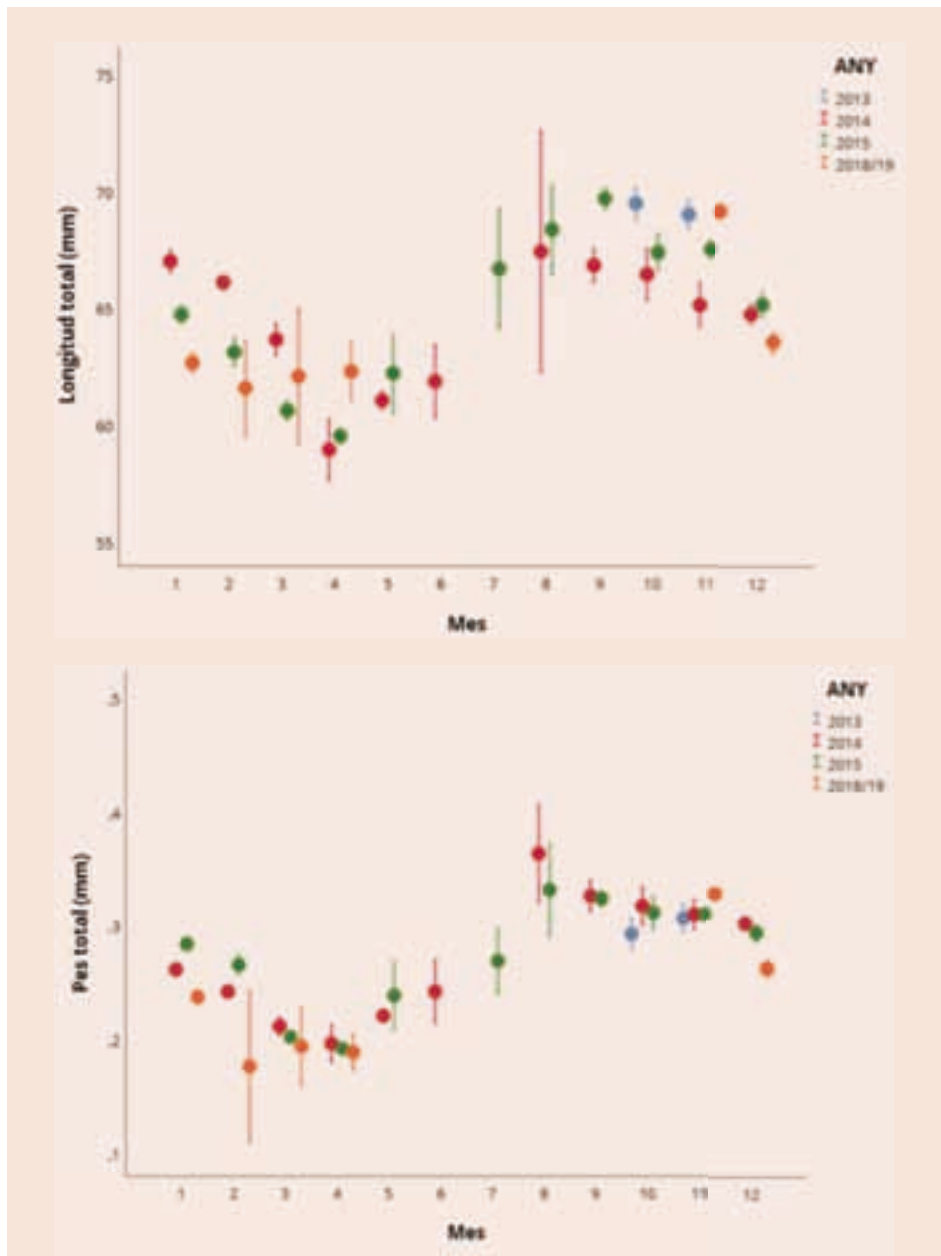


Figura 28. Variació mensual de la longitud (superior) i pes (inferior) de les angules VB i VA que es recluten a l'estuari del Ter al llarg dels diferents seguiments científics. Les barres d'error mostren l'interval de confiança del 95 %.

Si es compara la mida de les angules a l'estuari del Ter amb la d'altres localitats al llarg del rang de distribució de l'espècie, s'han observat diferències rellevants (Brian et al, 2019). S'han recollit dades a 8 localitats d'Europa: des d'Irlanda del Nord a la costa atlàntica, passant pel golf de Biscaia i el Guadalquivir i fins al riu Ter, a la conca mediterrània. La figura 29 mostra la comparativa de mides en què s'observa que la conca del Guadalquivir i la conca del Ter són les que presenten talles inferiors d'angules. Tot i que el Guadalquivir es troba a la vessant atlàntica, per la seva situació i àrea biogeogràfica sembla compartir la mateixa ruta de colonització de les que entren al Mediterrani.

Els resultats analitzats van mostrar diferències significatives entre localitats. La mida mitjana més gran es va observar al golf de Biscaia (7,07 cm) i la menor, a la conca del Ter i al Guadalquivir (6,39 cm). També es van observar variacions de la mida entre estacions, com les observades al riu Ter quan es comparen els seguiments del 2014, 2015 i 2018/2019, probablement relacionats amb l'abundància d'angules que arriben al continent europeu. Désaunay i Guérault (1997), Dekker (1998) i Lefebvre *et al.* (2002) relacionen el canvis anuals del reclutament amb les condicions oceàniques. D'acord amb aquests autors, la disponibilitat d'aliment durant la migració oceànica pot determinar les reserves d'energia per completar el viatge fins a la plataforma continental europea i explicar el nombre de supervivents que finalment poden remuntar els rius. Si la disponibilitat de recursos (aliment) al mar és elevada, les angules tenen una major probabilitat d'arribar a les zones de reclutament i també ho faran havent assolit una talla corporal més gran.

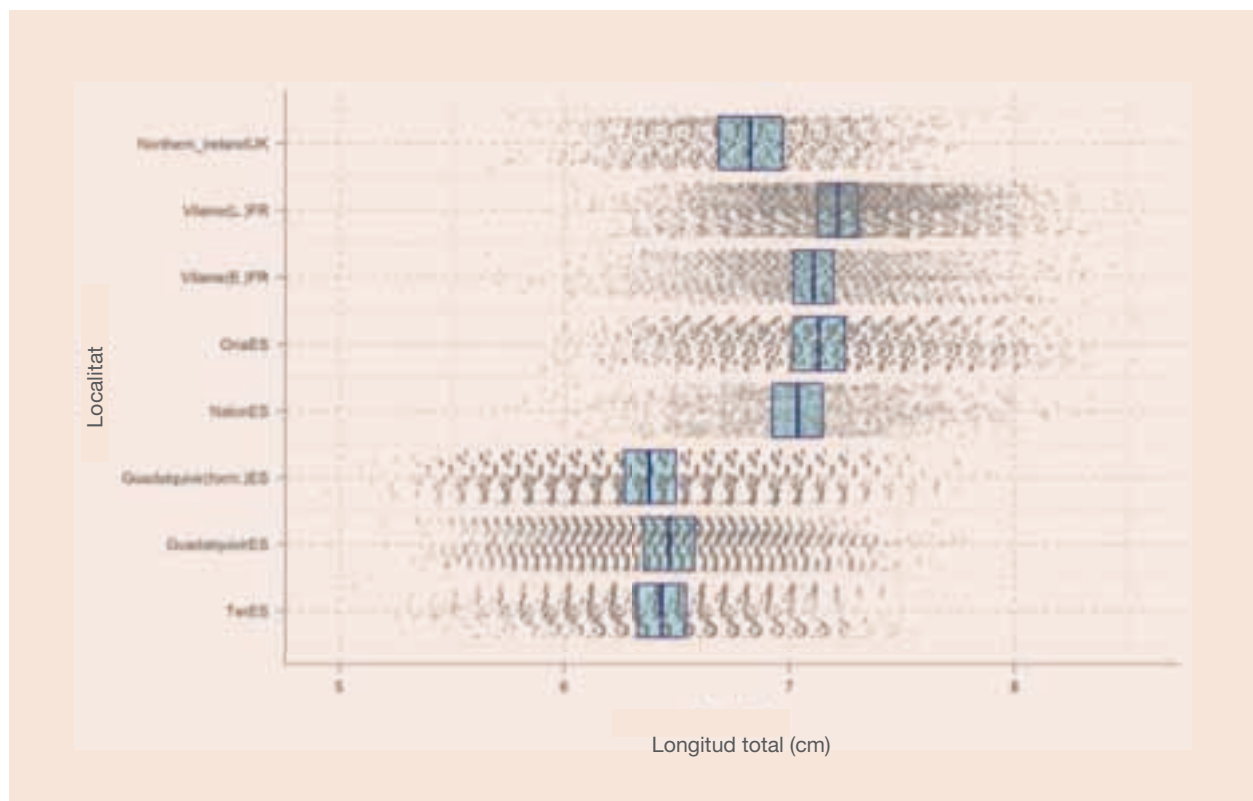


Figura 29. Comparativa de la mida de les angules entre 8 localitats de la vessant atlàntica i la mediterrània (conca del Ter). Adaptat de Briand et al. (2019). Els punts representen les angules mesurades i el requadre blau, la longitud mitjana per a cada localitat.

5.1.4. Estadis de pigmentació

Un altre criteri per diferenciar la fase d'angules de la posterior (anguilons) és el grau de pigmentació. Durant la fase oceànica, les larves són totalment transparents. Quan arriben a la plataforma continental i inicien la seva metamorfosi en angula, prenen una forma similar a la de les anguilles adultes i comencen també els canvis en la pigmentació. El desenvolupament de la pigmentació està relacionat amb canvis anatòmics, fisiològics, d'hàbitat i alimentació (Arribas, 2009), de manera que permet diferenciar entre els exemplars que fa molt poc temps que han penetrat a l'estuari (més transparents) d'aquells que fa més temps que l'han colonitzat i no han iniciat encara la migració aigües amunt del riu (més pigmentats).

Durant la campanya 2018/2019 els estadis de pigmentació més abundants van ser el VA (9,9 %) i el VB (78,3 %), que corresponen a les primeres fases del desenvolupament de l'angula sense pràcticament indicis de pigmentació. Aquests resultats també indiquen que les angules capturades corresponen efectivament a una nova onada de reclutament i no a exemplars que ja es trobaven presents a l'estuari. Per a les altres campanyes analitzades (2014/2015), els resultats van ser molt semblants, amb una dominància també dels estadis el VA (9,6 %) i el VB (72,3 %) durant el 2014 i dels mateixos estadis VA (9,8 %) i el VB (82,5 %) durant el 2015. Malgrat aquestes similituds en el cas dels primers estadis, s'han observat diferències significatives entre les campanyes si comparem el conjunt d'estadis ($\chi^2=139,6$, $n=21$, $p<0,001$). Durant l'estiu del 2014 es va enregistrar una major presència de classes més pigmentades, que indicava que aquests exemplars no corresponien a un nou reclutament i sí en canvi a individus sedentaris que havien penetrat a l'estuari unes setmanes abans.

El percentatge de cada estadi de pigmentació no és constant al llarg de l'any i presenta un patró estacional (figura 30). Aquesta variació estacional és estadísticament significativa tant mensualment (Krukall-Wallis, $H=137,98$, $p<0,001$) com estacionalment (Krukall-Wallis, $H=210,36$, $p<0,001$). En general, s'observa que la primera classe (VA) predomina a l'inici del període de reclutament que coincidiria amb el final d'estiu i l'inici de la tardor. En aquest moment començaria l'arribada d'una primera onada de reclutament, tal i com s'observa també en altres parts d'Europa (vessant atlàntica). Hi hauria indicis d'una segona onada a la primavera (març-abril), de menor intensitat però que coincidiria amb els models de reclutament que apunten una ruta diferent per a les angules que penetren al Mediterrani. Alguns estudis sobre models de transport de les larves d'anguila mostren com aquestes són transportades pel corrent del Golf, per després seguir pel corrent de les Açores o la ruta NAC (Bonhommeau et al., 2009; Kettle i Haines, 2006; Pacariz et al. 2014).

A l'estiu i a la primavera és quan s'observen angules més pigmentades, en comparació amb la tardor i l'hivern. Aquest patró també s'ha observat en el seguiment científic realitzat al Guadalquivir (Arribas, 2009). En general, la varietat d'estadis de pigmentació s'incrementa a mida que avança el cicle de reclutament (figura 31).

Estudis en conques atlàntiques i mediterrànies han demostrat que existeix un patró en la distribució de les pigmentacions al llarg de l'any. Les primeres angules a entrar presentarien pigmentacions VA i VB més abundants, mentre que les últimes de la temporada presentarien individus amb estadis més desenvolupats (Iglesias et al., 2010; Jellyman 1979; Zompola et al, 2007).

