






Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Tesi doctoral

La coordinació clínica entre nivells d'atenció en diferents entorns del Sistema Sanitari Català

Laura Esteve Matalí

Directores:

Dra. María Luisa Vázquez Navarrete

Dra. Ingrid Vargas Lorenzo

Tutor:

Dr. Xavier Castells Oliveres





**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Facultat de Medicina

Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia, i de Medicina Preventiva i Salut Pública

Programa de Doctorat en Metodologia de la Recerca Biomèdica i Salut Pública

Tesi doctoral

La coordinació clínica entre nivells d'atenció en diferents entorns del Sistema Sanitari Català

Autora:

Laura Esteve Matalí

Directores:

Dra. María Luisa Vázquez Navarrete i Dra. Ingrid Vargas Lorenzo

Grup de Recerca en Polítiques de Salut i Serveis Sanitaris (GRPSS)

Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut (SEPPS)

Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC)

Tutor:

Dr. Xavier Castells Oliveres

Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia, i de Medicina
Preventiva i Salut Pública

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Barcelona, 2022

*“Hi ha dues grans formes narratives: el viatge,
que és el pas de la llar a l’aventura, i la investigació,
que és el pas de la ignorància al coneixement”*

(a partir de Piglia, 2007)

Agraïments

Després de mesos veient la llum al final del túnel, semblava que mai arribaria el moment d'escriure els agraïments de la tesi. Menys m'imaginava encara que costaria tant desfer i endreçar l'embolic de sentiments i emocions que m'envaeixen arribat aquest moment. D'alguna manera, aquesta tesi ha significat un enorme creixement en l'àmbit personal i professional i culmina una etapa que, per sobre de les angoixes i desil·lusions, ha estat desafiant, transformadora i bonica.

Voldria començar reivindicant que aquesta tesi, com tot assoliment individual, és resultat de l'esforç col·lectiu, així que gràcies sinceres a totes les persones que, des de prop o des de lluny, m'heu acompanyat al llarg d'aquest camí i heu fet possible que les següents línies es plasmin en un llibre.

En primer lloc, gràcies a María Luisa i Ingrid per haver dirigit la tesi amb l'entusiasme i professionalitat que us caracteritza. Gràcies pel vostre suport i per tots els aprenentatges (que no han estat pocs). Agrair també a la Dra. Montse Ferrer i al Dr. Xavier Castells per la tutorització de la tesi.

Gràcies a les persones del Consorci de Salut i Social de Catalunya que m'han donat un cop de mà durant aquesta etapa. Molt especialment a l'equipàs, Aida, Zahara, Vero, Gloria i Andrea, per animar-me a persistir i no llençar la tovallola. Gràcies per tots els riures, tots els plors i tots els brindis que ha presenciat aquesta tesi, i perquè el que va començar sent una cordial relació laboral, ha continuat sent una bonica amistat.

Gràcies a l'Albert Navarro, pel suport durant el darrer tram i per fer les coses fàcils.

Com no, als meus pares, Àlex i Arantxa, per haver-me permès arribar fins aquí i per no haver-me tallat mai les ales. També al meu germà, l'Oscar, per la seva complicitat i per recordar-me que "a lo loco se vive mejor". Família, sempre sereu el millor mirall.

Al Xavi, que en paral·lel a aquesta tesi, s'ha doctorat en paciència infinita. Gràcies eternes per ser-hi, per haver acompanyat amb amor tants alts i baixos, per haver estat refugi i per haver-me ajudat a visualitzar la vida després de la tesi.

A les meves amigues, totes elles, per creure en mi més del que jo ho faig i per ajudar-me constantment a combatre la síndrome de la impostora. Perdoneu per totes les "xapes" i per tots els "no puc, he de treballar en la tesi". Per fi ha arribat l'hora de celebrar i recuperar el que hem perdut!

Voldria agrair també a tots els metges i metgesses que van dedicar el seu temps a participar en l'enquesta i que han fet possible el desenvolupament d'aquest estudi. També agrair la col·laboració del grup GAIA, per les fructíferes discussions que han enriquit els resultats derivats de l'estudi.

Per acabar, voldria dedicar un profund agraïment a les àvies que ens han deixat durant el transcurs d'aquesta tesi, perquè les àvies sempre mereixen una menció especial.

A totes vosaltres, mil gràcies!

$$(\partial + m) \psi = 0$$

Índex

<i>Presentació</i>	1
<i>Resum</i>	3
<i>Resumen</i>	7
<i>Abstract</i>	11
I. Introducció	15
1. Marc conceptual	16
1.1. Coordinació clínica: concepte	16
1.2. Factors que influeixen en la coordinació clínica.....	19
1.2.1. Integració de la gestió dels serveis de salut	22
1.2.2. Mecanismes de coordinació clínica	23
2. Estat de l'art: avaluació de la coordinació clínica	28
2.1. Aproximacions a l'avaluació de la coordinació clínica.....	28
2.1.1. Instruments de mesura	29
2.2 Resultats de l'avaluació de la coordinació clínica	33
2.2.1. Experiència i percepció de la coordinació clínica entre nivells d'atenció.....	33
2.2.2. Factors que influeixen en la coordinació clínica	35
3. Context de l'estudi	40
3.1. El Sistema Nacional de Salut Espanyol.....	40
3.2. El Sistema Nacional de Salut Català.....	43
3.3. Projecte COORDENA-CAT.....	45
II. Justificació	47
III. Hipòtesis i objectius de l'estudi	51
1. Hipòtesis.....	51
2. Objectius.....	52
IV. Mètodes	53
1. Disseny i àrees d'estudi.....	53
2. Població d'estudi i mostra	55
3. Recollida de dades	55
3.1. Instrument: Qüestionari COORDENA-CAT	56

4. Variables de l'estudi	58
4.1. Variables subestudi 1	59
4.2. Variables subestudi 2	59
4.3. Variables subestudi 3	60
5. Anàlisi de dades.....	71
5.1. Subestudi 1	71
5.2. Subestudi 2	72
5.3. Subestudi 3	73
6. Consideracions ètiques	74
V. Resultats	75
1. Article 1	75
2. Article 2	92
3. Article 3	104
VI. Discussió	125
1. Elevada experiència de coordinació clínica entre nivells d'atenció amb àrees de millora	127
2. Efecte del tipus d'integració de la gestió sobre la coordinació clínica	131
3. Mecanismes de coordinació clínica: dificultats que en comprometen l'ús.....	133
4. Factors associats amb la percepció de coordinació clínica i amb l'ús dels mecanismes de coordinació.....	136
4.1. Factors associats amb la percepció de coordinació clínica.....	136
4.2. Factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació	138
5. Limitacions de l'estudi.....	140
VII. Conclusions.....	141
VIII. Recomanacions.....	147
1. Recomanacions per als serveis de salut	147
2. Recomanacions per a futures investigacions	150
IX. Bibliografia	153
X. Altres publicacions de la doctoranda	167
1. Publicacions	167
2. Comunicacions a congressos.....	167
XI. Annex.....	169
I. Qüestionari COORDENA-CAT – versió en català	169

Presentació

Aquesta tesi es presenta com a compendi d'articles originals. Concretament, s'ha desenvolupat en tres subestudis que han derivat en la publicació de tres articles.

La tesi s'emmarca en la línia d'investigació de la integració de serveis de salut a Catalunya i Amèrica Llatina del Servei d'Estudis i Perspectives en Polítiques de Salut del Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC). Així mateix, l'estudi forma part del projecte "La coordinació entre nivells d'atenció i la seva relació amb la qualitat assistencial en diferents entorns sanitaris del sistema públic de salut: COORDENA-CAT", finançat per l'Institut de Salut Carlos III i els fons FEDER (PI15/00021).

La investigació va tenir com a punt de partida les següents preguntes:

1. Quin és el grau de coordinació clínica experimentat i percebut pels metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada al sistema de salut català?
2. Quins factors individuals i organitzatius s'associen amb la percepció de coordinació clínica dels metges/esses d'atenció primària i especialitzada?
3. Existeixen diferències en la coordinació clínica en funció del tipus d'integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea?
4. Quin és el grau d'implantació i les dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació clínica?
5. Quins factors individuals i organitzatius s'associen amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació clínica?
6. Quins suggeriments de millora per a la coordinació clínica proposen els mateixos metges/esses?

A la introducció es presenta el marc conceptual de l'estudi, una revisió d'investigacions prèvies sobre coordinació clínica entre nivells d'atenció i una breu descripció del sistema de salut espanyol i català, el context de l'estudi. A continuació, es presenta la justificació de la tesi, les hipòtesis i els objectius de l'estudi. Seguidament, el capítol de mètodes recull una descripció del disseny i les àrees d'estudi, la població d'estudi i la mostra, la recollida de dades, les variables d'estudi i l'anàlisi de dades de cadascun dels tres subestudis i finalitza amb les consideracions ètiques de l'estudi. A continuació, els resultats es presenten a través dels següents articles originals:

- Esteve-Matalí L, Vargas I, Sánchez E, Ramon I, Plaja P, Vázquez ML. Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain). *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):135. DOI: 10.1186/s12875-020-01207-9
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Cots F, Ramon I, Sánchez E, Escosa A, Vázquez ML. ¿La integración de la gestión de servicios sanitarios mejora la coordinación clínica? Experiencia en Cataluña. *Gac Sanit.* 2021. DOI: 10.1016/j.gaceta.2021.06.004
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Amigo F, Plaja P, Cots F, Mayer EF, Pérez Castejón JM, Vázquez ML. Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(6):3224. DOI: 10.3390/ijerph18063224

La tesi tanca amb un capítol de discussió, un altre de conclusions i un final de recomanacions. En últim lloc, es presenta un llistat d'altres publicacions de la doctoranda i l'annex.

Resum

Introducció: La coordinació clínica entre nivells d'atenció és una prioritat per als sistemes de salut d'arreu del món, especialment per als basats en l'atenció primària, com el sistema de salut català, en què aquest nivell actua com a coordinador de l'atenció del pacient al llarg del continu assistencial. La confluència dels ràpids avenços tecnològics, l'elevada especialització mèdica, la transició demogràfica de les poblacions i l'augment de la prevalença de malalties cròniques comporta que els/les pacients siguin atesos per diversos professionals i nivells assistencials. La transferència d'informació, l'accés oportú entre nivells assistencials i l'acord en la gestió clínica dels pacients és clau per a proporcionar una atenció de qualitat. En aquest estudi, la coordinació clínica es defineix com la concertació de tots els serveis relacionats amb l'atenció a la salut del pacient, amb independència del lloc on es rebin, de manera que s'harmonitzin i s'aconsegueixi un objectiu comú sense que es produeixin conflictes. Se n'identifiquen dos tipus: la coordinació de la informació clínica, que comprèn la transferència i l'ús de la informació clínica del pacient, i la coordinació de la gestió clínica, que comprèn la consistència de l'atenció, el seguiment adequat del pacient i l'accessibilitat entre nivells d'atenció. Existeixen factors externs (contextuals) i interns (organitzatius i individuals -d'interacció entre metges i sociodemogràfics-) que influeixen en la coordinació clínica. La millora de la coordinació clínica permet evitar retards en el diagnòstic o tractament, inconsistències en el pla d'atenció o repeticions innecessàries de proves, pel qual s'espera que tingui un impacte favorable tant en l'eficiència com en la qualitat assistencial. Donades aquestes implicacions, en les últimes dècades hi ha hagut una proliferació d'estratègies dirigides a promoure la coordinació, entre les quals destaquen la introducció d'estratègies d'integració de la gestió i la implementació de mecanismes de coordinació clínica. Malgrat la seva rellevància, tant al context internacional com nacional són limitats els estudis que avaluïn amb un enfocament comprensiu la coordinació clínica entre nivells d'atenció, els factors organitzatius i individuals que s'hi relacionen i l'efecte de les estratègies dirigides a millorar-la. També són escasses les avaluacions de la coordinació clínica des de la perspectiva dels metges/esses, malgrat ser clau per identificar-ne les limitacions més rellevants i dissenyar d'estratègies per a millorar-les. El sistema nacional de salut català, caracteritzat per la multiplicitat d'entitats involucrades en la provisió de l'atenció, és un context idoni per a

analitzar la coordinació clínica entre nivells d'atenció, ja que hi conviuen àrees amb diferent grau d'integració de la gestió (àrees integrades, semi-integrades i no-integrades) i diferent implementació dels mecanismes de coordinació clínica.

Objectiu general: Analitzar la coordinació clínica entre nivells d'atenció en diferents entorns sanitaris del sistema nacional de salut a Catalunya.

Mètodes: Estudi transversal basat en l'anàlisi dels resultats d'una enquesta en línia amb autoadministració del qüestionari COORDENA-CAT. Les àrees d'estudi es van definir com el conjunt d'àrees bàsiques de salut d'un territori i els seus hospitals de referència (d'aguts i socio-sanitaris o de llarga estada). La població d'estudi eren els metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada dels serveis de salut de les àrees d'estudi. La mostra va ser de 3.308 metges/esses de 32 àrees. Les dades es van recollir entre octubre i desembre de 2017 mitjançant el qüestionari COORDENA-CAT, prèviament adaptat i validat, que permet analitzar la coordinació clínica de manera comprensiva. La present tesi s'ha desenvolupat en tres subestudis. El subestudi 1 analitza el grau de coordinació clínica entre nivells d'atenció segons el nivell assistencial i identifica els factors associats amb la percepció general de coordinació. El subestudi 2 analitza l'experiència i percepció de coordinació clínica i els factors relacionats segons el tipus d'integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea. Per acabar, el subestudi 3 analitza les dificultats i factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció i els suggeriments de millora per a la coordinació clínica. Les principals variables de resultat van ser l'experiència de coordinació de la informació i la gestió clínica, la percepció general de coordinació de l'atenció a l'àrea i els motius, l'ús i dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació i els suggeriments de millora per a la coordinació clínica. Les principals variables explicatives van ser els factors organitzatius i individuals relacionats amb la coordinació. Les variables d'estratificació van ser el nivell assistencial i el tipus d'àrea segons la gestió de l'atenció primària i especialitzada. Per als subestudis 1 i 3, s'ha realitzat una anàlisi descriptiva de les variables de resultat i explicatives segons nivell assistencial, s'ha realitzat anàlisis multivariades mitjançant models de regressió logística per a determinar els factors associats amb la percepció general de coordinació i amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació segons nivell assistencial i, per últim, s'ha analitzat les preguntes obertes sobre els motius de la percepció de coordinació a l'àrea i sobre els suggeriments de

millora per a la coordinació clínica segons nivell assistencial. Per al subestudi 2, s'ha realitzat una anàlisi descriptiva de les variables de resultat i explicatives segons el tipus de gestió de l'àrea, s'ha realitzat anàlisis multivariades mitjançant models de regressió de Poisson robusta per a determinar la relació de les variables de resultat amb el tipus d'àrea i s'ha analitzat la pregunta oberta sobre els motius de la percepció de coordinació a l'àrea segons el tipus d'àrea. Per a totes les anàlisis s'ha emprat STATA 15.

Resultats: Els resultats del subestudi 1 mostren que els metges/esses d'ambdós nivells assistencials experimenten un grau força elevat de coordinació clínica. Mentre els metges/esses d'atenció primària refereixen una millor coordinació de la informació clínica, els d'atenció especialitzada refereixen una millor consistència de l'atenció. Les limitacions més significatives es troben en l'accessibilitat entre nivells d'atenció i en la falta de comunicació en el seguiment del pacient entre nivells. Malgrat l'elevada experiència de coordinació clínica, la percepció general de coordinació clínica a l'àrea és predominantment negativa, i els motius més freqüents que refereixen els metges/esses són la manca de comunicació i contacte directe i de mecanismes de coordinació amb un funcionament adequat. Diversos factors s'associen a una percepció de coordinació positiva entre els metges/esses d'ambdós nivells assistencials: d'interacció (coneixement dels professionals de l'altre nivell i percepció que la pràctica clínica pròpia influeix en l'altre nivell) i organitzatiu (disponibilitat de sessions clíniques conjuntes i la creença que els directius faciliten la coordinació clínica). Els resultats del subestudi 2, relacionats amb el tipus d'integració de la gestió, mostren millors resultats d'experiència i percepció de coordinació en àrees integrades que en semi-integrades. En canvi, no s'ha trobat diferències en l'experiència de coordinació clínica entre les àrees integrades i les no integrades, tot i que sí en la percepció de coordinació a l'àrea i en alguns factors. A les àrees integrades destaca el major coneixement personal entre metges/esses i la major disponibilitat de mecanismes de coordinació. Les deficiències de coordinació clínica identificades, com l'accessibilitat entre nivells, eren comunes a totes les àrees. Finalment, els resultats del subestudi 3 posen de manifest importants limitacions en l'ús dels mecanismes de coordinació clínica. Els mecanismes de coordinació més freqüentment usats han estat les històries clíniques compartides, especialment entre l'atenció primària, i els usats amb menys freqüència, les

interconsultes en les seves diverses modalitats. L'anàlisi dels factors associats i de les dificultats en l'ús dels mecanismes explica els motius darrere el limitat ús, relacionats principalment amb elements organitzatius (manca de temps per a utilitzar-los, problemes tècnics o informàtics en les històries clíniques i les interconsultes i incompatibilitat horària per assistir a les sessions clíniques conjuntes). De manera coherent, els suggeriments de millora per a la coordinació clínica versen sobre la millora dels mecanismes de coordinació, una major interacció entre nivells assistencials i un major suport institucional.

Conclusions: Aquest és el primer estudi que analitza la coordinació clínica entre nivells assistencials al sistema de salut català amb un enfocament comprensiu, des de la perspectiva dels metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada. Els resultats derivats permeten orientar a decisors polítics, a gestors sanitaris i a professionals de la salut en la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció. D'acord amb aquests resultats, els metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada experimenten un grau força elevat de coordinació clínica, tot i que s'observen àrees de millora com la falta de comunicació en el seguiment del pacient i l'accessibilitat entre nivells d'atenció. Per a millorar la coordinació clínica, es recomana implementar estratègies multicomponent basades en la retroalimentació mútua que promoguin tant la coordinació clínica com els factors que s'hi associen. Els pitjors resultats de coordinació en àrees semi-integrades suggereixen que per a una millor coordinació clínica es requereixen polítiques que enforteixin la col·laboració entre tots els proveïdors de la xarxa assistencial, independentment de l'entitat que els gestioni. Els resultats també mostren limitacions en l'ús dels mecanismes de coordinació. Per a incrementar-ne l'ús seria convenient, per una banda, que les organitzacions enforteixin els mecanismes d'intercanvi d'informació entre nivells i que promoguin vies de comunicació directa i espais de col·laboració entre metges/esses de diferents nivells assistencials. Per altra banda, es requereix major suport institucional i les condicions organitzatives necessàries, tal com suggereixen els mateixos metges/esses. Es recomana tenir en consideració els suggeriments de millora per a la coordinació clínica exposats pels metges/esses, per a incrementar l'efectivitat de les intervencions dirigides a millorar la coordinació clínica i així millorar la provisió sanitària al context català.

Resumen

Introducción: La coordinación clínica entre niveles de atención es una prioridad para los sistemas de salud alrededor del mundo, especialmente para aquellos basados en la atención primaria, como el sistema de salud catalán, en que este nivel actúa como coordinador de la atención del paciente a lo largo del continuo asistencial. La confluencia de los rápidos avances tecnológicos, la elevada especialización médica, la transición demográfica de las poblaciones y el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas conlleva que los/las pacientes sean atendidos por varios profesionales y niveles asistenciales. La transferencia de información, el acceso oportuno entre niveles asistenciales y el acuerdo en la gestión clínica de los pacientes es clave para proporcionar una atención de calidad. En este estudio, la coordinación clínica se define como la concertación de todos los servicios relacionados con la atención a la salud del paciente, con independencia del lugar donde se reciban, de modo que se harmonicen y se consiga un objetivo común sin que se produzcan conflictos. Se identifican dos tipos: la coordinación de la información clínica, que comprende la transferencia y el uso de la información clínica del paciente, y la coordinación de la gestión clínica, que comprende la consistencia de la atención, el seguimiento adecuado del paciente y la accesibilidad entre niveles de atención. Existen factores externos (contextuales) e internos (organizativos e individuales -de interacción entre médicos y sociodemográficos-) que influyen en la coordinación clínica. La mejora de la coordinación clínica permite evitar retrasos en el diagnóstico o tratamiento, inconsistencias en el plan de atención o repeticiones innecesarias de pruebas, por lo que se espera que tenga un impacto favorable tanto en la eficiencia como en la calidad asistencial. Dadas estas implicaciones, en las últimas décadas ha habido una proliferación de estrategias dirigidas a promover la coordinación, entre las cuales destacan la introducción de estrategias de integración de la gestión y la implementación de mecanismos de coordinación clínica. A pesar de su relevancia, tanto en el contexto internacional como nacional son limitados los estudios que evalúen con un enfoque comprensivo la coordinación clínica entre niveles de atención, los factores organizativos e individuales que se relacionan y el efecto de las estrategias dirigidas a mejorarla. También son escasas las evaluaciones de la coordinación clínica desde la perspectiva de los médicos/as, a pesar de ser clave para identificar las limitaciones más relevantes y diseñar estrategias para mejorarlas. El sistema nacional de salud catalán, caracterizado por la multiplicidad de entidades involucradas en la provisión de la atención, es un contexto idóneo

para analizar la coordinación clínica entre niveles de atención, ya que en él conviven áreas con diferente grado de integración de la gestión (áreas integradas, semi-integradas y no-integradas) y diferente implementación de los mecanismos de coordinación clínica.

Objetivo general: Analizar la coordinación clínica entre niveles de atención en diferentes entornos sanitarios del sistema nacional de salud en Catalunya.

Métodos: Estudio transversal basado en el análisis de los resultados de una encuesta en línea con autoadministración del cuestionario COORDENA-CAT. Las áreas de estudio se definieron como el conjunto de áreas básicas de salud de un territorio y sus hospitales de referencia (de agudos y sociosanitarios o de larga estancia). La población de estudio eran los médicos y médicas de atención primaria y especializada de los servicios de salud de las áreas de estudio. La muestra fue de 3.308 médicos/as de 32 áreas. Los datos se recogieron entre octubre y diciembre de 2017 mediante el cuestionario COORDENA-CAT, previamente adaptado y validado, que permite analizar la coordinación clínica de manera comprensiva. La presente tesis se ha desarrollado en tres subestudios. El subestudio 1 analiza el grado de coordinación clínica entre niveles de atención según el nivel asistencial e identifica los factores asociados con la percepción general de coordinación. El subestudio 2 analiza la experiencia y percepción de coordinación clínica y los factores relacionados según el tipo de integración de la gestión de los servicios de salud del área. Por último, el subestudio 3 analiza las dificultades y los factores asociados con el uso de los mecanismos de coordinación clínica entre niveles de atención y las sugerencias de mejora para la coordinación clínica. Las principales variables de resultado fueron la experiencia de coordinación de la información y la gestión clínica, la percepción general de coordinación de la atención en el área y sus motivos, el uso y dificultades en el uso de los mecanismos de coordinación y las sugerencias de mejora para la coordinación clínica. Las principales variables explicativas fueron los factores organizativos e individuales relacionados con la coordinación. Las variables de estratificación fueron el nivel asistencial y el tipo de área según la gestión de la atención primaria y especializada. Para los subestudios 1 y 3, se ha realizado un análisis descriptivo de las variables de resultado y explicativas según nivel asistencial, se han realizado análisis multivariantes mediante modelos de regresión logística para determinar los factores asociados con la percepción general de coordinación y con el uso frecuente de los mecanismos de coordinación según nivel asistencial y, por último, se han analizado las preguntas

abiertas sobre los motivos de la percepción de coordinación en el área y sobre las sugerencias de mejora para la coordinación clínica según nivel asistencial. Para el subestudio 2, se ha realizado un análisis descriptivo de las variables de resultado y explicativas según el tipo de gestión del área, se han realizado análisis multivariantes mediante modelos de regresión de Poisson robusta para determinar la relación de las variables de resultado con el tipo de área y se ha analizado la pregunta abierta sobre los motivos de la percepción de coordinación en el área según el tipo de área. Para todos los análisis se ha utilizado STATA 15.

Resultados: Los resultados del subestudio 1 muestran que los médicos/as de ambos niveles asistenciales experimentan un grado bastante elevado de coordinación clínica. Mientras que los médicos/as de atención primaria refieren una mejor coordinación de la información clínica, los de atención especializada refieren una mejor consistencia de la atención. Las limitaciones más significativas se encuentran en la accesibilidad entre niveles de atención y en la falta de comunicación en el seguimiento del paciente entre niveles. A pesar de la elevada experiencia de coordinación clínica, la percepción general de coordinación clínica en el área es predominantemente negativa, y los motivos más frecuentes que refieren los médicos/as son la falta de comunicación y contacto directo y de mecanismos de coordinación con un funcionamiento adecuado. Varios factores se asocian a una percepción de coordinación positiva entre los médicos/as de ambos niveles asistenciales: de interacción (conocimiento de los profesionales del otro nivel y percepción de que la práctica clínica propia influye en el otro nivel) y organizativos (disponibilidad de sesiones clínicas conjuntas y la creencia de que los directivos facilitan la coordinación clínica). Los resultados del subestudio 2, relacionados con el tipo de integración de la gestión, muestran mejores resultados de experiencia y percepción de coordinación en áreas integradas que en semi-integradas. En cambio, no se han encontrado diferencias en la experiencia de coordinación clínica entre las áreas integradas y las no integradas, aunque sí en la percepción de coordinación en el área y en algunos factores. En las áreas integradas destaca el mayor conocimiento personal entre médicos/as y la mayor disponibilidad de mecanismos de coordinación. Las deficiencias de coordinación clínica identificadas, como la accesibilidad entre niveles, eran comunes a todas las áreas. Finalmente, los resultados del subestudio 3 manifiestan importantes limitaciones en el uso de los mecanismos de coordinación clínica. Los mecanismos de coordinación más frecuentemente usados han sido las historias clínicas compartidas, especialmente entre la

atención primaria, y los usados con menor frecuencia, las interconsultas en sus diversas modalidades. El análisis de los factores asociados y de las dificultades en el uso de los mecanismos explica los motivos detrás del limitado uso, relacionados principalmente con elementos organizativos (falta de tiempo para utilizarlos, problemas técnicos o informáticos en las historias clínicas y las interconsultas e incompatibilidad horaria para asistir a las sesiones clínicas conjuntas). De manera coherente, las sugerencias de mejora para la coordinación clínica versan sobre la mejora de los mecanismos de coordinación, una mayor interacción entre niveles asistenciales y un mayor apoyo institucional.

Conclusiones: Este es el primer estudio en analizar la coordinación clínica entre niveles asistenciales en el sistema de salud catalán con un enfoque comprensivo, desde la perspectiva de los médicos y médicas de atención primaria y especializada. Los resultados derivados permiten orientar a decisores políticos, a gestores sanitarios y a profesionales de la salud en la mejora de la coordinación clínica entre niveles de atención. De acuerdo a estos resultados, los médicos y médicas de atención primaria y especializada experimentan un grado bastante elevado de coordinación clínica, aunque se observan áreas de mejora como la falta de comunicación en el seguimiento del paciente y la accesibilidad entre niveles de atención. Para mejorar la coordinación clínica, se recomienda implementar estrategias multicomponente basadas en la retroalimentación mutua que promuevan tanto la coordinación clínica como los factores que se asocian. Los peores resultados de coordinación en áreas semi-integradas sugieren que para una mejor coordinación clínica se requieren políticas que fortalezcan la colaboración entre todos los proveedores de la red asistencial, independientemente de la entidad que los gestione. Los resultados también muestran limitaciones en el uso de los mecanismos de coordinación. Para incrementar su uso sería conveniente, por un lado, que las organizaciones fortalezcan los mecanismos de intercambio de información entre niveles y que promuevan vías de comunicación directa y espacios de colaboración entre médicos/as de diferentes niveles asistenciales. Por otro lado, se requiere mayor apoyo institucional y las condiciones organizativas necesarias, tal y como sugieren los propios médicos/as. Se recomienda tener en consideración las sugerencias de mejora para la coordinación clínica expuestas por los médicos/as, para incrementar la efectividad de las intervenciones dirigidas a mejorar la coordinación clínica y así mejorar la provisión sanitaria en el contexto catalán.

Abstract

Introduction: Clinical coordination across care levels is a priority for health systems around the world, especially for those based on primary care, such as the Catalan health system, in which this level acts as coordinator of patient care along the care continuum. The confluence of rapid technological advances, high medical specialization, the demographic transition of populations and the increase in the prevalence of chronic diseases entails patients to be attended by various professionals and levels of care. The transfer of information, timely access between levels of care and agreement in the clinical management of patients is key to providing quality care. In this study, clinical coordination is defined as the harmonious connection of the different health services needed to provide care to a patient throughout the care continuum, regardless of where they are received, in order to achieve a common objective without conflicts. Two types are identified: clinical information coordination, which encompasses the transfer and use of patient clinical information, and clinical management coordination, which encompasses consistency of care, adequate patient follow-up, and accessibility between levels of care. There are external factors (contextual) and internal factors (organizational and individual -interactional factors between doctors and sociodemographic-) that influence clinical coordination. Improved clinical coordination makes it possible to avoid delays in diagnosis or treatment, inconsistencies in the care plan or unnecessary repetitions of tests, so a favourable impact is expected both on efficiency and quality of care. Given these implications, in recent decades there has been a proliferation of strategies aimed at promoting coordination, among which the introduction of management integration strategies and the implementation of coordination mechanisms stand out. Despite its relevance, both in the international and national context there are limited studies that evaluate, with a comprehensive approach, clinical coordination between levels of care, the related organizational and individual factors, and the effect of strategies aimed at improving it. Evaluations of clinical coordination from the perspective of doctors are also scarce, despite being key to identify the most relevant limitations and designing strategies to improve them. The Catalan national health system, characterized by the multiplicity of entities involved in the provision of care, is an ideal context to analyse clinical coordination between levels of care, since areas with different degrees of

management integration coexist in it (integrated, semi-integrated and non-integrated areas) and different implementation of clinical coordination mechanisms.

General objective: To analyse clinical coordination across levels of care in different healthcare areas of the Catalan national health system.

Methods: Cross-sectional study based on the analysis of the results of an online survey with self-administration of the COORDENA-CAT questionnaire. The study areas were defined on the basis of primary healthcare areas and their referral hospitals (acute and long-term care). The study population consisted of primary and secondary care doctors from the health services of the study areas. The sample was 3,308 doctors from 32 healthcare areas. Data was collected between October and December 2017 using the COORDENA-CAT questionnaire, previously adapted and validated, which allows to analyse clinical coordination comprehensively. This thesis has been developed in three substudies. Substudy 1 analyses the degree of clinical coordination across levels of care according to the level of care and identifies the factors associated with the general perception of coordination. Substudy 2 analyses the experience and perception of clinical coordination and the related factors according to the type of management integration of health services in the area. Finally, substudy 3 analyses the difficulties and factors associated with the use of clinical coordination mechanisms between levels of care and suggestions for improvement of clinical coordination. The main outcome variables were the experience of coordination of clinical information and clinical management, the general perception of care coordination in the area and its reasons, the use and difficulties in the use of coordination mechanisms and suggestions for improvement of clinical coordination. The main explanatory variables were organizational and individual factors related to coordination. The stratification variables were level of care and area according to the type of management of primary and secondary care. For substudies 1 and 3, a descriptive analysis of the outcome and explanatory variables was carried out according to the level of care, multivariate analyses were carried out using logistic regression models to determine the factors associated with the general perception of coordination and with frequent use of coordination mechanisms according to care level and, finally, open-ended

questions were analysed on the reasons for the perception of coordination in the area and on suggestions for improvement of clinical coordination according to care level. For substudy 2, a descriptive analysis of the outcome and explanatory variables was carried out according to the type of management of the area, multivariate analyses were carried out using robust Poisson regression models to determine the relationship between the outcome variables and the type of area and the open-ended question on the reasons for the perception of coordination in the area according to the type of area was analysed. STATA 15 was used for all analyses.

Results: The results of substudy 1 show that doctors of both care levels experience a fairly high degree of clinical coordination. While primary care doctors report better coordination of clinical information, secondary care doctors report better consistency of care. The most significant limitations are found in accessibility between care levels and in the lack of communication in the patient follow-up between levels. Despite the high experience of clinical coordination, the general perception of clinical coordination in the area is predominantly negative, and the most frequent reasons referred by doctors are the lack of communication and direct contact and the lack of adequate coordination mechanisms. Several factors are associated with a perception of positive clinical coordination among doctors of both care levels: interactional (mutual knowledge of the other level professionals and perception that their own clinical practice influences the other level) and organizational (availability of joint clinical case conferences and the belief that the organization's management facilitates clinical coordination). The results of substudy 2, related to the type of management integration, show better results of experience and perception of coordination in integrated areas than in semi-integrated areas. On the other hand, no differences were found in the experience of clinical coordination between integrated and non-integrated areas, although there were differences in the perception of coordination and in some factors. In integrated areas, the greater mutual knowledge among doctors and the greater availability of coordination mechanisms stand out. The clinical coordination deficiencies identified, such as accessibility between levels, were common to all areas. Finally, the results of substudy 3 show important limitations in the use of clinical coordination mechanisms. The most frequently used coordination mechanisms have been electronic medical records, especially

between primary care, and those used less frequently, cross-level consultations in their several modalities. The analysis of the associated factors and the difficulties in the use of the mechanisms explain the reasons behind their limited use, mainly related to organizational elements (lack of time to use them, technical or computer problems in the electronic medical records and consultations, and time incompatibility to attend joint clinical case conferences). Consistently, the suggestions for improvement of clinical coordination deal with the improvement of coordination mechanisms, greater interaction between levels of care and greater institutional support.

Conclusions: This is the first study to analyse clinical coordination across care levels in the Catalan health system with a comprehensive approach, from the perspective of primary and secondary care doctors. The derived results allow to guide political decision-makers, health managers and health professionals in improving clinical coordination across levels of care. According to these results, primary and secondary care physicians experience a fairly high degree of clinical coordination, although areas for improvement are observed such as lack of communication in patient follow-up and accessibility between levels of care. To improve clinical coordination, it is recommended to implement multicomponent strategies based on mutual feedback that promote both clinical coordination and its associated factors. The worst coordination results in semi-integrated areas suggest that a better clinical coordination requires policies that strengthen collaboration between all providers in the healthcare network, regardless of the entity that manages them. The results also show limitations in the use of coordination mechanisms. To increase their use, it would be convenient, on the one hand, for organizations to strengthen the mechanisms for exchanging information between levels and to promote direct communication channels and spaces for collaboration between doctors at different levels of care. On the other hand, greater institutional support and the necessary organizational conditions are required, as the doctors themselves suggest. It is recommended to take into account the suggestions for improvement of clinical coordination presented by doctors, to increase the effectiveness of interventions aimed at improving clinical coordination and thus improve healthcare provision in the Catalan context.

I. Introducció

En les darreres dècades, la millora de la coordinació clínica entre nivells assistencials ha estat una prioritat en molts sistemes sanitaris d'arreu del món (1–3). La confluència dels ràpids avenços tecnològics, l'elevada especialització mèdica, la transició demogràfica de les poblacions i l'augment de la prevalença de malalties cròniques ha portat a un escenari en què l'atenció del pacient requereix, cada cop més, la participació de diferents professionals i serveis de salut. En aquest escenari és imprescindible que els professionals sanitaris, i específicament els metges i metgesses, dels diferents nivells assistencials que formen part d'una xarxa de serveis de salut que presten atenció a una població, es coordinin adequadament. La coordinació clínica entre nivells d'atenció permet evitar retards en el diagnòstic o tractament, inconsistències en el pla d'atenció o repeticions innecessàries de proves, motiu pel qual els seus resultats esperats s'estenen més enllà de la reducció de costos i tenen també un impacte en la qualitat assistencial (4–6).

La coordinació clínica entre nivells assistencials esdevé especialment prioritària en els sistemes de salut basats en l'atenció primària, tal com el sistema nacional de salut català, en què l'atenció primària actua com a porta d'entrada a la xarxa de serveis de salut i és l'eix vertebrador de la coordinació de l'atenció al llarg de tot el continu assistencial. A més a més, hi ha un consens creixent en què una coordinació clínica limitada compromet especialment la qualitat de l'atenció en contextos amb una atenció fragmentada, com és el cas del sistema de salut de Catalunya, que compta amb una multiplicitat d'entitats involucrades en la provisió de serveis de salut (7).

Com a conseqüència, tant a nivell internacional com nacional, en les últimes dècades hi ha hagut una proliferació d'estratègies dirigides a promoure la coordinació clínica a nivells macro (polítiques de finançament), meso (integració de la gestió dels serveis d'atenció primària i especialitzada) i micro (implementació de mecanismes de coordinació clínica entre nivells assistencials) (8–10).

Aquesta tesi s'emmarca en el projecte “La coordinació clínica entre nivells d'atenció i la seva relació amb la qualitat assistencial en diferents entorns sanitaris del sistema públic de salut (COORDENA-CAT)” (2016-2019). En aquesta tesi, es parlarà de metges/esses d'atenció primària i especialitzada (hospitalària d'aguts i sociosanitària (atenció intermèdia)), tot i que cal tenir present que els/les metges/esses d'atenció primària són també especialistes de medicina de família i comunitària.

1. Marc conceptual

1.1. Coordinació clínica: concepte

Malgrat la rellevància de la coordinació clínica entre nivells d'atenció, en la literatura científica predomina la confusió entre termes com coordinació clínica, continuïtat assistencial o integració de l'atenció, fet que en dificulta l'avaluació i interpretació (11).

Diversos autors/es han procurat conceptualitzar la coordinació entre nivells d'atenció, revisant sistemàticament les diverses definicions i marcs conceptuals existents a la literatura i posant de manifest la varietat d'enfocaments emprats en el seu abordatge (12–15).

Les revisions destaquen marcs conceptuals com el “Relational Coordination Framework” (16), el “Multi-level Framework” (17), el “Time, Interaction and Performance Theory” (18), el “SELFIE framework” (19), el “Rainbow Model of Integrated Care” (20) o el “PINCOM Model” (21), que tenen com a objectiu orientar la implementació i avaluació d’estratègies per a la millora de la coordinació assistencial (15). Ara bé, els diferents marcs existents a la literatura no ofereixen una visió comprensiva de la coordinació clínica entre nivells d’atenció, ja que es basen en un sol nivell assistencial o no contempen els diferents tipus i dimensions de la coordinació clínica.

Tanmateix, tal com han suggerit alguns experts, per tal que les intervencions dirigides a promoure la coordinació clínica entre nivells d’atenció siguin efectives, cal que estiguin fonamentades en marcs teòrics que descriguin els diferents tipus i dimensions de la coordinació clínica així com els diversos factors que hi poden influir i que, a més a més, permetin la seva avaluació (15).