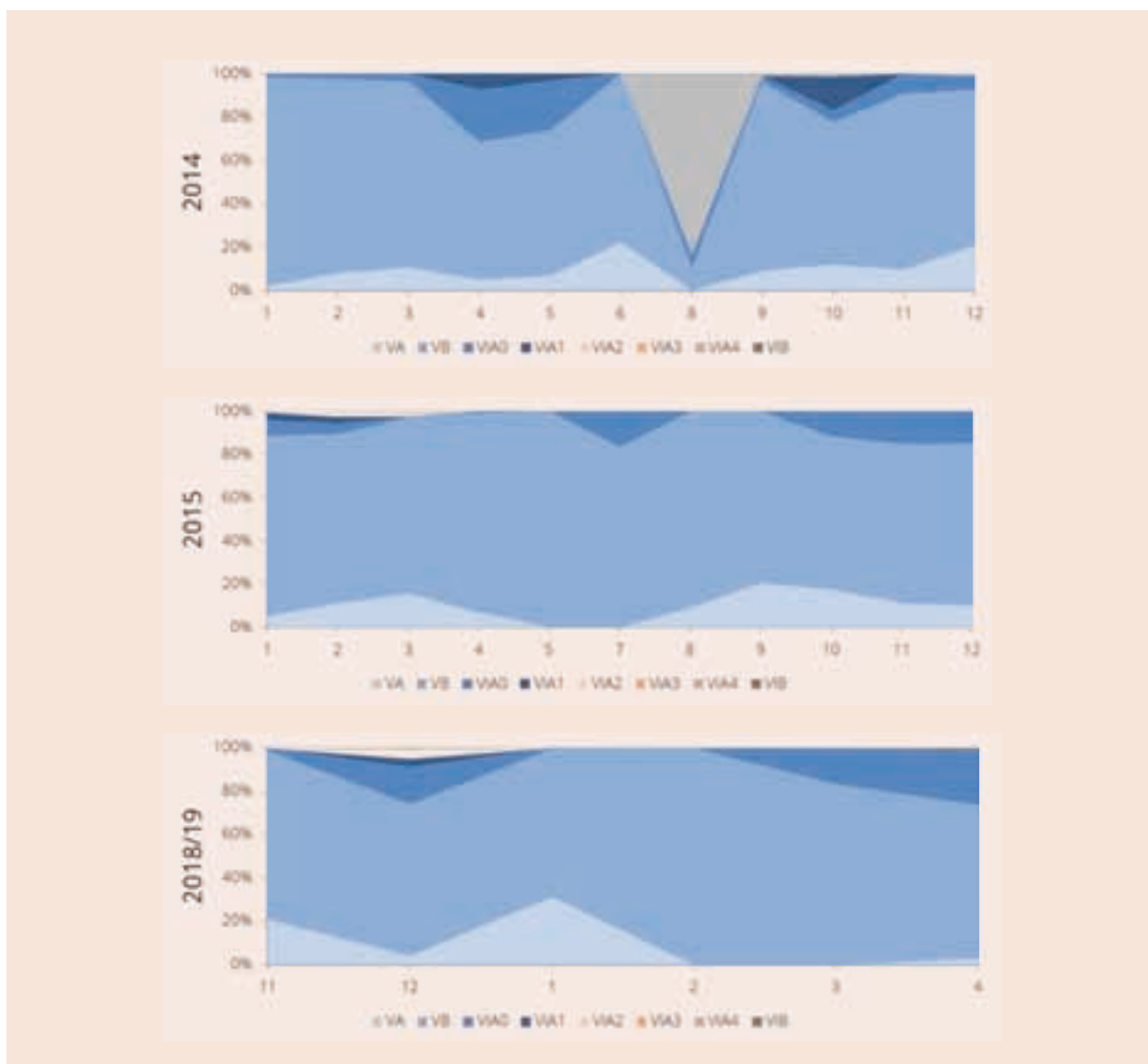


Figura 30. Canvis estacionals dels estadis pigmentaris de les angules capturades durant els seguiments científics de 2014, 2015 i 2018/2019 a la Gola del Ter.

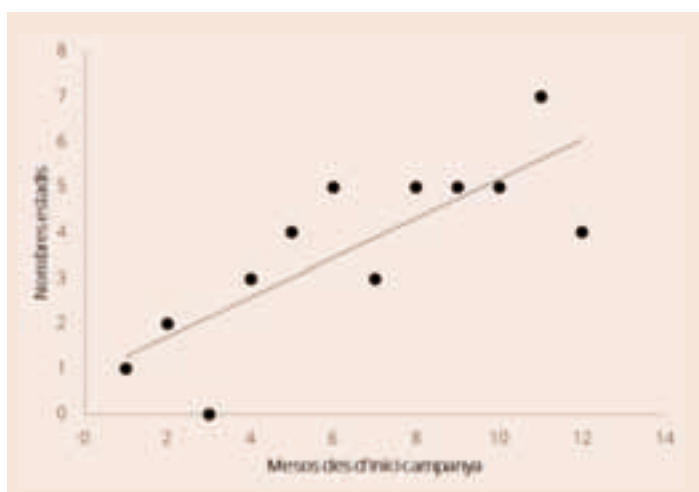


Figura 31. Regressió lineal del canvi estacional del nombre d'estadis de pigmentació de l'angula des de l'inici fins al final del període de reclutament (campanyes 2014 i 2015).

5.1.5. Condició

L'anàlisi de l'estat de condició és una mesura estàndard que permet avaluar el benestar d'una població (Pope i Kruse, 2007). Es basa en la relació entre la longitud i el pes de l'individu, seguint la funció potencial $W=aL^b$, en què W fa referència al pes, L és la longitud, a és una constant i b és un exponent que recull la relació isomètrica entre les dues variables corporals. L'índex de condició s'estima comparant el pes d'un individu amb el pes estàndard per a una longitud determinada, assumint que un valor superior de l'índex de condició reflecteix un millor estat fisiològic (Murphy et al., 1991).

Els mètodes per calcular la condició tenen en comú l'objectiu de controlar el possible efecte de la longitud quan es comparen pesos. Això és especialment important en organismes que tenen un creixement indeterminat, com els peixos (Reist, 1985). Per aquest motiu, s'ha analitzat la condició a partir d'una anàlisi de la covariància (ANCOVA) entre mesos, pels seus avantatges en front dels índexs tradicionals com el de Fulton (García-Berthou i Moreno, 1993). Les mitjanes ajustades representen el pes mitjà ajustat per l'efecte de la covariable (longitud).

Respecte de la campanya 2018-19, s'han comparat tots els mesos excepte febrer, que no s'ha pogut incloure a l'anàlisi pel baix nombre d'individus capturats i mesurats. Per tal d'eliminar el possible efecte dels exemplars que fa més temps que han colonitzat l'estuari i poden presentar una mida més gran, només s'han analitzat els exemplars amb el patró de pigmentació VB i VA que correspondrien estrictament al reclutament més recent.

La figura 32 mostra la relació entre la longitud i el pes per cada mes. L'anàlisi de la covariància mostra interacció entre el factor mes i la covariable longitud ($p<0,05$), fet que indicaria que no existeix homogeneïtat de pendents entre mesos. Tot i així, el rang de mides de les angules és molt similar, i es considera que el no compliment d'aquest supòsit del mètode no tindria efectes sobre la interpretació dels resultats.

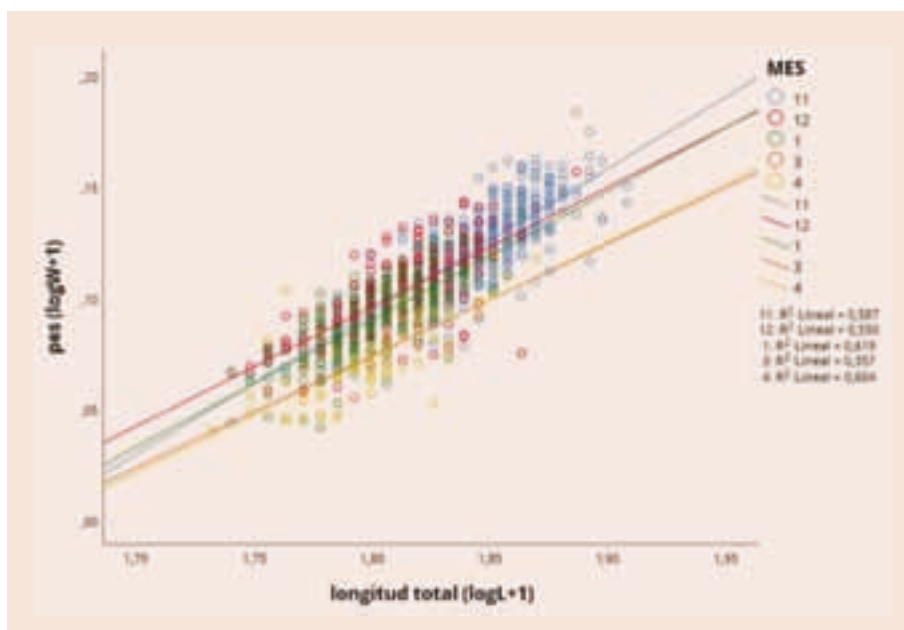


Figura 32. Relació entre la longitud i el pes de les angules per cada mes de captura durant la campanya 2018-2019.

Campanya	Factor	SS	df	P valor	η^2
2014	Longitud	0.214	1	<0,001	0.541
	Mes	0.181	10	<0,001	0.499
2015	Longitud	0.293	1	<0,001	0,575
	Mes	0.049	10	<0,001	0,186
2018-2019	Longitud	0.190	1	<0,001	0.586
	Mes	0.023	4	<0,001	0.147

Taula 4. ANCOVA del pes de les angules (VB i VA) per les diferents campanyes analitzades respecte del mes (factor) i la longitud (co-variable). Es mostra la suma de quadrats (SS), els graus de llibertat (df), el valor de significació (P) i el valor parcial d'eta quadrat(η^2).

La condició de les angules no és constant al llarg de tot el període de reclutament. S'han observat diferències significatives entre mesos (taula 4), tot i que la variable temps no sempre té un efecte important per explicar les variacions de la relació longitud-pes (entre el 14 i el 49 % en funció de la campanya). També s'han observat diferències significatives entre anys (ANCOVA, $F=23,625$, $p<0,001$), i són els individus de la campanya 2018-2019 els que mostren una pitjor condició. Els patrons anuals de variació de la condició són similars als descrits anteriorment per a la longitud i el pes. Si ens fixem en els seguiments del 2014 i 2015 que integren un període més llarg, els valors més alts de condició s'observen a finals d'estiu i inicis de tardor, coincidint amb el primer front de colonització de les angules. Els valors es mantenen constants fins a finals de gener o febrer, quan comencen a disminuir fins a assolir els valors mínims en els mesos de març o abril (figura 33).

Els resultats semblen indicar que a l'inici de la tardor arriba el principal front de colonització de l'any, i els primers exemplars presenten una mida superior i un millor estat de condició. Això coincidiria amb les observacions de diferents autors (Iglesias *et al.*, 2010), que afirmen que el transport passiu pels corrents oceànics no podria explicar la migració de les angules i hi hauria també un important component de transport actiu per natació. Les angules de major mida i amb més reserves d'energia (trets relacionats amb una major condició) serien les que arribarien abans a la plataforma continental i a l'entrada dels rius per iniciar el seu ascens pels estuaris. En un principi, aquelles angules que tenen una longitud major tindrien una capacitat més gran de natació i arribarien abans a la costa (durant els mesos de setembre, octubre i novembre), mentre que aquelles amb una longitud menor hi arribarien més tard (finals d'hivern i principis de primavera). Les angules que arriben en els mesos de tardor (setembre, octubre i novembre) també presenten una millor condició respecte de la resta de les angules. Aquestes angules travessen l'oceà en fase larvària durant els mesos de primavera i estiu (van Ginneken *et al.*, 2005a).

Precisament, durant aquests mesos les condicions oceàniques són més favorables, hi ha més disponibilitat tròfica i això explicaria el millor estat de condició (Piper 2013).

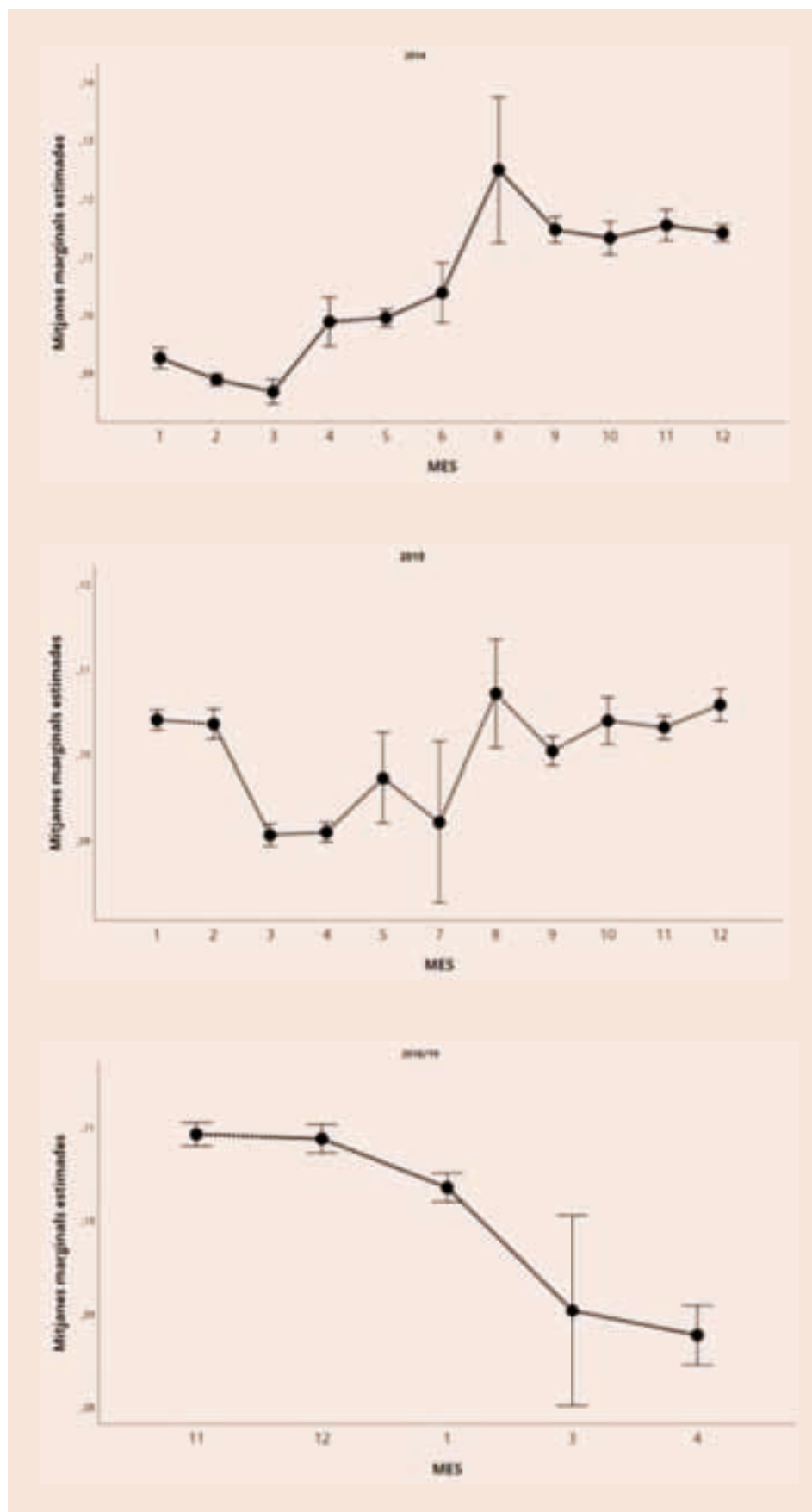


Figura 33. Variació mensual de la condició representada a partir de les mitjanes ajustades del pes (ANCOVA amb longitud com a covariable i mes com a factor). Les barres d'error mostren l'interval de confiança del 95 %.