Aquesta aproximació comprensiva de la coordinació clínica entre nivells assistencials l’ofereix el marc conceptual desenvolupat per Vázquez et al. (22), en el que s’emmarca aquest estudi. Aquest marc conceptual ha servit de base per al desenvolupament d’instruments qualitius i quantitius per a la mesura de la coordinació clínica (23), per analitzar la coordinació clínica en diferents contextos (24,25), i per al disseny, implementació i avaluació d’estratègies dirigides a la millora de la coordinació clínica entre nivells d’atenció (26–29).

En aquest marc la coordinació clínica es defineix, d’acord a Longest i Young (30), com la concertació de tots els serveis relacionats amb l’atenció a la salut del pacient, amb independència del lloc on es rebin, de manera que s’harmonitzin i s’aconsegueixi un objectiu comú sense que es produeixin conflictes (31). Quan la coordinació assoleix el seu grau màxim, l’atenció

es considera que està integrada, de manera que la coordinació clínica és un resultat intermedi per tal de millorar l'eficiència del sistema i l'equitat d'accés als serveis de salut (22,32).

Per altra banda, la continuïtat assistencial s'entén com el resultat de la coordinació clínica des de la perspectiva del pacient, i es defineix com el grau de coherència i connexió que experimenta el pacient al llarg de la seva atenció (22,33).

Seguint a Reid et al. (33), es poden distingir dos tipus de coordinació assistencial entre nivells (22,33,34) (Figura 1):

- La **coordinació de la informació clínica** fa referència a la transferència i ús de la informació clínica del pacient que és necessària per a l'atenció, com per exemple informació de visites mèdiques o resultats de proves de laboratori. Conté dues dimensions;
 - La **transferència de la informació**, que fa referència a l'intercanvi d'informació del pacient entre els diferents nivells involucrats en l'atenció; i
 - L'**ús de la informació**, que fa referència a l'ús de la informació obtinguda i compartida prèviament per l'altre nivell assistencial per orientar les decisions clíniques sobre l'atenció del pacient.
- La **coordinació de la gestió clínica** és la provisió d'atenció de manera seqüencial i complementària, dins d'un pla d'atenció compartit pels diferents serveis i nivells assistencials que hi participen, de manera que els serveis no siguin duplicats, omesos o retardats en el temps. Abarca tres dimensions;

- La **consistència de l'atenció**, que es refereix a l'existència de plans d'atenció comuns i compartits entre nivells assistencials;
- El **seguiment adequat del pacient**, que fa referència a l'acompanyament adequat del pacient en la seva trajectòria entre nivells d'atenció; i
- L'**accessibilitat entre nivells d'atenció**, que fa referència a la facilitat d'accés als diferents nivells assistencials.

En resum, la connexió dels serveis sanitaris al llarg del continu assistencial mitjançant la transferència d'informació, amb una adequada comunicació entre proveïdors, un objectiu comú que faciliti la creació d'un pla unificat d'atenció al pacient i la sincronització entre les parts per tal que l'atenció es presti en el moment i lloc adequats són elements necessaris perquè hi hagi coordinació clínica (35).

1.2. Factors que influeixen en la coordinació clínica

D'acord amb el marc d'anàlisi desenvolupat per Vázquez et al. (22), existeixen factors externs i interns que poden influir en la coordinació clínica entre nivells assistencials (Figura 1).

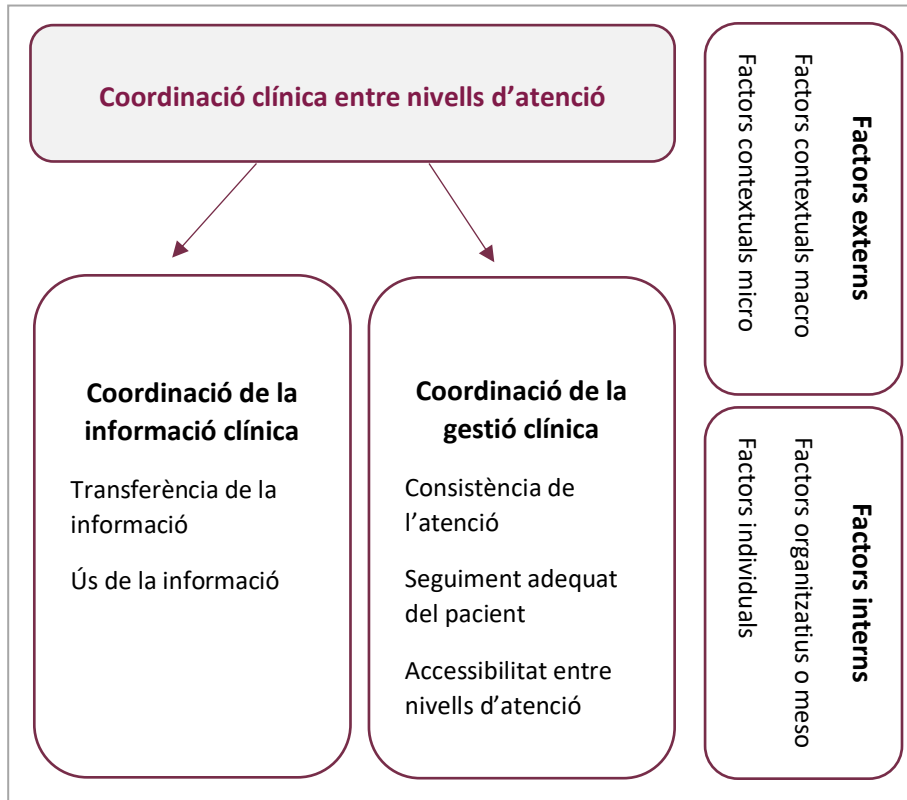
Dins dels factors externs, s'inclouen elements contextuais de nivell macro com el tipus i característiques del sistema sanitari; polítiques per promoure la continuïtat assistencial i la coordinació clínica; i característiques del sistema de finançament dels serveis sanitaris i els incentius associats. S'inclouen també elements contextuais de nivell micro com l'oferta de serveis a l'àrea i característiques de la població de referència.

Dins dels factors interns, es troben diversos elements organitzatius de nivell meso, com el tipus de gestió dels serveis de salut (grau d'integració de la gestió dels serveis de salut d'un territori), l'existència d'objectius i estratègies compartides a les organitzacions, estructures amb mecanismes que facilitin la comunicació/coordinació entre els/les professionals involucrats en l'atenció al pacient, una cultura comú i lideratge orientats a la col·laboració, disponibilitat de temps per coordinar-se i l'assignació interna de recursos que incentivi la coordinació entre nivells assistencials i el rol adjudicat a cada nivell d'atenció.

S'inclouen també dins dels factors interns que influencien en la coordinació entre nivells d'atenció, els factors individuals dels professionals de salut, que podrien estar relacionats amb característiques sociodemogràfiques (com l'edat), laborals (com el tipus de contracte o de jornada laboral) o factors d'interacció entre els/les professionals (com el coneixement mutu i la confiança en les habilitats clíniques de l'altre nivell). Les característiques laborals permeten (o no) crear els mitjans adequats perquè els/les professionals puguin coordinar les seves activitats, i els factors d'interacció, situats al nucli dels determinants de la coordinació, promouen l'interès dels metges/esses per a col·laborar i comunicar-se amb els altres nivells (36).

Elements com la implementació de mecanismes de coordinació entre nivells, la qualitat de les relacions interpersonals entre professionals, la comunicació i/o intercanvi d'informació i els processos per estandarditzar l'atenció han estat també identificats com factors que influencien a la coordinació per altres marcs conceptuals (12,14) així com en avaluacions de la coordinació clínica (36–38).

Figura 1. Tipus i dimensions de la coordinació clínica entre nivells d'atenció i factors que hi influeixen



Font: elaboració pròpia a partir de Vázquez et al. (22).

A continuació es profunditzarà en dos dels factors organitzatius amb major influència sobre la coordinació clínica entre nivells d'atenció i que seran aspectes centrals d'aquest estudi: la integració de la gestió dels serveis de salut i els mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció.

1.2.1. Integració de la gestió dels serveis de salut

La integració de la gestió ha estat promoguda en les darreres dècades a diversos sistemes sanitaris arreu del món com una de les estratègies organitzatives per millorar, entre d'altres, la coordinació clínica entre nivells assistencials (39–41).

Ara bé, de què parlem quan parlem d'integració de la gestió? Tal com indica Nuño-Solinís (42), el principal problema a l'hora d'abordar aquest fenomen és l'abundància de termes i definicions existents en la literatura (com gerència única o integració vertical), que sovint porten a confusió i en dificulten l'avaluació. En aquesta tesi, s'adopta la definició proposada per Shortell et al. (32,43), que entén la integració de la gestió, com la gestió sota una mateixa entitat de la provisió dels serveis d'atenció primària i especialitzada d'un territori.

En la literatura, de manera freqüent, s'usen indistintament i sense estar ben definits, els termes d'*integració de la gestió de serveis* (centrada en l'arquitectura organitzacional del sistema de provisió sanitària a nivells meso i macro) i d'*integració assistencial* (focalitzada en la coordinació dels processos clínics a nivell micro i que fa referència a l'assoliment del màxim grau de coordinació dels processos clínics) (8,22,44,45).

La integració de la gestió dels serveis de salut, segons els supòsits teòrics (43), afavoreix la coordinació de les funcions de suport fonamentals (com la gestió financera, recursos humans o planificació estratègica) entre les unitats operatives dels diferents nivells assistencials que conformen la xarxa de serveis de salut. La coordinació d'aquestes funcions de suport permet que es desenvolupin estratègies i decisions compartides entre els diferents nivells d'atenció i que es fomenti una cultura organitzativa comuna i cohesionada, afavorint així, la coordinació clínica entre nivells assistencials (32,43,46). És a dir, el fet que es comparteixin polítiques i

decisions entre els diferents nivells d'atenció que conformen la xarxa assistencial facilita la coordinació clínica i la integració assistencial (47).

Malgrat aquests són els beneficis teòrics, tal com s'explicarà a la següent secció, existeix poca evidència empírica sobre la relació entre la integració de la gestió i la millora de la coordinació clínica.

1.2.2. Mecanismes de coordinació clínica

Els mecanismes de coordinació clínica juguen un paper important en la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció (13,36) pel seu impacte en la transferència d'informació i en la comunicació entre nivells així com en la sistematització de processos assistencials (48,49), reduint d'aquesta manera retards diagnòstics o de tractament, duplicacions innecessàries de proves, errors mèdics, consultes de pacients a l'especialista i temps d'espera (50–53).

D'acord amb el marc conceptual establert per Terraza et al. (35), que aplica a l'àmbit de la coordinació assistencial els marcs de la teoria de les organitzacions de Mintzberg et al. (54) i Galbraith et al. (55), els serveis sanitaris poden implementar dos tipus de mecanismes de coordinació en funció de la situació i els recursos disponibles: mecanismes d'estandardització i mecanismes de retroalimentació (Taula 1).

Mecanismes d'estandardització

Els mecanismes d'estandardització (o de normalització) es basen en la programació i tenen com a objectiu la coordinació mitjançant la sistematització de processos (com ara guies de pràctica clínica o protocols compartits entre nivells d'atenció), de resultats (com els plans o mapes d'atenció o la planificació de l'alta hospitalària) o de les habilitats dels

professionals (com el sistema expert o els programes de formació continuada) (54).

Les guies de pràctica clínica compartides (GPC) són recomanacions sistemàtiques, basades en la millor evidència científica disponible, per a orientar les decisions dels professionals (56). A diferència dels protocols, que es refereixen a un determinat segment del continu assistencial, les GPC contenen totes les activitats que s'han de realitzar als pacients amb un determinat procés patològic i en tots els nivells d'atenció, recorrent la història natural de la malaltia.

Per altra banda, els plans d'atenció són plans multidisciplinaris de l'atenció del pacient que fixen els objectius i proveeixen una seqüència de les accions que ha de seguir cada disciplina implicada en el cas, en un temps determinat (57). La planificació de l'alta hospitalària estableix els objectius que el pacient ha d'haver assumit en el moment d'abandonar l'hospital per tal reduir la possibilitat de reingrés (58).

Per acabar, el sistema expert inclou aquelles iniciatives en què certs especialistes actuen com a "experts" de referència per a metges/esses d'atenció primària (59). Alguns programes de formació continuada dels metges/esses d'atenció primària contempnen la rotació d'aquests per diversos serveis d'atenció especialitzada, i viceversa (60), fet que afavoreix la comunicació directa i el coneixement mutu i afavoreix d'aquesta manera la coordinació assistencial.

Aquests mecanismes, que permeten concretar per endavant criteris de derivació entre nivells assistencials, fixar objectius assistencials i activitats comunes i determinar el nivell d'atenció en què l'activitat és més adient, es consideren útils per a situacions previsibles (amb baix grau d'incertesa) i que no requereixen una resposta ràpida (35).

Mecanismes de retroalimentació

Els mecanismes de retroalimentació, per altra banda, es basen en la comunicació i intercanvi d'informació entre professionals de diferents nivells assistencials i inclouen mecanismes d'adaptació mútua com els sistemes d'informació vertical (la història clínica compartida -HC), eines de comunicació directa, que poden ser sincròniques (interconsultes telefòniques) o asincròniques (interconsultes virtuals mitjançant l'HC o interconsultes per correu electrònic o missatgeria instantània) i dispositius d'enllaç (gestor/a de casos, infermer/a d'enllaç o grups de treball) (35).

En les últimes dècades, a causa del ràpid progrés de les tecnologies de la informació i la comunicació, hi ha hagut un creixement en la implementació de mecanismes de retroalimentació basats en noves tecnologies (61,62), amb especial èmfasi en sistemes d'informació vertical com la història clínica electrònica i en mecanismes asincrònics de comunicació directa com les interconsultes virtuals (49,63,64).

Els sistemes d'informació vertical permeten transmetre informació del pacient d'un nivell assistencial a l'altre (65). D'aquesta manera, ajuden a decidir quan és apropiada una derivació o prova diagnòstica i contribueixen a l'adhesió dels metges/esses a altres mecanismes de coordinació com les GPC. Cal que els sistemes d'informació vertical constitueixin un sistema integrat de tots els registres clínics al llarg del continu assistencial (informació longitudinal) i incloguin eines de suport a les decisions clíniques (per exemple, sistemes computeritzats que orienten en el diagnòstic o tractament) (66,67).

Per altra banda, les eines de comunicació directa, tant sincròniques com asincròniques, estimulen el contacte directe i la retroalimentació entre els professionals de diferents nivells assistencials, faciliten el seguiment dels

pacients, permeten consultar dubtes o fer recomanacions al metge/essa de l'altre nivell (35) i, de retruc, eviten derivacions innecessàries (68).

Per acabar, els dispositius d'enllaç actuen com a connectors entre professionals que tenen diferents funcions dins del mateix procés assistencial (31). Aquests inclouen, per una banda, els gestors/es de casos o infermers/es d'enllaç, que són professionals sanitaris que actuen com a font d'informació central i que promouen la comunicació i asseguren la coordinació entre els diferents nivells assistencials. Per altra banda, inclouen els grups de treball entre nivells, que milloren la coordinació en contribuir que els professionals involucrats desenvolupin una visió global de les necessitats dels pacients i arribin al consens sobre les diferents actuacions (35,69).

Més enllà, també hi ha mecanismes de coordinació clínica, com les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos, que combinen elements de comunicació directa amb l'estandardització de les habilitats dels professionals (35).

Els mecanismes basats en la retroalimentació són especialment útils en situacions d'elevada complexitat o incertesa, en què hi ha un gran volum d'informació a processar i per a activitats interdependents i altament especialitzades, ja que permeten l'intercanvi d'informació entre els professionals involucrats per tal de resoldre els problemes en el lloc on es genera la informació (35).

En canvi, els mecanismes d'estandardització són percebuts pels metges/esses com a facilitadors de la coordinació pel fet d'afavorir el consens entre professionals, en el sentit de facilitar l'acord sobre l'actuació en determinats processos (36). No obstant això, aquests darrers, en situacions d'elevada complexitat o incertesa, com per exemple pacients amb comorbiditats, podrien arribar a comprometre la qualitat assistencial

en limitar la flexibilitat dels proveïdors per a respondre a necessitats inesperades del pacient (35).

Taula 1. Classificació dels mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció.

Base de coordinació	Mecanismes de coordinació clínica	
Estandardització	De processos	Guies de pràctica clínica, rutes assistencials, protocols
	De resultats	Plans d'atenció, planificació de l'alta
	D'habilitats	Sistema expert, formació continuada
Retroalimentació	Sistemes d'informació vertical	Història clínica compartida
	Comunicació directa	Correu, telèfon, interconsultes virtuals, missatgeria instantània
	Dispositius d'enllaç	Gestor/a de casos o infermers/es d'enllaç, grups de treball

Font: adaptació de Terraza et al. (35)

2. Estat de l'art: avaluació de la coordinació clínica

2.1. Aproximacions a l'avaluació de la coordinació clínica

La coordinació clínica entre nivells d'atenció es pot analitzar des de la perspectiva dels serveis de salut i/o des del punt de vista dels professionals de la salut (22).

Des del punt de vista dels serveis de salut, la coordinació clínica es pot analitzar mitjançant indicadors que mesurin aspectes estructurals, de procés i de resultat dels diferents tipus de coordinació clínica entre nivells assistencials (22,35). Aquests indicadors es poden calcular de manera global o bé per alguna condició específica. La coordinació de la informació clínica, per una banda, es pot mesurar analitzant la disponibilitat de mecanismes de transferència d'informació (estructura), la informació registrada o l'ús d'aquests mecanismes (procés) o amb indicadors de resultat com la disminució de duplicacions innecessàries de proves fruit d'una coordinació de la informació adequada (34). Per altra banda, la coordinació de la gestió clínica es pot mesurar analitzant la disponibilitat de mecanismes que permetin la gestió coordinada del pacient al llarg de la trajectòria assistencial, com els mecanismes d'estandardització de processos (estructura), el grau d'adhesió dels professionals a aquests mecanismes (procés) o indicadors de resultats assistencials vinculats a objectius sanitaris comuns entre nivells assistencials (resultat) (34).

No obstant, l'anàlisi de la coordinació clínica mitjançant indicadors presenta algunes limitacions, ja que la dificultat d'obtenir certa informació rutinària compromet la mesura de totes les dimensions de la coordinació clínica, impedit, per tant, que quedin ben representades (34). A més, com la coordinació clínica és un constructe complex i multidimensional,

determinades dimensions i atributs rellevants com ara l'ús efectiu de la informació transferida o les visites innecessàries no es poden mesurar adequadament mitjançant indicadors. També és important destacar la dificultat d'obtenir informació al llarg de tot el continu assistencial en contextos amb l'atenció altament fragmentada, en què cada entitat proveïdora disposa de registres diferents (34,70).

D'aquesta manera, es fa palesa la necessitat d'enriquir l'anàlisi de la coordinació clínica entre nivells assistencials amb l'experiència i percepció dels professionals de la salut per tal d'aconseguir una avaluació més precisa (14,34). La coordinació clínica des del punt de vista dels professionals de la salut es pot analitzar de manera complementària mitjançant mètodes qualitius (a través d'entrevistes individuals en profunditat o grups focals) o mitjançant mètodes quantitius (com ara bé enquestes basades en qüestionaris) (22,34).

2.1.1. Instruments de mesura

Les revisions bibliogràfiques sobre instruments de mesura de la coordinació de l'atenció (14,71) mostren que la majoria d'instruments són qüestionaris parcials que mesuren només algunes dimensions de la coordinació clínica, generalment la transferència d'informació. A més a més, són minoria els qüestionaris dirigits a metges i metgesses i entre aquests, predominen els instruments adreçats exclusivament a l'atenció primària (71,72). Finalment, cal destacar també que diversos d'aquests instruments tenen un enfocament molt estret, ja que es centren únicament en l'abordatge de certes patologies com l'ictus, la demència o la diabetis (15).

Entre els pocs qüestionaris que permeten mesurar la coordinació clínica entre nivells assistencials de manera comprensiva, és a dir, que analitzen els diferents tipus i dimensions de la coordinació així com els factors que s'hi relacionen, destaquen, en primer lloc, el qüestionari COORDENA, que es va desenvolupar i aplicar l'any 2015 i 2017 a Amèrica Llatina (24) i posteriorment es va adaptar al context català, donant lloc al qüestionari COORDENA-CAT (73) (en el que es basa aquest estudi). En segon lloc, els qüestionaris desenvolupats per Vimalananda et al. (74,75), que es van publicar l'any 2019 i 2020 per a ser aplicats a Estat Units.

En l'àmbit nacional, a banda del COORDENA-CAT, existeixen dos qüestionaris que mesuren la coordinació clínica. Per una banda, el desenvolupat per Nuño-Solinís et al. (76), dirigit a mesurar la col·laboració interprofessional entre metges i metgesses de diferents nivells assistencials. Aquest es considera un qüestionari parcial pel fet que no recull les diferents dimensions de la coordinació clínica sinó que únicament recull alguns factors relacionats amb la coordinació com la confiança en el professional de l'altre nivell, el coneixement mutu o l'existència d'objectius compartits entre nivells assistencials. Per altra banda, el qüestionari ERNA (77), que també és considerat un qüestionari parcial perquè tot i que contempla elements com la comunicació o la derivació adequada entre nivells assistencials, se centra en l'ètica de les relacions entre nivells assistencials.

Qüestionari COORDENA-CAT

El qüestionari COORDENA-CAT és l'adaptació al context català del qüestionari COORDENA (73), que es va desenvolupar a partir del marc teòric de Vázquez et al. (22), d'una extensa revisió de la literatura i d'investigacions qualitatives prèvies (78). El qüestionari COORDENA es va testar, pilotar i validar mitjançant un panel d'experts, i es va aplicar a sis països d'Amèrica Llatina. Ha demostrat ser un instrument vàlid per a ser

aplicat a diversos contextos i útil tant per a la comparació entre sistemes sanitaris (24,25) com per a l'avaluació d'estratègies dirigides a promoure la coordinació clínica (26–29). El qüestionari COORDENA també es pot utilitzar per a monitorar periòdicament l'acompliment dels serveis sanitaris, per a comparar entre àrees i/o serveis de salut (*benchmarking*) (79) i per a dissenyar i avaluar estratègies per a millorar la coordinació clínica i la qualitat assistencial.

Les seccions principals del qüestionari COORDENA-CAT¹ mesuren l'experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells d'atenció, el coneixement i ús dels mecanismes de coordinació i els factors relacionats amb la coordinació clínica. L'instrument inclou també preguntes de resposta oberta sobre els motius de la percepció general de coordinació a l'àrea i sobre els suggeriments de millora per a la coordinació clínica. Tots aquests elements són clau per entendre les causes subjacents a la limitada coordinació clínica i, per tant, per establir les estratègies més adequades per a la seva millora.

Aportacions sobre altres qüestionaris

Tant el qüestionari COORDENA-CAT com els desenvolupats per Vimalanda et al. (74,75), que són els qüestionaris publicats més recentment que permeten mesurar la coordinació clínica entre nivells assistencials de manera comprensiva, mesuren l'experiència de les diferents dimensions de la coordinació clínica i la percepció general de coordinació des del punt de vista dels professionals de salut. Tanmateix, emergeixen algunes diferències importants de la comparació d'aquests dos instruments.

En primer lloc, mentre Vimalananda et al. van desenvolupar dos qüestionaris diferents, un adreçat a l'atenció primària i l'altre adreçat a

¹ Vegeu secció 3.1. *Instrument: Qüestionari COORDENA-CAT* per a més detalls.

l'atenció especialitzada, el qüestionari COORDENA-CAT està dirigit a ambdós nivells assistencials, fet que facilita la recollida de dades i permet que els resultats estratificats segons nivell assistencial siguin directament comparables (ja que es tracta del mateix ítem respost pels metges/esses de cada nivell).

En segon lloc, cal destacar que el qüestionari COORDENA-CAT està basat en un ampli marc teòric (23) que diferencia entre dos tipus de coordinació clínica, la coordinació de la informació clínica i la coordinació de la gestió clínica, i els factors que s'hi relacionen, tant organitzatius com d'interacció entre professionals. En canvi, els qüestionaris de Vimalananda es basen en un marc conceptual més estret, centrat en sis constructes (transferència de dades, comunicació, acord en els rols, derivacions, claredat en els rols i col·laboració), que no diferencien entre tipus de coordinació ni consideren factors organitzatius.

Per acabar, mentre els qüestionaris desenvolupats per Vimalananda et al. s'adrecen a diferents professionals de la salut, el qüestionari COORDENA s'adreça exclusivament a metges i metgesses, fet que resulta una fortalesa, ja que permet que les preguntes puguin focalitzar-se en el vessant clínic de la coordinació i no hagin de ser més generals per donar cabuda a altres professionals sanitaris, que necessitarien preguntes adaptades a les seves funcions concretes en el procés de coordinació assistencial.

2.2 Resultats de l'avaluació de la coordinació clínica

2.2.1. Experiència i percepció de la coordinació clínica entre nivells d'atenció

La confusió existent a la literatura en la utilització de termes com coordinació clínica, continuïtat assistencial o integració de l'atenció, així com el limitat abast dels instruments comprensius per analitzar la coordinació clínica dificulten la síntesi de l'evidència entorn l'experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells d'atenció. Les revisions sistemàtiques existents sobre coordinació de l'atenció (13,49,87,63,80–86) indiquen que la majoria de l'evidència disponible sobre coordinació clínica se centra en una sola dimensió (principalment la transferència d'informació entre nivells) (81,82), en els efectes de la implementació d'un mecanisme de coordinació concret (com la història clínica electrònica (83,84) o les interconsultes virtuals (49,63)), en un únic nivell assistencial (normalment l'atenció primària) (85), o es limita a l'avaluació de la coordinació per a l'atenció d'una patologia específica (86,87). Els resultats de la coordinació que s'analitzen també són heterogenis: resultats clínics, d'adherència a tractaments, d'experiència del pacient (continuïtat de l'atenció) o d'utilització de serveis (13,85,88).

Els principals problemes de coordinació clínica identificats a la literatura són el dèficit de transferència d'informació clínica i les dificultats de comunicació amb l'altre nivell assistencial (89,90), que es tradueixen en duplicacions de proves diagnòstiques, derivacions inapropiades i falta de seguiment del pacient (4,36).

A més a més, tot i que la perspectiva dels metges/esses és rellevant per al disseny d'estratègies dirigides a millorar la coordinació clínica (91), hi ha relativament pocs estudis disponibles a la literatura basats en enquestes a metges/esses i rarament contemplem els diferents factors relacionats amb

la coordinació (24,72,92–97). Cal destacar també, la inexistència d'estudis que explorin els suggeriments per a la millora de la coordinació clínica des del punt de vista dels metges/esses dels diferents nivells assistencials, que proporcionarien informació valuosa perquè la implementació d'estratègies dirigides a promoure la coordinació clínica fos realment efectiva.

A Catalunya, la coordinació clínica entre nivells d'atenció s'ha analitzat prèviament en entorns sanitaris concrets, des del punt de vista dels/les professionals, mitjançant estudis qualitius (36,98–100) i estudis quantitius (tot i que no contempen els factors relacionats amb la coordinació i inclouen mides mostrals petites) (101,102). Aquests estudis apunten a nivells elevats de coordinació entre nivells, però també han mostrat deficiències com la insuficient transferència d'informació, els temps d'espera elevats per a la derivació a l'atenció especialitzada o la falta de criteris comuns per al maneig terapèutic.

La coordinació clínica a Catalunya també s'ha intentat analitzar des del punt de vista dels serveis, mitjançant indicadors, però les limitacions en el càlcul d'indicadors han impedit el seu ús per a l'avaluació integral de la coordinació clínica (dificultats per a operativitzar algunes dimensions de la coordinació, per a obtenir informació rutinària i per a vincular les dades obtingudes entre els dos nivells d'atenció).

Per tant, són inexistents els estudis que mesurin quantitativament el grau de coordinació clínica entre nivells assistencials a diferents entorns del sistema sanitari català amb un enfocament comprensiu, contemplant els diferents tipus i dimensions de la coordinació clínica i profunditzant en els diferents factors que s'hi relacionen.

2.2.2. Factors que influeixen en la coordinació clínica

Els factors relacionats amb la coordinació clínica entre nivells d'atenció es poden classificar en dos tipus predominants a la literatura; els factors externs (contextuals) i els factors interns (tant individuals dels/les professionals com organitzatius) (32,36). No obstant això, són limitats els estudis que avaluin els diferents tipus de factors simultàniament (21,24,38).

Els factors contextuals, tals com les polítiques dirigides a fomentar la coordinació clínica entre nivells d'atenció o les característiques del sistema de finançament dels serveis sanitaris que poden influir a la coordinació entre nivells, són els menys explorats a la literatura (36,38).

La majoria d'estudis se centren en els factors individuals, principalment dirigits a analitzar la interacció entre professionals de diferents nivells assistencials per a la provisió d'una atenció coordinada (103–106). D'acord amb la literatura, els factors d'interacció que es relacionen amb la coordinació clínica comprenen elements com el respecte mutu, el coneixement personal, la confiança en les habilitats clíniques del/la professional de l'altre nivell o el treball en equip (36,38,107,108). L'actitud positiva envers la coordinació també s'ha relacionat amb la millora de la coordinació clínica entre nivells assistencials (36). També s'han identificat factors individuals com l'especialitat mèdica (109) o l'edat (110), amb millors experiències de coordinació clínica en les especialitats clíniques versus les quirúrgiques i entre els metges/esses més joves.

Els estudis que analitzen els factors organitzatius relacionats amb la coordinació clínica entre nivells assistencials identifiquen factors com la presència d'un lideratge favorable a la coordinació (38), l'existència d'objectius orientats a la coordinació (111), o les condicions de treball adequades per a poder oferir una atenció coordinada, definides per un

tipus de contractació que afavoreixi l'estabilitat dels equips de treball (78) o la disponibilitat de temps i/o recursos suficients per a dedicar a la coordinació clínica (12,21,38,112). Alguns estudis també mostren la importància d'altres factors organitzatius com la proximitat física dels metges/esses d'atenció primària i especialitzada (el fet de treballar en el mateix centre o *co-location*), que afavoreix la comunicació informal així com el coneixement mutu i la confiança entre professionals, (38,99) la introducció d'estratègies d'integració de la gestió (113), o la disponibilitat de mecanismes de coordinació clínica (38,98,114).

A Catalunya, els factors que influeixen en la coordinació clínica entre nivells assistencials s'han analitzat mitjançant estudis qualitius des de la perspectiva de directius i professionals sanitaris (36,100) i de metges i metgesses (99). Entre els factors organitzatius destaquen la implementació de mecanismes de coordinació (especialment els que promouen la transferència d'informació), la disponibilitat de temps per a coordinar-se i la proximitat física dels metges/esses de diferents nivells. Aquesta darrera, al seu torn, influeix positivament en els factors individuals identificats en aquests estudis, que són el coneixement mutu i la confiança, que de retruc promouen una actitud positiva envers la coordinació clínica (99). Tanmateix, són inexistents els estudis que a partir d'una enquesta determinin el grau en què aquests factors es relacionen amb la coordinació clínica i si hi influeixen de manera diferent segons el nivell d'atenció.

Integració de la gestió

Tal com s'ha mencionat prèviament, la confusió en l'ús de termes i conceptes entorn del fenomen de la integració de la gestió ha dificultat històricament la seva avaluació (42), sent escassa i poc conclouent l'evidència dels seus efectes sobre la coordinació clínica (13,113,115,116). Els estudis que mesuren els efectes de la integració de la gestió analitzen

només algunes dimensions de la coordinació clínica, observant millores en la transferència d'informació, en la percepció de coordinació o en factors relacionats com l'existència de mecanismes de coordinació, l'establiment d'objectius orientats a la coordinació, o l'acord sobre rols i responsabilitats (117–119). Addicionalment, estudis comparatius entre països amb diferents models d'integració de la gestió, semblen mostrar millors resultats en la percepció de coordinació clínica dels metges i metgesses a major nivell d'integració, però la interpretació dels resultats es veu compromesa per les diferències contextuais entre els sistemes de salut (117,120,121). De la mateixa manera, les diferències entre sistemes de salut impedeixen extrapolar aquests resultats al nostre context.

Al Sistema Nacional de Salut espanyol (SNS), la majoria de comunitats autònomes¹ ha introduït algun tipus d'estratègia d'integració d'atenció primària i especialitzada sota la mateixa gerència (41,122), entre les quals destaca la implementació d'Organitzacions Sanitàries Integrades (OSI) a Catalunya i al País Basc (123). Les OSI són xarxes de serveis de salut que ofereixen una atenció coordinada a través d'un conjunt de prestacions a una població determinada i que es responsabilitza dels seus costos i resultats en salut (32). Els seus objectius finals són la millora de l'eficiència global del sistema i la continuïtat assistencial, amb la millora de la coordinació clínica com a objectiu intermedi.

L'evidència sobre l'efectivitat de les diverses estratègies de gestió integrada introduïdes al SNS espanyol és molt limitada. Les úniques iniciatives d'avaluació de la integració de la gestió són les del País Basc i Catalunya, que han desenvolupat i aplicat marcs d'avaluació (124) i guies per a l'anàlisi (125) d'OSI (123,126). Els estudis que avaluen les OSI al País

¹ Al SNS espanyol, les competències en matèria de salut estan descentralitzades a les 17 comunitats autònomes. Vegeu secció 3.1. *El Sistema Nacional de Salut Espanyol* per a més detalls.

Basc ho fan mitjançant qüestionaris (76) i assenyalen millores en alguns factors organitzatius (com la implementació de mecanismes de coordinació o l'existència d'objectius comuns entre nivells) o factors d'interacció entre metges (com el coneixement mutu), però no analitzen el seu impacte sobre les diferents dimensions de la coordinació clínica (92,127).

A Catalunya, estudis qualitius han identificat una millor continuïtat de l'atenció percebuda pels pacients que són atesos en àrees amb la gestió dels serveis de salut integrada (128,129). En la mateixa línia, altres estudis qualitius (99,100) suggereixen que existeix una millor coordinació clínica en àrees amb gestió integrada, tot i que no s'identifiquen diferències entre els problemes de coordinació referits pels professionals d'àrees amb diferent tipus d'integració de la gestió. Amb tot, no existeixen estudis que mitjançant una enquesta a professionals avaluin l'efecte de la integració de la gestió en la coordinació clínica de manera comprensiva.

Mecanismes de coordinació

Són diversos els estudis que avaluen l'ús dels mecanismes de coordinació clínica entre nivells assistencials, principalment centrats en avaluar els factors i les barreres que en dificulten l'ús (63,84,130). La majoria d'aquests estudis són quantitius, i s'observa, a més, una predominança d'avaluacions de l'ús dels mecanismes de retroalimentació (com les històries clíniques compartides) en comparació als d'estandardització (com els protocols compartits entre nivells).

Malgrat la contribució teòrica dels mecanismes de coordinació en la millora de la coordinació clínica entre nivells assistencials (36,98,114), les avaluacions existents en destaquen un ús limitat (4,13,25,63,64,93), suggerint que la seva adopció per part dels metges/esses ha estat menor a la desitjada.

L'evidència sobre els factors (131–134) i les barreres (63,84,135) que dificulten l'ús dels mecanismes de coordinació generalment se centren en un sol tipus de mecanisme, tot i que en condicions reals, les organitzacions sanitàries utilitzen una combinació de mecanismes que poden influenciar-se mútuament (130). A més, els estudis que analitzen l'ús de mecanismes de coordinació normalment es concentren en un únic nivell assistencial, tot i que s'espera utilitzacions diferents relacionades amb la diferent necessitat de comunicar-se i coordinar-se (72,136). De la mateixa manera, diferents factors poden influir en l'ús dels mecanismes de coordinació segons el nivell assistencial (137). Amb tot plegat, són escassos els estudis en l'àmbit internacional (138) que analitzin l'ús dels mecanismes de coordinació amb un enfocament ampli en sistemes de salut basats en l'atenció primària, que avaluin l'ús i les característiques de l'ús dels diferents mecanismes implementats i considerin ambdós nivells assistencials.

D'acord amb la literatura, les dificultats en l'ús dels mecanismes de retroalimentació es concentren majoritàriament en la qualitat insuficient de la informació compartida (incompleta o poc clara) (63,139,140) i en els problemes tècnics o informàtics en el cas dels mecanismes basats en les noves tecnologies (63,84). En el cas dels mecanismes d'estandardització, com les guies de pràctica clínica compartides, predominen les dificultats relacionades amb la manca de temps per a consultar-les, tot i que se n'identifiquen d'altres com la complexitat del contingut de les guies que en dificulta la comprensió (114,134). A la literatura s'identifiquen també factors individuals, com l'actitud envers la coordinació (130), el coneixement mutu (133) o la utilitat percebuda (131,132), i organitzatius, com el suport dels superiors (134) o la disponibilitat de temps (130,134), que influeixen en l'ús dels mecanismes de coordinació.

A Catalunya, els mecanismes de coordinació s'han analitzat prèviament mitjançant estudis qualitius des del punt de vista dels metges i metgesses (98,99), i s'han centrat en la contribució dels mecanismes en la coordinació clínica i en els principals factors i barreres que en dificulten l'ús. Segons aquests estudis, els mecanismes de retroalimentació són els que més contribueixen en la coordinació clínica, al permetre la comunicació directa i l'intercanvi d'informació entre els professionals involucrats (98). Els principals factors que influeixen en l'ús dels mecanismes són organitzatius (com el disseny dels mecanismes, la incompatibilitat horària per assistir a sessions o les condicions laborals dels metges/esses) i individuals (com l'actitud envers la coordinació i el coneixement mutu) (98). Aquests estudis conclouen que la manca de temps és la principal barrera per a l'ús dels mecanismes de coordinació clínica (98,99). Tanmateix, no hi ha avaluacions exhaustives sobre els mecanismes de coordinació implementats al territori, que analitzin de manera quantitativa l'accés als mecanismes, la freqüència d'ús i els factors i dificultats que n'obstaculitzen l'ús adequat. A més, es desconeix quina ha estat l'adopció dels mecanismes de coordinació basats en les noves tecnologies i la seva influència en la coordinació clínica entre nivells d'atenció (49,141,142).

3. Context de l'estudi

3.1. El Sistema Nacional de Salut Espanyol

Espanya compta amb un Sistema Nacional de Salut (SNS) que s'empara sota el marc jurídic establert per l'article 43 de la Constitució Espanyola de 1978, que garanteix a tots els ciutadans el dret a la protecció de la salut com un dels principis rectors de la política social, i per la Llei General de Sanitat (Llei 14/1986, de 25 d'abril) (143). El SNS espanyol és finançat per

taxes, té una cobertura pràcticament universal, opera principalment dins del sector públic i els serveis són gratuïts en el punt de prestació, exceptuant el copagament de medicaments farmacèutics i pròtesis ortopèdiques (2).