5.1.6. Influència dels paràmetres ambientals sobre el reclutament

La pesca d'angules al riu Ter és artesanal i amb una llarga tradició, com s'ha comentat anteriorment. Els pescadors coneixen bé la dificultat d'obtenir pesques abundants, però també de predir-les. A banda de l'important declivi de l'espècie i que la taxa de reclutament ha disminuït un 95 % en els darrers 40 anys, molts són els factors que poden condicionar l'entrada de l'angula a l'estuari. Treballs similars realitzats a diverses conques (principalment del vessant atlàntic) han demostrat que les pesques són més abundants durant la fase de lluna nova, amb més condicions de foscor. També quan el riu porta un cabal suficient com perquè les angules el puguin detectar des del mar, però no massa elevat com per impedir la seva entrada per natació. La temperatura de l'aigua, l'estat del mar, el vent, etc. són altres factors que es tenen en compte per preveure una pesqueria favorable. A partir del seguiment científic i la recollida de dades ambientals, s'ha volgut confirmar quins paràmetres tenen més relació amb el reclutament d'angules en el cas del riu Ter.

En primer lloc, s'ha analitzat la relació entre les captures d'angules realitzades durant les pesques experimentals fetes en el context del present estudi (2018-19) i diferents paràmetres ambientals mesurats *in situ* cada dia de mostreig (figura 34) com són el cabal, la temperatura de l'aigua, conductivitat, terbolesa, concentració d'oxigen i pH.

A partir d'un model de regressió no lineal, les variables ambientals més relacionades amb les captures han estat el cabal del riu, la temperatura de l'aigua i la terbolesa ($p < 0,001$). La resta de variables no mostren cap relació, o la variació mensual és mínima. D'acord amb aquests resultats, les majors captures s'enregistren quan els cabals són elevats, la temperatura de l'aigua es troba entre 14-16 °C i la terbolesa també és elevada. Per contra, els valors mínims s'han enregistrat coincidint amb les temperatures més baixes (6-8 °C) i més transparència de l'aigua.

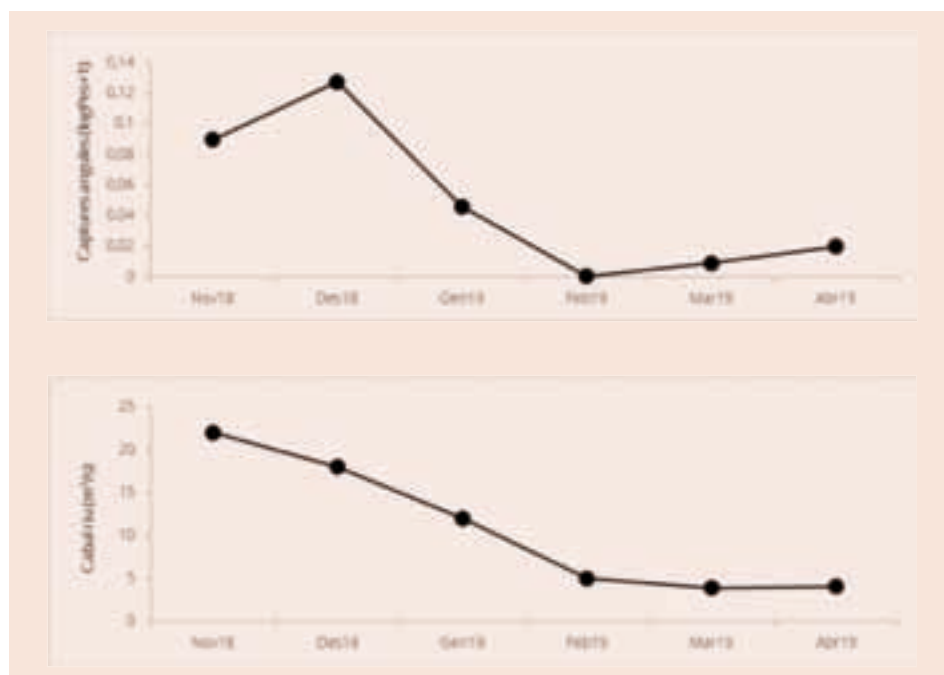


Figura 34 A i B. Relació entre les captures mensuals d'angules durant les pesques experimentals, i paràmetres ambientals mesurats *in situ*, excepte el cabal del riu, que s'ha obtingut de les dades recollides per l'estació d'aforament de Torroella de Montgrí.

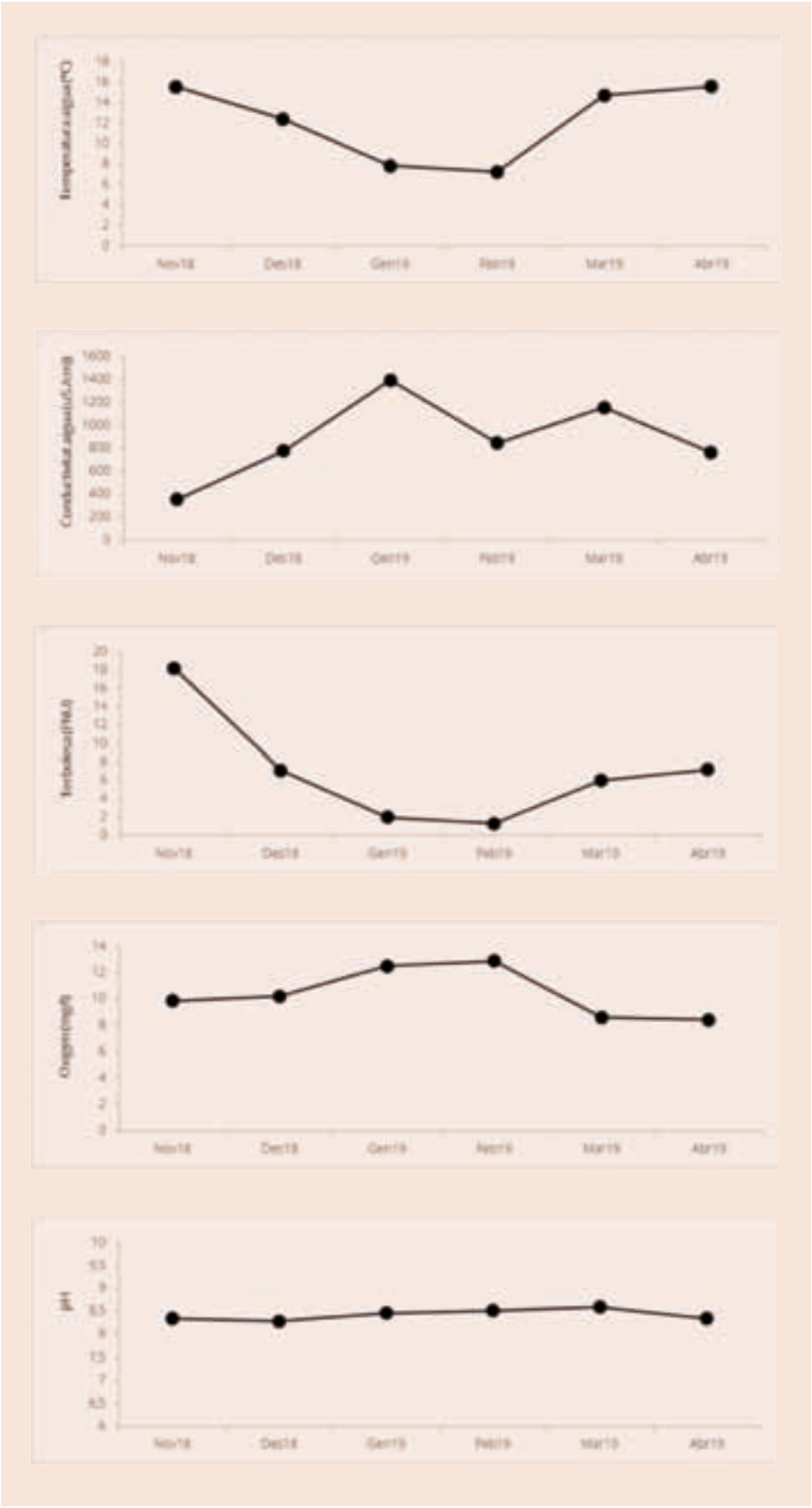


Figura 34 B.

Cal tenir present que totes les captures experimentals d'aquesta campanya s'han realitzat durant la fase de lluna nova, amb una única ocasió de captura per mes. Per tal d'ampliar l'anàlisi de la relació entre el reclutament i les variables ambientals que poden explicar la seva variació, s'utilitzaran les dades de captures dels pescadors professionals. Aquesta informació ha estat facilitada per la Direcció General de Pesca i Recursos Marítics (Generalitat de Catalunya) a partir de les notes de venda i resums de captures que han de remetre els pescadors professionals al final de cada campanya. S'han analitzat les dades corresponents a 5 campanyes: 2011-2012, 2012-2013, 2013-14, 2014-2015 i 2016-2017. Les captures durant les campanyes 2014-2015 i 2017-2018 van ser molt baixes i no es disposa de suficient informació durant aquest període com per incloure-les a l'anàlisi.

Un primer examen de les dades de reclutament d'angules a partir de les captures professionals mostra la dificultat de la seva anàlisi. Per a la majoria de campanyes, no tots els dies es recullen captures. Es ocasiona, això pot ser degut que realment no s'ha produït entrada d'angules (sense captures reals), però en altres ocasions pot ser perquè el pescador no ha pogut calar els bussons (per exemple, durant crescudes del riu o fort temporal de mar). Des d'un punt de vista metodològic, s'ha assumit que les captures declarades corresponen al dia especificat, i no s'han considerat els dies amb 0 captures, atès que no es pot conèixer si realment ha estat un dia sense reclutament o sense activitat de pesca. La principal dificultat és el desconeixement sobre el veritable esforç de captura. Com a màxim, a la Gola del Ter poden estar calats 6 bussons, 3 a cada vora des de la posta fins la sortida del sol. Però no sempre és així. Hi ha dies que es calen només la meitat dels bussons perquè una de les vores no presenta les condicions idònies per posar-los. Altres nits, les condicions són molt desfavorables (pluja, vent, etc.), les captures, inexistents i el pescador decideix aturar la pesca a les poques hores. Aquesta informació no sempre queda recollida, de manera que es pot produir una sub o sobreestimació de les captures en funció de com es consideri l'esforç de captura. A més, l'art de pesca presenta una probabilitat fixa de capturar una part de la població, concepte que es coneix com a capturabilitat. Aquesta proporció s'ha suposat que ha estat constant entre les diferents ocasions.

En general, el comportament del reclutament entre campanyes ha estat molt similar, amb un increment de les captures a partir del mes de novembre i desembre i una disminució a partir del mes de gener, i ha assolit els valors mínims al final de cada campanya (10 de març) (figura 35).

S'han recollit un seguit de paràmetres ambientals (taula 5) a partir de les estacions automàtiques de seguiment (Servei Meteorològic de Catalunya i Agència Catalana de l'Aigua). La selecció d'aquestes variables s'ha fet en base al coneixement previ sobre la seva possible influència sobre el reclutament d'angules. El nombre total de variables es va reduir en un primer pas eliminant les variables que no presentaven cap relació amb el reclutament (com la pressió atmosfèrica o l'alçada de les onades) o que mostraven correlació amb altres variables (com la nuvolositat i la precipitació).

Alguns autors com Correia *et al.* (2018) analitzen la influència de les variables ambientals sobre el reclutament d'angules a partir d'un model lineal generalitzat (GLM), amb una distribució normal i una funció d'identitat *link*. En el nostre cas s'han utilitzat models additius generalitzats perquè no suposen una relació lineal entre les variables i són més flexibles en el seu ajustament. Les captures es van transformar logarítmicament per tal d'aconseguir una millor aproximació a una distribució normal. S'ha aplicat un procediment de "pas a pas" per tal de seleccionar les variables amb major significació, utilitzant el criteri d'informació d'Akaike (AIC).

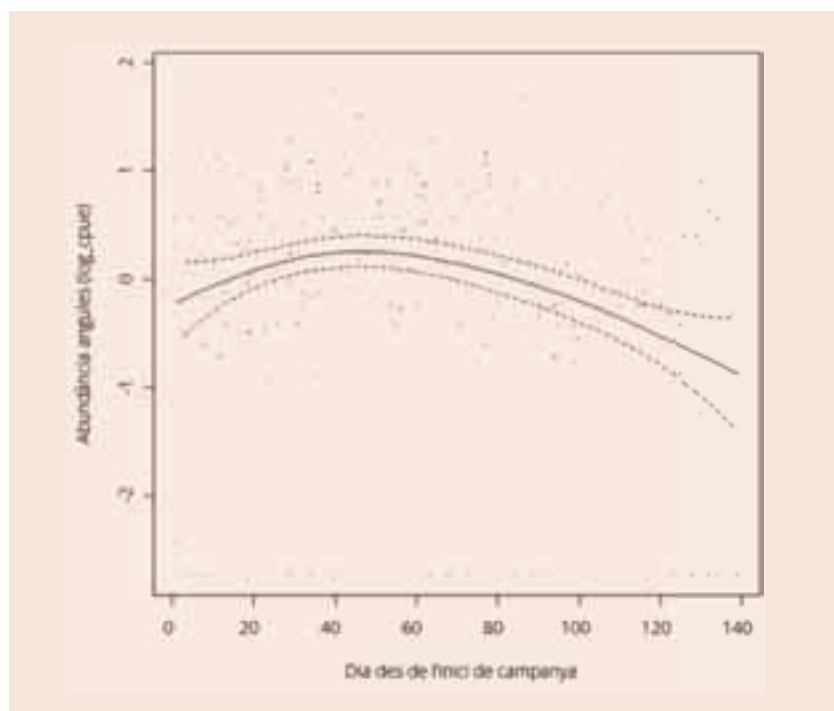


Figura 35. Variació anual de les captures d'angüles a partir de les captures professionals de 5 campanyes entre 2011 i 2018, ajustades amb un model GAM (les línies puntejades representen l'interval de confiança del 95 %). Es mostra la variació al llarg de la campanya que comença el 20 d'octubre i finalitza el 10 de març de l'any següent.

Àmbit	Variable	Mesura
Lluna	Minuts de lluna	Minuts
	Fase de la lluna	Lluminositat de la lluna
Mar	Alçada onades	Alçada mitjana (cm)
	Direcció onades	Graus (0-359°)
	Temperatura aigua del mar	Graus decimals
	Oscil·lació mareal	Diferència plenamar-baixament (cm)
Atmosfera	Alçada marea alta	Alçada (cm)
	Temperatura de l'aire	Graus decimals
	Velocitat del vent	Velocitat (m/s)
	Direcció del vent	Graus (0-359°)
	Pressió atmosfèrica	Pressió (mbar)
	Diferència diària pressió	Pressió (mbar)
	Nuvolositat	Percentatge de cobertura
	Precipitació	Precipitació recollida (mm)
Riu	Cabal	m ³ ·s ⁻¹
	Temperatura aigua del riu	Graus decimals
	Diferència aigua del mar i del riu	Graus decimals

Taula 5. Variables ambientals analitzades.