Les competències en matèria de salut estan traslladades completament a les comunitats autònomes des de finals de 2002, amb la finalitat d'aproximar la gestió de l'assistència sanitària al ciutadà i facilitar-li, d'aquesta manera, garanties quant a l'equitat, la qualitat i la participació (144). Aquesta descentralització va originar 17 sistemes regionals de salut que tenen la principal jurisdicció sobre l'organització i la prestació de serveis sanitaris al seu territori. El Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social conserva l'autoritat sobre determinants àmbits estratègics (com la legislació de medicaments) i s'encarrega de garantir que la prestació de serveis de salut es realitzi de manera igualitària a tot el territori (2).

L'estructura més habitual dels sistemes regionals de salut comprèn un departament de salut, responsable de la regulació i planificació estratègica en matèria de política i atenció sanitària, i un servei regional de salut que s'encarrega de la compra i provisió de serveis (2).

L'organització territorial dels serveis sanitaris és competència dels departaments de salut, que s'encarreguen de la designació d'àrees de salut i zones bàsiques de salut (2). Les àrees de salut o sectors sanitaris són demarcacions territorials que estan delimitades atenent factors geogràfics, socioeconòmics, demogràfics, epidemiològics, etc. que compten amb una dotació de recursos sanitaris d'atenció primària i especialitzada per atendre les necessitats de la població, i comprenen diverses zones bàsiques de salut, que són la menor unitat organitzativa de l'assistència sanitària i normalment s'organitzen entorn d'un únic equip d'atenció primària (format per un conjunt de professionals de medicina de família, pediatria, infermeria, odontologia i treball social).

Els departaments de salut també s'encarreguen d'establir el grau de descentralització de les competències que s'atribueixen a cada estructura de gestió de les àrees de salut. El model més freqüent de gestió dels serveis de salut comprèn dues gerències diferenciades a cada àrea de salut, una per a l'atenció primària i una altra per a l'atenció especialitzada (ambulatoria i hospitalària d'aguts i atenció intermèdia) (2). No obstant això, els serveis de salut de les comunitats autònomes estan implementant cada cop amb major freqüència estratègies de gestió integrada, que integren l'atenció primària i l'especialitzada de l'àrea sota una mateixa gerència (2), a pesar de la limitada evidència de la seva efectivitat i del debat existent dels possibles riscos que podria comportar, com un major hospitalocentrisme o repartició inequitable dels recursos i de les decisions sobre la xarxa assistencial a favor de l'atenció especialitzada (41,122,123).

La descentralització de la gestió dels serveis a les comunitats autònomes ha donat lloc a certa diversitat en l'organització de la provisió i a diferents respostes en la cerca de la millora de la qualitat assistencial, com la diversa implementació de mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció (2).

Organització de l'atenció

Al SNS espanyol l'atenció s'organitza en dos nivells; l'atenció primària i l'atenció especialitzada (143). L'atenció primària és l'element bàsic del SNS, essent el primer punt de contacte del sistema. Constitueix la porta d'entrada per a la població de referència i és l'organitzadora de l'atenció, coordinant l'atenció amb l'atenció especialitzada (2).

Per altra banda, l'atenció especialitzada té una funció de suport per a la resolució de problemes greus o per a l'atenció de necessitats especials que no poden ser resoltes a l'atenció primària. S'encarrega de l'atenció hospitalària d'aguts, ambulatoria, d'urgències, sociosanitària (atenció

intermèdia), drogodependències i salut mental. Per accedir a l'atenció sanitària especialitzada és necessari que el metge d'atenció primària derivi al pacient a la mateixa (2).

3.2. El Sistema Nacional de Salut Català

Catalunya va ser la primera comunitat autònoma en rebre les competències en salut l'any 1981 (145), prèviament a la conformació del SNS espanyol amb la Llei General de Sanitat de 1986. L'any 1990, amb la Llei d'Ordenació Sanitària de Catalunya (LOSC), neix el sistema sanitari català. El sistema de salut català havia comptat històricament amb l'existència d'una xarxa de proveïdors amb titularitat molt diversa, des d'administracions locals a entitats religioses. En el moment d'assumir les competències en salut, es va palesar la necessitat de seguir comptant amb els hospitals concertats d'una manera continuada i estable per tal de garantir l'assistència sanitària, atès que els centres traspassats resultaven insuficients per atendre el nombre de persones beneficiàries susceptibles d'utilitzar aquests serveis a Catalunya (146). Fruit d'una decisió política, la Generalitat va optar per aprofitar els recursos existents al territori per a conformar el sistema sanitari públic, caracteritzat des de llavors per la diversitat en la provisió de l'atenció (147,148).

El sistema de salut a Catalunya es caracteritza per la separació de les funcions de planificació, compra i provisió de serveis sanitaris (establerta per la LOSC de 1990). El Departament de Salut és l'autoritat encarregada de la planificació estratègica, mentre que el Servei Català de la Salut (CatSalut), entitat pública desconcentrada en regions sanitàries, s'encarrega de la compra de serveis a diversos proveïdors de diferents nivells assistencials que conformen el sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT) (146).

Provisió de l'atenció

En el marc jurídic del SNS espanyol, existeixen formes de gestió de la provisió de serveis sanitaris que permeten l'existència d'entitats amb personalitat jurídica pròpia diferenciades del servei de salut regional. Així doncs, apareixen entitats subjectes a dret privat (tot i que la propietat pugui continuar sent pública) que ofereixen serveis al sistema públic (2). A més, pel que fa a la provisió de serveis sanitaris, la LOSC de 1990 reconeix i impulsa la diversificació de proveïdors i de fórmules de gestió, en un marc de competència planificada (148).

D'aquesta manera, el SISCAT està conformat per una gran entitat pública, l'Institut Català de la Salut (ICS) –que gestiona la gran majoria de centres d'atenció primària i hospitals d'alta tecnologia–, empreses públiques i consorcis, societats municipals i fundacions públiques i privades amb i sense ànim de lucre, que ofereixen serveis d'atenció primària i especialitzada (148).

La multiplicitat d'entitats involucrades en la provisió de serveis de salut i el fet que la LOSC possibiliti la cessió de la gestió dels equips d'atenció primària a proveïdors aliens a l'ICS, situen a Catalunya en un escenari en què conviuen entorns sanitaris amb diferents models de gestió amb diferent grau d'integració de la gestió (7). Així, trobem entorns sanitaris amb la gestió de l'atenció integrada (en què la mateixa entitat gestiona l'atenció especialitzada i la primària), altres amb gestió semi-integrada (una entitat gestiona l'atenció especialitzada i només alguns centres d'atenció primària) i altres amb gestió no-integrada (diferents entitats gestionen l'atenció especialitzada i l'atenció primària).

Una altra conseqüència de la diversitat en la provisió de l'atenció al sistema de salut català, és la desigual implementació de mecanismes de coordinació. Els mecanismes de coordinació clínica difereixen pel que fa al

nivell responsable de la seva implementació. Mentre que alguns es poden implementar en l'àmbit regional, com la història clínica compartida de Catalunya (HC3, actualment denominada historial electrònic de salut – HES – (149)), altres es poden implementar en l'àmbit local desenvolupats per les entitats gestores dels serveis de salut, com la història clínica compartida de l'organització (HCC) o les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos clínics (98,126).

3.3. Projecte COORDENA-CAT

Aquesta tesi s'emmarca en el projecte “La coordinació clínica entre nivells d'atenció i la seva relació amb la qualitat assistencial en diferents entorns sanitaris del sistema públic de salut (COORDENA-CAT)” (2016-2019), finançat per l'Institut de Salut Carlos III i fons FEDER (FIS PI15/00021). L'objectiu del projecte COORDENA-CAT va ser avaluar la coordinació clínica entre nivells assistencials i l'ús de mecanismes de coordinació en diferents entorns del sistema sanitari català per dissenyar estratègies dirigides a millorar la coordinació clínica i la qualitat assistencial.

Es tracta d'un estudi transversal basat en enquesta en línia, mitjançant l'autoadministració del qüestionari COORDENA-CAT (vegeu annex I), a metges/esses d'atenció primària i especialitzada del sistema de salut públic català. El projecte s'ha desglossat en 3 subestudis: i) Coordinació clínica entre nivells d'atenció experimentada per metges de l'atenció primària i especialitzada del sistema sanitari públic català i factors associats; ii) Coordinació clínica entre nivells d'atenció segons la gestió de la provisió de l'àrea en diferents entorns del sistema sanitari públic català; iii) Dificultats en l'ús de mecanismes de coordinació, factors associats amb l'ús freqüent i suggeriments de millora per a la coordinació clínica en diferents entorns del sistema sanitari català. S'ha desenvolupat en 4 fases:

1) Adaptació, validació i disseny del qüestionari en línia; 2) Recollida de dades de l'enquesta; 3) Anàlisi de dades; i 4) Difusió dels resultats.

El projecte COORDENA-CAT ha estat liderat pel Servei d'Estudis i Perspectives en Polítiques de Salut (SEPPS) del Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC), en col·laboració amb el Grup d'Avaluació de la Integració Assistencial (GAIA), que agrupa a les entitats involucrades en el desenvolupament de recerca aplicada sobre la integració assistencial en el sistema de salut català i altres contextos. La informació detallada sobre el projecte i les publicacions amb els resultats de l'estudi estan disponibles a la pàgina web: <http://www.consorci.org>

II. Justificació

La coordinació clínica entre nivells d'atenció és un dels desafiaments perennes dels sistemes de salut arreu del món, particularment als sistemes nacionals de salut basats en l'atenció primària, pel seu efecte no només en l'efectivitat i eficiència del sistema sinó també en la qualitat assistencial (1–3). Retards en el diagnòstic o tractament, inconsistències en el pla d'atenció, duplicacions innecessàries de proves, derivacions inapropiades i augments de les llistes d'espera són d'entre les moltes conseqüències de la limitada coordinació clínica entre nivells assistencials (4–6).

Com a conseqüència, en les últimes dècades hi ha hagut una proliferació d'intervencions dirigides a promoure la coordinació clínica a nivell macro (polítiques de finançament), meso (introducció d'estratègies d'integració de la gestió dels serveis d'atenció primària i especialitzada) i a nivell micro (implementació de mecanismes de coordinació clínica entre nivells assistencials) (8–10).

Malgrat la rellevància atorgada, l'avaluació de la coordinació clínica i de les estratègies introduïdes per a millorar-la és limitada. Tot i observar-se un augment substancial de publicacions al respecte, són encara escassos els estudis internacionals o nacionals que avaluin, amb un enfocament ampli, el grau d'assoliment dels diferents tipus i dimensions de coordinació clínica entre nivells d'atenció (86,97,150,151) i que analitzin de manera comprensiva els diferents factors organitzatius i individuals que s'hi associen (21,24,38). En part, l'escassa avaluació de la coordinació clínica és resultat del limitat desenvolupament de marcs teòrics

comprensius que en guïïn l'anàlisi i del limitat abast dels instruments de mesura (13,80).

La majoria d'estudis se centren en una patologia específica (87,152), en una sola dimensió de la coordinació clínica (principalment la transferència d'informació entre nivells) (81,82), o en un únic nivell assistencial (normalment l'atenció primària) (85). En general, els estudis quantitius i qualitius que analitzen la coordinació clínica des del punt de vista dels professionals de salut apunten a l'existència de problemes en la coordinació entre nivells, sobretot relacionats amb una insuficient transferència d'informació i dificultats per establir comunicació amb l'altre nivell (89,90).

Són també limitats els estudis que avaluïn estratègies específiques dirigides a promoure la coordinació clínica entre nivells assistencials. Pel que fa a l'evidència dels efectes de la integració de la gestió, s'ha analitzat només alguns aspectes de la coordinació clínica, observant millores en la transferència d'informació, en la percepció de coordinació (117–119) o en alguns factors relacionats (92,127), de manera que es desconeix l'efecte de la integració de la gestió en la coordinació clínica de manera comprensiva (115,116).

Per altra banda, les avaluacions existents a la literatura tant nacional com internacional sobre l'ús dels mecanismes de coordinació clínica generalment se centren en els factors i les barreres que en dificulten l'ús (63,84,130). La majoria d'aquests estudis són quantitius i solen centrar-se en un sol tipus de mecanisme, amb una predominança pels mecanismes de retroalimentació (com les històries clíniques compartides) en comparació als d'estandardització (com els protocols compartits entre nivells). Destaquen un ús limitat dels mecanismes de coordinació clínica (25,63,64), suggerint que la seva adopció per part dels metges/esses ha estat menor a la desitjada.

A Catalunya, la coordinació clínica entre nivells d'atenció s'ha analitzat prèviament en entorns sanitaris concrets, des del punt de vista dels/les professionals, mitjançant estudis qualitius (36,98–100) i estudis quantitius (tot i que no contempen els factors relacionats amb la coordinació) (101,102). Aquests estudis han mostrat deficiències en la coordinació entre nivells, com la insuficient transferència d'informació o els temps d'espera elevats per a la derivació a l'atenció especialitzada. També suggereixen que existeix una millor coordinació clínica en àrees amb gestió integrada dels serveis de salut (99,100), tot i que es desconeix l'efecte de la integració de la gestió en cada dimensió de la coordinació clínica. Finalment, els estudis que analitzen mecanismes de coordinació clínica (98,99) conclouen que són els mecanismes de retroalimentació els que més hi contribueixen i que la manca de temps és la principal barrera per a l'ús dels mecanismes de coordinació. No obstant això, són inexistents els estudis que mesurin quantitativament el grau de coordinació clínica entre nivells assistencials en diferents entorns del sistema sanitari català amb un enfocament comprensiu, contemplant els diferents tipus i dimensions de la coordinació clínica i profunditzant en els diferents factors que s'hi relacionen.

El present estudi analitza de manera comprensiva la coordinació clínica entre nivells d'atenció en diferents entorns del sistema sanitari públic català, per tal de detectar possibles àrees de millora. Contribueix així a omplir els buits en el coneixement i proporciona una base per orientar el disseny o adaptació d'estratègies dirigides a millorar la coordinació clínica entre nivells d'atenció.

Aquesta tesi s'emmarca en el projecte "La coordinació clínica entre nivells d'atenció i la seva relació amb la qualitat assistencial en diferents entorns sanitaris del sistema públic de salut (COORDENA-CAT)" (2016-2019), l'objectiu del qual era avaluar la coordinació clínica entre nivells

assistencials i l'ús de mecanismes de coordinació en diferents entorns del sistema sanitari català per dissenyar estratègies dirigides a millorar la coordinació clínica i la qualitat assistencial. Dona continuïtat a la línia d'investigació de la integració de serveis de salut a Catalunya i Amèrica Llatina del Servei d'Estudis i Perspectives en Polítiques de Salut del Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC), dirigida a conceptualitzar i analitzar la integració dels serveis i les implicacions en la coordinació i continuïtat assistencial.

III. Hipòtesis i objectius de l'estudi

1. Hipòtesis

- L'experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells assistencials és diferent entre metges/esses d'atenció primària i atenció especialitzada, i és més elevada entre els professionals d'atenció primària.
- Els factors individuals i organitzatius que s'associen a la percepció de coordinació clínica entre nivells assistencials són diferents segons el nivell d'atenció.
- L'experiència de coordinació clínica entre nivells assistencials i els factors que influeixen en la percepció de coordinació difereixen segons el tipus de gestió dels serveis de salut de l'àrea, amb millors resultats a les àrees d'atenció integrada i pitjors a les àrees no-integrades.
- La freqüència d'ús i les dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació són diferents segons el mecanisme i el nivell assistencial.
- Els factors individuals i organitzatius que s'associen amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació són diferents segons el mecanisme i el nivell assistencial.

Per tal de contrastar aquestes hipòtesis es plantegen els objectius que es descriuen a continuació.

2. Objectius

2.1. Objectiu general

Analitzar la coordinació clínica entre nivells d'atenció en diferents entorns sanitaris del sistema nacional de salut a Catalunya.

2.2. Objectius específics

1. Analitzar el grau de coordinació de la informació i de la gestió clínica entre nivells d'atenció experimentada per metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada i identificar els factors associats amb la percepció general de coordinació;
2. Analitzar l'experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells d'atenció dels metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada i els factors relacionats segons el tipus d'integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea;
3. Analitzar les dificultats i factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció, i els suggeriments de millora de la coordinació clínica dels metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada en diferents entorns del sistema sanitari català.

La present tesi s'ha desenvolupat en tres subestudis per donar resposta a cadascun dels objectius específics plantejats.

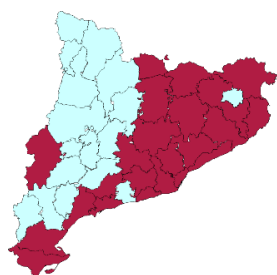
IV. Mètodes

1. Disseny i àrees d'estudi

Es tracta d'un estudi transversal basat en l'anàlisi dels resultats de l'enquesta en línia amb autoadministració del qüestionari COORDENA-CAT, a metges i metgesses de l'atenció primària i especialitzada del sistema nacional de salut català.

Es va definir com a entorns sanitaris o àrees d'estudi el conjunt d'àrees bàsiques de salut¹ d'un territori junt amb els seus hospitals de referència (d'aguts i sociosanitaris o de llarga estada). Les àrees d'estudi tenen diferent tipus de gestió dels serveis d'atenció primària i especialitzada (àrees integrades, semi-integrades i no-integrades) i diferent tipus d'hospital d'aguts² (hospital comarcal o de referència, hospital de referència d'alta resolució i hospital d'alta tecnologia) (Taula 2). Hi van participar 32 àrees (Figura 2).

Figura 2. Localització de les 32 àrees participants a l'estudi.



Font: elaboració pròpia.

¹ Les àrees bàsiques de salut són la menor unitat organitzativa de l'atenció primària, i normalment s'organitzen entorn un equip d'atenció primària (2).

² Segons la classificació de l'Observatori del Sistema de Salut de Catalunya (178).

Taula 2. Àrees d'estudi segons el tipus de gestió dels serveis de salut.

Àrees integrades (Una entitat gestiona l'AE i la majoria de l'AP) N = 14	Àrees semi-integrades (Una entitat gestiona l'AE i la minoria de l'AP) N = 10	Àrees no-integrades (Diferents entitats gestionen l'AE i l'AP) N = 8
Baix Empordà: HCR, 5 ABS, CSS	Alt Empordà: HCR, 8 ABS, CSS	Baix Llobregat- Sant Joan Despí: HCR, 15 ABS, CSS
Baix Llobregat- Bellvitge: HAT, 14 ABS, CSS	Anoia: HCR, 9 ABS	Barcelona – Mar: HRAR, 15 ABS, CSS
Barcelonès Nord- Badalona: HCR, 5 ABS, CSS	Baix Llobregat- L'hospitalet: HCR, 5 ABS, CSS	Berguedà: HCR, 3 ABS, CSS
Barcelonès Nord- Can Ruti: HAT, 15 ABS	Barcelona- Dos de maig: HCR, 6 ABS	Garraf: HCR, 6 ABS, CSS
Barcelona - Vall d'Hebron: HAT, 19 ABS	Mataró: HCR, 13 ABS, CSS	Martorell: HCR, 6 ABS
Blanes: HCR, 3 ABS, CSS	Reus: HCR, 11 ABS, CSS	Osona: HCR, 11 ABS, CSS
Girona: HRAR, 7 ABS	Salt: HCR, 7 ABS, CSS	Vallès Oriental-Granollers: HCR, 9 ABS
La Garrotxa: HCR, 4 ABS, CSS	Vallès Occidental-Sabadell: HRAR, 19 ABS, CSS	Vallès Oriental-St. Celoni: HCR, 2 ABS
Lleida: HRAR, 23 ABS	Ripollès: HCR, 3 ABS, CSS	
Maresme-Calella: HCR, 6 ABS	Bages: HCR, 15 ABS	
Tarragona: HRAR, 9 ABS, CSS		
Tortosa: HCR, 8 ABS		
Vallès Occidental-Terrassa: HCR, 7 ABS, CSS		
Viladecans: HCR, 6 ABS, CSS		

AP: Atenció Primària; AE: Atenció Especialitzada; ABS: Àrea Bàsica de Salut; HCR: Hospital Comarcal o de Referència; HRAR: Hospital de Referència d'Alta Resolució; HAT: Hospital d'Alta Tecnologia; CSS: Centre sociosanitari (hospital de llarga estada); N = número d'àrees participants.

Font: elaboració pròpia.

2. Població d'estudi i mostra

La població d'estudi eren els metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada dels serveis de salut de les àrees d'estudi. Els criteris d'inclusió van ser: (1) tenir més d'un any d'experiència a l'organització; (2) tenir relació amb metges/esses de l'altre nivell en la pràctica clínica diària; i (3) tenir contacte directe amb el/la pacient. Es van excloure les següents especialitats: anatomia patològica, radiologia, medicina intensiva i farmàcia.

Es va convidar a participar a tots els metges/esses que complien els criteris d'inclusió de 41 àrees de Catalunya (15.813 metges/esses) i la mostra final analitzada va ser de 3.308 metges/esses de 32 àrees (participació del 21%). Es van excloure 9 àrees de l'anàlisi perquè només comptaven amb la participació d'un nivell assistencial (atenció primària).

3. Recollida de dades

Les dades es van recollir entre octubre i desembre de 2017 mitjançant l'autoadministració en línia del qüestionari COORDENA-CAT.

Persones designades com a responsables de cada institució participant van enviar, mitjançant l'adreça corporativa de correu electrònic, un enllaç d'accés directe al qüestionari a tots els metges/esses d'atenció primària i especialitzada de l'àrea. Aquest enllaç era únic per a cada participant i es va generar aleatòriament pel servei d'informàtica de la institució coordinadora (CSC), garantint l'anonimat de cada participant. Els metges/esses podien accedir al qüestionari en diversos moments per anar-lo responent segons la seva conveniència.

Per promoure la participació dels professionals es van organitzar sessions informatives a les institucions, donant a conèixer la recerca i explicant la metodologia, i es va difondre l'enquesta a la intranet o portal corporatiu de cada institució. A més a més, es va fer un seguiment de la participació i al cap de 6 i 12 dies després del primer correu amb l'enllaç d'accés al qüestionari, es va enviar un recordatori per encoratjar la participació d'aquells que encara no haguessin participat.

3.1. Instrument: Qüestionari COORDENA-CAT

El qüestionari COORDENA-CAT és una versió adaptada i validada (73) del qüestionari COORDENA, instrument per a la mesura de la coordinació clínica entre nivells d'atenció. El qüestionari COORDENA va ser elaborat i aplicat l'any 2015 a Llatinoamèrica, basant-se en un marc conceptual comprensiu (23) i una extensa revisió de la literatura, en el marc del projecte Equity-LA II¹.

Adaptació i validació del qüestionari

Per tal d'adaptar els ítems del qüestionari original al context sanitari català, es van dur a terme diverses reunions del Grup d'experts en l'Avaluació de la Integració Assistencial (GAIA). En una primera etapa, es va traduir el qüestionari al català i es va incloure els mecanismes de coordinació disponibles als serveis de salut dels territoris i els factors relacionats amb la coordinació clínica de rellevància per al context sanitari català (73).

¹ Impacte de les estratègies d'integració de l'atenció en l'acompliment de les xarxes de serveis de salut en diferents sistemes de salut d'Amèrica Llatina (Equity-LA II) - EU, FP7-HEALTH-2012-B Project-305197

Per validar el qüestionari, es van realitzar dos pretests i una prova pilot. El primer pretest es va realitzar a 8 metges/esses d'atenció primària i especialitzada, mitjançant entrevistes cognitives presencials amb el qüestionari en format paper, amb l'objectiu d'identificar la possible necessitat de revisar la formulació de les preguntes del qüestionari, suprimir-ne algunes o incloure'n de noves. El segon pretest es va dur a terme a membres del grup de recerca i a 6 metges/esses amb la finalitat d'avaluar la funcionalitat del qüestionari en línia (la versió en català i en castellà) (73).

Posteriorment, es va dur a terme la prova pilot de la versió adaptada del qüestionari a una àrea de salut del sistema sanitari català per tal d'avaluar tant la metodologia de l'enquesta com el funcionalment de l'instrument en condicions reals. A la prova pilot hi van participar 161 metges/esses d'ambdós nivells assistencials (73). Després, es van fer i programar les modificacions corresponents en la versió en línia definitiva del qüestionari COORDENA-CAT¹. Es disposa de tres versions de l'instrument; validades en català i en castellà i una traducció directa a l'anglès (annex I).

Continguts i estructura del qüestionari

El qüestionari COORDENA-CAT¹ consta de les següents seccions:

1. **Informació per a l'enquestat:** actua com a consentiment informat dels metges/esses a participar en l'enquesta.
2. **Dades generals:** serveixen per caracteritzar el nivell d'atenció on treballa el/la participant.
3. **Experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells d'atenció:** consta de preguntes amb resposta tipus *Likert* amb quatre categories i d'una pregunta oberta, i mesura:

¹ El contingut està disponible a l'annex I de la present tesi i a: www.consorci.org/coneixement/es_categ-de-publicacions/164/questionari-coordena-cat

- a. Coordinació de la informació clínica.
 - b. Coordinació de la gestió clínica.
 - c. Percepció general de coordinació clínica entre nivells d'atenció a l'àrea.
4. **Coneixement i ús dels mecanismes de coordinació entre nivells d'atenció:** mitjançant preguntes amb resposta tipus *Likert* amb quatre categories mesura l'existència i la freqüència d'ús de cada mecanisme.
 5. **Dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació:** mitjançant preguntes de resposta múltiple amb una opció oberta mesura l'existència i tipus de dificultats en la utilització de cada mecanisme.
 6. **Suggeriments per a la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció:** una única pregunta oberta.
 7. **Factors relacionats amb la coordinació clínica entre nivells d'atenció:** mitjançant preguntes, algunes amb resposta tipus *Likert* amb quatre categories, mesura els factors organitzatius i individuals dels professionals que es relacionen amb la coordinació clínica entre nivells d'atenció.

4. Variables de l'estudi

Cada subestudi que forma part d'aquesta tesi dona resposta a un dels objectius específics plantejats. El subestudi 1 analitza el grau de coordinació clínica entre nivells d'atenció segons el nivell assistencial i identifica els factors associats amb la percepció general de coordinació. El subestudi 2 analitza l'experiència i percepció de coordinació clínica segons el tipus d'integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea. Per acabar, el subestudi 3 analitza les dificultats i factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació clínica entre nivells d'atenció i els suggeriments de millora per a la coordinació clínica.

A continuació es descriuen les variables de resultat, les variables explicatives i les variables d'estratificació per a cadascun dels tres subestudis.

4.1. Variables subestudi 1

- **Variables de resultat:** experiència de coordinació de la informació clínica (3 ítems), experiència de coordinació de la gestió clínica (11 ítems) i percepció general de coordinació de l'atenció del pacient a l'àrea (1 ítem) i motius (pregunta oberta) (Taula 3).
- **Variables explicatives:** característiques sociodemogràfiques, característiques laborals, actitud davant la feina, factors d'interacció entre metges, factors organitzatius, entorn sanitari i coneixement dels mecanismes de coordinació clínica implementats a les organitzacions (Taula 4).
- **Variable d'estratificació:** nivell assistencial (atenció primària -AP- i atenció especialitzada -AE).

4.2. Variables subestudi 2

- **Variables de resultat:** experiència de coordinació de la informació clínica (3 ítems), experiència de coordinació de la gestió clínica (11 ítems), percepció general de coordinació de l'atenció del pacient a l'àrea (1 ítem) i els motius (pregunta oberta), factors organitzatius (4 ítems) i d'interacció entre metges (4 ítems) i coneixement (9 ítems) i ús (8 ítems) dels mecanismes de coordinació (Taula 5).

- **Variables explicatives:** característiques sociodemogràfiques, característiques laborals, actitud davant la feina i tipus d'hospital (Taula 6).
- **Variable d'estratificació:** tipus d'àrea segons la gestió de l'atenció primària i especialitzada.

4.3. Variables subestudi 3

- **Variables de resultat:** ús freqüent de 6 mecanismes de coordinació (història clínica compartida de Catalunya, història clínica compartida de l'organització, interconsultes virtuals a través de la història clínica, per telèfon i per correu electrònic i sessions clíniques conjuntes), existència i tipus de dificultats en l'ús d'aquests mecanismes i suggeriments per a la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció (pregunta oberta) (Taula 7).
- **Variables explicatives:** característiques sociodemogràfiques, característiques laborals, actitud davant la feina, factors d'interacció entre metges, factors organitzatius i entorn sanitari (Taula 8).
- **Variable d'estratificació:** nivell assistencial (atenció primària -AP- i atenció especialitzada -AE).

Taula 3. Descripció de les variables de resultat del subestudi 1.

Variable		Categories d'anàlisi
Experiència de coordinació de la informació clínica entre nivells		
Transferència de la informació clínica	Els metges d'AP i AE compartim informació sobre l'atenció dels pacients que atenem en comú	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
	La informació que compartim és la necessària per a l'atenció d'aquests pacients	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
Ús de la informació clínica	Els metges d'AP i AE utilitzem la informació que compartim	
Experiència de coordinació de la gestió clínica entre nivells		
Consistència de l'atenció	Estem d'acord amb els tractaments que els metges d'altre nivell han prescrit o indicat als pacients	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
	No existeixen contraindicacions/duplicacions entre els tractaments que els metges d'AP i AE prescrivim	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
	No repetim les proves que prèviament han realitzat els metges de l'altre nivell	
	Els metges d'AP i AE definim conjuntament el pla d'atenció dels pacients que ho requereixen	
Seguiment adequat del pacient	Els metges d'AP deriven els pacients a l'AE quan és adequat	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
	Els metges d'AE retornen els pacients a l'AP per al seu seguiment quan és adequat	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
	Els metges d'AE fan recomanacions al metge d'AP sobre el seguiment dels pacients	
	Els metges d'AP consulten els dubtes sobre el seguiment dels pacients als metges d'AE	
Accessibilitat entre nivells assistencials	En ser derivat de forma ordinària a l'AE, el pacient no espera molt de temps fins el dia de la consulta	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
	En ser derivat de forma preferent a l'AE, el pacient no espera molt de temps fins al dia de la consulta	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
	Després de ser retornat a l'AP, el pacient no espera molt de temps fins al dia de la consulta	
Percepció general de coordinació clínica entre nivells assistencials a l'àrea		
Crec que l'atenció entre els metges d'AP i AE al territori està coordinada		- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i> - <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
Perquè? (Motius per considerar l'alta o baixa atenció coordinada)		<i>Pregunta de resposta oberta</i>

AP: Atenció Primària; AE: Atenció Especialitzada

Taula 4. Descripció de les variables explicatives del subestudi 1.

Variable	Categories d'anàlisi
Característiques sociodemogràfiques	
Sexe	- Home - Dona
Edat	- 25-40 anys - 41-55 anys - 56-70 anys
País de naixement	- Espanya - Altres
Especialitat mèdica	- Especialitats clíniques - Especialitats quirúrgiques - Especialitats medicoquirúrgiques
Característiques laborals	
Anys d'experiència com a metge	- 0-10 anys - 11-20 anys - 21-30 anys - 31-45 anys
Anys d'experiència a l'organització	- 1-5 anys - 6-15 anys - 16-25 anys - 26-45 anys
Tipus de contracte	- Indefinit - Temporal
Jornada laboral	- Completa - Parcial
Actitud davant la feina	
Està satisfet/a amb la seva feina a l'organització?	- Sí - No
Factors d'interacció entre metges	
Conec personalment els metges de l'altre nivell que atenen els pacients que tractem	- Alt (Sempre / Moltes vegades) - Baix (Poques vegades / Mai)
Confio en les habilitats clíniques dels metges de l'altre nivell que atenen els meus pacients	
La meua pràctica assistencial influeix en la pràctica dels metges de l'altre nivell	
Els metges d'atenció primària són els responsables del seguiment del pacient	

Taula 4. Descripció de les variables explicatives del subestudi 1. Cont.

Variable	Categories d'anàlisi
Factors organitzatius	
Els directius de l'organització on treballa faciliten la coordinació entre metges d'atenció primària (AP) i especialitzada (AE)	-Alt (Sempre / Moltes vegades) -Baix (Poques vegades / Mai)
La meua organització estableix objectius orientats a la coordinació entre nivells	
El temps que puc dedicar a la coordinació durant la meua jornada laboral és suficient	
Com a metge d'AE, visita pacients en algun centre d'AP?	-Sí -No
Entorn sanitari	
Àrea segons el tipus de gestió de l'AP i l'AE	- Integrades (Una entitat gestiona l'AP i la majoria de l'AE) - Semi-integrades (Una entitat gestiona l'AP i la minoria de l'AE) - No-integrades (Diferents entitats gestionen l'AP i l'AE)
Tipus d'hospital	-Hospitals comarcals i de referència -Hospitals de referència d'alta resolució -Hospitals generals d'alta tecnologia
Coneixement dels mecanismes de coordinació entre nivells existents a l'organització	
La història clínica que utilitza al seu centre (HCC) permet compartir informació entre AP i AE?	-Sí -No
Es poden realitzar al seu centre interconsultes virtuals a través de la història clínica?	
Es poden realitzar al seu centre interconsultes per correu electrònic?	
Es poden realitzar al seu centre interconsultes per telèfon?	
Es realitzen al seu centre sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos?	
Té a la seva disposició protocols, rutes assistencials o guies de pràctiques clíniques compartides?	
Hi ha al seu centre gestor/es de casos o infermer/es d'enllaç?	
Els metges d'AP són avisats quan els seus pacients són donats d'alta de l'hospital?	-Alt (Sempre / Moltes vegades) -Baix (Poques vegades / Mai)

Taula 5. Descripció de les variables de resultat del subestudi 2.

Variable		Categories d'anàlisi
Experiència de coordinació de la informació clínica entre nivells		
Transferència de la informació clínica	Els metges d'AP i AE compartim informació sobre l'atenció dels pacients que atenem en comú	-Alt (Sempre / Moltes vegades)
	La informació que compartim és la necessària per a l'atenció d'aquests pacients	-Baix (Poques vegades / Mai)
Ús de la informació clínica	Els metges d'AP i AE utilitzem la informació que compartim	
Experiència de coordinació de la gestió clínica entre nivells		
Consistència de l'atenció	Estem d'acord amb els tractaments que els metges d'altre nivell han prescrit o indicat als pacients	-Alt (Sempre / Moltes vegades)
	No existeixen contraindicacions/duplicacions entre els tractaments que els metges d'AP i AE prescrivim	-Baix (Poques vegades / Mai)
	No repetim les proves que prèviament han realitzat els metges de l'altre nivell	
	Els metges d'AP i AE definim conjuntament el pla d'atenció dels pacients que ho requereixen	
Seguiment adequat del pacient	Els metges d'AP deriven els pacients a l'AE quan és adequat	-Alt (Sempre / Moltes vegades)
	Els metges d'AE retornen els pacients a l'AP per al seu seguiment quan és adequat	-Baix (Poques vegades / Mai)
	Els metges d'AE fan recomanacions al metge d'AP sobre el seguiment dels pacients	
	Els metges d'AP consulten els dubtes sobre el seguiment dels pacients als metges d'AE	
Accessibilitat entre nivells assistencials	En ser derivat de forma ordinària a l'AE, el pacient no espera molt de temps fins el dia de la consulta	-Alt (Sempre / Moltes vegades)
	En ser derivat de forma preferent a l'AE, el pacient no espera molt de temps fins al dia de la consulta	-Baix (Poques vegades / Mai)
	Després de ser retornat a l'AP, el pacient no espera molt de temps fins al dia de la consulta	
Percepció general de coordinació clínica entre nivells assistencials a l'àrea		
Crec que l'atenció entre els metges d'AP i AE al territori està coordinada		-Alt (Sempre / Moltes vegades) -Baix (Poques vegades / Mai)
Perquè? (Motius per considerar l'alta o baixa atenció coordinada)		Pregunta de resposta oberta

Taula 5. Descripció de les variables de resultat del subestudi 2. Cont.

Variable	Categories d'anàlisi
Factors organitzatius	
Els directius de l'organització on treballa faciliten la coordinació entre metges d'AP i AE	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
La meua organització estableix objectius orientats a la coordinació entre nivells	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
El temps que puc dedicar a la coordinació durant la meua jornada laboral és suficient	
Com a metge d'AE, visita pacients en algun centre d'AP?	- <i>Sí</i> - <i>No</i>
Factors d'interacció entre metges	
Conec personalment els metges de l'altre nivell que atenen els pacients que tractem	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i>
Confo en les habilitats clíniques dels metges de l'altre nivell que atenen els meus pacients	- <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
La meua pràctica assistencial influeix en la pràctica dels metges de l'altre nivell	
Els metges d'AP són els responsables del seguiment del pacient	
Coneixement dels mecanismes de coordinació entre nivells existents a l'organització	
Té accés a la Història Clínica Compartida de Catalunya (HC3)?	- <i>Sí</i> - <i>No</i>
La història clínica que utilitza al seu centre (HCC) permet compartir informació entre AP i AE?	
Es poden realitzar al seu centre interconsultes virtuals a través de la història clínica?	
Es poden realitzar al seu centre interconsultes per correu electrònic?	
Es poden realitzar al seu centre interconsultes per telèfon?	
Es realitzen al seu centre sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos?	
Té a la seva disposició protocols, rutes assistencials o guies de pràctiques clíniques compartides?	
Hi ha al seu centre gestor/es de casos o infermer/es d'enllaç?	
Els metges d'AP són avisats quan els seus pacients són donats d'alta de l'hospital?	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i> - <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>

Taula 5. Descripció de les variables de resultat del subestudi 2. Cont.

Variable	Categories d'anàlisi
Freqüència d'ús dels mecanismes de coordinació existents al territori	
Amb quina freqüència utilitza la Història Clínica Compartida de Catalunya (HC3)?	<p>-<i>Freqüent</i> ("diari" per les històries clíniques, "diari o setmanal" per les interconsultes, protocols i GPC i gestors de casos o infermers/es d'enllaç i "diari, setmanal o mensual" per les sessions clíniques conjuntes)</p> <p>-<i>No freqüent</i> ("setmanal, mensual, en menor freqüència o mai" per les històries clíniques, "mensual, en menor freqüència o mai" per les interconsultes, protocols i GPC i gestors de casos o infermers/es d'enllaç i "en menor freqüència o mai" per les sessions clíniques conjuntes)</p>
Amb quina freqüència utilitza la història clínica del seu centre (HCC)?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes virtuals a través de la història clínica?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes per correu electrònic?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes per telèfon?	
Amb quina freqüència participa a les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos?	
Amb quina freqüència utilitza protocols, rutes assistencials o guies de pràctiques clíniques compartides (GPC)?	
Amb quina freqüència treballa amb gestor/es de casos o infermer/es d'enllaç per coordinar l'atenció dels pacients que atén?	

AP: Atenció Primària; AE: Atenció Especialitzada

Taula 6. Descripció de les variables explicatives del subestudi 2.

Variable	Categories d'anàlisi
Característiques sociodemogràfiques	
Sexe	- Home - Dona
Edat	- 25-40 anys - 41-55 anys - 56-70 anys
País de naixement	- Espanya - Altres
Especialitat mèdica	- Especialitats clíniques - Especialitats quirúrgiques - Especialitats medicoquirúrgiques
Característiques laborals	
Anys d'experiència com a metge	- 0-10 anys - 11-20 anys - 21-30 anys - 31-45 anys
Anys d'experiència a l'organització	- 1-5 anys - 6-15 anys - 16-25 anys - 26-45 anys
Tipus de contracte	- Indefinit - Temporal
Jornada laboral	- Completa - Parcial
Nivell assistencial	- Atenció Primària - Atenció Especialitzada
Actitud davant la feina	
Està satisfet/a amb la seva feina a l'organització?	- Sí - No
Entorn sanitari	
Tipus d'hospital	- Hospitals comarcals i de referència - Hospitals de referència d'alta resolució - Hospitals generals d'alta tecnologia

Taula 7. Descripció de les variables de resultat del subestudi 3.

Variable	Categories d'anàlisi
Freqüència d'ús dels mecanismes de coordinació existents al territori	
Amb quina freqüència utilitza la Història Clínica Compartida de Catalunya (HC3)?	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Freqüent</i> ("diari" per les històries clíniques, "diari o setmanal" per les interconsultes i "diari, setmanal o mensual" per les sessions clíniques conjuntes) -<i>No freqüent</i> ("setmanal, mensual, en menor freqüència o mai" per les històries clíniques, "mensual, en menor freqüència o mai" per les interconsultes i "en menor freqüència o mai" per les sessions clíniques conjuntes)
Amb quina freqüència utilitza la història clínica del seu centre (HCC)?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes virtuals a través de la història clínica?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes per correu electrònic?	
Amb quina freqüència realitza interconsultes per telèfon?	
Amb quina freqüència participa a les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos?	
Dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació	
Existència de dificultats en l'ús de l'HC3	<ul style="list-style-type: none"> -<i>No (cap dificultat)</i> -<i>Sí (alguna o més dificultat)</i>
Existència de dificultats de l'ús de l'HCC	
Tipus de dificultats en l'ús de l'HC3	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Informació generada a l'altre nivell desendreçada</i> -<i>Desconeixement del funcionament del programa informàtic</i> -<i>Problemes tècnics/informàtics</i> -<i>Informació desactualitzada</i> -<i>Informació contradictòria</i> -<i>Altra dificultat (quina? - resposta oberta)</i>
Tipus de dificultats en l'ús de l'HCC	

Taula 7. Descripció de les variables de resultat del subestudi 3. Cont.

Variable	Categories d'anàlisi
Dificultats en l'ús dels mecanismes de coordinació	
Existència de dificultats en l'ús de les interconsultes virtuals a través de la història clínica	<ul style="list-style-type: none"> - No (cap dificultat) - Sí (alguna o més dificultat)
Existència de dificultats en l'ús de les interconsultes per correu electrònic	
Existència de dificultats en l'ús de les interconsultes per telèfon	
Existència de dificultats en la participació a les sessions clíniques conjuntes	
Tipus de dificultats en l'ús de les interconsultes virtuals a través de la història clínica	<ul style="list-style-type: none"> - Falta d'informació rellevant per a la resposta - L'especialista no respon al motiu de la interconsulta - La resposta arriba tard - Problemes tècnics - Altra dificultat (quina? - resposta oberta)
Tipus de dificultats en l'ús de les interconsultes per correu electrònic	<ul style="list-style-type: none"> - Falta d'informació rellevant per a la resposta - El metge de l'altre nivell no respon - La resposta arriba tard - Altra dificultat (quina? - resposta oberta)
Tipus de dificultats en l'ús de les interconsultes per telèfon	
Tipus de dificultats en la participació a les sessions clíniques conjuntes	<ul style="list-style-type: none"> - No es discuteixen tots els casos clínics programats - No es presenten els casos de manera completa - Limitada capacitat resolutiva dels especialistes - L'horari no és compatible amb l'horari de treball - Problemes tècnics en les sessions per videoconferència - Temps necessari per desplaçar-se als centres - Arribar puntualment a les sessions - Altra dificultat (quina? - resposta oberta)
Suggeriments de millora	
Què proposaria per millorar la coordinació de l'atenció entre els metges/esses d'AP i AE al territori?	Pregunta de resposta oberta

AP: Atenció Primària; AE: Atenció Especialitzada

Taula 8. Descripció de les variables explicatives del subestudi 3.

Variable	Categories d'anàlisi
Característiques sociodemogràfiques	
Sexe	- Home - Dona
Edat	- 25-40 anys - 41-55 anys - 56-70 anys
País de naixement	- Espanya - Altres
Especialitat mèdica	- Especialitats clíniques - Especialitats quirúrgiques - Especialitats medicoquirúrgiques
Característiques laborals	
Anys d'experiència com a metge	- 0-10 anys - 11-20 anys - 21-30 anys - 31-45 anys
Típus de contracte	- Indefinit - Temporal
Jornada laboral	- Completa - Parcial
Actitud davant la feina	
Està satisfet/a amb la seva feina a l'organització?	- Sí - No
Factors d'interacció entre metges	
Conec personalment els metges de l'altre nivell que atenen els pacients que tractem	- Alt (Sempre / Moltes vegades) - Baix (Poques vegades / Mai)
Confio en les habilitats clíniques dels metges de l'altre nivell que atenen els meus pacients	
La meua pràctica assistencial influeix en la pràctica dels metges de l'altre nivell	
Els metges d'AP són els responsables del seguiment del pacient	
La meua experiència de coordinació amb els metges de l'altre nivell assistencial és positiva	

Taula 8. Descripció de les variables explicatives del subestudi 3. Cont.

Variable	Categories d'anàlisi
Factors organitzatius	
Els directius de l'organització on treballa faciliten la coordinació entre metges d'AP i AE	- <i>Alt (Sempre / Moltes vegades)</i> - <i>Baix (Poques vegades / Mai)</i>
La meua organització estableix objectius orientats a la coordinació entre nivells	
El temps que puc dedicar a la coordinació durant la meua jornada laboral és suficient	
Com a metge d'AE, visita pacients en algun centre d'AP?	- <i>Sí</i> - <i>No</i>
Entorn sanitari	
Àrea segons el tipus de gestió de l'AP i l'AE	- <i>Integrades (Una entitat gestiona l'AP i la majoria de l'AE)</i> - <i>Semi-integrades (Una entitat gestiona l'AP i la minoria de l'AE)</i> - <i>No-integrades (Diferents entitats gestionen l'AP i l'AE)</i>
Tipus d'hospital	- <i>Hospitals comarcals i de referència</i> - <i>Hospitals de referència d'alta resolució</i> - <i>Hospitals generals d'alta tecnologia</i>

AP: Atenció Primària; AE: Atenció Especialitzada

5. Anàlisi de dades

5.1. Subestudi 1

S'ha realitzat una anàlisi descriptiva univariada i bivariada amb test de Xi-quadrat de les variables de resultat i de les variables explicatives per analitzar la distribució de les variables i detectar les diferències estadísticament significatives entre nivells assistencials (p-valor <0,05 estadísticament significatiu).

Per a determinar els factors associats amb la percepció general de coordinació elevada a l'àrea en cada nivell d'atenció s'ha realitzat anàlisis multivariades mitjançant models de regressió logística per obtenir les *odds ratios* i els corresponents intervals de confiança al 95%. S'ha emprat l'ajust robust de la covariància - utilitzant el tipus de gestió de l'àrea - per controlar l'efecte clúster. Per assolir els models finals, s'han introduït les variables explicatives per grups, mantenint aquelles estadísticament significatives i/o teòricament rellevants. La multicol·linealitat entre les variables explicatives s'ha avaluat amb una matriu de correlació i amb la prova del factor d'inflació de la variància (VIF), que ha resultat insignificant (per sota d'1,5) en els dos models finals. La bondat d'ajust dels models s'ha avaluat amb la prova d'Hosmer-Lemeshow (valors p superiors a 0,05).

Finalment, s'ha analitzat la pregunta oberta sobre els motius de la percepció de coordinació a l'àrea, en què s'ha codificat i categoritzat les respostes i s'ha calculat les freqüències.

S'ha utilitzat la versió 15 del paquet estadístic STATA.

5.2. Subestudi 2

S'ha realitzat una anàlisi descriptiva amb test de Xi-quadrat de les variables de resultat i de les variables explicatives per analitzar la distribució de les variables i detectar les diferències estadísticament significatives entre tipus d'àrea (p -valor $<0,05$ estadísticament significatiu).

Per a les variables de resultat s'han estimat raons de prevalença (RP) amb intervals de confiança al 95% mitjançant models de regressió de Poisson robusta, per a determinar la seva relació amb el tipus d'àrea (emprant les

àrees integrades com a referència). Les variables d'ajust han estat sexe, anys d'experiència com a metge, nivell d'atenció i tipus d'hospital.

Finalment, s'han codificat les respostes a la pregunta oberta sobre els motius de percepció de coordinació clínica a l'àrea.

S'ha utilitzat STATA 15.

5.3. Subestudi 3

S'ha realitzat una anàlisi descriptiva amb test de Xi-quadrat tant de les variables de resultat com de les explicatives per analitzar la distribució de les variables i detectar les diferències estadísticament significatives entre nivells d'atenció (p-valor <0,05 estadísticament significatiu).

Per a l'anàlisi de les preguntes obertes s'han codificat i categoritzat les diferents respostes i s'ha calculat les freqüències.

Per explorar els factors associats amb l'ús freqüent de cada mecanisme de coordinació s'han realitzat anàlisis multivariades mitjançant models de regressió logística, obtenint les *odds ratios* i els corresponents intervals de confiança al 95%. S'ha emprat l'ajust robust de la covariància - utilitzant el tipus de gestió de l'àrea - per controlar l'efecte clúster. Els models finals s'han assolit introduint les variables explicatives per grups, mantenint aquelles estadísticament significatives i/o teòricament rellevants. La multicol·linealitat entre les variables explicatives s'ha avaluat amb una matriu de correlació i amb la prova del factor d'inflació de la variància (VIF), que ha resultat insignificant (per sota d'1,5) en els models finals. La bondat d'ajust dels models s'ha avaluat amb la prova d'Hosmer-Lemeshow (valors p superiors a 0,05). S'ha utilitzat la versió 15 del paquet estadístic STATA.

6. Consideracions ètiques

L'estudi va ser aprovat pel Comitè d'Ètica del Parc de Salut Mar i de l'Hospital Bellvitge el 25 de maig de 2016 (2016/6726/I). El projecte s'ha desenvolupat respectant la legislació Europea i Espanyola vigent en el moment de l'estudi.

La participació va ser voluntària i es va demanar el consentiment informat a tots els/les participants a l'inici del qüestionari. Es va garantir el dret a negar-se a participar o retirar-se de l'enquesta en qualsevol moment així com l'anonimat, la confidencialitat i protecció de les dades. La informació obtinguda s'ha analitzat anònimament i s'ha descrit de forma agregada de manera que no es pot identificar el seu origen individual.

V. Resultats

1. Article 1

Títol

Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain)

Autores

Laura Esteve-Matalí, Ingrid Vargas, Elvira Sánchez, Isabel Ramon, Pere Plaja i María-Luisa Vázquez

Referència completa

Esteve-Matalí L, Vargas I, Sánchez E, Ramon I, Plaja P, Vázquez ML. Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain). *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):135. <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01207-9>

Resum

Antecedents: La coordinació clínica entre nivells d'atenció és una prioritat per als sistemes de salut d'arreu del món, especialment per aquells basats en l'atenció primària. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar el grau de coordinació de la informació i la gestió clínica entre nivells d'atenció al

sistema sanitari català experimentat per metges i metgesses d'atenció primària (AP) i especialitzada (AE) i identificar els factors associats amb la percepció general de coordinació.

Mètodes: Estudi transversal basat en enquesta en línia mitjançant l'autoadministració del qüestionari COORDENA-CAT. Recollida de dades: octubre - desembre de 2017. Població d'estudi: metges/esses d'AP i AE (aguts i atenció intermèdia) del sistema de salut català. La taxa de participació va ser del 21%, amb una mostra final de 3308 metges. Variables de resultat: coordinació de la informació clínica, coordinació de la gestió clínica i percepció de coordinació entre nivells a l'àrea. Variables explicatives: sociodemogràfiques, característiques laborals, actitud davant la feina, tipus d'àrea (segons tipus de gestió i tipus d'hospital), factors d'interacció, factors organitzatius i coneixement dels mecanismes de coordinació existents. Variable d'estratificació: nivell d'atenció. Anàlisi descriptiva i multivariada mitjançant models de regressió logística.

Resultats: L'experiència de coordinació clínica entre nivells d'atenció va ser elevada tant per als metges d'AP com per als d'AE, tot i que els metges d'AP van experimentar un major intercanvi i ús d'informació i els metges d'AE van experimentar una major consistència de l'atenció. Tanmateix, només el 32,13% dels metges d'AP i el 35,72% dels metges d'AE van considerar que l'atenció del pacient a l'àrea estava coordinada. En ambdós nivells assistencials, conèixer els metges de l'altre nivell, treballar en una àrea on la mateixa entitat gestiona l'AE i la majoria de l'AP, i la disponibilitat de sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos van ser factors positivament associats amb una elevada percepció de coordinació clínica. Altres factors associats van ser específics per a cada nivell assistencial, com ara ser informat de l'alta hospitalària del pacient per a metges d'AP o confiar en les habilitats clíniques del metge de l'altre nivell per als metges d'AE.

Conclusions: Diversos factors d'interacció i organitzatius s'associen positivament amb una elevada percepció de coordinació clínica. La introducció de polítiques per millorar aquests factors pot afavorir la coordinació clínica entre nivells d'atenció. El qüestionari COORDENA permet identificar àrees de millora per a la coordinació clínica.

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain)

Laura Esteve-Matalí^{1,2*} , Ingrid Vargas¹, Elvira Sánchez³, Isabel Ramon⁴, Pere Plaja⁵ and María-Luisa Vázquez¹

Abstract

Background: Clinical coordination across care levels is a priority for health systems around the world, especially for those based on primary health care. The aim of this study is to analyse the degree of clinical information and clinical management coordination across healthcare levels in the Catalan national health system experienced by primary (PC) and secondary care (SC) doctors and explore the associated factors.

Methods: Cross-sectional study based on an online survey using the self-administered questionnaire COORDENA-CAT. Data collection: October–December 2017. Study population: PC and SC (acute and long term) doctors of the Catalan national health system. Participation rate was 21%, with a sample of 3308 doctors. Outcome variables: cross-level clinical information coordination, clinical management coordination, and perception of cross-level coordination within the area. Explanatory variables: socio-demographic, employment characteristics, attitude towards job, type of area (according to type of hospital and management), interactional factors, organizational factors and knowledge of existing coordination mechanisms. Stratification variable: level of care. Descriptive and multivariate analysis by logistic regression.

(Continued on next page)

* Correspondence: lesteve@consorci.org

¹Health Policy and Health Services Research Group, Health Policy Research Unit, Consortium for Health Care and Social Services of Catalonia, Barcelona, Spain

²Department for Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, Preventive Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, Catalonia, Spain

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2020 **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

(Continued from previous page)

Results: The degree of clinical coordination experienced across levels of care was high for both PC and SC doctors, although PC doctors experienced greater exchange and use of information and SC doctors experienced greater consistency of care. However, only 32.13% of PC and 35.72% of SC doctors found that patient care was coordinated across care levels within their area. In both levels of care, knowing the doctors of the other level, working in an area where the same entity manages SC and majority of PC, and holding joint clinical case conferences were factors positively associated with perceiving high levels of clinical coordination. Other associated factors were specific to the care level, such as being informed of a patient's discharge from hospital for PC doctors, or trusting in the clinical skills of the other care level for SC doctors.

Conclusions: Interactional and organizational factors are positively associated with perceiving high levels of clinical coordination. Introducing policies to enhance such factors can foster clinical coordination between different health care levels. The COORDENA questionnaire allows us to identify fields for improvement in clinical coordination.

Keywords: Clinical coordination across care levels, Integrated care, Health systems research, Questionnaire

Background

Over recent decades, clinical coordination has become a challenge as well as a priority for health systems around the world, especially for those based on primary health care, such as the Spanish national health system (NHS). High specialization, rapid technological innovations and new forms of organizing health services imply the involvement of multiple services and providers in patient care, a situation which particularly affects chronic patients or with comorbidities [1, 2].

Better coordination between levels of care is expected to improve the quality of health services and increase efficiency, effectiveness and access to health services [3–7]. Given the importance of coordination, many strategies at micro-, meso- and macro-level have been developed in order to improve collaboration between health care providers [4, 8, 9].

Despite the interest and increase in publications, research on clinical coordination is limited by a lack of consensus on definitions across disciplines [10]. This study is based on a conceptual framework on care coordination across care levels that addresses the different types and dimensions of clinical coordination as well as its related factors [11]. Clinical coordination is defined as the harmonious connection of the different health services needed to provide care to a patient throughout the care continuum in order to achieve a common objective without conflicts [12, 13]. Two interrelated types can be distinguished [14, 15]:

- a) Clinical information coordination, which refers to the appropriate transfer and use of patient clinical information between providers.
- b) Clinical management coordination, which refers to the provision of care in a sequential and complementary way by the different services and healthcare levels involved. It encompasses three dimensions: consistency of care, adequate patient follow-up and accessibility between levels of care.

Clinical coordination is an important component of care coordination, along with administrative coordination, or coordination of patient access across the continuum of services according to their needs [16]. Care coordination requires not only the coordination of care activities (clinical coordination) but also the coordination of key support functions and activities (such as financial management, strategic planning, human resources policies, etc.) across the operating units that make up the health services network [17].

Available qualitative and quantitative studies have identified different types of factors that can influence clinical coordination: organizational factors, such as the management model or the availability of coordination mechanisms [18–21] and factors related to professionals, such as attitude towards coordination or knowing the doctors of the other care level [18–21]. Clinical coordination can be analysed through service-based indicators or from the perspective of health professionals using quantitative or qualitative methods [12].

Most of the evidence available on clinical coordination at both the international and national level is limited to a specific pathology, focused on only one dimension of coordination (mainly information transfer across levels), or on one coordination mechanism or strategy (mainly electronic medical record) [22–25]. In general, the main clinical coordination problem studied is poor information transfer and difficulties in communicating with the other care level [26, 27]. Although the perspective of doctors is relevant to the design of strategies to improve clinical coordination [28], there are few studies available based on surveys of doctors and they rarely contemplate the factors associated with coordination [29, 30]. Moreover, doctors from different levels of care, who are expected to collaborate on the patient care, might experience clinical coordination differently, according to their needs and expectations, and therefore offer a different perspective on the same phenomenon. Quantitative

studies that comprehensively analyse clinical coordination, its determinants and the contribution of coordination mechanisms from the perspective of primary and secondary care doctors are extremely scarce.

In the Spanish NHS, in which primary health care acts as the gate-keeper and coordinator of patient care across the different healthcare levels, clinical coordination is still an unresolved issue [28, 31, 32], so it is crucial to foster collaboration between doctors from different levels of care. In the Spanish region of Catalonia, the NHS is characterized by a split of the financing and provision functions. The provision of services is the responsibility of a number of contracted providers; a large public entity, the Catalan Health Institute (Institut Català de la Salut), and a number of public consortia, municipal foundations and some private foundations (mostly non-profit but also some for profit), which make up the Integrated Healthcare System for Public Use (Sistema Sanitari Integral d'Utilització Pública de Catalunya) [33]. This diversity has generated a variety of management models of primary (PC) and secondary care (SC) providers across the healthcare areas of the national health system. According to the degree of management integration of PC/SC providers, the healthcare areas can be classified in: 1) areas in which a single entity manages SC and majority of PC centres (joint management); 2) one entity manages SC and some primary care centres, while the rest are managed by other entities (partially integrated); 3) different entities manage SC and PC (non-integrated) [34, 35]. The coexistence of management models offers an interesting landscape for health services research.

Clinical coordination in Catalonia has been previously analysed by means of qualitative studies [18, 20, 21, 36] which showed limits in cross-level coordination related to factors regarding the system, health professionals or organizational factors. More comprehensive evidence is needed on clinical coordination in its different types and dimensions, as well as a greater focus on the general population, from the perspective of primary and secondary care doctors [37].

Methods

Aim

The aim of this study, which forms part of a wider research project [37], is to analyse the degree of clinical information and clinical management coordination across healthcare levels in the Catalan NHS experienced by primary and secondary care doctors and explore the associated factors.

Study design and areas of study

A cross-sectional study was carried out based on an online survey of primary care (PC) and secondary care (SC)

doctors of the Catalan NHS by self-administration of the questionnaire COORDENA-CAT [19]. The areas of study were defined on the basis of primary healthcare areas and their referral hospitals (acute and long-term care).

Study population and sample

The study population consisted of PC and SC doctors that had been working for at least one year in the organization, had direct contact with patients and whose daily practice involved contact with doctors of the other care level (i.e. through the patient referral process). A total of 15,813 doctors from 41 areas of the public national health system in Catalonia were invited to participate. The final sample was 3308 doctors (1141 from PC and 2167 from SC) from 32 healthcare areas. The participation rate was 21%.

Questionnaire

The COORDENA questionnaire was originally designed in Latin America, based on the theoretical framework underlying this study [11] and an extent scientific literature review, and it was tested, piloted and validated. The COORDENA-CAT questionnaire, the online version of the COORDENA questionnaire used in this study, was adapted to the Catalan NHS context and validated [37]. It is divided into three main parts: the first, which is the focus of this paper, measures doctors' experience of clinical information and clinical management coordination across care levels and their general perception of coordination within the area, by means of a Likert scale and one open-ended question on their reasons for that perception. The second measures their knowledge and experience in the use of coordination mechanisms across care levels, and the third refers to the factors that might influence clinical coordination.

Data collection

Data was collected from October to December 2017. Invitations were sent to the institutional doctors' e-mails, by their own institutions. Each invitation contained a link, randomly generated that gave anonymous access to the questionnaire. In addition to the invitation sent by e-mail, and following reminders after one and two weeks, doctor participation was encouraged using different strategies such as informative sessions in their centres, posters and news posts on the intranet of their institutions, strategies that were tested on the pilot study of the questionnaire [37].

Variables

The outcome variables of clinical coordination across levels were a) *coordination of clinical information between levels*: transfer and use of information (three items); b) *coordination of clinical management*: consistency of care (four items), adequate follow up (four items) and

accessibility between levels (three items); and c) *general perception of the coordination of patient care in the area* (one item) and the underlying reasons. Outcome variables are described in Tables 3 and 4. Level of care was a stratification variable.

The explanatory variables used to explore factors associated with perceiving high levels of clinical coordination were a) *sociodemographic*: sex, age, country of birth and medical speciality; b) *employment characteristics*: years working as a doctor, years working in the organization and type of contract; c) *attitude towards job*: satisfaction with their job in the organization d) *type of area*: type of management of PC and SC and type of hospital; e) *interactional factors between doctors*: knowing the doctors of the other care level, trusting in their clinical skills, perceiving that they influence the practice of doctors of the other level, and identifying the PC doctor as the coordinator of patient care across levels; f) *organizational factors*: perceiving that the organization's management facilitates coordination, existence of objectives aimed at coordination in the organization, having enough time to dedicate to coordination during working hours, and visits of secondary care doctors to primary care centres; g) *knowledge of existing coordination mechanisms in the area*: shared electronic medical record (EMR) of the organization, joint clinical case conferences between primary and secondary care doctors, virtual consultations through EMR or e-mail, consultations via phone, shared protocols, care pathways or clinical guidelines, case managers or liaison nurses, and informing primary care doctors when their patients are discharged from hospital. Explanatory variables are described in Tables 1 and 2.

Analysis

Univariate and bivariate analyses were performed to describe the experience and perception of clinical coordination across levels (outcome variables) and the potentially associated factors (explanatory variables), stratified by level of care. Chi-square tests were performed to determine statistically significant differences between PC and SC doctors.

Logistic regression models for each level of care were generated in order to explore the factors associated with the general perception of high coordination across care levels within the area. Robust covariance adjustments – employing type of area according to the type of management of PC and SC – were used to account for correlated observations due to clustering. Raw and adjusted *odds ratios* (OR) at the 95% confidence interval (CI 95%) were calculated. To reach the final models, the explanatory variables were introduced by groups on a forward stepwise way, keeping the significant and theoretically relevant ones in the model: first, sociodemographic; second, employment characteristics; third, attitude towards job; fourth, type of area; fifth, doctors'

interactional factors; sixth, organizational factors and lastly, knowledge of existing coordination mechanisms in the area. This allowed us to ascertain the impact of different types of variables on adjusting the model. Multicollinearity between the explanatory variables was assessed by a correlation matrix as well as by testing the variance inflation factor (VIF), which was found to be insignificant (below 1.5) in both final models. The fitness of the models was assessed with the Hosmer-Lemeshow test, which gave *p*-values over 0.05 indicating the goodness of fit of the models. The statistical software used was STATA 15.

Finally, a content analysis was performed for an open-ended question on reasons for the general perception of clinical coordination between care levels within the area. The answers were coded and classified into categories. Frequencies were calculated stratified by PC and SC doctors.

Results

Characteristics of the sample

With regard to sociodemographic characteristics, the majority of doctors in the sample in both care levels were women (68.99% PC; 52.05% SC), and the highest proportion were 41–55 years of age (51.21% PC; 43.90% SC). Most were trained in a medical speciality: almost all PC doctors (98.76%), as family doctors, and 67.30% of SC (Table 1).

In terms of employment characteristics, the highest proportion of doctors had 11 to 20 years' work experience (34.06% PC; 32.88% SC), and a little less experience working in the organization, 6 to 15 years (30.94% PC; 37.15% SC). The majority had a permanent contract (96.31% PC; 88.10% SC) (Table 1).

With regard to attitude, most doctors were satisfied with their job, but SC doctors (86.17%) slightly more so than PC doctors (82.24%). With respect to the type of area, 41.81% of PC and 45.22% of SC doctors worked in an organization where the same entity manages SC and the majority of PC; and 67.48% of PC and 50.16% of SC doctors worked in areas with local and regional hospitals (Table 1).

In terms of interactional factors, less than half (44.02% PC; 36.32% SC) reported knowing the doctors of the other care level, but the great majority (97.20% PC; 83.70% SC) reported trusting in their clinical skills. Finally, the majority, but fewer PC (66.19%) than SC (85.56%) doctors, perceived that the care they provide influences the practice of the doctors of the other level (Table 2).

Regarding organizational factors, 67.44% of PC and 53.88% of SC doctors found that their organization's management facilitates coordination across levels (Table 2). The degree of knowledge of the cross-level coordination mechanisms available in the area was relatively high, especially for the shared EMR of the centre (87.60% PC; 91.23% SC), although percentages differed between PC and SC doctors. The least accessible coordination

Table 1 Description of the sample by level of care: sociodemographic, employment characteristics and type of area

	Total (N = 3308) n (%)	PC (N = 1141) n (%)	SC (N = 2167) n (%)	<i>p</i>
Sociodemographic characteristics				
Sex				< 0.001
Male	1214 (42.12)	307 (31.01)	907 (47.94)	
Female	1668 (57.88)	683 (68.99)	985 (52.06)	
Age				< 0.001
25–40 years	701 (25.46)	180 (18.97)	521 (28.88)	
41–55 years	1278 (46.42)	486 (51.21)	792 (43.90)	
56–70 years	774 (28.11)	283 (29.82)	491 (27.22)	
Country of birth				0.345
Spain	2469 (87.37)	858 (88.18)	1611 (86.94)	
Other	357 (12.63)	115 (11.82)	242 (13.06)	
Medical speciality				< 0.001
Clinical speciality	2163 (78.37)	954 (98.76)*	1209 (67.39)	
Surgical speciality	265 (9.60)	0 (0)	265 (14.77)	
Medical and surgical speciality	332 (12.03)	12 (1.24)	320 (17.84)	
Employment characteristics				
Years working as a doctor				< 0.001
0 to 10 years	378 (13.54)	88 (9.11)	290 (15.89)	
11 to 20 years	929 (33.29)	329 (34.06)	600 (32.88)	
21 to 30 years	805 (28.84)	318 (32.92)	487 (26.68)	
31 to 45 years	679 (24.33)	231 (23.91)	448 (24.55)	
Years working in the organization				< 0.001
1 to 5 years	406 (14.62)	78 (8.13)	328 (18.05)	
6 to 15 years	972 (35)	297 (30.94)	675 (37.15)	
16 to 25 years	769 (27.69)	338 (35.21)	431 (23.72)	
26 to 45 years	630 (22.69)	247 (25.73)	383 (21.08)	
Type of contract a)				< 0.001
Permanent	2630 (90.94)	965 (96.31)	1665 (88.10)	
Temporary	262 (9.06)	37 (3.69)	225 (11.90)	
Type of contract b)				0.233
Full-time	2660 (91.88)	929 (92.71)	1731 (91.44)	
Part-time	235 (8.12)	73 (7.29)	162 (8.56)	
Attitude towards job				
Satisfaction with the job in the organization				0.008
Yes	2193 (84.80)	741 (82.24)	1452 (86.17)	
No	393 (15.20)	160 (17.76)	233 (13.83)	
Type of area				
Area according to type of management of PC and SC				0.001
One entity manages SC and majority of PC	1457 (44.04)	477 (41.81)	980 (45.22)	
One entity manages SC and minority of PC	892 (26.96)	354 (31.03)	538 (24.83)	
Different entities manage SC and PC	959 (28.99)	310 (27.17)	649 (29.95)	

Table 1 Description of the sample by level of care: sociodemographic, employment characteristics and type of area (Continued)

	Total (N = 3308) n (%)	PC (N = 1141) n (%)	SC (N = 2167) n (%)	<i>p</i>
Area according to type of hospital				< 0.001
Local or regional hospitals	1857 (56.14)	770 (67.48)	1087 (50.16)	
Regional high-resolution hospitals	810 (24.49)	222 (19.46)	588 (27.13)	
High-technology hospitals	641 (19.38)	149 (13.06)	492 (22.70)	

* Family doctors

Table 2 Interactional and organizational factors and knowledge of coordination mechanisms, by level of care

	Total (N = 3308) n (%)	PC (N = 1141) n (%)	SC (N = 2167) n (%)	<i>p</i>
Interactional factors between doctors				
I know the doctors of the other care level who see my patients personally ^a	1103 (39.06)	442 (44.02)	661 (36.32)	< 0.001
I trust in the clinical skills of the doctors of the other level who see my patients ^a	2429 (88.62)	971 (97.20)	1458 (83.70)	< 0.001
My daily practice influences the practice of the doctors of the other level ^a	1834 (78.61)	554 (66.19)	1280 (85.56)	< 0.001
In practice, primary care doctors are responsible for coordinating the patient on their way through the different levels of care ^a	2189 (81.92)	950 (95.19)	1239 (74.01)	< 0.001
Organizational factors				
My organization's management facilitates coordination between primary and secondary care doctors ^a	1492 (59.18)	665 (67.44)	827 (53.88)	< 0.001
My organization sets objectives that are aimed at coordination between care levels ^a	1370 (55.20)	540 (56.72)	830 (54.25)	0.228
The time I can dedicate to coordinating with doctors of the other level during my working day is sufficient ^a	380 (13.90)	136 (13.67)	244 (14.03)	0.792
As a secondary care doctor, do you do patient consultations in a primary care centre? ^a			386 (21.44)	
Knowledge of the coordination mechanisms available in the area				
The electronic medical records that you use in your centre allows you to share information between primary and secondary (hospital, long-term) care ^b	2623 (89.92)	918 (87.60)	1705 (91.23)	0.002
In your centre, you can hold virtual consultations through the EMR between primary and secondary care doctors ^b	1795 (72.55)	841 (83.18)	954 (65.21)	< 0.001
In your centre, you can hold consultations via e-mail between primary and secondary care doctors ^b	1885 (75.98)	792 (79.52)	1093 (73.60)	0.001
In your centre, you can hold consultations via phone between primary and secondary care doctors ^b	2085 (79.73)	700 (71.72)	1385 (84.50)	< 0.001
In your centre, you hold joint clinical case conferences between primary and secondary care doctors for the discussion of cases ^b	1226 (43.50)	696 (66.60)	530 (29.91)	< 0.001
In your centre, you have at your disposal shared protocols, care pathways or clinical practice guidelines between primary and secondary care ^b	1847 (74.99)	940 (92.16)	907 (62.86)	< 0.001
There are case managers or liaison nurses at your centre ^b	2031 (80.28)	876 (87.43)	1155 (75.59)	< 0.001
Primary care doctors are informed when their patients are discharged from the hospital ^a	1105 (43.61)	677 (64.05)	428 (28.98)	< 0.001

^a Results correspond to the categories *always* and *very often*^b Results correspond to the category *yes*

mechanism among both PC and SC doctors was joint clinical case conferences (66.60% PC; 29.91% SC). There was a notable difference between care levels in access to standardization mechanisms such as shared protocols, care pathways or clinical practice guidelines (92.16% PC; 62.86% SC) (Table 2).

Primary and secondary care doctors' experience of clinical information and clinical management coordination between levels

With regard to the coordination of clinical information across levels of care, the majority of doctors from both care levels reported frequent exchange and use of the information required for patient care, with higher frequency among PC doctors. A higher proportion of PC doctors reported that the patient's clinical information is usually shared between levels of care (70.09% PC; 59.39% SC); that the information shared is as required for the care of the patient (76.92% PC; 69.56% SC) and that this information is frequently used (84.90% PC; 80.06% SC) (Table 3).

The three dimensions of clinical management coordination showed relatively high frequencies in both care levels, with some differences (Table 3).

Regarding consistency of care, most doctors reported usually agreeing with the treatments prescribed by doctors of the other care level (74.16% PC; 80.09% SC) and not experiencing contradictions or duplications in the treatments prescribed by the other care level (61.05% PC; 74.18% SC). However, only 11.99% of PC and 14.82% of SC doctors reported establishing a treatment plan together for patients who require it.

For patient follow-up between levels, as expected, more PC doctors (99.07% PC; 74.29% SC) reported that PC doctors usually refer their patients to secondary care when appropriate and, vice versa, more SC doctors (87.36% SC; 76.65% PC) reported that SC doctors refer the patients back to primary care when appropriate. Similarly, a smaller proportion of PC doctors (39.38% PC; 69.94% SC) reported that SC doctors make recommendations to PC doctors, while a higher proportion of PC doctors (55% PC; 35.52% SC) reported that PC doctors contact SC doctors to resolve queries on the follow-up of patients.

Lastly, in terms of accessibility across levels of care, a notable minority of PC doctors reported that the patient does not usually have to wait long for an appointment upon standard (1.58% PC; 33.43% SC) or urgent (17.58% PC; 69.15% SC) referral to SC. Conversely, 81.84% of PC doctors and 30.91% of SC doctors reported that the patient does not have to wait long to be seen on being sent back to PC. However, it should be stressed that for the latter item, around 50% of SC doctors responded "I don't know", this being the only item in which this answer category was chosen with notable frequency.

Primary and secondary care doctors' perception of clinical coordination between levels in the area and underlying reasons

Regarding the general perception of coordination across healthcare levels, only around a third of doctors (32.13% PC; 35.72% SC) reported that patient care is usually coordinated between primary and secondary care within their area (Table 4). The results of the open-ended question showed that reasons for this perception were similar among doctors of both care levels (Fig. 1). The most frequent reasons given for perceiving high coordination (Fig. 1a) were that there was fluid communication and direct communication mechanisms (phone, e-mail or virtual consultations; 23% PC; 22% SC); shared EMR (20% PC; 18% SC); strategies that promote direct contact and knowledge exchange (such as joint clinical case conferences; 8% PC; 16% SC) and coordination with some centres/specialities (27% PC; 12% SC). Accordingly, the most frequent reasons given for considering coordination to be poor (Fig. 1b) were related to a lack of communication or direct contact (22% PC; 32% SC) and a lack of coordination mechanisms (14% for both levels). The reasons included limited time to dedicate to coordination (8% PC; 16% SC).

Factors associated to primary and secondary care doctor's perception of high patient care coordination between levels

The item on general perception of the coordination of patient care in the area, "I think that in this area patient care is coordinated between primary and secondary care doctors", was used to explore the associated factors (Table 5), showing some concordance but also some differences between PC and SC doctors. Factors positively associated with perceiving high levels of coordination for both PC and SC doctors were interactional: knowing the doctors of the other level, perceiving that their own practice influences the other level; and organizational: perceiving that the organization's management facilitates coordination, working in an area where one entity manages SC and the majority of PC, and having access to joint clinical case conferences.

In the specific case of PC doctors, other factors found to be associated with perceiving high coordination were job-related attitude: being satisfied with their job in the organization; and organizational: working in areas with local/regional hospitals, and being informed of their patients' hospital discharge. Specifically for SC doctors, further associated factors were: less work experience as a doctor, trusting in the clinical skills of PC doctors, having enough time for coordination during working hours, and access to shared protocols, pathways or clinical practice guidelines (Table 5).