Cinc paràmetres ambientals han presentat una relació significativa amb les captures i entre ells expliquen només el 16,4 % de la variabilitat total de les captures. Aquests paràmetres han estat el cabal, la temperatura de l'aigua del mar, la temperatura de l'aire, el minuts de lluna i l'amplitud de la marea (taula 6).

Variables	g.l.	Valor F	Valor p
Cabal (log)	9	1,136	0,0024**
Temperatura aigua del mar	9	0,743	0,0048**
Temperatura aire	9	0,847	0,0056**
Temps de lluna al cel	9	0,692	0,0070**
Marea	9	0,547	0,0370*

Taula 6. Resum de l'ajustament del model GAM que analitza la relació entre les captures d'angules i diversos paràmetres ambientals a la Gola del Ter.

En el cas del cabal, la relació amb les captures no és lineal. Cal tenir present que el riu Ter es troba molt regulat per la cadena d'embassaments aigües amunt i manté un cabal força constant la major part de l'any. Els resultats mostren com les captures d'angules s'incrementen amb l'increment del cabal, sovint relacionat amb períodes de precipitacions, efecte que es detecta diversos dies després de les crescudes. També s'observa un efecte de la lluna, en aquest cas amb una relació negativa amb la densitat d'angules. En condicions de menys lluminositat o no presència de la lluna al cel, les captures s'incrementen. Aquests resultats coincideixen amb altres estudis de l'Atlàntic (Arribas *et al.*, 2012; Aranburu *et al.*, 2013), on la influència de les marees és molt més important en comparació amb el Mediterrani. Correia *et al.* (2018) estudien el reclutament al riu Minho i determinen que el principal factor relacionat amb el reclutament són les precipitacions de la tardor (es poden relacionar amb increments del cabal al riu). Al Mediterrani, Zompola *et al.*, (2008) van realitzar un seguiment al riu Alfios (Grècia) en què es va determinar que els principals factors que expliquen l'entrada d'angules van ser la temperatura de l'aigua del riu i el cabal. El mateix resultat es va observar al Grau de Forcade de França (Crivelli *et al.*, 2008). En el cas del riu Ter, la temperatura de l'aigua del mar i de l'aire també tenen una clara influència sobre el reclutament, i s'assoleixen els valors màxims quan la temperatura se situa al voltant dels 14-16 °C. No s'ha observat una relació significativa amb la temperatura de l'aigua del riu, però aquesta està correlacionada amb la temperatura de l'aire, amb la qual sí que mostra una relació significativa. Per sota dels 8 °C de temperatura de l'aire, les captures són pràcticament nul·les.

En el cas del riu Ter, s'observa una relació entre les captures i el nivell de les marees. Aquest és un factor determinant a l'Atlàntic (Lafaille *et al.*, 2007; Arribas *et al.*, 2012; Aranburu *et al.*, 2015), però al Mediterrani, on l'oscil·lació de les marees és molt menor, la seva influència sobre el reclutament també és molt menor (Zompola *et al.*, 2008). La precipitació i el vent tenen un efecte positiu en alguns treballs revisats (Crivelli *et al.*, 2008; Aranburu *et al.*, 2015); normalment, s'han relacionat aquests fenòmens amb la terbolesa de l'aigua, variable que també hi té relació (Gascuel *et al.*, 1987; Harrison *et al.*, 2014). En qualsevol cas, en el nostre estudi no s'ha trobat una connexió directa d'aquests factors (precipitació i vent) amb l'entrada d'angula.

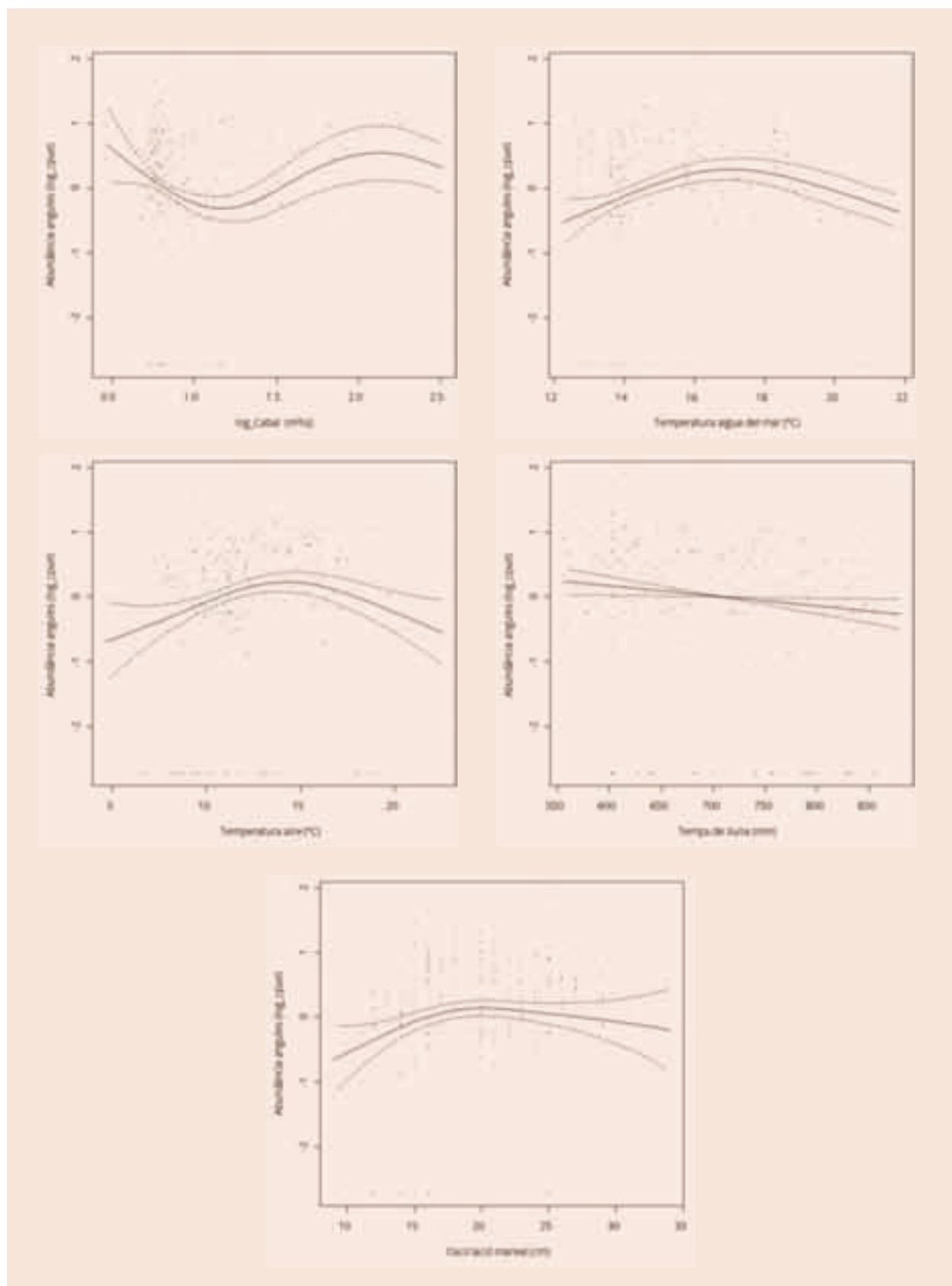


Figura 36. Relació entre el reclutament d'angules (mesurat a partir de les pesques professionals) i diferents paràmetres ambientals, a partir d'un model GAM (les línies puntejades representen l'interval de confiança del 95 %).

5.1.7. Estimació absoluta del reclutament

El seguiment científic del reclutament a la Gola del Ter permet fer una estimació relativa de l'abundància d'angules. És a dir, podem quantificar les captures en funció de l'esforç aplicat, que en aquest cas seria el nombre de trampes, la seva tipologia i el temps total de pesca. El supòsit principal és que els arts de pesca capturen sempre la mateixa proporció de la població total, i que aquesta proporció és constant al llarg de l'any. Per conèixer el nombre total d'angules que es recluten a l'estuari, hauríem de quantificar aquesta proporció, que ens permetria estimar el nombre absolut a partir de les captures per unitat d'esforç. Si podem quantificar aquesta proporció, l'estimació relativa (captures en funció de l'esforç) ens permetrà comparar entre diferents moments o fins i tot entre conques si coneixem l'esforç aplicat.

Disposar d'una estimació absoluta del reclutament permetria determinar quin percentatge del total d'angules són capturades pels pescadors (pressió de pesca) i quin percentatge aconsegueix iniciar la colonització del riu. Un dels objectius inicials del treball era obtenir una estimació absoluta del reclutament. La dificultat d'obtenir una dada com aquesta explicaria per què existeixen pocs treballs que ho hagin pogut quantificar. Un dels pocs mètodes que es pot utilitzar, i així s'havia previst inicialment, és realitzar un experiment de marcatge-recaptura. Consisteix a disposar d'una quantitat elevada d'angules (mínim 5 kg), marcar-les i alliberar-les a l'entrada de l'estuari. Abans de l'alliberament, s'hi instal·len les trampes seguint el procediment habitual. Gràcies al marcatge, és possible conèixer quina part del total d'angules alliberades ha estat capturada per les trampes i determinar així l'eficiència de pesca o proporció de la població que es captura en funció de l'esforç. A partir d'aquesta proporció, és possible transformar les dades relatives (per esforç de pesca) en absolutes.

S'ha posat a punt el mètode de marcatge, seguint els protocols de Cantrelle (1984), Gascuel (1987) i especialment Briand *et al.* (2005). S'han realitzat proves de marcatge amb angules utilitzant Rhodamine B i s'ha observat que amb una aplicació de 4 hores i una concentració de $0.05 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$ es poden identificar les angules marcades durant un període de mínim 7 dies. Posteriorment, la marca desapareix.

La principal dificultat d'aquest experiment consistia, per una banda, a disposar de la quantitat suficient d'angules per realitzar el marcatge i, de l'altra, no interferir amb les pesques dels pescadors professionals. Per aquest motiu s'havia previst poder fer la prova en dos moments possibles: abans de l'inici de la campanya de pesca (octubre) o just després del tancament de la campanya (març), atès que la densitat és molt menor, però en anteriors mostres es va detectar un increment de les captures durant el mes d'abril. Com s'ha descrit anteriorment, les precipitacions excepcionals del mes d'octubre van provocar una creixença del cabal que es va mantenir molt elevat durant setmanes, amb una descàrrega d'uns $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, quan la mitjana durant la campanya de pesca dels darrers anys ha estat de $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Això va fer totalment inviable realitzar la prova per les dificultats d'accés al riu i de capturar els exemplars. A més, el volum total d'aigua a l'estuari era molt superior a l'habitual, fet que hagués provocat un efecte de dilució de la mostra d'angules marcades i haguéssim obtingut una estimació esbiaixada de la proporció de captura. Restava la segona alternativa, que era realitzar la prova al mes d'abril, però com també s'ha comentat anteriorment, a partir de la segona setmana de gener el reclutament d'angules es va aturar, i es van capturar pocs exemplars. Davant d'aquest escenari, no era factible obtenir una mostra suficient d'exemplars per realitzar el marcatge i posterior alliberament, de manera que no s'ha pogut completar aquest experiment.

Una possibilitat que es pot contemplar en un futur és aprofitar l'avinentsa d'un decomís de tràfic d'angules. En els darrers anys, s'ha detectat un increment del tràfic il·legal d'angules, però també un major seguiment i control per part de les forces de seguretat. Això ha provocat que en els darrers anys s'hagi incrementat el nombre de partides decomissades d'angules vives que han de ser alliberades al medi al més ràpidament possible. Això va succeir l'any 2007, quan es van retenir uns 700 kg d'angules a l'aeroport del Prat (Barcelona). Les angules van ser alliberades a diferents rius de les conques internes de Catalunya, així com al riu Ebre. En cas de ser informats d'un decomís, seria una oportunitat de disposar d'una quantitat important d'exemplars que s'han d'alliberar al riu i es podria aprofitar per fer el marcatge (4 h de temps total d'immersió), alliberament a la Gola del Ter i posterior recaptura, seguint el protocol ja definit de pesques experimentals.

5.2. Poblament d'anguila groga i platejada

5.2.1. Distribució espacial i abundància relativa

S'ha detectat la presència d'anguiles a la majoria de llacunes i sistemes estudiats, tot i que amb una densitat molt baixa. En total, s'han capturat només 16 exemplars entre el Ter Vell (31,25 %), la Pletera (12,5 %) i les basses d'en Coll (56,25 %) (figura 35).

Al Ter Vell, han estat detectades només a la bassa del Mirador i no s'ha capturat cap exemplar a la llacuna nord. Durant el mostreig, la concentració d'oxigen dissolt a l'aigua era molt baixa ($4 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$) en superfície i pràcticament nul·la al fons ($0,73 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$). En ser l'anguila una espècie principalment bentònica, aquest pot ser un factor que limiti la seva supervivència. No s'hi han capturat altres espècies íctiques i només s'hi ha detectat la presència de cranc de riu (*Procambarus clarkii*) amb una densitat també molt baixa.