Table 3 Primary and secondary care doctors' experience of high levels of clinical coordination

	Total (N = 3308) n (%)	PC (N = 1141) n (%)	SC (N = 2167) n (%)	<i>p</i>
Coordination of clinical information between levels of care				
Primary and secondary care doctors share information on the care of patients we have in common ^a	1959 (63.11)	757 (70.09)	1202 (59.39)	< 0.001
The information we share is as required for the care of these patients ^a	2224 (72.14)	830 (76.92)	1394 (69.56)	< 0.001
Primary and secondary care doctors use the information that we share ^a	2489 (81.77)	911 (84.90)	1578 (80.06)	0.001
Coordination of clinical management: Consistency of care between levels				
We agree with the treatments prescribed or directions given to the patients by doctors of the other level ^a	2357 (77.99)	792 (74.16)	1565 (80.09)	< 0.001
There are no contraindications and/or duplications in the treatments prescribed by primary and secondary care doctors ^a	2100 (69.54)	652 (61.05)	1448 (74.18)	< 0.001
Primary and secondary care doctors establish a treatment plan together for patients that require this ^a	422 (13.82)	129 (11.99)	293 (14.82)	0.030
We do not repeat the tests that doctors have already carried out at the other level (analysis, imaging) ^a	2182 (71.45)	768 (71.98)	1414 (71.16)	0.635
Coordination of clinical management: Adequate follow-up between levels				
Primary care doctors refer the patients to secondary care when appropriate ^a	2493 (83.13)	1060 (99.07)	1433 (74.29)	< 0.001
Secondary care doctors send the patients back to primary care for follow-up when appropriate ^a	2484 (83.55)	811 (76.65)	1673 (87.36)	< 0.001
Secondary care doctors make recommendations to the primary care doctor on the follow-up of patients (diagnosis, treatment, other guidelines) ^a	1780 (59.10)	421 (39.38)	1359 (69.94)	< 0.001
Primary care doctors resolve any queries on the follow-up of patients with the secondary care doctors ^a	1249 (42.63)	588 (55.00)	661 (35.52)	< 0.001
Coordination of clinical management: Accessibility between levels of care				
On being referred in the standard way to secondary care, the patient does not wait a long time to be seen ^a	611 (21.43)	17 (1.58)	594 (33.43)	< 0.001
On being referred urgently to secondary care, the patient does not wait a long time to be seen ^a	1440 (49.33)	189 (17.58)	1251 (69.15)	< 0.001
On being sent back to primary care, the patient does not wait a long time to be seen ^a	1540 (76.24)	870 (81.84)	670 (30.91)	< 0.001

^a Results correspond to the categories *always* and *very often*

Discussion

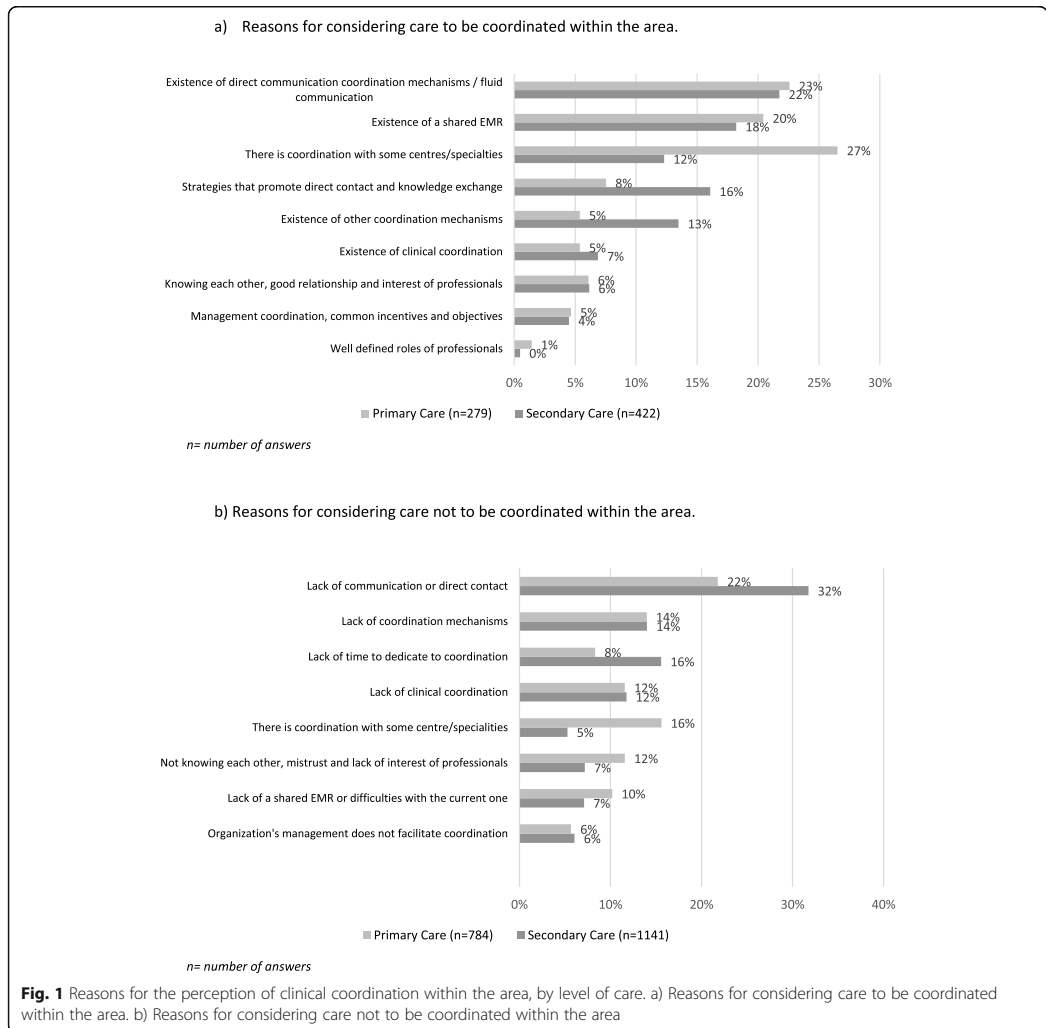
This study is the first attempt to comprehensively analyse clinical coordination between care levels in a national health system, taking into account the different types and dimensions of clinical coordination and the experience of primary and

secondary care doctors, allowing us to analyse critical elements for improvement. The degree of clinical coordination experienced across levels of care was relatively high, although doctors' experiences differed according to care level: while PC doctors experienced better coordination of clinical information, SC

Table 4 Primary and secondary care doctors' general perception of high levels of coordination between healthcare levels

	Total (N = 3308) n (%)	PC (N = 1141) n (%)	SC (N = 2167) n (%)	<i>p</i>
General perception of coordination between healthcare levels				
I think that in this area patient care is coordinated between primary and secondary care doctors ^a	1012 (34.43)	339 (32.13)	673 (35.72)	0.049

^a Results correspond to the categories *always* and *very often*



doctors experienced greater consistency of care. However, the general perception of patient care coordination within the healthcare area was low in both groups, in contrast to the findings of previous qualitative studies [20]. Factors associated with this perception were mostly interactional and organizational, with differences among levels of care.

Primary and secondary care doctors experienced high clinical coordination between levels, with direct communication for patient follow-up and accessibility as the major areas needing improvement

In general terms, the clinical information and clinical management coordination experienced across levels of

care was high, despite there being several areas for improvement. Doctors reported a relatively high degree of clinical information coordination – higher than in other contexts [19] – which is coherent with various strategies and information coordination mechanisms that have been implemented in Catalonia in recent years, such as EMR or virtual consultations [35, 38]. That said, considering these measures, it is still lower than expected, especially among SC doctors, which might be due to them not yet having developed the habit of regularly using the shared EMR. Moreover, reported access to joint clinical case conferences was particularly low in both care levels, but especially for SC doctors, revealing limited direct

Table 5 Factors associated with perception of high levels of clinical coordination, by level of care

Factors	Primary Care		Secondary Care	
	Raw OR (95% IC)	Adj. OR (95% IC)	Raw OR (95% IC)	Adj. OR (95% IC)
Sex				
Female	1	1	1	1
Male	1.04 (0.78–1.39)	1.02 (0.69–1.50)	0.94 (0.77–1.14)	1.12 (0.82–1.54)
Country of birth				
Spain	0.63 (0.42–0.95)	0.85 (0.44–1.62)	1.21 (0.90–1.64)	1.19 (0.73–1.94)
Other	1	1	1	1
Years working as a doctor				
0 to 10 years	1	1	1	1
11 to 20 years	0.80 (0.49–1.32)	0.82 (0.31–2.20)	0.62 (0.46–0.83)	0.49 (0.27–0.89)
21 to 30 years	0.79 (0.48–1.30)	0.83 (0.32–2.13)	0.92 (0.68–1.25)	0.82 (0.43–1.57)
31 to 45 years	0.74 (0.44–1.24)	0.62 (0.24–1.60)	0.63 (0.58–0.94)	0.50 (0.32–0.80)
Satisfaction with the job in the organization				
Yes	3.62 (2.25–5.83)	2.59 (2.09–3.21)	4.15 (2.78–6.19)	
No	1	1	1	
I know the doctors of the other care level who see my patients personally				
Often/Always	3.51 (2.66–4.64)	2.22 (1.58–3.10)	3.79 (3.08–4.67)	2.67 (1.64–4.43)
Rarely/Never	1	1	1	1
I trust in the clinical skills of the doctors of the other level who see my patients				
Often/Always	2.84 (0.98–8.29)		3.57 (2.54–5.01)	1.61 (1.18–2.19)
Rarely/Never	1		1	1
My daily practice influences the practice of the doctors of the other level				
Often/Always	2.30 (1.64–3.22)	1.72 (1.29–2.30)	3.06 (2.11–4.43)	2.08 (1.36–3.18)
Rarely/Never	1	1	1	1
My organization's management facilitates coordination between primary and secondary care doctors				
Often/Always	4.43 (3.12–6.30)	2.56 (1.80–3.63)	5.15 (4.07–6.52)	3.59 (2.36–5.46)
Rarely/Never	1	1	1	1
The time I can dedicate to coordinating with doctors of the other level during my working day is sufficient				
Often/Always	1.87 (1.28–2.71)		3.97 (2.97–5.31)	2.20 (1.90–2.56)
Rarely/Never	1		1	1
Area according to type of management of PC and SC				
One entity manages SC and majority of PC	1	1	1	1
One entity manages SC and minority of PC	0.73 (0.54–0.99)	0.76 (0.71–0.82)	0.77 (0.61–0.98)	0.78 (0.70–0.87)
Different entities manage SC and PC	0.70 (0.51–0.97)	0.64 (0.58–0.72)	1.17 (0.94–1.46)	1.05 (0.95–1.16)
Area according to type of hospital				
Local and regional hospitals	1	1	1	1
Regional high-resolution hospitals	1.14 (0.82–1.58)	1.15 (0.90–1.47)	1.19 (0.96–1.48)	1.14 (0.56–2.34)
High-technology hospitals	0.75 (0.49–1.13)	0.54 (0.49–0.60)	0.78 (0.61–0.99)	1.03 (0.69–1.55)
Joint clinical case conferences between primary and secondary care doctors for the discussion of cases				
Yes	2.46 (1.81–3.34)	1.97 (1.32–2.94)	3.26 (2.63–4.05)	1.50 (1.39–1.62)
No	1	1	1	1

Table 5 Factors associated with perception of high levels of clinical coordination, by level of care (Continued)

Factors	Primary Care		Secondary Care	
	Raw OR (95% IC)	Adj. OR (95% IC)	Raw OR (95% IC)	Adj. OR (95% IC)
Shared protocols, care pathways or clinical practice guidelines between primary and secondary care				
Yes	3.99 (1.97–8.11)		3.77 (2.91–4.88)	2.42 (1.63–3.58)
No	1		1	1
Primary care doctors are informed when their patients are discharged from the hospital				
Often/Always	3.12 (2.30–4.25)	3.14 (2.53–3.89)	2.52 (1.99–3.19)	
Rarely/Never	1	1	1	

communication and feedback between care levels. In fact, lack of communication or direct contact was the main reason for considering care not to be coordinated for both PC and SC doctors. Mutual feedback is crucial for the follow-up of patients, especially in complex cases involving high levels of uncertainty, for which standardization mechanisms such as shared protocols or clinical practice guidelines are less effective [39]. So despite the progress made in the use of health information technology, improvement in direct communication across the care continuum is still needed [30, 40], particularly in situations of high levels of uncertainty.

With regard to clinical management coordination, we should highlight the high level of agreement with the treatments prescribed by the other level and adequateness of referrals and back-referrals, which are consistent with the reported high degree of trust in the clinical skills of doctors of the other level. This reflects the strengths of primary care in the Spanish NHS, in contrast to other healthcare settings where SC doctors have low levels of trust in PC doctors' clinical skills [19]. Nevertheless, only a small proportion of doctors from both levels of care reported making recommendations and resolving queries with each other regularly, and this limited direct contact seems to also be reflected in PC and SC doctors rarely establishing treatment plans together for complex patients, a result also described in previous qualitative studies [20], suggesting that such decisions are not taken jointly despite the importance and need for it [18, 20, 41].

In terms of accessibility between levels of care, as anticipated and in line with the evidence [20, 42], waiting times for referrals to SC (urgent and standard) were reported to be too long, especially by PC doctors. Long waiting times between levels have implications for quality of care and adequate follow-up by PC doctors [43, 44]. Interestingly enough, while a high proportion of PC doctors reported acceptable waiting times on the patient's return to PC, half of the SC doctors did not know how long waiting times were for this transition, demonstrating a lack of interest that contradicts expectations for coordinated care provision.

Interactional and organizational factors are associated with the perception of clinical coordination between levels within the area

Although PC and SC doctors tend to experience high clinical information and clinical management coordination, their general perception of clinical coordination within their healthcare area is relatively low. Their most frequently reported reasons for considering care not to be coordinated were lack of communication or direct contact and lack of coordination mechanisms.

Most factors associated with perceiving high levels of coordination are common to both PC and SC doctors, meaning that such factors could be addressed across the whole healthcare network, regardless of level of care. These factors are mostly interactional and organizational factors, in keeping with the results of other authors [45, 46]. Communication, knowing each other and good relationships between doctors of different care levels are at the core of clinical coordination determinants [18]. In this study, interactional factors associated with perceiving high levels of coordination were: knowing the doctors of the other level, trusting in their clinical skills and believing that their own practice had an influence on the other level, in keeping with studies conducted in other contexts [19] and with relational theory, which underlines knowing each other and mutual respect as key factors for coordination [47].

The positive association of joint clinical case conferences for both levels of care confirms the importance of knowing each other and the need for direct communication mechanisms. In previous qualitative studies [21] clinical case conferences have also emerged as a mechanism that promotes coordination. In fact, the coordination mechanisms found to contribute most to clinical coordination are feedback mechanisms based on mutual adjustment, which include shared EMR, joint clinical case conferences, virtual consultations and telephone [21]. The presence of direct communication coordination mechanisms such as phones, e-mail, or virtual consultations did not emerge as significant associated factors in the statistical models, but were highly emphasised by doctors as a reason for perceiving high levels of clinical coordination, in addition to access to shared EMR.

Besides coordination mechanisms, other organizational conditions are also relevant in improving coordination. A common factor associated with perceiving high levels of clinical coordination for doctors of both levels of care, also pointed out in the scientific literature [48], is for an organization's management to facilitate coordination, not only by implementing coordination mechanisms but also by creating the adequate conditions for their use, such as ensuring there is enough time available to use them [49], another factor positively associated with the perception of clinical coordination among SC doctors. In fact, lack of time is one of the most frequent reasons given by SC doctors for a low perception of coordination, which is also consistent with the literature [18–21, 50].

Finally, healthcare areas where the same entity manages SC and majority of PC are also positively associated with perceiving a high degree of clinical coordination for doctors of both levels of care. There is evidence suggesting that management integration across the entire care continuum (through aligning economic interests, budget policies, clinical objectives, human resources, etc.) is most likely to promote clinical coordination [18, 46, 51]. Further studies should be performed to comparatively analyse clinical coordination according to management model, particularly in a NHS context.

Limitations

The main limitation of this study is the potential selection bias resulting from the voluntary, self-administered nature of the questionnaire and having no information on doctors' reasons for refusing to participate when they did so. However, we can confirm the representativeness of the sample when comparing some characteristics (sex, age, level of care) with the available data on doctors working in the NHS in Catalonia. On the other hand, the online self-administered nature of the questionnaire is also a strength, since it makes it easier to reach doctors and it is simpler, faster and less expensive to conduct than face-to-face surveys [37]. Participation was similar or even higher than reported by other online surveys of doctors [52, 53].

Conclusions

This is the first study that comprehensively analyses clinical coordination across care levels in a national health system. The application of the COORDENA questionnaire, which can be adapted to other contexts, allowed us to identify fields for improvement in clinical coordination and to provide policy makers with evidence, and could be used to periodically monitor clinical coordination performance in health services.

In Catalonia, in general terms, PC and SC doctors experienced a high level of clinical information and clinical management coordination. The major problems

identified related to the lack of direct communication between PC and SC doctors to make recommendations, resolve queries and establish common treatment plans for patients, and limited accessibility between levels of care. This study reveals the important role that mutual feedback and direct communication play in fostering clinical coordination across healthcare levels, both for PC and SC doctors. It is therefore necessary to extend the existing mechanisms or even to implement new ones which enhance mutual feedback between doctors of different levels of care. It is also important to tackle other organizational factors, such as building time into the schedule to use such mechanisms.

Further studies are needed to assess the relevance of coordination mechanisms based on the management model of the area where they are implemented, as well as to explore the difficulties in their use in the Catalan context. Moreover, future research should shed more light on the relationship between high levels of clinical coordination and quality of care.

Abbreviations

NHS: National Health System; PC: Primary Care; SC: Secondary Care; EMR: Electronic medical record; HC3: Electronic medical record of Catalonia; OR: Odds Ratio; CI: Confidence Interval; VIF: Variance Inflation Factor

Acknowledgements

We highly appreciate the contributions to the project of the members who, together with the authors of the paper, constitute the Grup d'Avaluació de la Integració Assistencial (GAIA): Lluís Colomé (Grup SAGESSA), Francesc Cots (Parc de Salut Mar), Mercè Abizanda (Parc Sanitari Pere Virgili), Jordi Coderch (Serveis Salut Integrats Baix Empordà), Elena Medarde (Consorci Sanitari de Terrassa), Àngels Avecilla (Badalona Serveis Assistencials), Marta Banqué (Consorci Sanitari de l'Anoia), Rami Qanneta (Gestió i Prestació de Serveis de Salut), Yolanda Lejardi (Institut Català de la Salut), Palmira Borràs, Verónica Espinel, Aida Oliver and Andrea Miranda (Consorci de Salut i Social de Catalunya).

Authors' contributions

MLV and IV were responsible for the design and supervision of the study. LEM analysed and interpreted the data and was the major contributor in writing the manuscript. MLV, IV, ES, PP and IR coordinated data collection, participated in its interpretation and were contributors in writing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding

Project partially funded by Instituto de Salud Carlos III and Fondo Europeo de Desarrollo Regional (P115/0021). The funding body did not participate in the design of the study, collection, analysis, interpretation of data or in writing the manuscript.

Availability of data and materials

The datasets generated and/or analysed in this study are not publicly available because individual privacy could be compromised, but are available from the corresponding author on reasonable request.

Ethics approval and consent to participate

Ethical approval for the study was granted by the ethical committee of *Parc de Salut Mar* and *Bellvitge Hospital*. The basis for participation was voluntary, after reading and signing an informed consent in order to access the questionnaire. A random coding system ensured the anonymity of the participants. Confidentiality and protection of data were guaranteed. Participants also had the right to withdraw from the survey at any moment.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Author details

¹Health Policy and Health Services Research Group, Health Policy Research Unit, Consortium for Health Care and Social Services of Catalonia, Barcelona, Spain. ²Department for Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, Preventive Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, Catalonia, Spain. ³Grup de Recerca en Serveis Sanitaris i Resultats en Salut (GRESSIRES), Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós, Spain. ⁴Consorci Hospitalari de Vic, Vic, Spain. ⁵Fundació Salut Empordà, Figueres, Spain.

Received: 27 December 2019 Accepted: 23 June 2020

Published online: 08 July 2020

References

- Vrijhoef HJ. Make care coordination a high priority. *Int J Care Coord*. 2017; 20(4):121–2.
- Corral L, Boraio M, Jorge RJ, García J. The patient and the crossing between primary and hospital care. Systematic review of trials for the implementation of tools for integration in Spain. *An Sist Sanit Navar*. 2017; 40(3):443–59.
- Lewis R, Rosen R, Goodwin N, Dixon J. Where next for integrated care organisations in the English NHS? The Nuffield trust; 2010.
- Vargas I, Vázquez ML. Redes Integradas de Servicios de Salud: ¿solución o problema? *Rev ciencias la salud*. 2006;4(1):5–9.
- Ovretveit J. Does clinical coordination improve quality and save money? *Heal Found*. 2011;1(June):1–21.
- Desmedt M, Vertriest S, Hellings J, Berghs J, Dessers E, Vankrunkelsven P, et al. Economic impact of integrated care models for patients with chronic diseases: a systematic review. *Value Heal*. 2016;19(6):892–902.
- Khullar D, Chokshi D-A. Can better care coordination lower health care costs? *JAMA - J Am Med Assoc*. 2018;1(7).
- Baxter S, Johnson M, Chambers D, Sutton A, Goyder E, Booth A. The effects of integrated care: a systematic review of UK and international evidence. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):1–13.
- Mitchell GK, Burrigle L, Zhang J, Donald M, Scott IA, Dart J, et al. Systematic review of integrated models of health care delivered at the primary–secondary interface: how effective is it and what determines effectiveness? *Aust J Prim Health*. 2015;21(4):391.
- Schultz EM, McDonald KM. What is care coordination? *Int J Care Coord*. 2014 Jun 27;17(1–2):5–24.
- Vázquez M-L, Vargas I, Unger J-P, De Paeppe P, Mogollón-Pérez A, Samico I, et al. Evaluating the effectiveness of care integration strategies in different healthcare systems in Latin America: the EQUITY-LA II quasi-experimental study protocol. *BMJ Open*. 2015;5(7):e007037.
- Vázquez ML, Vargas I, Unger J-P, Mogollón A, da Silva MRF, de Paeppe P. Integrated health care networks in Latin America: toward a conceptual framework for analysis. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;26(4):360–7.
- Longest B, Young G. Coordination and communication. In: Delmar, editor. *Health Care Management*. N Y; 2000. p. 210–243.
- Aller MB, Vargas I, Coderch J, Calero S, Cots F, Abizanda M, et al. Development and testing of indicators to measure coordination of clinical information and management across levels of care. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1).
- Reid R, Haggerty J, McKendry R. Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of healthcare. *Ottawa Can Heal Serv Res Found*. 2002.
- Vargas I, Mogollón-Pérez AS, De Paeppe P, Ferreira Da Silva MR, Unger JP, Vázquez ML. Barriers to healthcare coordination in market-based and decentralized public health systems: a qualitative study in healthcare networks of Colombia and Brazil. *Health Policy Plan*. 2016;31(6):736–48.
- Vázquez M, Vargas I, Mogollón A, Ferreira da Silva M, Unger J, DePaeppe P. Redes integradas de servicios de salud en Colombia y Brasil. Un estudio de casos. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario; 2017.
- Henaó D, Vázquez ML, Vargas I. Factores que influyen en la coordinación entre niveles asistenciales según la opinión de directivos y profesionales sanitarios. *Gac Sanit*. 2009;23(4):280–6.
- Vázquez ML, Vargas I, García-Subirats I, Unger JP, De Paeppe P, Mogollón-Pérez AS, et al. Doctors' experience of coordination across care levels and associated factors. A cross-sectional study in public healthcare networks of six Latin American countries. *Soc Sci Med*. 2017;182:10–9.
- Aller MB, Vargas I, Coderch J, Calero S, Cots F, Abizanda M, et al. Doctors' opinions on clinical coordination between primary and secondary care in the Catalan healthcare system. *Gac Sanit*. 2019;33(1):66–73.
- Aller MB, Vargas I, Coderch J, Vázquez ML. Doctors' opinion on the contribution of coordination mechanisms to improving clinical coordination between primary and outpatient secondary care in the Catalan national health system. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):1–11.
- Wang X, Birch S, Zhu W, Ma H, Embrett M, Meng Q. Coordination of care in the Chinese health care systems: a gap analysis of service delivery from a provider perspective. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):1–11.
- Gorin SS, Haggstrom D, Han PKJ, Fairfield KM, Krebs P, Clauser SB. Cancer care coordination: a systematic review and meta-analysis of over 30 years of empirical studies. *Ann Behav Med*. 2017;51(4):532–46.
- Benzer JK, Cramer IE, Burgess JF, Mohr DC, Sullivan JL, Charns MP. How personal and standardized coordination impact implementation of integrated care. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):1–9.
- Oliva X, Micaló T, Pérez S, Jugo B, Solana S, Bernades C, et al. Virtual referral system between specialized endocrinological care and primary care. *Endocrinol y Nutr (English Ed)*. 2013;60(1):4–9.
- Tandjung R, Rosemann T, Badertscher N. Gaps in continuity of care at the interface between primary care and specialized care: general practitioners' experiences and expectations. *Int J Gen Med*. 2011;4:773–8.
- Easley J, Miedema B, Carroll JC, Manca DP, O'Brien MA, Webster F, et al. Coordination of cancer care between family physicians and cancer specialists: importance of communication. *Can Fam Physician*. 2016 Oct;62(10):e608–15.
- Ojeda Feo JJ, Freire Campo JM, Gervás CJ. La coordinación entre Atención Primaria y Especializada: ¿Reforma del sistema sanitario o reforma del ejercicio profesional? *Rev Adm Sanit*. 2006;4(2):357–82.
- Nuño-Solinis R, Zabalegui IB, Rodríguez LSM, Arce RS, Gagnon M-P. Does interprofessional collaboration between care levels improve following the creation of an integrated delivery organisation? The Bidasoa case in the Basque Country *Int J Integr Care*. 2013;13:e030.
- Schoen C, Osborn R, Squires D, Doty M, Rasmussen P, Pierson R, et al. A survey of primary care doctors in ten countries shows Progress in use of health information technology. *Less In Other Areas Health Aff*. 2012 Dec 2; 31(12):2805–16.
- Bernal-Delgado E, García-Armesto S, Oliva J, Sánchez-Martínez FI, Repullo JR, Peña-Longobardo LM, et al. Spain: health system review 2018. *Health Syst Transit*. 2018;20(2):1–179.
- Minué-Lorenzo S, Fernández-Aguilar C. Critical view and argumentation on chronic care programs in primary and community care. *Aten Primaria*. 2018; 50(2):114–29.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC). Decret 196/2010, de 14 de desembre, del sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT). Portal Juridic de Catalunya. 2010.
- Vázquez ML, Vargas I, Nuño R, Toro N. Organizaciones sanitarias integradas y otros ejemplos de colaboración entre proveedores. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit*. 2012;26(SUPPL.1):94–101.
- Vargas I, Vázquez ML, Henaó D, et al. De la competencia a la colaboración. Experiencia en la integración asistencial a Catalunya. *Fulls econòmics Sist Sanit*. 2009;38:27–37.
- Vargas I, Vázquez ML. Barreras y facilitadores de la coordinación asistencial en dos organizaciones sanitarias integradas en Cataluña. *Gac Sanit*. 2007; 21(2):114–23.
- Vázquez ML, Vargas I, Romero A, Sánchez E, Ramon I, Plaja P, et al. Adapting the COORDENA questionnaire for measuring clinical coordination across health care levels in the public health system of Catalonia (Spain). *Public Heal Panor*. 2018 Dec 16;4(4):491–735.
- Marimon-Suñol S, Rovira-Barberà M, Acedo-Anta M, Nozal-Baldajos MA, Guanyabens-Calvet J. *Historia Clínica Compartida en Cataluña*. Med Clin (Barc). 2010;134(Supl 1):45–8.
- Burns LR, Bradley EH, Weiner BJ, Shortell SM. Shortell and Kaluzny's health care management: organization, design, and behavior. Delmar Cengage Learning; 2012. 496 p.
- MacPhail LH, Neuwirth EB, Bellows J. Coordination of diabetes Care in Four Delivery Models Using an electronic health record. *Med Care* 2009 Sep;47(9):993–9.
- Serrarols M, Rufi A, Guinovart C, Riera M, Roca J, Espauella J, et al. The case conference as a tool to improve shared care and to focus on personalized care. *Int J Integr Care*. 2016;16(6):1–8.

42. Martí J. Las largas esperas en la atención sanitaria pública, un problema de pérdida de calidad. X Coloquio Internacional de Geocritic. 2008.
43. González B, Urbanos R. Prioridades en la organización de la atención a la salud en España. *Inf Sespas* 2002. 2002;Cap 16:327–41.
44. Oliva J, González B, Barber P, Peña LM, Urbanos R, Zozaya N. Crisis económica y salud en España. *Consum y Bienestar Soc: Minist Sanidad*; 2018.
45. Vázquez M-L, Vargas I, Farré J, Terraza R. Organizaciones Sanitarias Integradas: Una guía para el análisis. *Rev Esp Salud Publica*. 2005;79(6):633–43.
46. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA et al. Remaking health care in America. *Hosp Health Netw*. 1996. p. 70:43–4. 46, 48.
47. Gittel JH. New directions for relational coordination theory. *Oxford Handb Posit Organ Scholarsh*. 2011:1–21.
48. Willumsen E, Ahgren B, Odegård A. A conceptual framework for assessing interorganizational integration and interprofessional collaboration. *J Interprof Care*. 2012;26:198–204.
49. Vargas I, Mogollón-Pérez AS, De Paepe P, Da Silva MRF, Unger JP, Vázquez ML. Do existing mechanisms contribute to improvements in care coordination across levels of care in health services networks? Opinions of the health personnel in Colombia and Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):1–14.
50. Berendsen AJ, Benneker WH, Schuling J, Rijkers-Koorn N, Slaets JP, Meyboom-de Jong B. Collaboration with general practitioners: preferences of medical specialists – a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2006;6(155).
51. Shaw S, Rosen R, Rumbold B. An overview of integrated care in the NHS. What is integrated care? Nuff Trust. 2011;6–17.
52. Aerny-Perreten N, Domínguez-Berjón MF, Esteban-Vasallo MD, García-Riolobos C. Participation and factors associated with late or non-response to an online survey in primary care. *J Eval Clin Pract*. 2015 Aug;21(4):688–93.
53. Young JM, O'Halloran A, McAulay C, Pirotta M, Forsdike K, Stacey J, et al. Unconditional and conditional incentives differentially improved general practitioners' participation in an online survey: randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol*. 2015 Jun;68(6):693–7.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

At BMC, research is always in progress.

Learn more [biomedcentral.com/submissions](https://www.biomedcentral.com/submissions)



2. Article 2

Títol

¿La integración de la gestión de servicios sanitarios mejora la coordinación clínica? Experiencia en Cataluña

Autores

Laura Esteve-Matalí, Ingrid Vargas, Francesc Cots, Isabel Ramon, Elvira Sánchez, Alex Escosa i María-Luisa Vázquez

Referència completa

Esteve-Matalí L, Vargas I, Cots F, Ramon I, Sánchez E, Escosa A, ML Vázquez. ¿La integración de la gestión de servicios sanitarios mejora la coordinación clínica? Experiencia en Cataluña. Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.004>

Resum

Objectiu: Analitzar l'experiència i la percepció de coordinació clínica entre nivells assistencials i els factors relacionats, organitzatius i d'interacció entre professionals, segons el tipus d'integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea a Catalunya.

Mètodes: Estudi transversal basat en una enquesta en línia mitjançant autoadministració del qüestionari COORDENA-CAT (octubre - desembre 2017). Població d'estudi: metges/esses d'atenció primària i especialitzada d'aguts i atenció intermèdia del sistema sanitari català. Mostra: 3308 metges/esses. Variables de resultat: experiència i percepció de coordinació clínica, coneixement i ús dels mecanismes de coordinació i factors relacionats. Variables explicatives: àrea segons tipus de gestió

(integrada, semi-integrada, no-integrada), sociodemogràfiques, laborals i d'actitud. Anàlisis descriptives segons tipus d'àrea i multivariades mitjançant regressió de Poisson robusta.

Resultats: Es van observar millors resultats d'experiència i percepció de coordinació clínica en àrees integrades que en semi-integrades, especialment en la transferència d'informació i el seguiment adequat entre nivells. En canvi, no es van trobar diferències entre àrees integrades i no-integrades en l'experiència, tot i que sí en la percepció de coordinació i en alguns factors. Alguns problemes identificats són comuns a totes les àrees, com l'accessibilitat entre nivells.

Conclusions: Les poques diferències entre àrees integrades i no-integrades semblen indicar que la integració de la gestió pot facilitar la coordinació clínica, però no és condició suficient. Les diferències amb àrees semi-integrades semblen indicar la necessitat de promoure la cooperació entre tots els proveïdors d'un territori, amb objectius i mecanismes de coordinació comuns, per evitar desigualtats en la qualitat assistencial.

Original

¿La integración de la gestión de servicios sanitarios mejora la coordinación clínica? Experiencia en Cataluña

Laura Esteve-Matalí^{a,b}, Ingrid Vargas^{a,*}, Francesc Cots^c, Isabel Ramon^d, Elvira Sánchez^e, Alex Escosa^f y María-Luisa Vázquez^a

^a Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut, Grup de Recerca en Polítiques de Salut i Serveis Sanitaris (GRPSS), Consorci de Salut i Social de Catalunya, Barcelona, España

^b Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología, y Medicina Preventiva, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, España

^c Parc Salut-Mar, Barcelona, España

^d Consorci Hospitalari de Vic, Vic, Barcelona, España

^e Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós, Girona, España

^f Institut Català de la Salut, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de marzo de 2021

Aceptado el 7 de junio de 2021

On-line el xxx

Palabras clave:

Integración de los servicios de salud

Gestión clínica

Historia clínica electrónica

Investigación sobre servicios de salud

Encuestas y cuestionarios

Sistema de Salud catalán

R E S U M E N

Objetivo: Analizar la experiencia y la percepción de coordinación clínica entre niveles asistenciales y los factores relacionados, organizativos y de interacción entre profesionales, según el tipo de integración de la gestión de los servicios de salud del área en Cataluña.

Método: Estudio transversal basado en una encuesta *on-line* mediante autoadministración del cuestionario COORDENA-CAT (octubre-diciembre 2017). Población de estudio: médicos/as de atención primaria y especializada de agudos y media y larga estancia del sistema sanitario catalán. Muestra: 3308 médicos/as. Variables de resultado: experiencia y percepción de coordinación clínica, conocimiento y uso de mecanismos de coordinación y factores relacionados. Variables explicativas: área según tipo de gestión (integrada, semiintegrada, no integrada), sociodemográficas, laborales y de actitud. Análisis descriptivos por tipo de área y multivariados mediante regresión de Poisson robusta.

Resultados: Se observaron mejores resultados de experiencia y percepción de coordinación clínica en áreas integradas que en semiintegradas, en especial en la transferencia de información y el seguimiento adecuado entre niveles. En cambio, no se encontraron diferencias entre áreas integradas y no integradas en la experiencia, aunque sí en la percepción de coordinación y algunos factores. Algunos problemas identificados son comunes a todas las áreas, como la accesibilidad entre niveles.

Conclusiones: Las pocas diferencias entre áreas integradas y no integradas parecen indicar que la integración de la gestión puede facilitar la coordinación clínica, pero no es condición suficiente. Las diferencias con áreas semiintegradas parecen indicar la necesidad de promover la cooperación entre todos los proveedores de un territorio, con objetivos y mecanismos de coordinación comunes, para evitar desigualdades en la calidad asistencial.

© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Does the integration of health services management improve clinical coordination? Experience in Catalonia

A B S T R A C T

Objective: To analyze the experience and perception of clinical coordination across care levels and doctor's organizational and interactional related factors, according to the type of management integration of the healthcare services of the area, in Catalonia.

Method: Cross-sectional study based on an online survey by self-administration of the questionnaire COORDENA-CAT. Data collection: October–December 2017. Study population: primary and secondary care (acute and long-term care) doctors of the public Catalan health system. Sample: 3308 doctors. Outcome variables: experience and perception of clinical coordination, knowledge and use of coordination mechanisms and organizational and interactional factors; explanatory variables: area according to type of management (integrated, semi-integrated, non-integrated), socio-demographic, employment characteristics and attitude toward work. Descriptive analysis by type of area and multivariate analysis by robust Poisson regression.

Keywords:

Integrated delivery of health care

Clinical governance

Electronic health records

Health services research

Surveys and questionnaires

Catalan health system

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: ivargas@consorci.org (I. Vargas).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.004>

0213-9111/© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Results: Better clinical coordination was observed in integrated areas compared to those semi-integrated, mainly in relation to information transfer, adequate follow-up and perception of coordination in the area. No differences were found between integrated and non-integrated areas in the clinical coordination experience, although there were differences in perception and some related factors. There are common problems across areas, such as accessibility to secondary care.

Conclusions: Few differences were found between integrated and non-integrated areas, revealing that management integration may facilitate clinical coordination but is not enough. Differences with semi-integrated areas indicate the need to promote cooperation formulas between all the providers of the territory, with common objectives and coordination mechanisms, in order to avoid inequalities in quality of care.

© 2021 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La coordinación clínica entre niveles asistenciales es prioritaria, especialmente para los sistemas sanitarios basados en atención primaria (AP), como el Sistema Nacional de Salud (SNS) español¹, por su impacto en la mejora de la calidad asistencial, la efectividad y la eficiencia². Por ello, en las últimas décadas ha habido un creciente interés por diferentes estrategias organizativas que pueden favorecer la coordinación clínica, como la integración de la gestión (gerencia única o integración vertical)²⁻⁵, definida como la gestión de servicios sanitarios de distintos niveles asistenciales (AP y atención especializada [AE]) de un territorio bajo una misma entidad⁶.

La coordinación clínica se define como la concertación armoniosa de los servicios necesarios para la atención del paciente a lo largo del continuo asistencial, de manera que se alcance un objetivo común sin conflictos^{7,8}. Se distinguen dos tipos^{9,10}: coordinación de la información clínica, o adecuada transferencia y uso de información del paciente entre proveedores, y coordinación de la gestión clínica, o provisión de la atención de manera secuencial y complementaria. Esta última engloba tres dimensiones: consistencia de la atención, seguimiento adecuado del paciente y accesibilidad entre niveles. La coordinación clínica requiere tanto la coordinación de las actividades clínicas como la coordinación de las funciones de apoyo (gestión financiera, recursos humanos o planificación estratégica) de las unidades operativas de la red de servicios de salud^{11,12}. La integración de la gestión, teóricamente, fortalece la coordinación de las funciones de apoyo, permitiendo que se desarrollen políticas y decisiones compartidas entre niveles y se fomente una cultura organizativa común, facilitando así la coordinación clínica¹³.

En el SNS español, la mayoría de las comunidades autónomas han introducido algún tipo de gestión integrada^{6,14}, a pesar de la limitada evidencia acerca de su eficacia y del intenso debate existente sobre los posibles riesgos (ej. mayor hospitalcentrismo³). La integración bajo la misma gerencia de AE y AP es probablemente la reforma más importante de los últimos años, y al mismo tiempo la menos evaluada, con algunas excepciones en el País Vasco y Cataluña, donde se han desarrollado y aplicado marcos evaluativos^{15,16} de organizaciones sanitarias integradas¹⁷. Los estudios en el País Vasco que evalúan organizaciones sanitarias integradas mediante cuestionarios¹⁸, aunque no analizan su impacto en la coordinación clínica, señalan mejoras en algunos factores organizativos (implementación de mecanismos de coordinación o existencia de objetivos comunes entre niveles asistenciales) o factores de interacción entre médicos (conocimiento mutuo)^{19,20}. Los estudios cualitativos²¹ y cuantitativos²² realizados en Cataluña indican una mejor coordinación clínica en áreas con gestión integrada, aunque no existen estudios que evalúen el efecto de la integración de la gestión en la coordinación clínica de manera comprensiva.

En el ámbito internacional, tras décadas de experiencias de integración de la gestión, la evidencia sobre sus efectos en la coordinación clínica también es limitada y poco concluyente^{23,24},

debido en parte a la falta de precisión conceptual. Con frecuencia se usan indistintamente, y sin estar bien definidos, los términos «integración de la gestión de los servicios» (centrada en la arquitectura organizativa del sistema de provisión sanitaria a niveles meso y macro) e «integración asistencial» (focalizada en la coordinación de procesos clínicos a nivel micro)^{2,25,26}. Los estudios sobre los efectos de la integración de la gestión suelen limitarse a analizar algunas dimensiones de la coordinación clínica, y observan mejoras en la transferencia de información, la percepción de coordinación clínica o factores relacionados, como la existencia de mecanismos de coordinación o el acuerdo sobre roles y responsabilidades²⁷. Adicionalmente, algunos estudios que, mediante cuestionarios, comparan sistemas sanitarios con diferentes modelos de integración de la gestión parecen mostrar mejores resultados en la percepción de coordinación cuanto mayor es el nivel de integración, pero la interpretación de los resultados se ve comprometida por las diferencias contextuales²⁷.

El sistema sanitario catalán se caracteriza por la separación de las funciones de financiación y provisión, y por la diversidad de sus proveedores sanitarios: mayoritariamente públicos (una gran entidad [el Institut Català de la Salut], consorcios públicos y fundaciones municipales) y también algunas entidades privadas (generalmente sin ánimo de lucro), que conforman el Sistema Sanitari Integral d'Utilització Pública de Catalunya. Esta diversidad ha generado diferentes fórmulas de gestión, con diferentes grados de integración de la gestión²⁸, de modo que Cataluña constituye un escenario ideal para analizar sus efectos en la coordinación clínica. Aunque los estudios en Cataluña parecen apuntar a una mejor coordinación clínica en las áreas con gestión integrada^{21,22}, se desconoce qué dimensiones concretas mejoran y con qué factores se relacionan. El objetivo de este estudio es analizar la experiencia y la percepción de coordinación clínica entre niveles asistenciales, así como los factores relacionados, organizativos y de interacción entre profesionales, según el tipo de integración de la gestión de los servicios de salud del área en Cataluña.

Método

Diseño y áreas de estudio

Estudio transversal basado en una encuesta *on-line* mediante autoadministración del cuestionario COORDENA-CAT, a médicos/as de AP y AE del sistema sanitario catalán. Las áreas de estudio están formadas por un conjunto de áreas básicas de salud y sus hospitales de agudos y media y larga estancia de referencia (v. [tabla 1 en el Apéndice on-line](#)).

Población de estudio y muestra

La población de estudio son médicos/as de AP y AE (de agudos y media y larga estancia) con al menos 1 año en la organización, contacto directo con el paciente y relación con médicos/as del otro

nivel. Se invitó a participar a 15.813 médicos/as de 41 áreas, y la muestra final incluyó 3308 médicos/as de 32 áreas (21%).

Recogida de datos y cuestionario

Los datos se recogieron entre octubre y diciembre de 2017 mediante autoadministración *on-line* del cuestionario COORDENACAT, previamente adaptado y pilotado²⁹. El cuestionario incluye apartados sobre experiencia de coordinación de la información (transferencia y uso) y de la gestión clínica (consistencia de la atención, seguimiento adecuado y accesibilidad) entre niveles asistenciales, percepción general de coordinación clínica en el área, conocimiento y uso de mecanismos de coordinación existentes y factores relacionados (organizativos y de interacción entre médicos)²⁹. Los detalles sobre la adaptación, la validación, la estructura del cuestionario²⁹ y la recogida de datos^{22,30} ya han sido publicados.

Variables de estudio

- Variables de resultado: dimensiones de experiencia de coordinación de la información (3 ítems) y de la gestión clínica (11 ítems), percepción general de coordinación entre niveles asistenciales (1 ítem) y sus motivos (pregunta abierta), factores organizativos (4 ítems) y de interacción entre médicos (4 ítems), y conocimiento y uso de nueve mecanismos de coordinación.
- Variable explicativa principal: tipo de área según gestión de AE y AP, clasificadas en integradas (una entidad gestiona AE y mayoría de AP), semiintegradas (una entidad gestiona AE y minoría de AP) y no integradas (diferentes entidades gestionan AE y AP) (v. [tabla 1 en el Apéndice on-line](#)). Otras variables explicativas fueron las características sociodemográficas, laborales y actitudinales, y el tipo de hospital.

Análisis

Análisis descriptivo de las variables explicativas con prueba de ji al cuadrado estratificando por tipo de área, considerando $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Para las variables de resultado, además, se estimaron razones de prevalencia (RP) con intervalos de confianza del 95% (IC95%) mediante modelos de regresión de Poisson robusta, para determinar su relación con el tipo de área. Las variables de ajuste fueron el sexo, los años de experiencia como médico/a, el nivel de atención y el tipo de hospital. Únicamente se describen las diferencias estadísticamente significativas. Se utilizó el paquete estadístico STATA 15.

Finalmente, se codificaron y se calcularon las frecuencias de las respuestas a la pregunta abierta sobre los motivos de percepción de coordinación clínica en el territorio.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Parc-Salut Mar y del Hospital de Bellvitge. Los/las participantes dieron su consentimiento informado y se garantizaron el anonimato y la confidencialidad.

Resultados

Características de la muestra

Las características sociodemográficas de los/las participantes eran similares en los tres tipos de área. La mayoría eran mujeres (57,88%), por lo que se utilizará el término «médicas» a lo largo del artículo. La muestra se distribuyó entre los grupos de edad, con mayor proporción de 41 y 55 años (45,43-48,26%). En cuanto a

las características laborales, la mayor proporción de médicas tenía entre 11 y 20 años de experiencia profesional (31,44-35,90%). La mayor proporción de médicas de AP (39,69%) trabajaba en áreas semiintegradas. Mientras que en estas y en las no integradas la mayoría se concentraban en áreas con un hospital comarcal o de referencia (78,70% y 67,78%, respectivamente); en áreas integradas, la mayoría se encontraban en áreas con hospitales de alta tecnología (43,99%) ([tabla 1](#)).

Experiencia de coordinación clínica

En general, las médicas de los tres tipos de área refirieron un alto grado de coordinación de información y gestión clínica, con algunas diferencias en las áreas semiintegradas respecto a las integradas ([tabla 2](#)). En cuanto a la coordinación de la información clínica, la mayoría refirió compartir información del paciente (66,28-56,63%) y que dicha información era la necesaria (74,93-68,75%), pero en mayor proporción en áreas integradas que en semi-integradas (RP 0,80; IC:0,74-0,87 y RP 0,90; IC:0,85-0,97) y sin diferencias con no-integradas.

Se observó también un mayor grado de coordinación de la gestión clínica en las áreas integradas respecto a las semiintegradas, sin diferencias con las no integradas. En cuanto a la consistencia de la atención, las áreas se diferenciaron únicamente en la definición conjunta del plan de atención para los pacientes que lo requieren, que aunque baja (14,45-12,29%) fue mayor en las áreas integradas que en las semiintegradas (RP: 0,73; IC95%: 0,56-0,96). En cuanto al seguimiento adecuado entre niveles, aunque la mayoría consideró que los médicos de AP derivan a los pacientes cuando es adecuado (84,22-81,30%), la proporción fue mayor en las áreas integradas que en las semiintegradas (RP: 0,94; IC95%: 0,90-0,98). También fue mayor la proporción en las áreas integradas que refirió que los médicos de AE hacen recomendaciones a AP sobre el seguimiento de pacientes (60,63-55,24%) y que los médicos de AP consultan dudas a las de AE (44,97-42,27%), en comparación con las semiintegradas (RP: 0,89, IC95%: 0,82-0,97; y RP: 0,87, IC95%: 0,77-0,98). Respecto a la accesibilidad entre niveles, aunque baja, fue mayor la proporción de médicas de áreas integradas que refirieron que el/la paciente no espera mucho tiempo hasta el día de consulta al ser derivado a AE de forma ordinaria (24,68-15,26%) o urgente (53,12-42,69%), en comparación con las áreas semiintegradas (RP: 0,77, IC95%: 0,61-0,97; y RP: 0,90, IC95%: 0,81-0,99).

Percepción general de coordinación clínica en el territorio

Únicamente alrededor de un tercio de las médicas (36,18-29,95%) consideraron que la atención de pacientes entre niveles en el territorio estaba coordinada, siendo mayor la proporción en las áreas integradas que en las semiintegradas y las no integradas (RP: 0,73, IC95%: 0,63-0,84; y RP: 0,85, IC95%: 0,75-0,97) ([tabla 2](#)). Se identificaron diferencias según el tipo de área en los motivos para considerar la atención coordinada en el territorio ([fig. 1](#)). En las áreas integradas, el motivo más frecuente fue la existencia de una historia clínica compartida (22%), en las áreas semiintegradas, que la coordinación existía con algunos centros/especialidades (23%), y en las áreas no integradas, la existencia de mecanismos de comunicación directa y comunicación fluida (28%). En cambio, los motivos para considerar que la atención no estaba coordinada fueron similares entre los grupos ([fig. 2](#)); los más frecuentes fueron la falta de comunicación o de contacto directo, la falta de mecanismos de coordinación y la falta de tiempo para dedicar a la coordinación.

Conocimiento y uso de los mecanismos de coordinación

El conocimiento y el uso de los mecanismos de coordinación fueron diferentes entre los tipos de área, y en general, mayores en

Tabla 1
Características de la muestra según tipo de gestión de atención especializada y atención primaria

	Total (N = 3308) n (%)	Áreas integradas (14) (N = 1457) n (%)	Áreas semiintegradas (10) (N = 892) n (%)	Áreas no integradas (8) (N = 959) n (%)	p
Características sociodemográficas					
<i>Sexo</i>					
Hombre	1214 (42,12)	543 (42,92)	319 (41,16)	352 (41,81)	0,718
Mujer	1668 (57,88)	722 (57,08)	456 (58,84)	490 (58,19)	
<i>Edad</i>					
25-40 años	701 (25,46)	316 (26,16)	157 (21,05)	228 (28,54)	0,013
41-55 años	1278 (46,42)	555 (45,94)	360 (48,26)	363 (45,43)	
56-70 años	774 (28,11)	337 (27,90)	229 (30,70)	208 (26,03)	
<i>País de nacimiento</i>					
España	2469 (87,37)	1088 (87,81)	669 (88,14)	712 (85,99)	0,357
Otros	357 (12,63)	151 (12,19)	90 (11,86)	116 (14,01)	
<i>Especialidad médica</i>					
Médica	2163 (78,37)	950 (78,97)	579 (78,03)	634 (77,79)	0,784
Quirúrgica	265 (9,60)	119 (9,89)	70 (9,43)	76 (9,33)	
Médico-quirúrgica	332 (12,03)	134 (11,14)	93 (12,53)	105 (12,88)	
Características laborales					
<i>Años de experiencia como médico</i>					
0-10	378 (13,54)	181 (14,90)	77 (10,17)	120 (14,65)	0,017
11-20	929 (33,29)	382 (31,44)	253 (33,42)	294 (35,90)	
21-30	805 (28,84)	257 (29,38)	231 (30,52)	217 (26,50)	
31-45	679 (24,33)	295 (24,28)	196 (25,89)	188 (22,95)	
<i>Años de experiencia en la organización</i>					
1-5	406 (14,62)	170 (14,03)	91 (12,15)	145 (17,77)	<0,001
6-15	972 (35,00)	376 (31,02)	297 (39,65)	299 (36,64)	
16-25	769 (27,69)	341 (28,14)	204 (27,24)	224 (27,45)	
26-45	630 (22,69)	325 (26,82)	157 (20,96)	148 (18,14)	
<i>Tipo de contrato</i>					
Permanente	2630 (90,94)	1149 (90,69)	727 (93,09)	754 (89,34)	0,029
Temporal	262 (9,06)	118 (9,31)	54 (6,91)	90 (10,66)	
<i>Jornada laboral</i>					
Completa	2660 (91,88)	1194 (94,31)	689 (87,88)	777 (91,95)	<0,001
Parcial	235 (8,12)	72 (5,69)	95 (12,12)	68 (8,05)	
<i>Nivel de atención</i>					
Atención primaria	1141 (34,49)	477 (32,74)	354 (39,69)	310 (32,33)	0,001
Atención especializada	2167 (65,51)	980 (67,26)	538 (60,31)	649 (67,67)	
Tipo de hospital					
Hospital comarcal y de referencia	1857 (56,14)	505 (34,66)	702 (78,70)	650 (67,78)	<0,001
Hospital de referencia de alta resolución	810 (24,49)	311 (21,35)	190 (21,30)	309 (32,22)	
Hospital de alta tecnología	641 (19,38)	641 (43,99)	0	0	
Actitud ante el trabajo					
<i>Satisfacción con el trabajo en la organización</i>					
Sí	2193 (84,80)	975 (85,75)	574 (81,53)	644 (86,44)	0,017
No	393 (15,20)	162 (14,25)	130 (18,47)	101 (13,56)	



Figura 1. Motivos de una percepción de coordinación positiva en el territorio según la gestión de la atención primaria y especializada.

Tabla 2
Experiencia de coordinación clínica y percepción general de coordinación en el territorio según el tipo de gestión de atención especializada y atención primaria

	Total	Áreas integradas		Áreas semiintegradas		Áreas no integradas	
	(N = 3308)	(N = 1457)		(N = 892)		(N = 959)	
	n (%)	n (%)	RPa ^a	n (%)	RPa ^a (IC95%)	n (%)	RPa ^a (IC95%)
<i>Coordinación de la información clínica entre niveles de atención</i>							
Los médicos de AP y AE compartimos la información de los pacientes que atendemos en común ^b	1959 (63,11)	906 (66,28)	1	474 (56,63)	0,80 (0,74-0,87)	579 (64,33)	0,93 (0,87-1,00)
La información que compartimos es la necesaria para la atención a estos pacientes ^b	2203 (72,73)	1001 (74,93)	1	561 (68,75)	0,90 (0,85-0,97)	641 (73,09)	0,96 (0,90-1,02)
Los médicos de AP y AE utilizamos la información que compartimos ^{b,c}	2467 (82,54)	1198 (83,18)	1	643 (79,98)	0,95 (0,91-1,00)	726 (83,93)	1,01 (0,97-1,06)
<i>Coordinación de la gestión clínica: consistencia de la atención entre niveles</i>							
Estamos de acuerdo con los tratamientos que los médicos del otro nivel han prescrito o indicado a los pacientes ^b	2357 (77,99)	1062 (79,61)	1	616 (75,96)	0,97 (0,91-1,02)	679 (77,42)	0,98 (0,93-1,03)
No existen contraindicaciones y/o duplicaciones entre los tratamientos que los médicos de AP y AE prescribimos ^b	2100 (69,54)	935 (69,88)	1	549 (67,53)	0,98 (0,91-1,06)	616 (70,89)	1,03 (0,97-1,11)
Los médicos de AP y AE definimos conjuntamente el plan de atención de los pacientes que lo requieren ^b	422 (13,82)	194 (14,35)	1	101 (12,29)	0,73 (0,56-0,96)	127 (14,45)	0,89 (0,69-1,14)
No repetimos las pruebas que previamente han realizado los médicos del otro nivel (analíticas, pruebas de imagen) ^b	2182 (71,45)	947 (70,20)	1	593 (71,62)	1,01 (0,94-1,08)	642 (73,20)	1,04 (0,98-1,11)
<i>Coordinación de la gestión clínica: seguimiento adecuado entre niveles</i>							
Los médicos de AP derivan a los pacientes a la AE cuando es adecuado ^b	2493 (83,13)	1110 (84,22)	1	665 (81,30)	0,94 (0,90-0,98)	718 (83,20)	0,99 (0,95-1,03)
Los médicos de AE retornan los pacientes a la AP para su seguimiento cuando es adecuado ^b	2484 (83,55)	1101 (83,28)	1	657 (81,92)	0,99 (0,94-1,04)	726 (85,51)	1,01 (0,97-1,05)
Los médicos de AE hacen recomendaciones al médico de AP sobre el seguimiento de los pacientes (diagnóstico, tratamiento, otras orientaciones) ^b	1780 (59,10)	804 (60,63)	1	453 (55,24)	0,89 (0,82-0,97)	523 (60,39)	0,93 (0,86-1,00)
Los médicos de AP consultan las dudas sobre el seguimiento de los pacientes a los médicos de AE ^b	1249 (42,63)	530 (41,31)	1	339 (42,27)	0,87 (0,77-0,98)	380 (44,97)	0,95 (0,85-1,06)
<i>Coordinación de la gestión clínica: accesibilidad entre niveles</i>							
Al ser derivado de forma ordinaria a la AE, el paciente no espera mucho tiempo hasta el día de la consulta ^b	611 (21,43)	309 (24,68)	1 ^c	119 (15,26)	0,77 (0,61-0,97)	183 (22,34)	1,15 (0,94-1,41)
Al ser derivado de forma urgente a la AE, el paciente no espera mucho tiempo hasta el día de la consulta ^b	1440 (49,93)	672 (53,12)	1	336 (42,69)	0,90 (0,81-0,99)	432 (51,92)	1,00 (0,91-1,10)
Tras ser retornado a la AP, el paciente no espera mucho tiempo hasta el día de la consulta ^b	1540 (76,24)	675 (76,10)	1	441 (77,92)	0,99 (0,93-1,06)	424 (74,78)	0,99 (0,92-1,06)
<i>Percepción general de coordinación entre niveles</i>							
Creo que la atención entre los médicos de AP y AE en el territorio está coordinada ^b	1012 (34,43)	471 (36,18)	1	239 (29,95)	0,73 (0,63-0,84)	302 (36,00)	0,85 (0,75-0,97)

AE: atención especializada; AP: atención primaria; IC95%: intervalo de confianza del 95%; RPa: razón de prevalencia ajustada.

^a RP ajustada por sexo, años de experiencia como médico, nivel de atención y tipo de hospital.

^b Los resultados corresponden a las categorías siempre y muchas veces.

^c RP ajustada por sexo, años de experiencia como médico y tipo de hospital (excluyendo nivel asistencial del ajuste por falta de variabilidad).



Figura 2. Motivos de una percepción de coordinación negativa en el territorio según la gestión de la atención primaria y especializada.

Tabla 3
Conocimiento y uso de los mecanismos de coordinación según tipo de gestión de atención especializada y atención primaria

	Total	Áreas integradas		Áreas semiintegradas		Áreas no integradas	
	(N = 3308)	(N = 1457)		(N = 892)		(N = 959)	
	n (%)	n (%)	RPa ^a	n (%)	RPa ^a (IC95%)	n (%)	RPa ^a (IC95%)
<i>Historia clínica compartida de Cataluña</i>							
Tiene acceso ^b	3057 (99,67)	1346 (99,56)	1	827 (99,88)	1,00 (0,99-1,01)	884 (99,66)	1,00 (0,99-1,01)
Uso frecuente (diario)	1939 (65,89)	756 (58,29)	1	549 (69,23)	1,11 (1,03-1,20)	634 (74,33)	1,24 (1,15-1,33)
<i>Historia clínica utilizada en el centro</i>							
Permite compartir información con otros niveles asistenciales ^b	2623 (89,92)	1203 (92,68)	1	657 (84,34)	0,94 (0,90-0,98)	763 (90,83)	0,99 (0,96-1,03)
Uso frecuente (diario)	2044 (81,27)	936 (80,69)	1	508 (81,02)	0,95 (0,91-1,00)	600 (82,42)	0,98 (0,94-1,03)
<i>Interconsultas virtuales a través de la historia clínica entre médicos de AP y AE</i>							
Tiene acceso ^b	1795 (72,55)	837 (78,37)	1	464 (67,64)	0,81 (0,76-0,86)	494 (68,61)	0,82 (0,77-0,88)
Uso frecuente (diario o semanal)	854 (52,36)	399 (51,82)	1	203 (47,99)	0,96 (0,84-1,09)	252 (57,53)	1,08 (0,96-1,21)
<i>Interconsultas por correo electrónico entre médicos de AP y AE</i>							
Tiene acceso ^b	1885 (75,98)	813 (75,21)	1	535 (77,76)	0,94 (0,89-0,99)	537 (75,42)	0,93 (0,88-0,99)
Uso frecuente (diario o semanal)	460 (26,11)	205 (26,97)	1	110 (21,91)	0,74 (0,60-0,93)	145 (29,00)	0,93 (0,77-1,14)
<i>Interconsultas por teléfono entre médicos de AP y AE</i>							
Tiene acceso ^b	2085 (79,73)	916 (80,63)	1	605 (82,31)	0,95 (0,90-0,99)	564 (75,81)	0,87 (0,83-0,92)
Uso frecuente (diario o semanal)	425 (21,73)	181 (20,97)	1	134 (23,51)	1,04 (0,83-1,29)	110 (21,03)	0,85 (0,67-1,07)
<i>Sesiones clínicas conjuntas entre médicos de AP y AE para la discusión de casos</i>							
Tiene acceso ^b	1226 (43,52)	477 (38,25)	1	349 (45,68)	1,03 (0,91-1,15)	400 (49,63)	1,19 (1,07-1,33)
Participación frecuente (diario, semanal o mensual)	748 (63,28)	278 (59,66)	1	214 (63,69)	0,97 (0,86-1,10)	256 (67,37)	1,08 (0,97-1,22)
<i>Protocolos, rutas asistenciales o guías de práctica clínica compartidas entre AP y AE</i>							
Disponde del mecanismo ^b	1847 (74,99)	794 (73,93)	1	514 (74,82)	0,91 (0,85-0,96)	539 (76,78)	0,97 (0,92-1,02)
Uso frecuente (diario o semanal)	910 (53,28)	407 (55,98)	1	263 (53,89)	0,99 (0,88-1,11)	240 (48,68)	0,89 (0,79-1,01)
<i>Gestor/es de casos o enfermeros/as de enlace</i>							
Disponde del mecanismo ^b	2031 (80,28)	883 (79,91)	1	553 (78,77)	0,95 (0,90-1,01)	595 (82,30)	1,02 (0,96-1,07)
Uso frecuente (diario o semanal)	948 (50,53)	404 (49,39)	1	236 (46,73)	0,91 (0,79-1,05)	308 (55,70)	1,10 (0,97-1,25)
Los médicos de AP son avisados cuando sus pacientes son dados de alta del hospital ^c	1105 (43,61)	465 (41,37)	1	318 (46,22)	0,88 (0,78-0,98)	322 (44,60)	0,94 (0,84-1,05)

AE: atención especializada; AP: atención primaria; IC95%: intervalo de confianza del 95%; RPa: razón de prevalencia ajustada.

^a RP ajustada por sexo, años de experiencia como médico, nivel de atención y tipo de hospital.

^b Los resultados corresponden a la categoría sí.

^c Los resultados corresponden a las categorías siempre y muchas veces.

las integradas (tabla 3). Mientras que casi la totalidad de las médicas (99,67%) refirieron tener acceso a la historia clínica compartida de Cataluña, su uso en las áreas integradas fue menor que en las semiintegradas (RP: 1,11; IC95%: 1,03-1,20) y en las no integradas (RP: 1,24; IC95%: 1,15-1,33). En cambio, las médicas de áreas integradas refirieron un mayor acceso a la historia clínica compartida del centro (92,68-84,34%), a interconsultas virtuales a través de la historia clínica (78,37-67,64%), por correo electrónico (77,76-75,21%) y por teléfono (82,31-75,81%), en comparación con los otros tipos de área.

También fue mayor en áreas integradas que en semiintegradas (76,78-73,93%) la disponibilidad de protocolos, rutas o guías de práctica clínica compartidas entre niveles (RP: 0,91; IC95%: 0,85-0,96), así como la proporción (46,22-41,37%) que refirieron que los médicos de AP son avisados del alta hospitalaria de sus pacientes (RP: 0,88; IC95%: 0,78-0,98).

El mecanismo de coordinación menos disponible fueron las sesiones clínicas conjuntas para la discusión de casos (38,25-49,63%), siendo menor en las áreas integradas que en las no integradas (RP: 1,19; IC95%: 1,07-1,33).

Otros factores relacionados con la coordinación clínica

Se encontraron pocas diferencias entre áreas en los factores relacionados con la coordinación clínica (tabla 4). De los factores organizativos, destaca que la mayor proporción de médicas que refirieron que la organización establece objetivos orientados a la coordinación clínica se encuentra en las áreas no integradas (59,13-53,49%), aunque sin diferencias respecto a las integradas.

Una pequeña proporción (15,02-12,03%), mayor en las áreas integradas que en las semiintegradas (RP: 0,70; IC95%: 0,54-0,91), refirieron tener tiempo para dedicar a la coordinación. De los factores de interacción entre médicos destaca que, aunque menos de la mitad de las médicas conoce personalmente a las del otro nivel (40,97-37,15%), esta proporción es mayor en las áreas integradas que en las semiintegradas (RP: 0,76; IC95%: 0,68-0,85) y las no integradas (RP: 0,73; IC95%: 0,65-0,82).

Discusión

Este es el primer estudio que analiza de manera comprehensiva las diferencias en la experiencia y la percepción de coordinación clínica entre niveles asistenciales y en los factores relacionados en áreas con distintos tipos de integración de la gestión, en el SNS. En concordancia con otros estudios²⁷, los resultados apuntan a una mejor coordinación clínica en áreas de gestión integrada respecto a las semiintegradas, especialmente en la transferencia de información, el seguimiento adecuado de los/las pacientes y la percepción de coordinación en el área. No obstante, en contraste con lo anterior²⁷ y con los argumentos teóricos que relacionan la integración de la gestión con la mejora de la coordinación clínica¹¹⁻¹³, no se encontraron diferencias entre áreas integradas y no integradas en cuanto a la experiencia de coordinación, aunque sí en su percepción y en algunos factores, como el acceso a mecanismos de coordinación o el conocimiento mutuo.

El análisis de factores relacionados señala que los mejores resultados de coordinación en las áreas integradas podrían deberse a la existencia de mejores condiciones organizativas.

Tabla 4

Factores organizativos y de interacción entre médicos según tipo de gestión de atención especializada y atención primaria

	Total (N = 3308) N (%)	Áreas integradas (N = 1457)		Áreas semiintegradas (N = 892)		Áreas no integradas (N = 959)	
		N (%)	RPa ^a	N (%)	RPa ^a (IC95%)	N (%)	RPa ^a (IC95%)
Factores organizativos							
Los directivos de la organización donde trabajo facilitan la coordinación entre médicos de AP y AE ^b	1492 (59,18)	629 (57,65)	1	417 (59,83)	0,94 (0,86-1,03)	446 (60,85)	0,99 (0,91-1,07)
Mi organización establece objetivos que están orientados a la coordinación entre niveles asistenciales ^b	1370 (55,20)	575 (53,49)	1	361 (53,64)	0,90 (0,81-0,99)	434 (59,13)	1,01 (0,92-1,10)
El tiempo que puedo dedicar a la coordinación con los médicos del otro nivel durante mi jornada laboral es suficiente ^b	380 (13,90)	179 (15,02)	1	90 (12,03)	0,70 (0,54-0,91)	111 (13,98)	0,79 (0,62-1,02)
Como médico de AE, pasa consulta en algún centro de AP ^b	386 ^c (21,44)	165 (20,75)	1 ^d	92 (20,13)	1,21 (0,90-1,62)	129 (23,54)	1,25 (0,96-1,63)
Factores de interacción entre médicos							
Conozco personalmente a los médicos del otro nivel que atienden a mis pacientes ^b	1103 (38,24)	487 (39,15)	1	311 (40,97)	0,76 (0,68-0,85)	305 (37,15)	0,73 (0,65-0,82)
Confío en las habilidades clínicas de los médicos del otro nivel que atienden a mis pacientes ^b	2429 (88,62)	1053 (87,17)	1	668 (90,51)	1,04 (0,99-1,08)	708 (89,06)	1,03 (0,99-1,07)
Mi práctica asistencial influye en la práctica de los médicos del otro nivel ^b	1834 (78,61)	820 (80,16)	1	457 (74,07)	0,94 (0,88-1,00)	557 (80,38)	0,99 (0,94-1,05)
En la práctica, los médicos de AP son los responsables del seguimiento del paciente en su trayectoria por los diferentes niveles asistenciales ^b	2189 (81,92)	941 (80,29)	1	595 (82,18)	0,99 (0,94-1,04)	653 (84,15)	1,01 (0,97-1,06)

AE: atención especializada; AP: atención primaria; IC95%: intervalo de confianza del 95%; RPa: razón de prevalencia ajustada.

^a RP ajustada por sexo, años de experiencia como médico, nivel de atención y tipo de hospital.^b Los resultados corresponden a las categorías siempre y muchas veces.^c Sobre el total de 2167 médicos de AE.^d RP ajustada por sexo, años de experiencia como médico y tipo de hospital.

más mecanismos y más adecuados (como la historia clínica compartida del centro y mecanismos de comunicación directa para la resolución de dudas y retroalimentación entre profesionales, principalmente la interconsulta en sus diversas modalidades), mayor disponibilidad de tiempo para coordinarse, así como un mayor conocimiento personal entre médicas de diferentes niveles; todos ellos factores asociados a una mejor percepción de coordinación^{11,22}.

La peor experiencia de coordinación en las áreas semiintegradas podría deberse a que hayan concentrado los esfuerzos de coordinación (objetivos, incentivos y mecanismos de coordinación entre niveles¹⁶) en los centros gestionados por la misma entidad, generando desigualdades con los otros centros del territorio. Así, el motivo más frecuente de la percepción de coordinación positiva en estas áreas fue la coordinación con algunos centros/especialidades, que podría reflejar esta desigualdad. En este sentido, en relación con la historia clínica, las áreas integradas refirieron un mayor uso de la historia clínica compartida del centro, y su existencia como motivo de percepción de coordinación positiva, mientras que en las áreas semiintegradas hubo mayor uso de la historia clínica compartida de Cataluña. Las áreas semiintegradas disponen de la historia clínica compartida del centro para los centros gestionados por la misma entidad y de la historia clínica compartida de Cataluña³¹, más limitada³⁰, para los otros. La alta complejidad del flujo de información podría explicar el peor resultado de transferencia de información y seguimiento de los/las pacientes³². Esta posible desigualdad entre centros en las áreas semiintegradas concuerda con las revisiones que concluyen que la colaboración disminuye de manera significativa con organizaciones del territorio externas a los servicios con gestión conjunta³³. Asimismo, los estudios cualitativos realizados en Cataluña²¹ atribuyen las diferencias en coordinación entre centros de un territorio a la diversidad en la titularidad de la gestión, considerada un dificultador. Estos resultados indican la necesidad de unificar y mejorar los sistemas de

información desarrollados por distintos proveedores del sistema sanitario catalán¹⁴.

Por otro lado, las diferencias menores que las esperadas en las áreas no integradas, en especial en la experiencia de coordinación o en factores de interacción, podrían explicarse también porque hayan destinado esfuerzos para la coordinación (implementación de sesiones clínicas conjuntas, objetivos comunes pactados, etc.) y de forma equitativa entre los centros del territorio. Por tanto, parecería indicar que la integración de la gestión puede mejorar la coordinación clínica, pero no es condición suficiente si no se acompaña de estrategias que la faciliten en el territorio, como también señalan otros estudios que han analizado sus resultados en coordinación y continuidad asistencial³⁴. Además, las pocas diferencias observadas también podrían relacionarse con la pertenencia a un SNS, con un modelo de atención común, basado en la AP, orientado a la coordinación entre niveles asistenciales³⁵, con una cobertura prácticamente universal y los mismos sistemas de incentivos y financiación.

Finalmente, también se observaron ámbitos de mejora comunes a todas las áreas, independientemente del tipo de gestión, relativos a problemas de coordinación, como la limitada accesibilidad de la AE, o a factores relacionados como el escaso tiempo disponible para la coordinación. Además, la frecuencia de uso de la mayoría de los mecanismos de coordinación es mejorable, lo que revela la necesidad de promover estrategias dirigidas a optimizarlos, para mejorar la coordinación clínica entre niveles asistenciales y, en consecuencia, la calidad asistencial.

Limitaciones

La principal limitación es el posible sesgo de selección por ser una encuesta con cuestionario autoadministrado. No obstante, la distribución de sexo, edad y nivel asistencial fue similar a la del universo de médicos/as de Cataluña³⁰.

Conclusiones

La principal contribución de este estudio es ser el primero en comparar la coordinación clínica entre áreas con diferentes grados de integración de la gestión, aplicando un marco conceptual definido y utilizando un instrumento validado. Los resultados sugieren que existe una mejor coordinación clínica en las áreas integradas, que podría relacionarse especialmente con factores organizativos, como los mecanismos de coordinación. Sorprende que las áreas semiintegradas presenten peores resultados que las no integradas, lo que indica que la integración de la gestión puede mejorar la coordinación clínica, pero no es condición necesaria ni suficiente, si los esfuerzos de coordinación no son equitativos entre todos los proveedores. También se identificaron problemas comunes. Todo ello señala la necesidad de reforzar las políticas para la mejora de la coordinación entre niveles, con particular énfasis en las áreas semiintegradas, como la implementación de fórmulas de cooperación entre todos los proveedores del territorio, independientemente de la entidad que los gestione, y formas de financiación que incentiven el establecimiento de objetivos, estrategias y mecanismos de coordinación comunes, evitando desigualdades en el SNS.

Finalmente, se requieren más investigaciones mediante metodología cualitativa que analicen en profundidad las diferencias entre los tipos de área según el modelo de gestión, así como estudios comparativos entre países que permitan diferenciar la influencia de la integración de la gestión en la coordinación clínica de elementos del sistema de salud.

Disponibilidad de datos

Todos los datos en que se basa este artículo pueden encontrarse en el repositorio del proyecto COORDENA-CAT. Las personas investigadoras interesadas pueden obtener los datos contactando con Ingrid Vargas por correo electrónico: ivargas@consorci.org (Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut, Grup de Recerca en Polítiques de Salut i Serveis Sanitaris, Consorci de Salut i Social de Catalunya).

¿Qué se sabe sobre el tema?

Una mejor coordinación clínica entre niveles asistenciales mejora la eficiencia y la efectividad del sistema sanitario, así como la calidad asistencial y la salud del paciente. La integración de la gestión puede mejorar la coordinación clínica, aunque no hay evaluaciones consistentes al respecto.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Es el primer estudio que analiza comparativamente áreas sanitarias con diferentes grados de integración de la gestión y su impacto en la coordinación clínica entre niveles asistenciales en el Sistema Nacional de Salud.

¿Cuáles son las implicaciones de los resultados obtenidos?

Los resultados indican que la integración de la gestión puede mejorar la coordinación clínica si los esfuerzos de coordinación son equitativos entre todos los proveedores del territorio.

Editora responsable del artículo

Azucena Santillán-García.

Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

Contribuciones de autoría

L. Esteve-Matalí realizó el análisis estadístico de los datos, interpretó los resultados y escribió la primera versión del manuscrito. M.L. Vázquez e I. Vargas son las responsables del diseño y la supervisión de la investigación, y contribuyeron al análisis y la interpretación de los resultados, y a la redacción del manuscrito. F. Cots, I. Ramon y E. Sánchez coordinaron la recogida de datos en sus organizaciones, y junto con A. Escosa contribuyeron a la interpretación y la discusión de los resultados. Todas las personas firmantes revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Agradecimientos

A los/las médicos/as y las instituciones que participaron en el estudio, y a los miembros que, junto con los/las autores/as del artículo, constituyen el Grup d'Avaluació de la Integració Assistencial (GAIA): Lluís Colomé (Grup SAGESSA), Pere Plaja (Fundació Salut Empordà), Mercè Abizanda (Parc Sanitari Pere Virgili), Erick F. Mayer (Serveis Salut Integrats Baix Empordà), Elena Medarde (Consorci Sanitari de Terrassa), Joan Manuel Pérez-Castejón (Badalona Serveis Assistencials), Marta Banqué (Consorci Sanitari de l'Anoia), Rami Qanneta (Gestió i Prestació de Serveis de Salut), Palmira Borràs, Verónica Espinel y Aida Oliver (Consorci de Salut i Social de Catalunya).

Financiación

Estudio parcialmente financiado por el Instituto de Salud Carlos III y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (PI15/0021).

Conflictos de intereses

Ninguno.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.gaceta.2021.06.004](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.004).

Bibliografía

1. Vrijhoef HJ. Make care coordination a high priority. *Int J Care Coord.* 2017;20:121-2.
2. Baxter S, Johnson M, Chambers D, et al. The effects of integrated care: a systematic review of UK and international evidence. *BMC Health Serv Res.* 2018;18:1-13.
3. Nuño-Solinís R. Un breve recorrido por la atención integrada. *Rev Innovación Sanit Atención Integr.* 2008;1(2).
4. Organización Panamericana de la Salud: La renovación de la atención primaria de salud en las Américas N.° 4. Redes integradas de servicios de salud: conceptos, opciones de política y hoja de ruta para su implementación en las Américas. Organización Panamericana de la Salud; 2010.
5. World Health Organization. Framework on integrated, people-centred health services. Report by the Secretariat. World Health Organization; 2016.
6. Pou-Bordoy J, Gené-Badia J, De La Cámara-González C, et al. Gerencia única: una ilusión sin evidencia. *Aten Primaria.* 2006;37:231-4.