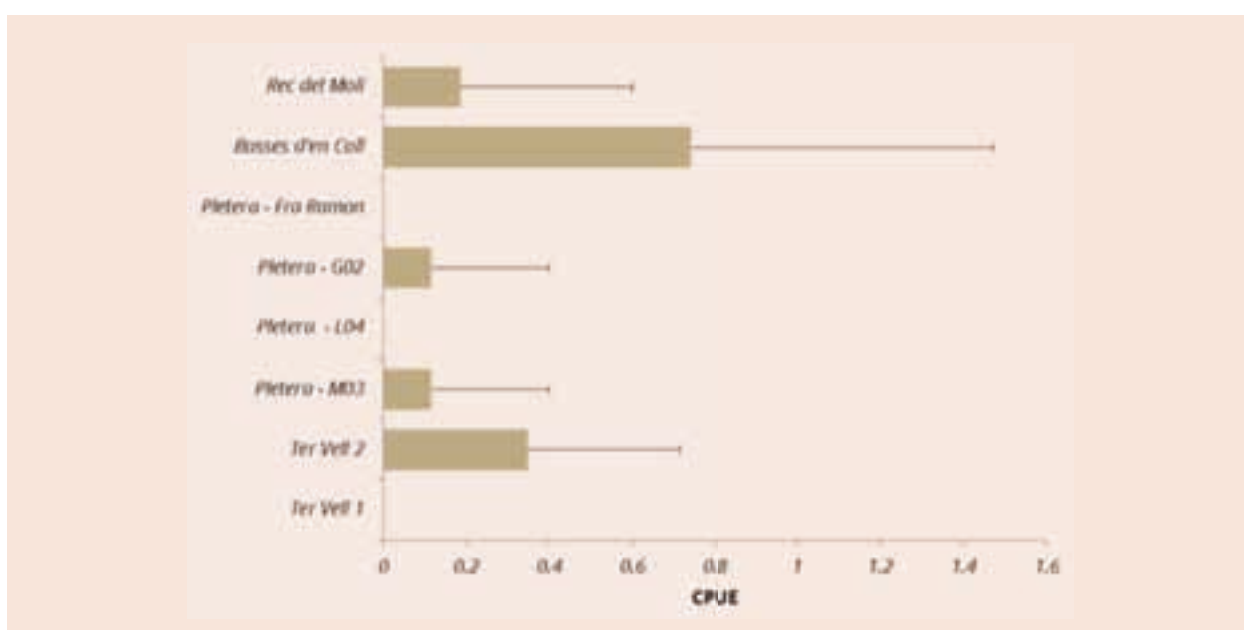


Figura 35. Abundància d'anguila a les llacunes analitzades en aquest estudi, expressada en termes de captures per unitat d'esforç (CPUE).

Durant el mostreig, l'anguila va resultar ser molt poc abundant a la zona de la Pletera, i es va detectar únicament a les llacunes G02 i M03. El seguiment científic del poblament de peixos que es realitza trimestralment a la Pletera per membres de l'Institut d'Ecologia Aquàtica (Universitat de Girona) ofereix la possibilitat de disposar de més informació sobre el poblament d'anguila a les llacunes de la maresma. La figura 36 mostra l'evolució de les captures per cadascuna de les llacunes on es fa el seguiment. Aquest procediment es va iniciar a l'estiu del 2016 i es realitza utilitzant la mateixa metodologia de captures (nanses), de manera que els resultats són comparables amb els obtinguts per a la resta del treball. Les trapes es calen durant un període de 24 h a les dues llacunes ja existents abans de la restauració, com són la bassa Pi i la bassa de Fra Ramon. També a la llacuna construïda durant el primer projecte LIFE, que va finalitzar l'any 2003 (G02), i a les llacunes permanentment inundades a partir de l'any 2015 (M03, L04 i L01).

L'anguila no ocupa per igual totes les llacunes i s'observen diferències significatives en la seva abundància relativa (ANOVA, $F_{5,1}:2,432;p<0,01$). Tampoc és constant al llarg de les estacions (ANOVA, $F_{8,1}:2,427;p<0,05$). Ja era coneguda la presència de l'anguila a la bassa del Fra Ramon (Pou-Rovira, *et al.*, 2004), tot i que sense assolir densitats elevades. Encara que l'anguila és una espècie força tolerant, l'elevada salinitat de la llacuna i els freqüents períodes d'anòxia poden ser factors que limitin l'establiment de l'espècie. Els períodes d'anòxia són encara més acusats a la bassa Pi, on no s'ha detectat mai l'anguila, tot i que la major part de l'any es detecten densitats elevades de fartet.

El grau d'aïllament de la llacuna no sembla ser un impediment per a l'arribada de l'anguila durant els episodis d'inundacions de la maresma o fins i tot per via terrestre, atesa la seva capacitat de dispersió en condicions de certa humitat ambiental. Això explicaria la intermitència en la detecció de l'espècie a la llacuna del Fra Ramon, amb capacitat de tornar a colonitzar la llacuna després d'un important episodi d'anòxia que pot limitar la seva supervivència. Els primers exemplars d'anguila es van detectar a partir de la primavera del 2017, 6 mesos després de l'inici del seguiment. A la tardor del 2016 es va produir la inundació de la maresma, fet que probablement va propiciar el retorn de l'anguila al sistema de llacunes. La llacuna amb major densitat d'anguiles és la llacuna G02. Aquesta es va crear en el marc del projecte LIFE "Restauració i ordenació de les llacunes i els sistemes costaners del Baix Ter" (1999-2003), juntament amb altres de dimensions inferiors que finalment van quedar reblertes. La llacuna G02 presenta una fondària major, fet que garanteix el seu caràcter de llacuna permanent, a la vegada que presenta un règim hidrològic marcat per l'entrada d'aigua des de l'aqüífer. Això fa que sigui de les llacunes amb menys salinitat del sistema, fet que afavoreix la presència i l'establiment de l'anguila.

A les llacunes de nova creació (M03, L04 i L01) no es va detectar la presència de l'anguila fins a la primavera del 2017. La llacuna amb major abundància és la L04, molt propera a la llacuna G02 (2003), que, com s'ha comentat anteriorment, és la que presenta un major poblament d'anguila. La seva posició central en el sistema de llacunes afavoriria la dispersió dels exemplars a d'altres llacunes, com es va observar a la primavera i tardor del 2018, amb presència d'anguila a pràcticament a totes les llacunes excepte a la bassa Pi. A l'hivern no s'han capturat exemplars, però la baixa densitat podria atribuir-se també a la menor activitat de l'espècie. Per sota de 8° de temperatura de l'aigua, l'anguila atura la seva activitat i s'enterra al fons de la llacuna, a dins del fang. Atès que s'utilitza un art de pesca passiu, és possible que l'eficiència de les trapes sigui menor, de manera que es menys probable detectar la seva presència.

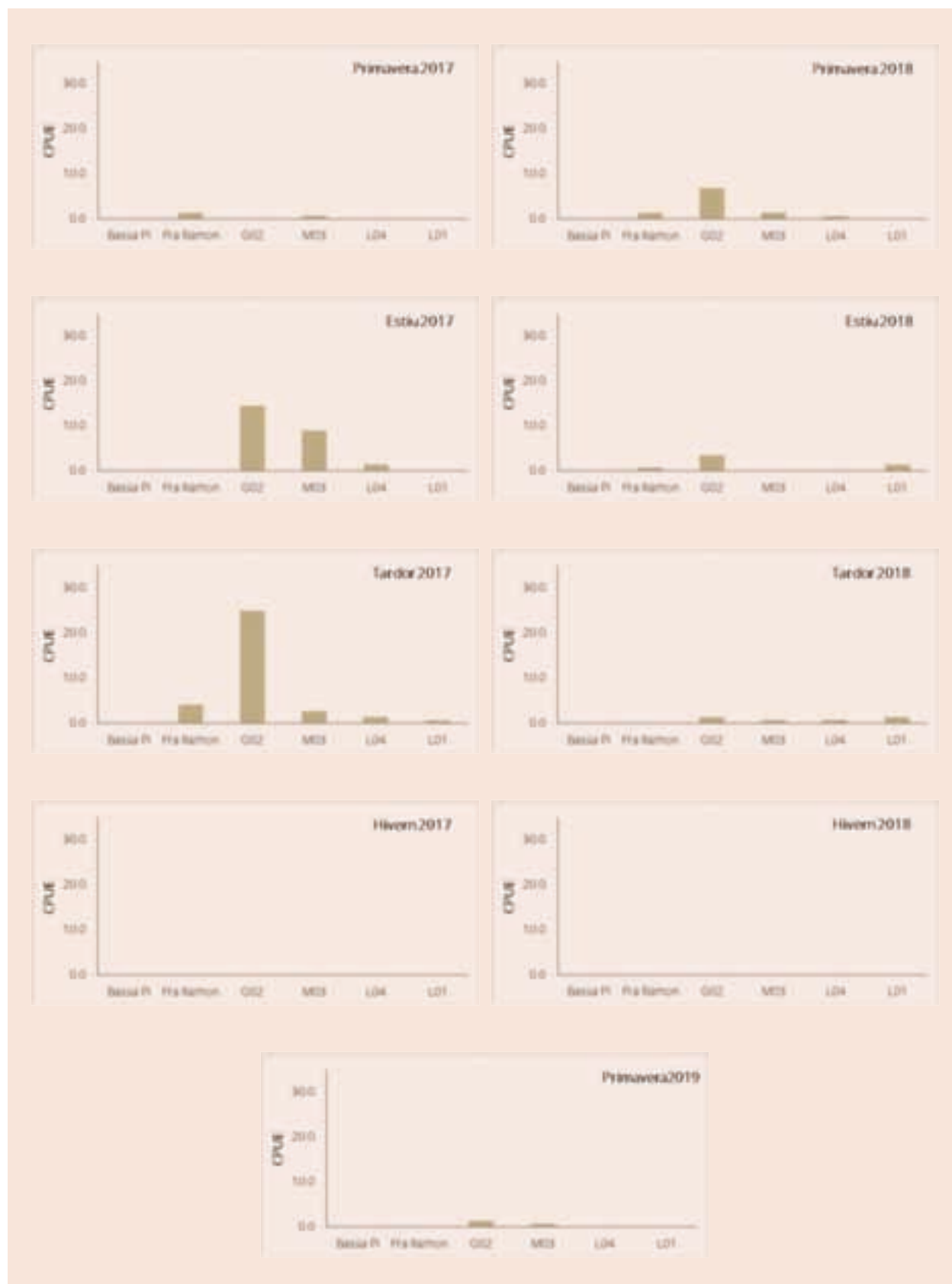


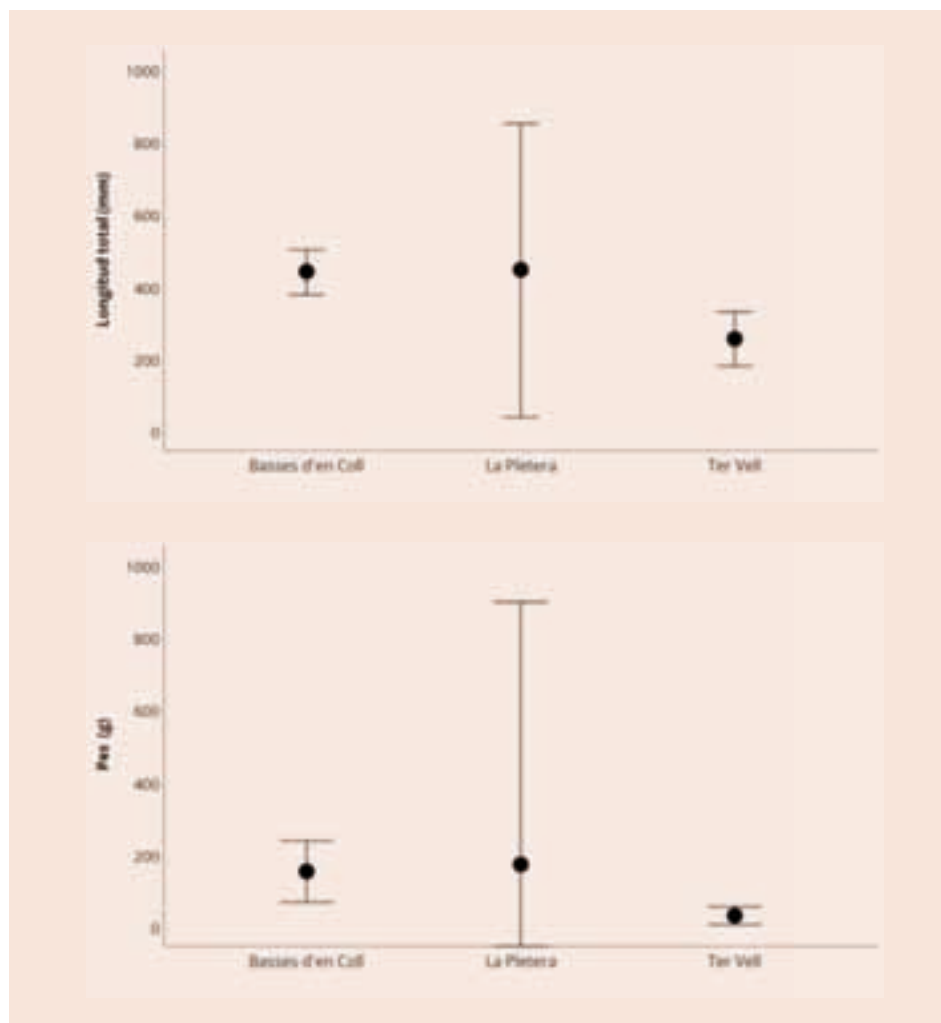
Figura 36. Variació estacional de l'abundància d'anguila a les llacunes de la Pletera expressada en termes de captures per unitat d'esforç (CPUE).

Per últim, les basses d'en Coll presenten la major densitat d'anguiles dels diferents sistemes de la plana del Baix Ter estudiats. És també l'espècie més abundant a la llacuna, on només s'ha detectat la presència del joell (*Atherina boyeri*), peix sol (*Lepomis gibbosus*) i cranc de riu (*Procambarus clarkii*), també localitzat al Rec del Molí, espècies ja citades en anteriors treballs (Aparicio et al., 2013).

5.2.2. Distribució de talles i platejament

El baix nombre d'anguiles capturades durant aquest estudi (n=16) no permet analitzar amb detall l'estructura de talles. La longitud mitjana varia entre llacunes (Kruskal-Wallis, chi-squared=6.44 ;p<0,01), i són les anguiles capturades a les basses d'en Coll les que presenten la mida més gran, i els exemplars presents al Ter Vell, la menor (figura 37). Aquest patró és similar al que s'observa per al pes mitjà, atesa la relació al·lomètrica entre les dues variables.

No ha estat possible tampoc determinar-ne l'edat. En altres espècies de peixos es pot fer una aproximació a partir del recompte dels anells de creixement visibles a les escates, però no en el cas de l'anguila, per



no tenir les escates visibles. Aquestes són diminutes i estan inserides a la pell de manera que aparentment sembla que no en tingui. Una alternativa és examinar altres estructures calcificades com els otòlits, però implica el sacrifici dels exemplars i es va descartar per a aquest estudi. Malgrat això, les longituds mínimes observades podrien correspondre a exemplars de més de dos anys, d'acord amb els patrons de creixement observats en individus del riu Ter. El 90 % de les anguiles capturades correspondrien a la fase d'anguila groga, etapa sedentària del seu cicle vital.

Les mides observades confirmarien el supòsit que les llacunes litorals són un hàbitat on l'anguila pot completar el seu cicle vital sense necessitat de remuntar el riu. Quedaria reafirmat pel fet d'haver capturat dos exemplars (Pletera i basses d'en Coll respectivament) d'anguiles en fase premigradora i un exemplar a la Pletera d'anguila en fase platejada (figura 38). Es considera que l'anguila pot trigar entre 6 i 8 anys a completar el seu cicle vital fins a la darrera metamorfosi, que consistiria en el platejament del cos i creixement del globus ocular i de l'aleta pectoral, per tal d'iniciar la migració oceànica de retorn a les zones de posta. Aquest interval de temps es pot produir en ecosistemes amb abundància de recursos com les llacunes estudiades, on la producció és elevada si les comparem amb ambients lòtics, on el cicle vital pot tenir una durada de 8-12 anys.



Figura 38. Anguila mascle en fase de platejament capturada a la Pletera (27.10.2018). Es mostra el desenvolupament de l'ull (esquerra) i la presència de neuromast al llarg de la línia lateral i el contrast de coloració (dreta).

6. Recomanacions de gestió

Com s'ha esmentat anteriorment, l'anguila europea és una espècie que es troba en declivi i ha estat catalogada per l'UICN com a críticament amenaçada. Qualsevol mesura de gestió, per tal de ser eficient, hauria d'actuar sobre el conjunt de la població i sobre els factors que expliquen aquest declivi. En el cas de l'anguila, la gestió és excepcionalment complexa. En primer lloc, per tractar-se d'una població panmíctica amb un rang de distribució molt ampli, des del Bàltic fins a les costes africanes del Mediterrani. En segon lloc, pel seu cicle vital, amb una fase oceànica i una altra fase de colonització de les aigües continentals, de manera que són molts i molt diversos els factors que poden afectar la seva supervivència. Qualsevol esforç de gestió hauria de ser a escala global i de manera coordinada. L'eficiència de mesures de protecció, com la prohibició de la pesca en determinades conques, es poden veure condicionades per taxes d'explotació superior en altres conques, per exemple.

En aquest sentit, va entrar en vigor el Reglament (CE) núm. 1100/2007 del Consell de 18 de setembre de 2007, pel qual s'estableixen mesures, a nivell de conca, per a la recuperació de la població d'anguila europea a tots els països membres. El detall d'aquest reglament queda recollit en els Plans de Gestió de l'anguila per a cada EMU (*"eel management unit"* o unitats de gestió). En el cas del riu Ter, les accions que s'hi han de desenvolupar queden recollides en el "Pla de Gestió de l'anguila europea de Catalunya" (aprovat l'any 2010). Entre les principals mesures que recull aquest Pla figuren la regulació de la pesca professional, la millora de la quantitat i qualitat dels ecosistemes aquàtics continentals, la millora de la connectivitat fluvial, la lluita contra les espècies invasores i accions de repoblament. El primer pas, en termes de gestió local de l'espècie, hauria de passar per exigir el compliment d'aquest Pla i disposar dels recursos necessaris per fer-lo efectiu.

La pesca de l'anguila, ja sigui en la seva fase postlarval (angules) o adulta, és un dels primers factors que han estat regulats. En realitat, no s'ha pogut quantificar l'impacte real de la pesca sobre la mortalitat de l'espècie en comparació amb altres factors com la pèrdua d'hàbitat, la presència de minicentrals (amb turbines desprotegides que maten les anguiles en el seu retorn al mar), la proliferació de paràsits exòtics (com l'*Anguillicola crassus*), etc. La prohibició total de la pesca és un dels arguments que proposa el grup d'experts de l'anguila de l'ICES a curt o mitjà termini, però l'impacte econòmic de la mesura fa que sigui difícil de portar-la a terme.

En el cas del riu Ter, la pesca està regulada des del 1997. Per tant, ja existeixen unes limitacions que, en tot cas, podrien ser revisades en el context global de l'espècie. Actualment, una prohibició total de la pesca d'angules al riu Ter (i per extensió a les conques internes de Catalunya) no seria una mesura eficient per a la conservació de l'espècie si es manté la pressió de pesca en altres zones. També cal tenir present l'impacte sobre l'economia local i sobre una activitat tradicional que forma part també del Patrimoni Cultural de la conca del Ter. A més, en comparació amb altres conques, l'esforç de pesca és molt baix. Anualment, a les conques de la Muga, el Fluvià i el Ter es captura un 10 % del total d'angules de Catalunya; la resta correspondria a les captures de l'Ebre, on el nombre de llicències és molt superior (al voltant de 250 llicències en comparació amb les 14 dels rius gironins). Si ampliem a tota la zona de distribució de l'espècie, es considera que el 80 % de les captures es realitzen a la vessant atlàntica i només el

20 % correspondria a tota la Mediterrània, incloent-hi les costes africanes, on actualment no existeix una regulació (Bornarel, *et al.*, 2018).

Els plans de gestió actuals de l'anguila a la Mediterrània contemplen una reducció del 30 % de l'esforç de pesca en tres anys, reducció que cal aplicar a partir de la campanya 2019/2020. En aquesta reducció, cal afegir-hi la necessitat d'establir 3 mesos de veda continuada durant l'època de reclutament. La reducció de l'esforç de pesca es podria traduir en l'expedició de menys llicències, i limitar encara més el nombre de trampes o de dies de pesca. Cal no oblidar que la gestió sostenible es basa també en l'existència d'un sector comercial vinculat a la pesqueria que pugui mantenir l'activitat de manera financerament viable, alhora que permeti l'assoliment dels objectius de recuperació de l'espècie.

Partint dels resultats obtinguts en aquest estudi, la reducció dels 3 mesos de veda no s'hauria d'aplicar durant els mesos d'hivern, coincidint amb el màxim reclutament, perquè faria totalment inviable l'activitat pesquera des d'un punt de vista econòmic i suposaria la desaparició d'aquest sector. Seria més interessant iniciar la veda al mes de març, quan les captures són inferiors en pes, per ser la talla mitjana dels individus més petita, però segueix el reclutament de l'espècie amb un increment rellevant durant el mes d'abril, que ha estat detectat durant els diferents seguiments científics.

Una altra mesura de gestió que permetria reduir l'esforç de pesca en un 30 % sense modificar el calendari actual de vedes podria ser variar el criteri de dies de pesca. Actualment, la campanya té una durada de 141 dies de forma continuada. Es podria reduir el nombre de dies a un màxim per campanya i que els pescadors es poguessin administrar els dies que volen realitzar l'activitat. Aquesta regulació ja existeix *de facto*, atès que hi ha dies en què no és possible pescar per pluja o temporal marítim o bé per coincidir amb les nits de lluna plena, quan les pesques són mínimes. D'aquesta manera, el pescador tindria una reducció dels dies de pesca, però ho invertiria en els dies més favorables, i per tant obtindria un resultat molt similar al final de la campanya, tot i la reducció de l'esforç.

Les captures diàries dels pescadors professionals són una de les principals fonts d'informació sobre el reclutament de l'espècie en tot el rang de distribució. En aquest sentit, és fonamental disposar d'informació complementària per tal que aquestes dades puguin ser realment d'utilitat des d'un punt de vista científic i per als gestors. L'administració, en aquest cas la Direcció General de Pesca (Generalitat de Catalunya), hauria de requerir als pescadors professionals d'anguila un informe diari de captures (per cada nit o ocasió de pesca) que inclogui el pes total de les captures, però també l'hora d'inici i l'hora final de l'activitat, el nombre de trampes utilitzades i observacions sobre el desenvolupament de la pesca. Amb tota aquesta informació, es podrien estimar les captures per unitat d'esforç i fer una comparativa més acurada entre campanyes, però també entre conques. Actualment, es disposa únicament de les notes de venda oficials (pes de les captures), però no de la resta d'informació. Per exemple, si no hi ha captures declarades no es pot saber si és perquè realment aquella nit no s'ha capturat res o perquè el pescador no ha pogut realitzar la pesca per diferents motius.

Una de les mesures que contempla el pla de gestió de l'anguila a Catalunya són les repoblacions. Actualment es realitzen anualment a partir de l'adquisició d'anguilons que s'alliberen a diferents conques. Al Ter s'hi han fet diferents repoblacions en funció de la disponibilitat d'exemplars i dels recursos o mitjans tècnics. Caldria preveure un pla de repoblacions anuals que inclogui totes les conques on hi ha pesqueria

d'angues, com una mesura per compensar l'esforç de pesca que es duu a terme en aquestes conques. En el cas de la conca del riu Ter, seria necessari incorporar-la en el pla de repoblacions i així poder fer un seguiment científic de l'eficiència d'aquestes mesures.

Uns dels principals reptes amb què s'enfronta actualment la conservació de l'anguila europea és el furtivisme. Es calcula que el 70 % de les angues que arriben al continent poden migrar lliurement. El 14 % és capturada per la pesca professional autoritzada i el 16 % del reclutament total és capturat per pescadors furtius (440 tones anuals). A més a més, del 14 % capturat legalment, el 7 % es deriva a circuits il·legals de comerç d'angula (Bornarel, 2017). Aquest increment del furtivisme s'explicaria per la prohibició d'exportació d'angues fora de la Unió Europea, davant del risc que representava el comerç amb diversos països asiàtics, grans consumidors d'anguila. Aquest comerç segueix vigent, però com a una activitat il·legal, pels beneficis econòmics que pot arribar a representar. La lluita contra les pesques furtives requereix d'un elevat esforç per part de les forces de control. En el cas del riu Ter, es pot considerar que no existeix furtivisme, com a mínim durant la campanya de pesca, perquè els mateixos pescadors hi són presents cada nit i ràpidament detectarien qualsevol activitat irregular. En aquest sentit, també realitzen una funció molt important. Qualsevol mesura de regulació que impliqui la reducció de les pesqueries legals o fins i tot la prohibició total, hauria d'anar acompanyada d'un increment de la vigilància i control de les zones habituals de pesca per prevenir el furtivisme.

Finalment, en aquest estudi s'ha pogut analitzar quins factors ambientals tenen més relació amb el reclutament, i s'ha observat que el cabal del riu és un dels més rellevants. En aquest sentit, caldria insistir en la necessitat de recuperar els cabals naturals del riu Ter, actualment molt regulat i privat d'una part molt important de l'aigua que hauria de circular pel tram final. Sense uns cabals superiors, el reclutament d'angues es veu molt limitat, com també la possibilitat de colonitzar aigües amunt tota la conca (fins al primer gran embassament). No es tracta únicament d'incrementar el cabal del riu. La regulació artificial de les gran obres hidràuliques afecten profundament la fauna reòfila, no només per les grans fluctuacions provocades pels desembassaments puntuals, si no també pel desajustament temporal respecte de la fenologia natural del riu.

7. Conclusions

El present estudi ha permès determinar el patró de variació temporal del reclutament d'angules a l'estuari del riu Ter. L'entrada d'angules no ha estat constant al llarg de la campanya de pesca (novembre 2018 a abril 2019). Les captures més elevades s'han obtingut durant els primers mesos, amb un màxim al desembre i una ràpida disminució a partir de gener, i han assolit el mínim durant el mes de febrer. S'ha pogut constatar un augment de les captures al mes d'abril, increment observat en seguiments anteriors i que podria estar relacionat amb un segon front de colonització de les angules que penetren al Mediterrani. Aquest patró de reclutament s'ajusta a l'observat en anys anteriors, amb algunes variacions entre mesos que podrien estar relacionades amb els paràmetres ambientals que condicionen l'entrada de les angules a l'estuari. Durant el 2018, per exemple, les abundants precipitacions de la primera quinzena d'octubre van fer incrementar molt el cabal mitjà del riu. Les captures van ser inferiors a les previstes per a aquella època per les dificultats del mostreig, però posteriorment es van incrementar i es va mostrar un cert retard temporal entre l'increment del cabal i l'augment del reclutament al riu.

En comparació amb l'Atlàntic, al Mediterrani existeixen molt poques sèries temporals de reclutament d'angules, a banda de la informació que es pot recollir a partir de les pesques professionals. Per aquest motiu, és especialment interessant poder seguir disposant d'informació sobre l'entrada d'angules en una conca com la del riu Ter, per la seva situació geogràfica i les seves característiques. S'ha pogut comprovar com el màxim reclutament es produeix entre un i dos mesos més tard que a les conques de l'Atlàntic i fins a dos mesos abans que en conques situades a la Mediterrània oriental, fet que permetria dibuixar el front de colonització anual de les angules en la seva àrea de distribució.

Respecte de la variació diària del reclutament, s'ha observat que les captures són més elevades a l'inici del mostreig, just després de la posta de sol, per la major activitat nocturna de les angules. El màxim s'assoleix coincidint amb la plenamar, fet que indicaria que al Mediterrani, malgrat que l'efecte de les marees és molt menor (en comparació amb l'Atlàntic), les angules també utilitzen el flux d'entrada com a mecanisme de transport passiu, combinat amb la natació activa. Els resultats també mostren un patró espacial d'entrada coincident amb el descrit en altres conques. En condicions de poc corrent mareal, les angules utilitzen les vores del riu, on troben menor corrent i resistència a la seva migració aigües amunt. Quan comença a pujar la marea i s'inicia el flux, les angules semblen ocupar tota la columna d'aigua i també la zona central de l'estuari. En situacions intermèdies, durant la plenamar i la baixamar, semblaria que es concentren al fons de l'estuari, al centre. Aquest comportament és de gran importància per estimar l'impacte de la pesca professional. Els arts de pesca utilitzats són les trapes anomenades "bussó", que es calen únicament a les vores del riu. Durant les primeres hores nocturnes, coincidint amb la plenamar, l'eficiència de captura és menor (tot i que en termes absoluts la pesca pot ser més abundant), en interceptar les trapes només una part de la secció de l'estuari per on circulen les angules. En absència de flux, les angules es concentrarien a les vores, i s'incrementaria així l'eficiència de captura i la pressió de pesca sobre l'espècie. No ha estat possible estimar el reclutament en termes absoluts. Aquesta informació és necessària per estimar quina proporció del reclutament es capturat per la pesca professional. Els resultats obtinguts assenyalen la importància de fer una estimació absoluta considerant la variació temporal (diària) i espacial (centre i vores del riu) del reclutament, per tal d'obtenir un valor precís de la pressió de pesca.