7. Vázquez ML, Vargas I, Unger J-P, et al. Integrated health care networks in Latin America: toward a conceptual framework for analysis. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;26:360-7.
8. Longest B, Young G. Coordination and communication. En: Shortell S, Kaluzny K, editores. *Health care management*. New York: Delmar; 2000. p. 210-43.
9. Aller MB, Vargas I, Coderch J, et al. Development and testing of indicators to measure coordination of clinical information and management across levels of care. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:323.
10. Reid R, Haggerty J, McKeendry R. Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of healthcare. *Ottawa Can Heal Serv Res Found*. 2002.
11. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA, et al. Remaking health care in America. *Hosp Health Netw*. 1996;70:43-4, 46, 48.
12. Nicholson C, Jackson C, Marley J. A governance model for integrated primary/secondary care for the health-reforming first world – Results of a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:528.
13. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA. The new world of managed care: creating organized delivery systems. *Health Aff*. 1994;13:46-64.
14. Integración asistencial: ¿cuestión de modelos? Claves para un debate. Informe de la Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria (SEDAP). Madrid; 2010.
15. Toro N, Paino M. Marco evaluativo de las experiencias de integración asistencial. O+berri Osakid. 2011:1-22.
16. Vázquez ML, Vargas I, Farré J, et al. Organizaciones sanitarias integradas: una guía para el análisis. *Rev Esp Salud Publica*. 2005;79:633-43.
17. Vázquez ML, Vargas I, Nuño R, et al. Organizaciones sanitarias integradas y otros ejemplos de colaboración entre proveedores. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit*. 2012;26 Suppl 1:94-101.
18. Nuño-Solinís R, Berraondo Zabalegui I, Sauto Arce R, et al., Development of a questionnaire to assess interprofessional collaboration between two different care levels. *Int J Integr Care*. 2013;13:1-12.
19. Nuño-Solinís R, Zabalegui IB, Rodríguez LSM, et al., Does interprofessional collaboration between care levels improve following the creation of an integrated delivery organisation? The Bidasoa case in the Basque Country. *Int J Integr Care*. 2013;13:e030.
20. Toro Polanco N, Berraondo Zabalegui I, Pérez Irazusta I, et al. Building integrated care systems: a case study of Bidasoa Integrated Health Organisation. *Int J Integr Care*. 2015;15:1-13.
21. Aller MB, Vargas I, Coderch J, et al. Doctors' opinions on clinical coordination between primary and secondary care in the Catalan healthcare system. *Gac Sanit*. 2019;33:66-73.
22. Esteve-Matalí L, Vargas I, Sánchez E, et al. Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain). *BMC Fam Pract*. 2020;21:135.
23. Shortell SM. Themed issue: accountable care organizations and vertical integration. *Health Care Manage Rev*. 2019;44:91-2.
24. Machta RM, Maurer KA, Jones DJ, et al. A systematic review of vertical integration and quality of care, efficiency, and patient-centered outcomes. *Health Care Manage Rev*. 2018;45:1-15.
25. Strandberg-Larsen M, Krasnik A. Measurement of integrated healthcare delivery: a systematic review of methods and future research directions. *Int J Integr Care*. 2009;9:e01.
26. Armitage GD, Suter E, Oelke ND, et al. Health systems integration: state of the evidence. *Int J Integr Care*. 2009;9:e82.
27. Strandberg-Larsen M, Schiøtz ML, Silver JD, et al. Is the Kaiser Permanente model superior in terms of clinical integration? A comparative study of Kaiser Permanente, Northern California and the Danish healthcare system. *BMC Health Serv Res*. 2010;10:91.
28. Bayona X, Romano J, Peris A. Modelos de gestión según el proveedor y sus efectos en la dinámica de los equipos de atención primaria en Cataluña. *Rev Esp Salud Pública*. 2019;93:1-16.
29. Vázquez ML, Vargas I, Romero A, et al. Adapting the COORDENA questionnaire for measuring clinical coordination across health care levels in the public health system of Catalonia (Spain). *Public Heal Panor*. 2018;4:491-735.
30. Esteve-Matalí L, Vargas I, Amigo F, et al. Understanding how to improve the use of clinical coordination mechanisms between primary and secondary care doctors: clues from Catalonia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:6.
31. Marimon-Suñol S, Rovira-Barberà M, Acedo-Anta M, et al. Historia clínica compartida en Cataluña. *Med Clin (Barc)*. 2010;134 Supl 1:45-8.
32. Kneek Á, Flink M, Frykholm O, et al. The information flow in a healthcare organisation with integrated units. *Int J Integr Care*. 2019;19:1-10.
33. Baxter S, Johnson M, Chambers D, et al. Understanding new models of integrated care in developed countries: a systematic review. *Heal Serv Deliv Res*. 2018;6:1-132.
34. Sheaff R, Halliday J, Øvretveit J, et al. Integration and continuity of primary care: polyclinics and alternatives – a patient-centred analysis of how organisation constrains care co-ordination. *Heal Serv Deliv Res*. 2015;3:1-148.
35. Minué-Lorenzo S, Fernández-Aguilar C. Visión crítica y argumentación sobre los programas de atención de la cronicidad en atención primaria y comunitaria. *Atención Primaria*. 2018;50:114-29.

Apéndice online

Una entidad gestiona AE y la mayoría de AP (14 áreas Integradas) (N=1457)	Una entidad gestiona AE y la minoría de AP (10 áreas Semi-integradas) (N=892)	Diferentes entidades gestionan AE y AP (8 áreas No-integradas) (N=959)
Baix Empordà ^a , 5 ABS, *	Alt Empordà ^a , 8 ABS, *	Baix Llobregat- St. Joan Despí ^a , 15 ABS, *
Baix Llobregat- Bellvitge ^c , 14 ABS, *	Anoia ^a , 9 ABS	Barcelona – Mar ^b , 15 ABS, *
Barcelonès Nord- Badalona ^a , 5 ABS, *	Baix Llobregat- L'hospitalet ^a , 5 ABS, *	Berguedà ^a , 3 ABS, *
Barcelonès Nord- Can Ruti ^c , 15 ABS	Barcelona- Dos de maig ^a , 6 ABS	Garraf ^a , 6 ABS, *
Barcelona - Vall d'Hebron ^c , 19 ABS	Mataró ^a , 13 ABS, *	Martorell ^a , 6 ABS
Blanes ^a , 3 ABS, *	Reus ^a , 11 ABS, *	Osona ^a , 11 ABS, *
Girona ^b , 7 ABS	Salt ^a , 7 ABS, *	V. Oriental-Granollers ^a , 9 ABS
La Garrotxa ^a , 4 ABS, *	V. Occidental-Sabadell ^b , 19 ABS, *	V. Oriental-St. Celoni ^a , 2 ABS
Lleida ^b , 23 ABS	Ripollès ^a , 3 ABS, *	
Maresme-Calella ^a , 6 ABS	Bages ^a , 15 ABS	
Tarragona ^b , 9 ABS, *		
Tortosa ^a , 8 ABS		
V. Occidental-Terrassa ^a , 7 ABS, *		
Viladecans ^a , 6 ABS, *		

Tabla A.1. Composición de las áreas participantes y clasificación según tipo de gestión de AE y AP.

ABS: Área Básica de Salud (Atención Primaria)

Tipo de hospital ^aHospital comarcal o de referencia, ^bHospital de referencia de alta resolución,

^cHospital de alta tecnología

* Presencia de centro sociosanitario

3. Article 3

Títol

Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia

Autores

Laura Esteve-Matalí, Ingrid Vargas, Franco Amigo, Pere Plaja, Francesc Cots, Erick F. Mayer, Joan-Manuel Pérez-Castejón i María-Luisa Vázquez

Referència complerta

Esteve-Matalí L, Vargas I, Amigo F, Plaja P, Cots F, Mayer EF, Pérez-Castejón JM, Vázquez ML. Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6), 3224; <https://doi.org/10.3390/ijerph18063224>

Resum

La coordinació clínica entre l'atenció primària (AP) i l'atenció especialitzada (AE) és un repte per als sistemes de salut, i els mecanismes de coordinació clínica (MCC) tenen un paper important en la interfície entre nivells assistencials. Per tant, és essencial entendre els elements que poden dificultar-ne l'ús. Aquest estudi té com a objectiu analitzar el nivell d'ús dels MCC, les dificultats i els factors associats amb el seu ús i els suggeriments per a la millora de la coordinació clínica. Es va realitzar un estudi transversal basat en una enquesta en línia mitjançant el qüestionari COORDENA-CAT, amb 3308 metges/esses d'AP i AE al sistema sanitari català. Es va utilitzar anàlisis descriptives bivariades i models de regressió

logística. Les històries clíniques compartides van ser els MCC més utilitzats, especialment entre els metges d'AP, i també van ser els que presentaven més dificultats en l'ús, relacionades principalment amb problemes tècnics. Alguns factors positivament associats amb l'ús freqüent de diversos MCC van ser: treballar amb jornada completa, en àrees integrades o amb hospitals comarcals i de referència. Els factors d'interacció i organitzatius van contribuir en major mesura entre els metges/esses d'AE. Els suggeriments per a la millora de la coordinació clínica van ser similars entre nivells assistencials, i relacionats principalment amb la millora dels MCC. En una època on les eines de gestió s'estan desplaçant cap als MCC basats en la tecnologia, aquest estudi pot ajudar a dissenyar estratègies per millorar la seva efectivitat.



Article

Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia

Laura Esteve-Matalí ^{1,2} , Ingrid Vargas ^{1,*} , Franco Amigo ^{1,3} , Pere Plaja ⁴, Francesc Cots ⁵, Erick F. Mayer ⁶ , Joan-Manuel Pérez-Castejón ⁷ and María-Luisa Vázquez ¹

- ¹ Health Policy and Health Services Research Group, Health Policy Research Unit, Consortium for Health Care and Social Services of Catalonia, 08022 Barcelona, Spain; lesteve@consorci.org (L.E.-M.); famigo@imim.es (F.A.); mlvazquez@consorci.org (M.-L.V.)
 - ² Department for Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, Preventive Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Spain
 - ³ Health Services Research Unit, IMIM-Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, 08003 Barcelona, Spain
 - ⁴ Fundació Salut Empordà, 17600 Figueres, Spain; pplaja@salutemporda.cat
 - ⁵ Parc de Salut Mar, 08019 Barcelona, Spain; FCots@parcdesalutmar.cat
 - ⁶ Serveis de Salut Integrats Baix Empordà, 17230 Palamós, Spain; emayer@ssibe.cat
 - ⁷ Badalona Serveis Assistencials, 08911 Badalona, Spain; jpcastejon@bsa.cat
- * Correspondence: ivargas@consorci.org



Citation: Esteve-Matalí, L.; Vargas, I.; Amigo, F.; Plaja, P.; Cots, F.; Mayer, E.F.; Pérez-Castejón, J.-M.; Vázquez, M.-L. Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3224. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063224>

Academic Editor: Milena Vainieri

Received: 30 January 2021

Accepted: 11 March 2021

Published: 20 March 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Clinical coordination between primary (PC) and secondary care (SC) is a challenge for health systems, and clinical coordination mechanisms (CCM) play an important role in the interface between care levels. It is therefore essential to understand the elements that may hinder their use. This study aims to analyze the level of use of CCM, the difficulties and factors associated with their use, and suggestions for improving clinical coordination. A cross-sectional online survey-based study using the questionnaire COORDENA-CAT was conducted with 3308 PC and SC doctors in the Catalan national health system. Descriptive bivariate analysis and logistic regression models were used. Shared Electronic Medical Records were the most frequently used CCM, especially by PC doctors, and the one that presented most difficulties in use, mostly related to technical problems. Some factors positively associated with frequent use of various CCM were: working full-time in integrated areas, or with local hospitals. Interactional and organizational factors contributed to a greater extent among SC doctors. Suggestions for improving clinical coordination were similar between care levels and related mainly to the improvement of CCM. In an era where management tools are shifting towards technology-based CCM, this study can help to design strategies to improve their effectiveness.

Keywords: clinical coordination; coordination mechanisms; primary care; secondary care; electronic medical record; remote consultation; health services research; questionnaire

1. Introduction

Clinical coordination across care levels is an inherent challenge for health systems, especially for those based on primary care such as the Spanish national health system. Its relevance is growing in step with the current context of increasing medical specialization and continuous advances in technology, together with the rise in chronic disease prevalence [1,2]. Cross-level clinical coordination mechanisms can play an important role in addressing this challenge [3,4] due to their potential to improve the transfer of clinical information and communication between primary care (PC) and secondary care (SC) doctors [5,6], thus reducing delays, duplication of exams and medical errors, as well as SC patient consultations and waiting times [7–10]. Despite their importance, previous studies

highlight the limited use (or problems in the use) of cross-level coordination mechanisms, both at a national and international level [11–14], suggesting that they have not been adopted as expected. Health systems need to gain further understanding of the factors and difficulties influencing the utilization of coordination mechanisms in order to adapt them and improve their adoption rates and thus, their effectiveness.

Health services can implement two different types of cross-level coordination mechanisms according to the situation and the available resources: feedback mechanisms and standardization mechanisms [15]. Feedback mechanisms are based on communication and exchange of information between professionals and include mutual adjustment mechanisms such as the vertical information systems (e.g. shared Electronic Medical Records—EMR) and direct communication tools, which can be synchronous (phone consultations) or asynchronous (virtual consultations through EMR or email) [15]. These mechanisms are especially useful in situations where there is a high volume of information to be processed, and for interdependent and highly specialized activities [16]. Standardization mechanisms are based on programming and aim to coordinate by systematizing processes (such as shared protocols or clinical guidelines), outcomes (plans), or health professionals' skills (such as clinical training). They are considered useful for situations that can be anticipated and do not require a rapid response [15,16]. Care coordination mechanisms like joint clinical case conferences combine feedback based on direct communication with standardization of skills.

Due to the rapid progress of information and communication technology, in recent decades there has been an increasing tendency to implement feedback mechanisms based on new technologies [17–19], with particular emphasis on asynchronous mechanisms [6,12]. However, the characteristics and successes of their rollout have varied widely across regions, services and professionals [6], with inconsistent implementation due to technological challenges or other unintended consequences [17,20].

The use of coordination mechanisms by health professionals can be influenced by many factors related to the characteristics of the context in which the mechanism is implemented, including organizational and individual factors, such as technical limitations, work overload, lack of time or mistrust [21,22]. However, evidence on the factors [23–25] and barriers [12,26,27] hindering the use of care coordination mechanisms generally focuses on a single type of mechanism, despite the fact that these factors and barriers may influence the use of each coordination mechanism differently [28], and that in real life conditions, health organizations use a combination of mechanisms, which may influence each other, and hence require a more comprehensive analytical approach. Moreover, although previous studies suggest that experiences and perceptions of clinical coordination differ between levels of care [14], studies analysing the use of coordination mechanisms normally concentrate on a single care level, either PC or SC, even though PC doctors are expected to make more use of coordination mechanisms than SC doctors, due to their greater need to communicate as patient care coordinators [29,30], and different factors may influence their use depending on the level of care. Besides, studies exploring suggestions for improving clinical coordination from the point of view of PC and SC doctors are inexistent to date, and would provide crucial information for the successful implementation of effective reforms to promote clinical coordination.

The national health system (SNS) of Catalonia, financed by taxes and with almost universal coverage and free access at points of delivery, is PC-based, which means that PC acts as the gatekeeper and coordinator of patient care and SC plays a consultancy role for PC and is responsible for more complex care. The SNS is geographically organized into healthcare areas containing the PC and SC resources (PC centres, acute and long-term hospitals) needed to attend to their population, and PC is in turn divided into basic health zones, which are the smallest units of health care. The provision of services is the responsibility of a variety of providers: a public company—the Catalan Health Institute, but also public consortia, and municipal and private foundations, mostly non-profit [31]. The organization of the SNS together with the diversity of providers has generated different

PC/SC provider management models, and also great variability in the implementation of cross-level coordination mechanisms [13]. According to the management type, healthcare areas can be classified into: integrated, where a single entity manages SC and the majority of PC centres; semi-integrated, where one entity manages SC and some PC centres; and non-integrated, where different entities manage SC and PC centres [32]. Cross-level coordination mechanisms also differ in terms of the level responsible for their implementation: they might be implemented at a regional level, such as the shared EMR of Catalonia (HC3) or clinical guidelines, or developed by the managing entities at a local level, such as the shared EMR of the organization (HCC) or joint clinical case conferences [13].

Previous qualitative and quantitative studies conducted in the Catalan health system show limited use of cross-level coordination mechanisms and suggest that this could be related to organizational factors [13,14,33]. However, there are no comprehensive evaluations on the use of existing coordination mechanisms. To address this gap in knowledge, the objective of this study, which forms part of a wider study [14,34], is to analyze the level of use of cross-level clinical coordination mechanisms, the difficulties and factors associated with their use, and suggestions for improvement of clinical coordination in the Catalan health system.

2. Methods

2.1. Study Design and Study Areas

A cross-sectional study was conducted based on an online survey, utilizing the self-administered questionnaire COORDENA-CAT, with primary care (PC) and secondary care (SC) doctors in the national health system of Catalonia. The study areas were defined based on the basic health zones and the corresponding referral hospitals (acute and long-term care) which make up the healthcare areas.

2.2. Study Population and Sample

The study population consisted of PC and SC doctors in the national health system of Catalonia. Inclusion criteria were: having at least one year of experience in the organization, daily practice involving contact with doctors of the other care level and direct contact with patients. A total of 15,813 doctors from 41 study areas were invited to participate, and the final sample was of 3308 doctors from 32 areas (21% participation rate).

2.3. Data Collection and Questionnaire

Data were collected between October and December of 2017, through the self-administered COORDENA.CAT questionnaire, which had been previously adapted, piloted, and validated [34]. Invitations to participate were sent to all doctors meeting the inclusion criteria by their organization through the institutional e-mail system, containing a link giving anonymous access to the questionnaire. The questionnaire measures doctors' experience of clinical coordination across care levels and the factors influencing it, their knowledge, use, and difficulties in use of cross-level coordination mechanisms, and suggestions for improving clinical coordination. These last two sections are the focus of this paper. Details on the adaptation, validation and structure of the questionnaire and on data collection have already been published [14,34].

2.4. Variables

The outcome variables were the frequent use (elicited by a closed question) of six cross-level clinical coordination mechanisms (shared Electronic Medical Record (EMR) of Catalonia (HC3), shared EMR of the organization (HCC), virtual consultation through EMR, email or phone and joint clinical case conferences) and the existence and types of difficulties in their use (elicited by a multiple choice question with an open-ended option), as well as suggestions for improving cross-level clinical coordination (elicited by an open-ended question). Frequent use was defined as "daily" for the shared EMRs, "daily or weekly" for the virtual consultation through EMR, email or phone, and "daily, weekly or monthly" for

joint clinical case conferences. The existence of difficulties was dichotomized (no = “no difficulty”/yes = “any difficulty”). The level of care was a stratification variable.

The explanatory variables to explore factors associated with the frequent use of coordination mechanisms were selected based on the theoretical framework on care coordination and coordination mechanisms underlying this study [35], and were as follows: sociodemographic, employment characteristics, attitude towards work, interactional factors between doctors, type of area, and organizational factors (Table 1).

Table 1. Description of the sample characteristics, by level of care.

	Total (<i>n</i> = 3308)	Primary Care (<i>n</i> = 1141)	Secondary Care (<i>n</i> = 2167)	<i>p</i>
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
Sociodemographic characteristics				
Sex				<0.001
Male	1214 (42.12)	307 (31.01)	907 (47.94)	
Female	1668 (57.88)	683 (68.99)	985 (52.06)	
Age				<0.001
25–40 years	701 (25.46)	180 (18.97)	521 (28.88)	
41–55 years	1278 (46.42)	486 (51.21)	792 (43.90)	
56–70 years	774 (28.11)	283 (29.82)	491 (27.22)	
Country of birth				0.345
Spain	2469 (87.37)	858 (88.18)	1611 (86.94)	
Other	357 (12.63)	115 (11.82)	242 (13.06)	
Medical speciality				<0.001
Clinical speciality	2165 (78.36)	956 (98.86) ^a	1209 (67.32)	
Surgical speciality	264 (9.55)	0 (0)	264 (14.70)	
Medical and surgical speciality	334 (12.09)	11 (1.14)	323 (17.94)	
Employment characteristics				
Years working as a doctor				<0.001
0–10 years	378 (13.54)	88 (9.11)	290 (15.89)	
11–20 years	929 (33.29)	329 (34.06)	600 (32.88)	
21–30 years	805 (28.84)	318 (32.92)	487 (26.68)	
31–45 years	679 (24.33)	231 (23.91)	448 (24.55)	
Type of contract (a)				<0.001
Permanent	2630 (90.94)	965 (96.31)	1665 (88.10)	
Temporary	262 (9.06)	37 (3.69)	225 (11.90)	
Type of contract (b)				0.233
Full-time	2660 (91.88)	929 (92.71)	1731 (91.44)	
Part-time	235 (8.12)	73 (7.29)	162 (8.56)	
Attitude towards work				
Satisfaction with the job in the organization ^b	2193 (84.80)	741 (82.24)	1452 (86.17)	0.008
Type of area				
Area according to type of management of PC and SC				0.001
Integrated	1457 (44.04)	477 (41.81)	980 (45.22)	
Semi-integrated	892 (26.96)	354 (31.03)	538 (24.83)	
Non-integrated	959 (28.99)	310 (27.17)	649 (29.95)	
Area according to type of hospital				<0.001
Local or regional hospitals	1857 (56.14)	770 (67.48)	1087 (50.16)	
High resolution regional hospitals	810 (24.49)	222 (19.46)	588 (27.13)	
High technology hospitals	641 (19.38)	149 (13.06)	492 (22.70)	
Interactional factors between doctors				
My experience of coordination with the other care level is positive ^c	1864 (71.01)	701 (70.81)	1163 (71.13)	0.860
I know the doctors of the other care level who see my patients personally ^c	1103 (39.06)	442 (44.02)	661 (36.32)	<0.001

Table 1. Cont.

	Total (n = 3308)	Primary Care (n = 1141)	Secondary Care (n = 2167)	
	n (%)	n (%)	n (%)	p
I trust in the clinical skills of the doctors of the other level who see my patients ^c	2429 (88.62)	971 (97.20)	1458 (83.70)	<0.001
My daily practice influences the practice of the doctors of the other level ^c	1834 (78.61)	554 (66.19)	1280 (85.56)	<0.001
In practice, primary care doctors are responsible for coordinating the patient on their way through the different levels of care ^c	2189 (81.92)	950 (95.19)	1239 (74.01)	<0.001
Organizational factors				
My organization's management facilitates coordination between primary and secondary care doctors ^c	1492 (59.18)	665 (67.44)	827 (53.88)	<0.001
My organization sets objectives that are aimed at coordination between care levels ^c	1370 (55.20)	540 (56.72)	830 (54.25)	0.228
The time I can dedicate to coordinating with doctors of the other level during my working day is sufficient ^c	380 (13.90)	136 (13.67)	244 (14.03)	0.792
As a secondary care doctor, do you do patient consultations in a primary care centre? ^c			386 (21.44)	

^a Family doctors; ^b Results correspond to the category "yes"; ^c Results correspond to the categories "always" and "very often".

2.5. Analyses

Univariate and bivariate analyses were performed to describe the outcome and explanatory variables by level of care. Chi-square tests were performed to determine statistically significant differences between PC and SC doctors (p -value < 0.05 as statistically significant). A content analysis of the answers to the open-ended questions was conducted, whereby the different answers were identified and coded, frequencies were calculated, and similar codes were grouped into larger code groups and stratified by level of care. Finally, to explore the factors associated with the frequent use of each coordination mechanism, logistic regression models were carried out for each level of care. Robust covariance adjustments –employing type of area according to type of management– were used to account for correlated observations due to clustering. Raw and adjusted odds ratios (OR) at the 95% confidence interval (95% CI) were calculated. The final models were reached by introducing the variables by groups, keeping the statistically significant and theoretically relevant ones. Multicollinearity between variables was assessed by a correlation matrix and by the variance inflation factor (VIF), and the Hosmer-Lemeshow test was used to assess the fitness of the models. The statistical software used was STATA 15.

3. Results

3.1. Sample Description

Sample characteristics were similar for both levels of care, but with some differences. The majority of doctors in both care levels were women but in a higher proportion in PC (PC 68.99%; SC 52.06%), and were between 41 and 55 years old (PC 51.21%; SC 43.90%), born in Spain (87.37%) and trained in a clinical speciality, particularly in PC (PC 98.86%; SC 67.32%). In terms of employment characteristics, in both care levels, the highest proportion had 11 to 20 years' work experience (PC 34.06%; SC 32.88%), a permanent contract (PC 96.31%; SC 88.10%) and worked full-time (91.88%). With regard to attitude and to the type of area, most doctors were satisfied with their job (PC 82.24%; SC 86.17%); a higher proportion (PC 41.81%; SC 45.22%) worked in an integrated area; and a higher proportion of PC (67.48%) than of SC doctors (50.16%) worked in areas with local or regional hospitals (Table 1).

In terms of interactional factors, most doctors in both levels (71.01%) reported having a positive previous experience of cross-level clinical coordination. Although less than half,

and in lower proportion in SC (PC 44.02%; SC 36.32%), reported knowing the doctors of the other care level, the great majority, especially in PC (PC 97.20%; SC 83.70%), reported trusting in their clinical skills. The majority, higher in SC than PC (PC 66.19%; SC 85.56%), perceived that the care they provide influences the practice of doctors of the other level, while most doctors, more in PC than SC (PC 95.19%; SC 74.01%), considered that PC doctors are responsible for the coordination of the patient through the continuum of care (Table 1). With regard to organizational factors, there were fewer differences between levels. More than half of the doctors, but in a higher proportion in PC, found that their organization's management facilitates coordination across levels (PC 67.44%; SC 53.88%) and that it sets objectives aimed at clinical coordination (55.20%). In contrast, a small proportion (13.90%) reported having enough time to dedicate to coordination during their working day, and 21.44% of SC doctors indicated that they also conduct patient consultations in a PC centre (Table 1).

3.2. Level of Use and Factors Associated with the Frequent Use of Clinical Coordination Mechanisms

The level of use reported by doctors that had access to the coordination mechanisms was different according to the mechanism and level of care (Table 2). Feedback mechanisms based on vertical information systems were the most frequently used, particularly the shared EMR of the organization (HCC, PC 94.04%; SC 74.29%), followed by the shared EMR of Catalonia (HC3, PC 77.34%; SC 59.65%), both in a higher proportion among PC doctors. Moreover, around half of the doctors reported frequent use of virtual consultations through EMR (52.36%) while a much smaller proportion, slightly higher among SC doctors, reported frequent consultations via email (PC 23.31%; SC 28.27%) and phone (PC 12.80%; SC 26.40%). Finally, more than half of the doctors reported frequent participation in joint clinical case conferences, but in a higher proportion among PC doctors (PC 69.87%; SC 54.46% SC) (Table 2).

Table 2. Frequency of use and existence of difficulties in use of clinical coordination mechanisms, by level of care.

	Total (n = 3308)	Primary Care (n = 1141)	Secondary Care (n = 2167)	
	n (%)	n (%)	n (%)	p
Shared EMR of Catalonia (HC3)				
Frequent use ¹	1939 (65.89)	802 (77.34)	1137 (59.65)	<0.001
Existence of difficulties ^a	2099 (76.89)	686 (74.89)	1413 (77.89)	0.079
Shared EMR of the organization (HCC)				
Frequent use ¹	2044 (81.27)	836 (94.04)	1208 (74.29)	<0.001
Existence of difficulties ^a	1774 (66.05)	590 (64.84)	1184 (66.67)	0.343
Virtual consultation through EMR				
Frequent use ²	854 (52.36)	430 (53.22)	424 (51.52)	0.492
Existence of difficulties ^a	988 (67.67)	513 (71.55)	475 (63.93)	0.002
Email consultation				
Frequent use ²	460 (26.11)	179 (23.31)	281 (28.27)	0.019
Existence of difficulties ^a	775 (52.12)	393 (60.18)	382 (45.80)	<0.001
Phone consultation				
Frequent use ²	425 (21.73)	86 (12.80)	339 (26.40)	<0.001
Existence of difficulties ^a	755 (50.27)	305 (62.76)	450 (44.29)	<0.001
Joint clinical case conferences				
Frequent participation ³	748 (63.28)	473 (69.87)	275 (54.46)	<0.001
Existence of difficulties ^a	865 (78.71)	498 (78.67)	367 (78.76)	0.974

Frequent use considered as ¹ "Daily", ² "Daily or weekly" and ³ "Daily, weekly or monthly" (over the total who reported having access); ^a Results correspond to the category "Yes" (over the total of doctors).

The factors associated with frequent use of coordination mechanisms also varied according to the type of mechanism and level of care (Tables 3–5). With regard to the shared EMRs (HC3 and HCC) (Table 3), factors positively associated among SC doctors only were working in a clinical speciality, having less than 10 years of experience as a doctor and knowing the doctors of the other level personally; for HC3 only, having a full-time contract; and for HCC only, perceiving that their own practice influences the other level. Working in a high technology hospital was negatively associated among SC doctors for both EMRs, and perceiving that the organization’s management facilitates coordination was also negatively associated for HC3. On the other hand, among PC doctors and for both EMRs, having less than 10 years of experience was negatively associated; for HC3 only, negatively associated factors were also being satisfied with their job in the organization, a positive previous experience of coordination, the perception that their own practice influences the other level and having time to dedicate to coordination; and for HCC only, knowing the doctors of the other care level personally and the perception that the organization’s management facilitates coordination. Finally, both for PC and SC, working in an integrated area was negatively associated with HC3 but positively with HCC.

Table 3. Factors associated with frequent use of the shared Electronic Medical Records (EMRs), by level of care.

	HC3 ¹		HCC ¹	
	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care
	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)
Sociodemographic characteristics				
Sex				
Male	1.22 (0.90–1.64)	0.92 (0.62–1.38)	0.71 (0.49–1.02)	0.82 (0.67–1.00)
Female	1	1	1	1
Country of birth				
Spain	0.63 (0.21–1.87)	0.66 (0.57–0.78)	1.36 (0.52–3.51)	1.00 (0.66–1.52)
Other	1	1	1	1
Medical speciality				
Clinical speciality		1		1
Surgical speciality		0.44 (0.24–0.80)		0.52 (0.34–0.79)
Medical and surgical speciality		0.47 (0.24–0.91)		0.66 (0.58–0.76)
Employment characteristics				
Years working as a doctor				
0 to 10 years	1	1	1	1
11 to 20 years	2.10 (1.55–2.84)	0.67 (0.48–0.94)	2.51 (1.31–4.79)	0.69 (0.50–0.96)
21 to 30 years	2.30 (2.08–2.54)	0.69 (0.52–0.93)	1.35 (0.80–2.30)	0.63 (0.45–0.89)
31 to 45 years	1.50 (1.38–1.63)	0.44 (0.34–0.58)	1.63 (0.57–4.62)	0.32 (0.17–0.60)
Type of contract (b)				
Part-time		1		
Full-time		1.58 (1.18–2.13)		
Satisfaction with the job in the organization				
Yes	0.46 (0.30–0.71)			
No	1			
Type of area				
Area according to type of hospital				
Local or regional hospitals	1	1	1	1
High resolution regional hospitals	0.66 (0.34–1.29)	0.81 (0.54–1.20)	1.01 (0.40–2.58)	1.08 (0.87–1.35)
High technology hospitals	0.88 (0.68–1.13)	0.67 (0.61–0.75)	0.98 (0.73–1.31)	0.53 (0.44–0.65)
Area according to type of management of PC and SC				
Integrated	1	1	1	1
Semi-integrated	1.69 (1.51–1.88)	1.48 (1.39–1.59)	0.80 (0.67–0.94)	0.70 (0.65–0.74)

Table 3. Cont.

	HC3 ¹		HCC ¹	
	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care
	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)
Non-integrated	3.87 (3.30–4.54)	2.07 (1.93–2.22)	1.86 (1.73–2.00)	0.70 (0.65–0.74)
Interactional factors between doctors				
My experience of coordination with the other care level is positive				
Rarely/Never	1			
Often/Always	0.59 (0.46–0.75)			
I know the doctors of the other care level who see my patients personally				
Rarely/Never		1	1	1
Often/Always		1.16 (1.07–1.26)	0.60 (0.51–0.71)	1.43 (1.11–1.84)
My daily practice influences the practice of the doctors of the other level				
Rarely/Never	1			1
Often/Always	0.52 (0.47–0.58)			1.39 (1.18–1.64)
Organizational factors				
My organization's management facilitates cross-level coordination				
Rarely/Never		1	1	
Often/Always		0.80 (0.68–0.94)	0.58 (0.42–0.80)	
The time I can dedicate to coordinating with other level doctors during my working day is sufficient				
Rarely/Never	1			
Often/Always	0.63 (0.52–0.76)			

¹ Frequent use considered "Daily".

Table 4. Factors associated with the frequent use of virtual consultation through EMR, email and phone consultation, by level of care.

	Virtual Consultation through EMR ¹		Email Consultation ¹		Phone Consultation ¹	
	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care
	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)
Sociodemographic characteristics						
Sex						
Male	0.98 (0.76–1.26)	1.73 (1.55–1.92)	1.11 (0.65–1.90)	1.58 (1.47–1.69)	0.60 (0.35–1.01)	1.29 (1.20–1.38)
Female	1	1	1	1	1	1
Country of birth						
Spain	1.29 (0.72–2.32)	1.73 (1.29–2.32)	0.66 (0.41–1.06)	1.25 (0.74–2.12)	0.40 (0.32–0.50)	1.10 (0.73–1.66)
Other	1	1	1	1	1	1
Medical speciality						
Clinical speciality		1		1		1
Surgical speciality		0.61 (0.45–0.82)		0.30 (0.15–0.59)		0.20 (0.10–0.39)
Medical and surgical speciality		1.21 (0.76–1.93)		0.74 (0.64–0.86)		0.65 (0.40–1.05)
Employment characteristics						
Years working as a doctor						
0 to 10 years	1	1	1	1	1	1
11 to 20 years	0.97 (0.45–2.10)	0.65 (0.36–1.17)	0.76 (0.68–0.84)	0.69 (0.38–1.27)	1.30 (0.46–3.69)	0.92 (0.72–1.16)
21 to 30 years	0.91 (0.35–2.36)	0.56 (0.46–0.68)	0.65 (0.50–0.85)	0.57 (0.47–0.69)	0.80 (0.17–3.74)	0.99 (0.80–1.21)
31 to 45 years	0.54 (0.29–1.01)	0.44 (0.43–0.45)	0.63 (0.36–1.09)	0.63 (0.51–0.79)	0.87 (0.21–3.58)	0.97 (0.86–1.08)
Type of contract a)						
Permanent						1
Temporary						2.15 (1.12–4.14)
Type of area						

Table 4. Cont.

	Virtual Consultation through EMR ¹		Email Consultation ¹		Phone Consultation ¹	
	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care	Primary Care	Secondary Care
	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)
Area according to type of hospital						
Local or regional hospitals	1	1	1	1	1	1
High resolution regional hospitals	1.41 (0.42–4.77)	1.72 (1.41–2.08)	0.70 (0.41–1.18)	0.69 (0.18–2.62)	1.45 (0.80–2.61)	0.68 (0.27–1.71)
High technology hospitals	0.63 (0.40–0.99)	0.95 (0.81–1.12)	0.44 (0.37–0.52)	0.57 (0.34–0.95)	0.58 (0.44–0.76)	0.55 (0.33–0.93)
Area according to type of management						
Integrated	1	1	1	1	1	1
Semi-integrated	0.68 (0.53–0.86)	1.23 (1.13–1.35)	0.59 (0.52–0.67)	0.58 (0.45–0.72)	1.51 (1.39–1.64)	1.12 (0.90–1.39)
Non-integrated	0.77 (0.60–1.00)	1.31 (1.27–1.35)	0.76 (0.67–0.87)	0.93 (0.85–1.02)	1.30 (1.16–1.45)	0.76 (0.70–0.83)
Interactional factors between doctors						
I know the doctors of the other care level who see my patients personally						
Rarely/Never		1		1		1
Often/Always		1.47 (1.08–2.00)		2.05 (1.61–2.60)		1.98 (1.27–3.09)
I trust in the clinical skills of the doctors of the other level who see my patients						
Rarely/Never				1		
Often/Always				1.84 (1.19–2.85)		
My daily practice influences the practice of the doctors of the other level						
Rarely/Never				1		1
Often/Always				1.33 (1.10–1.62)		2.86 (1.55–5.28)
PC doctors are responsible for coordinating the patient on their way through the different levels of care						
Rarely/Never				1		
Often/Always				1.83 (1.47–2.28)		
Organizational factors						
My organization's management facilitates coordination between primary and secondary care doctors						
Rarely/Never				1		1
Often/Always				0.65 (0.43–0.98)		0.60 (0.56–0.64)
My organization sets objectives aimed at coordination between care levels						
Rarely/Never				1		1
Often/Always				1.53 (1.14–2.06)		2.02 (1.46–2.79)
Patient consultations in a primary care centre by SC doctors						
Rarely/Never				1		
Often/Always				1.57 (1.13–2.17)		

¹ Frequent use considered "Daily or weekly".

In terms of the different types of cross-level consultations (EMR, email and phone) (Table 4), factors positively associated with frequent use among SC doctors were being male, working in a clinical speciality, having less experience as a doctor, knowing the doctors of the other level personally, and perceiving that their organization sets objectives aimed at coordination; for consultations via EMR only, conducting consultations in a PC centre; and for phone consultations only, having a temporary contract and perceiving that their own practice influences the other level. Perceiving that the organization's management facilitates coordination was negatively associated among SC doctors for email and phone consultations. In the case of PC doctors, one factor positively associated with frequent use of consultations via EMR was feeling responsible for the coordination of patient care and, in the case of email consultations, also having less experience as a doctor, trusting in the clinical skills of the doctors of the other level, and perceiving that their own practice

influences the other level. Finally, factors negatively associated with all consultation types for both care levels were working in a high technology hospital and, for consultations via EMR among SC doctors and via phone among PC doctors, working in an integrated area.

Table 5. Factors associated with frequent participation in joint clinical case conferences, by level of care.

	Joint Clinical Case Conferences ¹	
	Primary Care	Secondary Care
	Adj OR (95% CI)	Adj OR (95% CI)
Sociodemographic characteristics		
Sex		
Male	0.86 (0.51–1.43)	0.64 (0.51–0.79)
Female	1	1
Country of birth		
Spain	1.00 (0.66–1.47)	0.40 (0.24–0.66)
Other	1	1
Employment characteristics		
Years working as a doctor		
0–10 years	1	1
11–20 years	0.75 (0.22–2.57)	0.87 (0.54–1.39)
21–30 years	0.70 (0.18–2.68)	0.66 (0.39–1.11)
31–45 years	0.58 (0.23–1.47)	0.86 (0.48–1.55)
Type of contract b)		
Part-time		1
Full-time		1.98 (1.06–3.71)
Type of area		
Area according to type of hospital		
Local or regional hospitals	1	1
High resolution regional hospitals	1.37 (0.69–2.70)	1.38 (0.77–2.48)
High technology hospitals	1.02 (0.94–1.10)	0.74 (0.58–0.95)
Area according to type of management of PC and SC		
Integrated	1	1
Semi-integrated	0.99 (0.93–1.05)	0.82 (0.79–0.85)
Non-integrated	1.19 (1.10–1.28)	1.50 (1.39–1.61)
Interactional factors between doctors		
My experience of coordination with the other care level is positive		
Rarely/Never	1	
Often/Always	1.82 (1.51–2.21)	
I know the doctors of the other care level who see my patients personally		
Rarely/Never		1
Often/Always		2.79 (1.70–4.61)
I trust in the clinical skills of the doctors of the other level who see my patients		
Rarely/Never	1	
Often/Always	0.37 (0.14–0.96)	
Organizational factors		
Patient consultations in a primary care centre by SC doctors		
Rarely/Never		1
Often/Always		1.33 (1.07–1.64)

¹ Frequent use considered “Daily, weekly or monthly”.