La mida i pes de les angules també varia entre els mesos de seguiment. Les angules de mida més grossa (69 mm de mitjana) s'han detectat durant el mes de novembre, i la longitud va disminuint fins a assolir els valors mínims entre febrer i març. El mateix patró s'observa respecte del pes. Aquesta variació podria estar relacionada amb la capacitat locomotora de les angules de major longitud, que són les que arribarien primer a la plataforma continental i a l'entrada dels estuaris. Són també les que mostren una millor condició somàtica. Les angules que recluten al riu Ter tenen una mida significativament inferior en comparació amb altres conques de l'Atlàntic (gairebé 1 cm més petites), i alguns autors apunten que aquest fenomen podria estar relacionat amb diferents rutes de migració des de la zona de posta (mar dels Sargassos).

Les angules varien la seva pigmentació des d'una fase inicial, en què són transparents, abans de penetrar a l'estuari, fins que queden totalment pigmentades com a mecanisme de protecció un cop colonitzat el nou hàbitat fluvial. S'ha observat que més del 88 % de les angules capturades corresponen als primers estadis de pigmentació, fet que confirmaria el reclutament diari. La majoria d'individus entren per la desembocadura i es dirigeixen aigües amunt, sense restar gaires dies a la Gola. Només durant els mesos de menys reclutament s'observa un major percentatge d'individus en estadis de major pigmentació, aquells que són més sedentaris.

Quan s'analitza la relació entre el reclutament i diferents paràmetres ambientals, durant el present estudi s'observa que les variables que millor expliquen les variacions en l'entrada d'angules són el cabal, la temperatura de l'aigua del riu i la terbolesa. En condicions de major cabal, una temperatura superior a 12° i major terbolesa, les captures s'incrementen. Per sota de 6°, les angules aturen la seva activitat i les captures són mínimes (en ser les trapes mètodes passius, que depenen del moviment de les angules). Si s'amplia l'anàlisi a sèries temporals més llargues utilitzant les captures professionals de diverses campanyes, s'observa una relació amb el cabal, la temperatura de l'aigua del mar, de l'aire, la presència de la lluna al cel i l'amplitud de la marea. L'angula presenta activitat nocturna com a mecanisme de defensa enfront els depredadors, i això podria explicar un increment del reclutament durant les nits de més foscor, però també quan s'incrementa la terbolesa de l'aigua.

Quant a la distribució de l'anguila a diferents llacunes del Baix Ter, s'ha confirmat la seva presència al Ter Vell, basses de la Pletera, Rec del Molí i basses d'en Coll. Les densitats en general són baixes, excepte a la Bassa Gran de les basses d'en Coll, on s'han detectat també els exemplars d'una mida més gran. En el cas de les basses d'en Coll, la seva connexió directa amb el mar podria explicar la major presència d'anguiles gràcies a la possibilitat d'entrada d'angules durant l'època de reclutament. Seria molt interessant analitzar la comunicació entre el riu Ter i les llacunes litorals mitjançant els recs, i comprovar quina funció juga aquest ecosistema com a reservori de l'espècie.

L'anguila és una espècie catàdroma i eurihalina que pot viure a masses d'aigua de diferent salinitat. Per això es possible trobar-la a llacunes amb entrada d'aigua dolça com les del Ter Vell o les basses d'en Coll, però també a les llacunes de la Pletera, que presenten una elevada salinitat. Malgrat que les densitats són baixes, s'han observat exemplars que han assolit la fase final de platejament, prèvia a la darrera migració oceànica de retorn a la zona de posta. Aquest fet indica que les angules poden completar el seu cicle biològic en aquests sistemes d'aigües permanents, on poden ocupar també el nivell tròfic superior d'aquests ecosistemes.

8. Agraïments

Volem agrair molt especialment tot el suport rebut per part dels pescadors professionals d'angula del riu Ter. Sense la seva col·laboració, consells, ajuda logística i facilitats durant les jornades de pesca compartides, no hagués estat possible la realització d'aquest treball.

Agrair també a la Direcció General de Pesca de la Generalitat de Catalunya, als tècnics del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter i als tècnics de l'Àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí el fet de facilitar-nos les autoritzacions per poder realitzar els mostrejos.

Per últim, agrair la col·laboració durant els mostrejos i el processament de les mostres al laboratori d'Anna Costarrosa, membre de l'Institut d'Ecologia Aquàtica (UdG) i d'Eva Milà, estudiant de doble titulació de Biologia i Ciències Ambientals de la Universitat de Girona

9. Bibliografia

- Angula del Ter (2019) Pàgina web principal de l'empresa Angula del Ter (www.anguladelter.com). Darrera visita: 15 maig 2019.
- Antunes, C., & Weber, M. (1996). The glass eel fishery and the by-catch in the Rio Minho after one decade (1981-1982 and 1991-1992). *Archives of Polish Fisheries*, 4, 131-139.
- Aranburu, A., Díaz, E., Briand, C. (2016). Glass eel recruitment and exploitation in a South European estuary (Oria, Bay of Biscay). *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 73(1), 111-121.
- Arribas, C. (2009) Biología y ecología de la angula (*Anguilla anguilla* L., 1758) en el estuario del Guadalquivir. Impacto de su pesca. Tesis 251 p. Universidad de Córdoba, Departamento de Zoología. Córdoba, España.
- Aparicio, E., G. Carmona i C. Alcaraz (2013) Les poblacions de peixos en els estuaris del Ter i el Daró. Beques de Recerca Joan Torró i Cabratosa. Col·lecció Recerca i Territori, 5. 229 p.
- Beaulaton L, Castelnaud G (2005) The efficiency of selective tidal stream transport in glass eel entering the Gironde (France). *B Fr Peche Piscic* 378–379:5–21.
- Bonhommeau, S., Le Pape, O., Gascuel, D., Blanke, B., Tréguier, A.-M., Grima, N., Vermard, Y., Castonguay, M., Rivot, E. (2009) Estimates of the mortality and the duration of the trans-Atlantic migration of European eel *Anguilla anguilla leptocephali* using a particle tracking model. *Journal of Fish Biology* 74, 1891–1914.
- Bornarel (2017) Quantifying the illegal trade in European glass eels (*Anguilla anguilla*): Evidences and Indicators. Sustainable Eel Group. SEG-Report:2018-1-V1.
- Bornarel, V., Lambert, P., Briand, C., Beaulaton, L., Antunes, C., Belpaire, C., Cicotti, E., Evans, D., Díaz, E., Diserud, O.H., Dohery, D., Domingos, I., De Graaf, M., Pedersen, M., Poole, R., O'Leary, C., Walker, A., Wickström, H., Drouineau, H., (2018). Modelling the recruitment of European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its European range. *ICES Journal of Marine Science* 75, 541–552.
- Briand, C., D. Fatin, E. Feunteun i G. Fontenelle (2005) Estimating the stock of glass eels in an estuary by mark-recapture experiments using vital dyes. *Bull. Fr. Pêche Piscic* (378-379): 23-46.
- Briand C. (2009) Dynamique de population et de migration des civelles en estuaire de Vilaine. PhD thesis, Agrocampus Ouest. Rennes, França. 207 p.
- Briand, C., Fernandez-Delgado, C., Zamora, L., Jiménez, F., Derek, E. I Díaz, E. (2019) Do large glass eel mean larger recruitment? In review.
- Cantrelle I., (1984) Le marquage par coloration appliqué à l'étude des migrations des civelles (*Anguilla anguilla*, *Pisces*, *Anguillidae*). *Cybium*, 8, 69-78.
- Ciccotti, E., Ricci, T., Scardi, M., Fresi, E., & Cataudella, S. (1995). Intraseasonal characterization of glass eel migration in the River Tiber: space and time dynamics. *Journal of Fish Biology*, 47(2), 248-255.
- Crivelli, A.J., Auphan, N., Chauvelon, P., Sandoz, A., Menella, J.Y. & G., Poizat (2008) Glass eel recruitment, *Anguilla anguilla* (L.), in a Mediterranean lagoon assessed by a glass eel trap: factors explaining the catches. *Hydriobiologia*, vol. 602, pp. 79-86.
- Correia, M.J., J.L. Costa, C. Antunes, G. De Leo i I. Domingos (2018) The decline in recruitment of the European eel: new insights from a 40-year-long time-series in the Minho estuary (Portugal). *ICES Journal of Marine Science*, 75(6): 1975-1983
- Dekker, W. (1998) Long-term trend in the glass eels immigrating at Den Oever, The Netherlands. *Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture* 349, 199-214.

- Dekker, W. (2003)a. Did lack of spawners cause the collapse of the European eel, *Anguilla anguilla*? - Fish. Manage. Ecol. 10: 365-376.
- Dekker, W. (2003)b. On the distribution of the European eel (*Anguilla anguilla*) and its fisheries. - Can. J. Fish. Aquat. Sci. 60: 787-799.
- Dekker, W. (2004) Slipping through our hands- Population dynamics of the European eel. Tesis 188 p., Universitat d'Amsterdam, Facultat de Ciències, Matemàtiques i Computació. Amsterdam, Països Baixos.
- Désaunay, Y. and Guérault, D. (1997) Seasonal and long-term changes in biometrics of eel larvae: A possible relationship between recruitment variation and North Atlantic ecosystems productivity. Journal of Fish Biology 51, 317-339.
- Domingos, I. M., Moriarty, C., i European Inland Fisheries Advisory Commission. (1992). Fluctuation of glass eel migration in the Mondego estuary (Portugal) in 1988 and 1989.
- Drouineau, H., C. Briand, P. Lambert i L. Beaulaton (2016) GEREM (Glass Eel Recruitment Estimation Model): A model to estimate glass eel recruitment at different spatial scales. Fisheries Research, 174: 68-80.
- Durif, C., Dufour, S. i Elie, P. (2005) The silvering process of *Anguilla anguilla*: a new classification from the yellow resident to the silver migrating stage. Journal of Fish Biology, 66: 1025-1043.
- Elie P., R. Lecomte-Finiger, I. Cantrelle and N. Charlon. (1982) Définition des limites des différents stades pigmentaires durant la phase civelle d'*Anguilla anguilla* L. Vie et Milieu 32: 149-157.
- Ezzat, A., & El-Serafy, S. (1977). The migration of elvers of *Anguilla anguilla* L. in the Mex canal, Alexandria, Egypt. Journal of Fish Biology, 11(3), 249-256.
- Feunteun, E., Acou, A., Laffaille, P. and Legault, A. (2000) European eel (*Anguilla anguilla*): prediction of spawner escapement from continental population parameters. - Can. J. Fish. Aquat. Sci. 57: 1627-1635.
- Feunteun, E. (2002) Management and restoration of European eel population (*Anguilla anguilla*): An impossible bargain. - Ecological Engineering 18: 575-591.
- García-Berthou, E., & Moreno-Amich, R. (1993). Multivariate analysis of covariance in morphometric studies of the reproductive cycle. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 50, 1394-1399.
- Gascuel D (1986) Flow-carried and active swimming migration of the glass eel (*Anguilla anguilla*) in the tidal area of a small estuary on the French Atlantic coast. Helgoland Meeresun 40:321-326.
- Gascuel D., (1987) La civelle d'anguille dans l'estuaire de la Sèvre Niortaise : biologie, écologie, exploitation. Méthodologie, résultats bruts. École Nationale Supérieure Agronomique, Rennes.
- Harrison, A.L., A.M. Walker, A.C. Pinder, C. Briand i M.W. Aprahamian (2014) A review of glass eel migratory behaviour, sampling techniques and abundance estimates in estuaries: implications for assessing recruitment, local production and exploitation. Rev Fish Biol Fisheries 24(4): 967-983.
- ICES. 2018. Report of the Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eels (WGEEL), 5-12 September 2018, Gdansk, Poland. ICES CM 2018/ACOM:15. 152 pp
- Iglesias, T., Lobón-Cervià, J., Días, S. C., & Antunes, C. (2010). Variation of life traits of glass eels of *Anguilla anguilla* (L.) during the colonization of Ríos Nalón and Minho estuaries (northwestern Iberian Peninsula). Hydrobiologia, 651(1), 213-223.
- Jellyman, D. J. (1979). Upstream migration of glass eels (*Anguilla* spp.) in the Waikato River. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research, 13(1), 13-22.
- Jellyman, D.J. & P.W., Lambert (2003) Factors affecting recruitment of glass eels into the Grey River, New Zealand. Journal of Fish Biology, vol. 63, pp. 1067-1079.
- Kettle, A. and Haines, K. (2006) How does the European eel (*Anguilla anguilla*) retain its population structure during its larval migration across the North Atlantic Ocean?. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 63, 90-106.

- Kirk, R. S. (2003) The impact of *Anguillicola crassus* on European eels. - Fish. Manage. Ecol. 10: 385-394.
- Küçük, F., Gümüş, E., & Güllü, İ (2005) Determination of Entrance Seasons of Elvers (*Anguilla anguilla* L., 1766) in Gözlen Creek and Assessment of Different Catching Methods. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 29(4), 1061-1066.
- Lefebvre, F., Sergent, E., Acou, A., Lecomte-Finiger, R., Crivelli, A.J. (2002) Recrutement des civelles (*Anguilla anguilla*) sur la côte méditerranéenne française: analyse comparée des caractéristiques biométriques et pigmentaires des saisons 1974-75 et 2000-01. Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture 368, 85-96.
- Margalef, J. (2016) Estudi del reclutament de l'anguila (*Anguilla anguilla*) a l'estuari del riu Ter i la seva relació amb paràmetres ambientals. Treball final de màster. Universitat de Girona.
- Murphy, B.R., D.W. Willis i T.A. Springer (1991) The relative weight index in fisheries management: status and needs. Fisheries (Bethesda) 16(2):30-38.
- Pacariz, S., Westerberg, H. and Björk, G. (2014) Climate change and passive transport of European eel larvae. Ecology of Freshwater Fish 23, 86-94.
- Piper, A. T. (2013) Quantifying the movement and behavior of migratory European eel (*Anguilla anguilla*) in relation to physical and hydrodynamic conditions associated with riverine structure. (Tesi doctoral) University of Southampton, Faculty of Engineering and the Environment.
- Pope, K.L. i Kruse, C.G. (2007) Condition. In Guy, C.S. and Brown, M.L., ed. Analysis and interpretation of freshwater fisheries data. Maryland: Bethesda. p. 996.
- Pou-Rovira, Q., C. Alcaraz, C. Feo, L. Zamora, A. Vila-Gispert, Q. Carol, E. García-Berthou i R. Moreno-Amich (2004) Els peixos del Baix Ter. Papers del Montgrí, 23:71-85.
- Reist J.D., (1985). An empirical evaluation of several univariate methods that adjust for size variation in morphometric data. Canadian Journal Zoology 63, 1429-1439.
- Russell, I. C. and Potter, E. C. E. (2003) Implications of the precautionary approach for the management of the European eel, *Anguilla anguilla*. - Fish. Manage. Ecol. 10: 395-401.
- Sostoa, A., Caiola, N., Vinyoles, D., Sánchez, S., Franch, C., Casals, F., Godé, L. i A. Munné. (2003) Desenvolupament d'un índex d'integritat biòtica (IBICAT) basat en l'ús dels peixos com a indicadors de la qualitat ambiental dels rius a Catalunya. Aplicació de la Directiva Marc en Política d'Aigües de la Unió Europea (2000/60/CE). Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.
- Stirratt, H. M. (2001) Proceedings of the Workshop on aging and sexing American eel. 72, 1-2. 2001. Laurel, Maryland (USA), Atlantic States Marine Fisheries Commission.
- Tesch F.W. (2003) The eel. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Wuenschel MJ, Able KW (2008) Swimming ability of eels (*Anguilla rostrata*, *Conger oceanicus*) at estuarine ingress: contrasting patterns of cross-shelf transport? Mar Biol 154:775-786.
- van Ginneken, V., i Maes, G. E. (2005a). The European eel (*Anguilla anguilla*, Linnaeus), its lifecycle, evolution and reproduction: a literature review. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 15(4), 367-398.
- van Ginneken, V., Ballieux B, Willemze R, Coldenhoff K, Lentjes E, Antonissen E, Haenen O, van den Thillart G (2005b) Hematology patterns of migrating European eels and the role of EVEX virus. Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology, 140(1), 97-102.
- van Ginneken, V., Durif, C., Balm, S. P., Boot, R., Verstegen, M. W. A., Antonissen, E. and van den Thillart, G. (2007) Silvering of European eel (*Anguilla anguilla* L.): seasonal changes of morphological and metabolic parameters. - Animal Biology 57: 63-77.
- Zompola, S., Katselis, G., Koutsikopoulos, C., & Cladas, Y. (2008). Temporal patterns of glass eel migration (*Anguilla anguilla* L. 1758) in relation to environmental factors in the Western Greek inland waters. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 80(3), 330-338.

10. Annexos

ANNEX 1

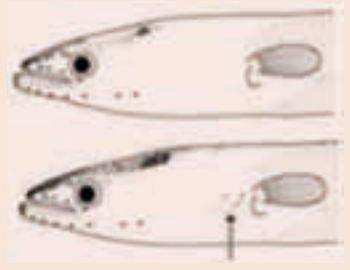
Clau d'identificació de l'estadi de pigmentació de les angules

(Adaptat de Briand, 2009)

1	Observar la taca cerebral (pigments profunds) (x6)			
	1.1 Sense pigments a tota l'àrea cerebral		→	2
	1.2 Presència de pigments a l'àrea cerebral		→	3
	1.3 S'observa clarament la taca cerebral i una mitja lluna de grans melanòfors (pigments)		→	10
2	Observar la punta de la zona caudal (cua) (x10)			
	2.1 S'observen només pigments a la zona dels radis de les aletes, a la punta de l'aleta caudal, i no progressen al llarg del cos		→	VA
	2.2 S'observen també pigments fora dels radis de les aletes i progressen al llarg del cos		→	VB

3	Observar la pigmentació superficial de la zona dorsal (x10)			
	3.1 Absència de pigments superficials darrere de la taca cerebral		→	4
	3.2 Com a mínim un punt (pigment) darrere de la taca cerebral, però sense continuïtat de pigmentació entre el cap i l'aleta dorsal		→	VIA0
	3.3 Pigments darrere de la taca cerebral, amb continuïtat entre el cap i l'aleta dorsal		→	5
4	Observar la regió entre l'inici de l'aleta dorsal i l'anus (x10)			
	4.1 Absència de pigments per davant de l'anus a la superfície dorsal		→	VB
	4.2 Presència de pigments per davant de l'anus a la superfície dorsal		→	5
5	Observar la regió entre l'inici de l'aleta dorsal i l'anus (x6)			
	5.1 Només pigmentació a la zona dorso-lateral (proper a aleta dorsal)		→	6
	5.2 Presència de pigmentació al centre de la zona lateral		→	7
	5.3 Presència de pigmentació a la zona ventral, per sota del centre		→	8

6	Observar la regió entre l'inici de l'aleta dorsal i l'anus (x6)			
	6.1 La pigmentació no presenta continuïtat entre el cap i l'aleta dorsal		→	VIA0
	6.2 La pigmentació es limita a una línia sota l'aleta dorsal		→	9
7	Observar la regió entre l'inici de l'aleta dorsal i l'anus (x6)			
	7.1 La pigmentació de la zona central (medio-lateral) no arriba a l'inici de l'aleta dorsal		→	VIA2
	7.2 La pigmentació de la zona central (medio-lateral) arriba a l'inici de l'aleta dorsal		→	VIA3
8	Observar la regió entre l'inici de l'aleta dorsal i l'anus (x6)			
	8.1 La pigmentació que arriba a la zona ventral (per sota el centre) es distribueix al llarg dels mioseptes (separació entre fibres musculars; segueixen un dibuix en diagonals paral·leles)		→	VIA4
	8.2 La distribució dels pigments a la zona central i ventral és indistinta		→	VIAB
	8.3 S'ha perdut la transparència, la cavitat abdominal és platejada, s'aprecia pigmentació groguenca		→	VII
9	Observar la zona caudal (x6)			
	9.1 La pigmentació medio-lateral no arriba fins a la meitat de la zona caudal		→	VIA1
	9.2 La pigmentació medio-lateral supera la meitat de la zona caudal, però no arriba fins a l'inici de l'aleta dorsal		→	VIA2

10	Observar els radis branquiostegals (marquen les brànquies)			
	10.1 Menys de 4 radis melanitzats (pigmentats)		→	3
	10.2 4 radis melanitzats		→	5

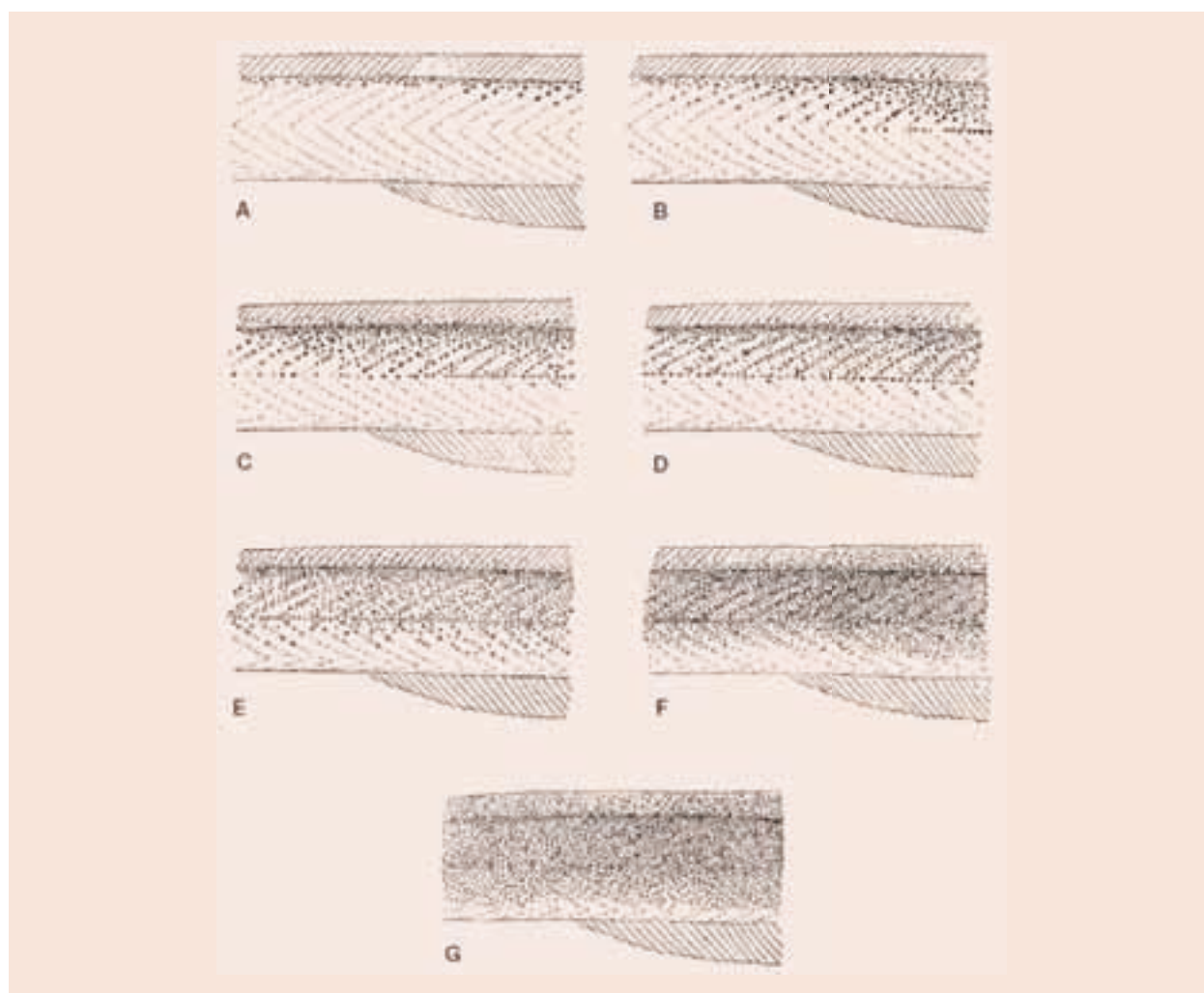


Figura 39. Desenvolupament de la pigmentació subepidèrmica a les angules. A: VIA1; B: VIA2; C: VIA3; D, E i F: VIA4 i G: VIB Adaptat per Tesch, 2003, de Strubberg, 1913.

ANNEX 2

Clau d'identificació de l'estadi de pigmentació de les angules.

Protocol de mesures d'anguila groga i platejada

El següent protocol descriu les directrius bàsiques per recopilar les dades biomètriques de l'anguila. L'objectiu és obtenir les mesures bàsiques que permetin descriure les característiques de la subpoblació (del lloc de captura) i poder identificar les anguiles que es troben en el darrer estadi de la seva metamorfosi, quan es converteixen en anguiles platejades.

Preparació de l'exemplar

Per les seves característiques, la morfologia del cos i la segregació de mucus que cobreix tota la pell, la manipulació dels exemplars adults d'anguila pot ser difícil. S'aconsella la sedació dels exemplars a mesurar per tal de disminuir-ne la mobilitat i capacitat de reacció. Això fa que sigui més ràpida la presa de mostres, i permet assolir major precisió en les mesures a la vegada que redueix l'impacte sobre l'individu manipulat.

Existeixen diferents tipus d'anestèsics, però no tots són igual de convenients. En alguns casos, no són totalment eliminats per l'individu i esdevenen tòxics i no indicats per al consum. En una espècie com l'anguila, que pot ser un peix de consum, s'aconsella utilitzar Tricaïna Metanosulfanat, també conegut comercialment com MS222. Aquest anestèsic és excretat totalment per l'individu en poc temps. Una alternativa més accessible i més econòmica és l'oli de clau (clove oil), però cal una quantitat més elevada en comparació amb l'anterior.

El procediment és el següent:

1. Disposem d'una galleda o recipient amb un volum conegut d'aigua. Sempre utilitzem el mateix tipus d'aigua d'on han estat capturats els exemplars.
2. En cas d'utilitzar MS222, diluïm 50 mg/l (50 mil·ligrams per litre d'aigua). Aquesta concentració provoca una estat de sedació (pèrdua d'equilibri i de reactivitat) de l'anguila, però el seu efecte pot variar en funció de la mida dels individus i de la temperatura de l'aigua.
3. Dipositem l'individu a mesurar dins el contenidor amb l'anestèsic diluït. L'aplicació és, per tant, per immersió. L'efecte pot trigar entre dos o tres minuts. Si no s'observa sedació, pot ser perquè la concentració no és suficient. Es pot incrementar fins un màxim de 125 mg/l. A partir d'aquesta concentració, l'individu pot arribar ràpidament a l'anestèsia total i, en alguns casos, a la mort per no tenir capacitat de recuperació.
4. En cas d'utilitzar oli de clau, la dosi de sedació és de 75 mg/l i la d'anestèsia, de 100 mg/l.

Mesures biomètriques

Les principals mesures que s'obtenen són la longitud i el pes en fresc de cada individu.

El procediment és el següent:

1. Situem l'anguila sobre l'ictiòmetre (mesurador). Aquest ha de tenir una precisió de mil·límetres.
2. Situem el cap de l'exemplar a l'esquerra i estirem totalment l'individu.
3. Enregistrem la mesura (en mil·límetres, mm) des de la punta de la boca fins a la punta de l'aleta caudal.
4. Pesem l'exemplar amb una balança de 0,1 g de precisió. Si els exemplars són petits, n'eliminem l'excés d'aigua.
5. En alguns casos pot ser interessant recollir informació sobre l'estat general de l'individu, si presenta deformacions, ferides o possibles malalties (punts blancs, punts vermells amb estries, etc.).

Identificar les anguiles platejades

Per tal d'establir si l'anguila es troba encara en fase d'anguila groga o bé ja ha fet la transformació a anguila platejada, es recullen dades amb una inspecció visual i també prenent determinades mesures. Els principals signes de platejament són la presència d'una línia lateral diferenciada i amb punts visibles (neuromasts), un contrast clar entre les dues parts del cos, una hipertròfia de l'ull (el globus ocular es fa més gran) i un desenvolupament de l'aleta pectoral. Només si l'exemplar té una longitud superior a 25 cm.

El procediment és el següent:

1. Inspecció visual:
 - 1.1. Observem si presenta una línia lateral visible, amb punts negres marcats al llarg de tot el lateral, des de l'aleta dorsal fins a la cua.
 - 1.2. Observem el color del cos, si presenta contrast clar entre la part dorsal (més fosca, verdosa o bruna) i la ventral (més clara, blanca).



2. Prendrem les següents mesures:
 - 2.1. Longitud de l'aleta pectoral, des de la base fins a la punta de l'aleta. És recomanable utilitzar un peu de rei.
 - 2.2. Mesurem el diàmetre vertical i horitzontal de l'ull. Sempre es mesura l'ull esquerre. Si aquest presenta alguna malformació o defecte, es pot utilitzar l'ull dret.



2.3. Per tal de confirmar la fase d'anguila platejada a partir d'aquesta informació, s'utilitza la classificació de Durif et al. (2009), que permet classificar entre exemplars residents (anguila groga), individus premigradors o migradors.