Factors associated with frequent participation in joint clinical case conferences differed considerably between care levels (Table 5). Among SC doctors, negatively associated factors were being male and working in a high-technology hospital, whereas working full-time, knowing the doctors of the other care level and conducting consultations in a PC centre were positively associated. Among PC doctors, having a positive previous coordination experience was a positively associated factor whereas trusting in the clinical skills of the doctors of the other care level was negatively associated. For both care levels, working in a non-integrated area was positively associated.

3.3. Difficulties in Use of Cross-Level Clinical Coordination Mechanisms

More than half of the doctors of both care levels that used the coordination mechanisms reported difficulties, but with differences according to the mechanism (more for HC3 and joint clinical case conferences and fewer for consultation via phone) and level of care (Table 2, Figure 1). Most doctors reported difficulties when using the EMRs, but in a higher proportion for HC3 (76.89%) than for HCC (66.05%) (Table 2). The most frequent difficulties, over the totality of answers, encountered for both EMRs and both care levels were technical/IT problems, slightly more so for HCC (PC 44.5%; SC 40.1%) than for HC3 (PC 35.5%; SC 36.5%), disorganized information (PC 24.2%; SC 26.7% for HCC; PC 25.0%; SC 26.6% for HC3) and outdated information, slightly more so for HC3 (PC 18.8%; SC 18.4%) than for HCC (PC 13.8%; SC 15.5%), followed by insufficient knowledge of the program (PC 5.4%; SC 8.1% for HC3 and PC 5.8%; SC 9.2% for HCC) (Figure 1a,b).

A considerable proportion of doctors, higher in PC than SC, reported difficulties in cross-level consultations, more so for those conducted online (through EMR, PC 71.55%; SC 63.93%, and via email, PC 60.18%; SC 45.80%) than via phone (PC 62.76%; SC 44.29%) (Table 2). The type of difficulty also differed. While over all the answers, PC doctors most frequently reported late responses from SC doctors (36% through EMR and 37.0% via mail) and their failure to respond (37.6% via mail and 80.8% via phone), SC doctors reported PC doctors' failure to provide sufficient relevant information to give an adequate reply (49.5% through EMR and 37.5% via mail) and their lack of response (59% for phone) (Figure 1c–e).

Most doctors of both care levels (78.71%) reported difficulties in participating in joint clinical case conferences (Table 2), but differed in the most frequently reported type of difficulty. While PC doctors reported limited or poor participation (34.1%), SC doctors reported timetable incompatibility (28.5%) and difficulties in arriving on time for the session (29%) (Figure 1f).

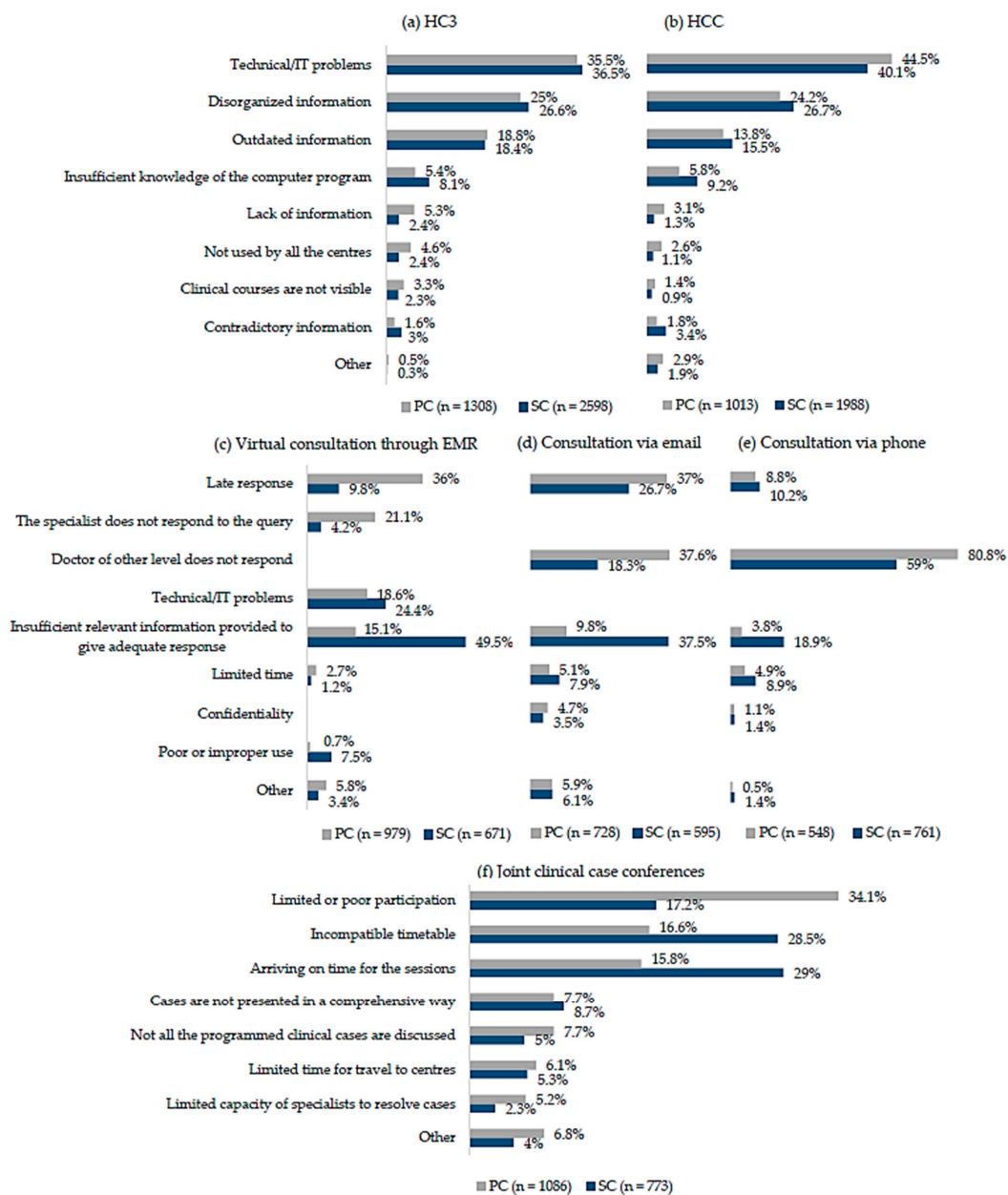


Figure 1. Difficulties in use of cross-level clinical coordination mechanisms, by level of care: (a) Shared EMR of Catalonia (HC3); (b) Shared EMR of the organization (HCC); (c) Virtual consultation through EMR; (d) Consultation via email; (e) Consultation via phone; (f) Joint clinical case conferences; *n*: total of answers.

3.4. Suggestions for Improvement of Cross-Level Clinical Coordination

The suggestions for improving clinical coordination across levels were quite similar between PC and SC doctors, with slightly different frequencies, and were related to the

extension, introduction or enhancement of different types of coordination mechanisms, mainly the EMR and joint clinical case conferences. Over the totality of answers, doctors referred to the need to improve the functioning of the shared EMR (PC 19.4%; SC 17.2%), by unifying systems, completing the information of the patient or better structuring and classifying the available information, and to improve joint clinical case conferences (PC 14.7%; SC 18.6%) by making them virtual, extending them to more specialities and adapting schedules. Suggestions also included the improvement of other coordination mechanisms, such as virtual consultations (PC 11.3%; SC 3.2%), by adding a notification system, and shared protocols (PC 8.1%; SC 10.5%), by unifying criteria or developing joint care circuits. Doctors also highlighted the implementation of direct cross-level communication mechanisms (PC 7.6%; SC 11.9%), such as the use of direct-messaging systems in clinical practice. In addition, doctors suggested fostering knowledge and collaboration between different care levels (PC 14%; SC 8.3%) by encouraging direct contact and teamwork. Other suggestions were related to organizational factors, such as having more time to coordinate (PC 5.2%; SC 8.6%) or introducing management strategies that favour coordination (PC 2.9%; SC 1%), as well as setting cross-level budgets and objectives (Figure 2).

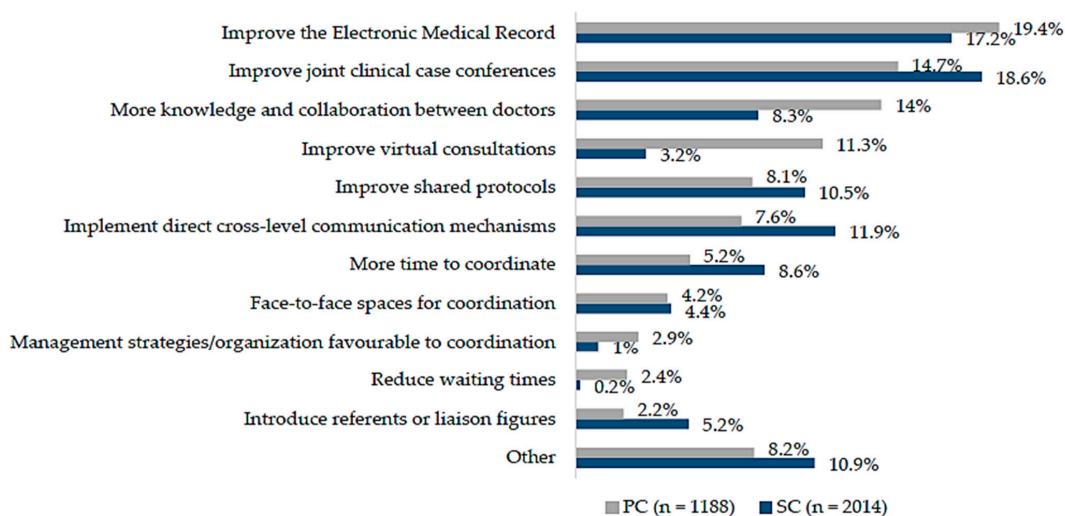


Figure 2. Suggestions for improvement of clinical coordination, by level of care; *n*: total of answers.

4. Discussion

This is the first study to conduct a comprehensive analysis of the use of a combination of clinical coordination mechanisms in a national health system. It fills a gap in the body of literature on the factors and difficulties preventing their appropriate use and also explores suggestions for improving clinical coordination, from the point of view of PC and SC doctors, so it may be relevant to policy makers around the globe in their attempts to improve clinical coordination for the benefit of patients, particularly in healthcare settings with similar characteristics.

4.1. Individual and Organizational Factors and Difficulties Underlying the (Low) Utilization of Coordination Mechanisms

The results obtained show that the level of use varies according to the mechanism and level of care. In keeping with the literature [36–38], the most frequently used mechanism is the EMR, especially among PC doctors. However, the results for the suggestions indicate that just sharing information through EMRs is not enough for the coordination of clinical care, especially for complex or urgent cases that require direct or rapid communication

and feedback [39]. Doctors refer to the need to also implement direct communication mechanisms, which are precisely the type of mechanisms least used.

A major conclusion to draw from this study is that, as in other contexts [21,37], there is considerable room for improvement in the level of use of coordination mechanisms, especially in the use of the shared EMR of Catalonia (HC3) and joint clinical case conferences, mainly by SC doctors, and of the different cross-level consultations by both care levels. The lower use of HC3 could be explained by the greater number of difficulties identified by its users. However, since HC3 is the EMR shared by all providers in Catalonia, regardless of the ownership and management model, its implementation should be improved to enhance the coordination of information throughout the national health system.

The analysis of both the factors influencing frequent use of coordination mechanisms and the reported difficulties in use give us some clues to understanding the organizational or individual reasons behind their low level of use, and the differences in use between levels of care. These elements need to be taken into account in the design of strategies aiming to improve the implementation and adoption of coordination mechanisms.

Some factors to which particular attention should be devoted are those that are negatively associated with the use of most mechanisms for both levels of care, such as the type of healthcare area. Firstly, the negative association of the semi-integrated management model seems to be related to an unequal distribution of coordination efforts (common objectives, resources and coordination mechanisms between levels) among the PC centres of the territory, which focuses on the PC centres managed by the same entity as the hospital and excludes the rest [40,41]. Secondly, in areas with high technology hospitals, the greater size and technological level of the hospital may hinder coordination with the PC centres of its own area (in terms of time and available resources) [42], since these hospitals also cover complex cases from other areas.

The factors associated with the level of use of coordination mechanisms by SC doctors are interactional, organizational and employment-related. Multicomponent strategies are therefore required to improve coordination at this level. In terms of interactional factors, knowing the PC doctors personally (for all the studied mechanisms), and perceiving that their daily practice influences the practice of the other level (for EMR and phone consultation), contribute to a more frequent use of the mechanism, as observed in other studies [25]. These factors probably generate a greater interest in coordinating the follow-up of patients with primary care. Organizational factors include performing patient consultations in PC centres, which brings doctors of different levels together and promotes collaboration [43] (especially fostering participation in joint clinical case conferences), and feeling that the organization sets objectives aimed at coordination (meaning common objectives, incentives, and mechanisms across levels [44]), for the different types of consultations. Finally, the lower use of mechanisms among SC doctors is associated with having more years of work experience (especially in the case of technology-based mechanisms, possibly related to the generational gap [45]), and with working in a surgical speciality (probably related to not knowing the PC doctors personally or less need to coordinate with each other) [46].

In contrast, PC doctors' use of mechanisms is less clearly associated with individual factors (interactional or work-related), with the exception of their self-recognition as patient care coordinators for asynchronous consultations, and more with organizational factors (specifically, with the type of area). Although further research is required, one possible explanation is that the need for coordination is higher among PC doctors since their care practice requires continuous coordination of information and patient management with many specialists at the same time. Therefore, their use of coordination mechanisms does not depend so much on individual interest, but on organizational will to make them available.

Furthermore, the unexpected negative association of the opinion that managers facilitate coordination with the frequent use of most of the mechanisms among both care levels could be related to the difficulties experienced in the use of coordination mechanisms by doctors who use them more. The difficulties in use of the coordination mechanisms

differed according to each mechanism. In the case of EMRs (HC3 and HCC), the main difficulties identified were technical problems and disorganized and outdated information, which have also been identified in other studies [28,47], and associated with a lack of managerial support [48]. Moreover, in line with findings in other studies [49,50], users of the different consultation types experienced great difficulties in contacting the doctor of the other level in a timely manner, and this may be due to the lack of an effective notification system and lack of time to reply, which again are issues that can be solved with institutional support. Another reported difficulty in use of consultations is not being provided with enough relevant information to give an adequate response, which should be attributed to a lack of professional will [50]. Furthermore, frequent participation in joint clinical case conferences is hindered by considerable difficulties related to incompatible schedules and the travel time required, in keeping with the literature [27]. One possible solution, beyond institutional support for timetable compatibility [51], might be to convert them to a virtual format [52].

4.2. Three Routes Targeting Clinical Coordination: Improve Coordination Mechanisms, More Interaction between Care Levels and Institutional Support

Doctors from PC and SC are the main actors in cross-level clinical coordination, thus their perspectives are crucial in order to better understand and improve this phenomenon. The suggestions they made in this study for improving clinical coordination were similar for both care levels and consistent with the difficulties and factors associated with the use of coordination mechanisms. They can be classified into three types: related to coordination mechanisms (improve existing mechanisms, and implement new direct communication mechanisms such as instant messaging applications); related to interactional factors (encourage personal knowledge and collaboration, and create face-to-face spaces for coordination); and related to organizational factors (more time to coordinate, management strategies that favour coordination, and reduction of waiting times). These results are consistent with previous studies that identify these factors as effective for improving the experience and perception of clinical coordination [13,14,33]. The fact that PC and SC doctors make similar suggestions for improving clinical coordination indicates their feasibility [53]. By following these three suggested routes, which contain elements that are rarely considered in organizational strategies, such as enhancing direct communication and mutual knowledge between care levels, managerial support could have a significant impact on improving clinical coordination.

4.3. Limitations

The main limitation of this study is potential selection bias due to the self-administered nature of the questionnaire. However, the data on characteristics such as sex, age, and level of care of the universe of doctors of the Catalan national health system are similar to those of the study sample (Table S1) [54].

5. Conclusions

In the current era where health care is moving into the digital world, the managerial will to improve clinical coordination relies increasingly on the adoption of health information technologies. However, the evaluation of clinical coordination mechanisms—including those based on new technologies—through a comprehensive approach is limited. This study contributes to identifying the difficulties and factors affecting the use of several cross-level clinical coordination mechanisms, and it may therefore be useful at both a local and worldwide level for policy makers attempting to implement strategies to improve their use and effectiveness. To fulfil this goal, in accordance with doctors' suggestions, particular attention should be paid to organizational factors such as managerial support to create the appropriate conditions for their use (in terms of mechanism content, infrastructure and availability of time). It is important, moreover, to strengthen interaction between physicians to improve the use of coordination mechanisms, especially among SC doctors, who are the most reluctant to use them, and to design specific strategies to promote their use among

doctors with more work experience or working in a surgical speciality. Finally, the results also indicate that in order to improve clinical coordination in national health systems, special efforts should be made to implement coordination mechanisms uniformly across all the providers of a given healthcare area, and especially in areas where the reference hospital is a high technology hospital.

Supplementary Materials: The following are available online at <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/6/3224/s1>, Table S1: Distribution of some characteristics of the doctors of the Catalan national health system (NHS).

Author Contributions: M.-L.V. and I.V. were responsible for the design and supervision of the study. L.E.-M., in collaboration with F.A., analyzed the data and wrote the first draft of the manuscript. P.P. and F.C. coordinated data collection in their areas and, together with M.-L.V., I.V., F.A., E.F.M. and J.-M.P.-C., contributed to the interpretation and discussion of the results. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by the Instituto de Salud Carlos III and Fondo Europeo de Desarrollo Regional (PI15/0021). The funding body had no role in the design, execution, interpretation, or writing of the study.

Institutional Review Board Statement: The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by the Ethics Committee of Parc de Salut Mar and Bellvitge Hospital (2016/6726/I, 25 May 2016).

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: The datasets generated and/or analyzed in this study are not publicly available because individual privacy could be compromised, but they are available from the corresponding author on reasonable request.

Acknowledgments: We highly appreciate the contributions to the project of the members who, together with the authors of the paper, constitute the *Grup d’Avaluació de la Integració Assistencial* (GAIA): Lluís Colomé (Grup SAGESSA), Isabel Ramon (Consorti Hospitalari de Vic), Mercè Abizanda (Parc Sanitari Pere Virgili), Elvira Sánchez (Serveis de Salut Integrats Baix Empordà), Elena Medarde (Consorti Sanitari de Terrassa), Cristina Carod (Badalona Serveis Assistencials), Marta Banqued (Consorti Sanitari de l’Anoia), Rami Qanneta (Gestió i Prestació de Serveis de Salut), Yolanda Lejardi and Àlex Escosa (Institut Català de la Salut), Palmira Borràs, Verónica Espinel and Aida Oliver (Consorti de Salut i Social de Catalunya).

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Vrijhoef, H.J. Make care coordination a high priority. *Int. J. Care Coord.* **2017**, *20*, 121–122. [CrossRef]
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. *Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud: Informe de Evaluación y Líneas Prioritarias de Actuación*; Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social: Madrid, Spain, 2019.
- McDonald, K.; Sundaram, V.; Brabata, D.; Lewis, R.; Lin, N.; Kraft, S.A.; McKinnon, M.; Paguntalan, H.; Owens, D.K. *Closing the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 7: Care Coordination)*; Agency for Health Care Research and Quality: Rockville, MD, USA, 2007.
- Henaó Martínez, D.; Vázquez Navarrete, M.L.; Lorenzo, I.V. Factores que influyen en la coordinación entre niveles asistenciales según la opinión de directivos y profesionales sanitarios. *Gac. Sanit.* **2009**, *23*, 280–286. [CrossRef]
- Blank, L.; Baxter, S.; Woods, H.B.; Goyder, E.; Lee, A.; Payne, N.; Rimmer, M. What is the evidence on interventions to manage referral from primary to specialist non-emergency care? A systematic review and logic model synthesis. *Health Serv. Deliv. Res.* **2015**, *3*, 24. [CrossRef] [PubMed]
- Vimalananda, V.G.; Gupte, G.; Seraj, S.M.; Orlander, J.; Berlowitz, D.; Fincke, B.G.; Simon, S.R. Electronic consultations (e-consults) to improve access to specialty care: A systematic review and narrative synthesis. *J. Telemed. Telecare* **2015**, *21*, 323–330. [CrossRef] [PubMed]
- Liddy, C.; Rowan, M.S.; Afkham, A.; Maranger, J.; Keely, E. Building access to specialist care through e-consultation. *Open Med.* **2013**, *7*, e1–e8. [PubMed]
- Kim, Y.; Chen, A.H.; Keith, E.; Yee, H.F.; Kushel, M.B. Not perfect, but better: Primary care providers’ experiences with electronic referrals in a safety net health system. *J. Gen. Intern. Med.* **2009**, *24*, 614–619. [CrossRef] [PubMed]
- Palen, T.E.; Price, D.; Shetterly, S.; Wallace, K.B. Comparing virtual consults to traditional consults using an electronic health record: An observational case-control study. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* **2012**, *12*, 65. [CrossRef]

10. Motulsky, A.; Sicotte, C.; Moreault, M.P.; Schuster, T.; Girard, N.; Buckeridge, D.; Gagnon, M.P.; Tamblyn, R. Using health information exchange: Usage and perceived usefulness in primary care. *Stud. Health Technol. Inform.* **2019**, *264*, 709–713.
11. Schoen, C.; Osborn, R.; Squires, D.; Doty, M.; Rasmussen, P.; Pierson, R.; Applebaum, S. A Survey Of Primary Care Doctors In Ten Countries Shows Progress In Use Of Health Information Technology, Less In Other Areas. *Health Aff.* **2012**, *31*, 2805–2816. [[CrossRef](#)]
12. Osman, M.A.; Schick-Makaroff, K.; Thompson, S.; Bialy, L.; Featherstone, R.; Kurzawa, J.; Zaidi, D.; Okpechi, I.; Habib, S.; Shojai, S.; et al. Barriers and facilitators for implementation of electronic consultations (eConsult) to enhance access to specialist care: A scoping review. *BMJ Glob. Health* **2019**, *4*, e001629. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
13. Aller, M.B.; Vargas, I.; Coderch, J.; Vázquez, M.L. Doctors' opinion on the contribution of coordination mechanisms to improving clinical coordination between primary and outpatient secondary care in the Catalan national health system. *BMC Health Serv. Res.* **2017**, *17*, 842. [[CrossRef](#)]
14. Esteve-Matalí, L.; Vargas, I.; Sánchez, E.; Ramon, I.; Plaja, P.; Vázquez, M. Do primary and secondary care doctors have a different experience and perception of cross-level clinical coordination? Results of a cross-sectional study in the Catalan National Health System (Spain). *BMC Fam. Pract.* **2020**, *21*, 135. [[CrossRef](#)]
15. Terraza, R.; Vargas, I.; Vázquez, M.L. La coordinación entre niveles asistenciales: Una sistematización de sus instrumentos y medidas. *Gac. Sanit.* **2006**, *20*, 485–495. [[CrossRef](#)]
16. Mintzberg, H. *La Estructuración de las Organizaciones*; Ariel: Barcelona, Spain, 1990; ISBN 8434461021.
17. Gonçalves-Bradley, D.J.; Maria, A.; Ricci-Cabello, I.; Villanueva, G.; Fonhus, M.; Glenton, C.; Lewin, S.; Henschke, N.; Buckley, B.; Mehl, G.; et al. Mobile technologies to support healthcare provider to healthcare provider communication and management of care. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2020**, *8*. [[CrossRef](#)]
18. World Health Organization. *WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019.
19. Huang, M.Z.; Gibson, C.J.; Terry, A.L. Measuring Electronic Health Record Use in Primary Care: A Scoping Review. *Appl. Clin. Inform.* **2018**, *9*, 15–33. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
20. Coiera, E.; Ash, J.; Berg, M.; Epidemiology, C.; Health, O. The Unintended Consequences of Health Information Technology Revisited What Are Unintended. *Yearb. Med. Inform.* **2016**, *25*, 163–169.
21. Fennelly, O.; Cunningham, C.; Grogan, L.; Cronin, H.; O'Shea, C.; Roche, M.; Lawlor, F.; O'Hare, N. Successfully implementing a national electronic health record: A rapid umbrella review. *Int. J. Med. Inform.* **2020**, *144*, 104281. [[CrossRef](#)]
22. Ross, J.; Stevenson, F.; Lau, R.; Murray, E. Factors that influence the implementation of e-health: A systematic review of systematic reviews (an update). *Implement. Sci.* **2016**, *11*, 146. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. De Benedictis, A.; Lettieri, E.; Masella, C.; Gastaldi, L.; Macchini, G.; Santu, C.; Tartaglino, D. WhatsApp in hospital? An empirical investigation of individual and organizational determinants to use. *PLoS ONE* **2019**, *14*, e0209873. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. De Benedictis, A.; Lettieri, E.; Gastaldi, L.; Masella, C.; Urgu, A.; Tartaglino, D. Electronic medical records implementation in hospital: An empirical investigation of individual and organizational determinants. *PLoS ONE* **2020**, *15*, e0234108. [[CrossRef](#)]
25. Vargas, I.; Garcia-Subirats, I.; Mogollón-Pérez, A.S.; Ferreira-De-Medeiros-Mendes, M.; Eguiguren, P.; Cisneros, A.I.; Muruaga, M.C.; Bertolotto, F.; Vázquez, M.L. Understanding communication breakdown in the outpatient referral process in Latin America: A cross-sectional study on the use of clinical correspondence in public healthcare networks of six countries. *Health Policy Plan.* **2018**, *33*, 494–504. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
26. Kruse, C.S.; Kristof, C.; Jones, B.; Mitchell, E.; Martinez, A. Barriers to Electronic Health Record Adoption: A Systematic Literature Review. *J. Med. Syst.* **2016**, *40*, 252. [[CrossRef](#)]
27. To, T.H.M.; Tait, P.; Morgan, D.D.; Tieman, J.J.; Crawford, G.; Michelmore, A.; Currow, D.C.; Swetenham, K. Case conferencing for palliative care patients—A survey of South Australian general practitioners. *Aust. J. Prim. Health* **2017**, *23*, 458–463. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
28. León-Arce, H.G.; Mogollón-Pérez, A.S.; Vargas Lorenzo, I.; Vázquez Navarrete, M.L. Factors influencing the use of mechanisms for coordinating healthcare levels in Colombia. *Gac. Sanit.* **2019**, *35*, 177–185. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. Lewis, V.A.; Schoenherr, K.; Frazee, T.; Cunningham, A. Clinical coordination in accountable care organizations: A qualitative study. *Health Care Manag. Rev.* **2019**, *44*, 127–136. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
30. Scaioli, G.; Schäfer, W.L.A.; Boerma, W.G.W.; Spreuuenberg, P.M.M.; Schellevis, F.G.; Groenewegen, P.P. Communication between general practitioners and medical specialists in the referral process: A cross-sectional survey in 34 countries. *BMC Fam. Pract.* **2020**, *21*, 54. [[CrossRef](#)]
31. Vargas, I.; Vázquez, M.L.; Henaó, D.; Calpe, J.F. De la competencia a la col·laboració. Experiència en la integració assistencial a Catalunya. *Fulls Econòmics Sist. Sanit.* **2009**, *38*, 27–37.
32. Vázquez, M.L.; Vargas, I.; Nuño, R.; Toro, N. Organizaciones sanitarias integradas y otros ejemplos de colaboración entre proveedores. Informe SESPAS 2012. *Gac. Sanit.* **2012**, *26*, 94–101. [[CrossRef](#)]
33. Aller, M.B.; Vargas, I.; Coderch, J.; Calero, S.; Cots, F.; Abizanda, M.; Colomé, L.; Farré, J.; Vázquez-Navarrete, M.-L. Doctors' opinions on clinical coordination between primary and secondary care in the Catalan healthcare system. *Gac. Sanit.* **2019**, *33*, 66–73. [[CrossRef](#)]

34. Vázquez, M.L.; Vargas, I.; Romero, A.; Sánchez, E.; Ramon, I.; Plaja, P.; AVECILLA, À.; Morral, R. Adapting the COORDENA questionnaire for measuring clinical coordination across health care levels in the public health system of Catalonia (Spain). *Public Health Panor.* **2018**, *4*, 491–735.
35. Vázquez, M.-L.; Vargas, I.; Unger, J.-P.; De Paepe, P.; Mogollón-Pérez, A.; Samico, I.; Albuquerque, P.; Eguiguren, P.; Cisneros, A.I.; Rovere, M.; et al. Evaluating the effectiveness of care integration strategies in different healthcare systems in Latin America: The EQUITY-LA II quasi-experimental study protocol. *BMJ Open* **2015**, *5*, e007037. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Mendes, L.D.S.; Almeida, P.F. Do primary and specialized care physicians know and use coordination mechanisms? *Rev. Saude Publica* **2020**, *54*, 121. [[CrossRef](#)]
37. Miranda-Mendizábal, A.; Vargas, I.; Mogollón-Pérez, A.S.; Eguiguren, P.; Ferreira de Medeiros Mendes, M.; López, J.; Bertolotto, F.; Amarilla, D.; Vázquez Navarrete, M.L. Conocimiento y uso de mecanismos de coordinación clínica de servicios de salud de Latinoamérica. *Gac. Sanit.* **2020**, *34*, 340–349. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. León-Arce, H.G.; Mogollón-Pérez, A.S.; Vargas, I.; Vázquez, M.L. Changes in knowledge and use of clinical coordination mechanisms between care levels in healthcare networks of Colombia. *Int. J. Health Plann. Manag.* **2020**, *36*, 134–150. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
39. Vargas, I.; Eguiguren, P.; Mogollón-Pérez, A.S.; Samico, I.; Bertolotto, F.; López-Vázquez, J.; Vázquez, M.L. Can care coordination across levels be improved through the implementation of participatory action research interventions? Outcomes and conditions for sustaining changes in five Latin American countries. *BMC Health Serv. Res.* **2020**, *20*, 941. [[CrossRef](#)]
40. Baxter, S.; Johnson, M.; Chambers, D.; Sutton, A.; Goyder, E.; Booth, A. Understanding new models of integrated care in developed countries: A systematic review. *Health Serv. Deliv. Res.* **2018**, *6*, 1–132. [[CrossRef](#)]
41. Esteve-Matalí, L.; Vargas, I.; Cots, F.; Ramon, I.; Sánchez, E.; Coderch, J.; Plaja, P. Vázquez for Gaia, M.L. Does management integration improve cross-level clinical coordination? Experience of Catalonia. *Eur. J. Public Health* **2020**, *30*. [[CrossRef](#)]
42. Kose, I.; Rayner, J.; Birinci, S.; Ulgu, M.M.; Yilmaz, I.; Guner, S.; Mahir, S.K.; Aycil, K.; Elmas, B.O.; Volkan, E.; et al. Adoption rates of electronic health records in Turkish Hospitals and the relation with hospital sizes. *BMC Health Serv. Res.* **2020**, *20*, 967. [[CrossRef](#)]
43. Falces, C.; Andrea, R.; Heras, M.; Vehí, C.; Sorribes, M.; Sanchis, L.; Cevallos, J.; Menacho, I.; Porcar, S.; Font, D.; et al. Integración entre cardiología y atención primaria: Impacto sobre la práctica clínica. *Rev. Esp. Cardiol.* **2011**, *64*, 564–571. [[CrossRef](#)]
44. Suter, E.; Oelke, N.D.; Adair, C.E.; Armitage, G.D. Ten key principles for successful health systems integration. *Healthc. Q.* **2009**, *13*, 16–23. [[CrossRef](#)]
45. Fox, G.; Connolly, R. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *Inf. Syst. J.* **2018**, *28*, 995–1019. [[CrossRef](#)]
46. Hsiao, C.J.; King, J.; Hing, E.; Simon, A.E. The role of health information technology in care coordination in the United States. *Med. Care* **2015**, *53*, 184–190. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
47. Dutta, B.; Hwang, H.G.; Wane, D. The adoption of electronic medical record by physicians: A PRISMA-compliant systematic review. *Medicine* **2020**, *99*, e19290. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Abdekhoda, M.; Ahmadi, M.; Gohari, M.; Noruzi, A. The effects of organizational contextual factors on physicians' attitude toward adoption of Electronic Medical Records. *J. Biomed. Inform.* **2015**, *53*, 174–179. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. Gulacti, U.; Lok, U. Comparison of secure messaging application (WhatsApp) and standard telephone usage for consultations on length of stay in the ED: A prospective randomized controlled study. *Appl. Clin. Inform.* **2017**, *8*, 742–753. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Sampson, R.; Barbour, R.; Wilson, P. Email communication at the medical primary-secondary care interface: A qualitative exploration. *Br. J. Gen. Pract.* **2016**, *66*, e467–e473. [[CrossRef](#)]
51. Mitchell, G.K.; Mar, C.D.; Mitchell, G.K.; Jong, I.C.D.; Mar, C.B.D.; Clavarino, A.M.; Kennedy, R. General practitioner attitudes to case conferences: How can we increase participation and effectiveness? *Med. J. Aust.* **2002**, *177*, 95–97. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
52. Kirsh, S.R.; Ho, P.M.; Aron, D.C. Providing specialty consultant expertise to primary care: An expanding spectrum of modalities. *Mayo Clin. Proc.* **2014**, *89*, 1416–1426. [[CrossRef](#)]
53. Munchhof, A.; Gruber, R.; Lane, K.A.; Bo, N.; Rattray, N.A. Beyond Discharge Summaries: Communication Preferences in Care Transitions Between Hospitalists and Primary Care Providers Using Electronic Medical Records. *J. Gen. Intern. Med.* **2020**, *35*, 1789–1796. [[CrossRef](#)]
54. Solsona i Pairó, M.; Treviño Maruri, R.; Merino Tejada, M.; Ferrer Serret, L. *Demografia de les Professions Sanitàries a Catalunya: Anàlisi dels Estocs Actuals de Professionals Sanitaris*; Centro de Estudios Demográficos: Barcelona, Spain, 2006.



Article

Understanding How to Improve the Use of Clinical Coordination Mechanisms between Primary and Secondary Care Doctors: Clues from Catalonia

Laura Esteve-Matalí ^{1,2}, Ingrid Vargas ^{1,*}, Franco Amigo ^{1,3}, Pere Plaja ⁴, Francesc Cots ⁵, Erick F. Mayer ⁶, Joan-Manuel Pérez-Castejón ⁷ and María-Luisa Vázquez ¹

- ¹ Health Policy and Health Services Research Group, Health Policy Research Unit, Consortium for Health Care and Social Services of Catalonia, 08022 Barcelona, Spain; lesteve@consorci.org (L.E.-M.); famigo@imim.es (F.A.); mlvazquez@consorci.org (M.-L.V.)
- ² Department for Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, Preventive Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Spain
- ³ Health Services Research Unit, IMIM-Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, 08003 Barcelona, Spain
- ⁴ Fundació Salut Empordà, 17600 Figueres, Spain; pplaja@salutemporda.cat
- ⁵ Parc de Salut Mar, 08019 Barcelona, Spain; FCots@parcdesalutmar.cat
- ⁶ Serveis de Salut Integrats Baix Empordà, 17230 Palamós, Spain; emayer@ssibe.cat
- ⁷ Badalona Serveis Assistencials, 08911 Badalona, Spain; jpcastejon@bsa.cat
- * Correspondence: ivargas@consorci.org

Table S1. Distribution of some characteristics of the doctors of the Catalan national health system (NHS).

		Doctors of the Catalan NHS
Sex	Male	55.1%
	Female	44.9%
Age (years old)	Mean	44.6
Level of care	PC	27.4%
	SC	72.6%

Source: Solsona et al. [54].

VI. Discussió

El present estudi quantitatiu és el primer a analitzar la coordinació clínica entre nivells assistencials al sistema de salut català amb un enfocament comprensiu, contemplant els diferents tipus i dimensions de la coordinació clínica i profunditzant en els diferents factors que s'hi relacionen, amb un focus especial sobre factors organitzatius com la integració de la gestió dels serveis de salut de l'àrea i la implementació i ús dels mecanismes de coordinació clínica. És un estudi basat en un marc conceptual comprensiu (22) que analitza la coordinació clínica entre nivells d'atenció mitjançant mètodes quantitatius, des de la perspectiva dels metges i metgesses d'atenció primària i de la resta d'especialitats (denominant-se atenció especialitzada en aquesta tesi) del sistema sanitari català, que són els principals actors involucrats en la coordinació clínica entre nivells d'atenció. Els resultats derivats de la present tesi permeten orientar a decisors polítics, a gestors sanitaris i a professionals de la salut en la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció.

Els principals resultats que s'obtenen de l'estudi són, *en primer lloc*, que els metges/esses d'ambdós nivells assistencials experimenten un grau força elevat de coordinació clínica, major que en altres contextos (24,88), encara que amb deficiències en alguns aspectes i diferències entre nivells d'atenció. Els metges/esses d'atenció primària experimenten una major coordinació de la informació clínica mentre els d'atenció especialitzada experimenten una major consistència de l'atenció. Les àrees de millora més significatives es troben en l'accessibilitat entre nivells i en la falta de comunicació en el seguiment del pacient entre nivells. Malgrat l'elevada experiència de coordinació clínica, i contràriament a estudis qualitatius

previs realitzats en algunes àrees de Catalunya (99), la percepció general de coordinació clínica entre nivells a l'àrea és predominantment negativa. Diversos factors s'associen a una percepció de coordinació elevada entre els metges/esses d'ambdós nivells assistencials, entre els quals destaquen factors d'interacció entre metges com el coneixement personal del metge/essa de l'altre nivell i la percepció que la pràctica clínica pròpia influencia en la de l'altre nivell, i factors organitzatius com la disponibilitat de sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos i la creença que els directius faciliten la coordinació clínica.

En segon lloc, i en concordança als supòsits teòrics que manifesten que la integració de la gestió afavoreix la coordinació clínica (43), s'ha observat una millor coordinació clínica entre nivells d'atenció en àrees integrades (on una mateixa entitat gestiona l'atenció especialitzada i la majoria de l'atenció primària) respecte àrees semi-integrades (on una entitat gestiona l'atenció especialitzada i només alguns centres d'atenció primària). Aquests millors resultats s'han observat en la transferència d'informació, el seguiment adequat del pacient i la percepció de coordinació a l'àrea. Si bé, contràriament a l'esperat (32,43,46), no s'ha trobat diferències en l'experiència de coordinació clínica entre les àrees integrades i les no integrades (on diferents entitats gestionen l'atenció especialitzada i l'atenció primària), tot i que sí en la percepció de coordinació a l'àrea i en alguns factors. Aquests resultats semblen indicar que la integració de la gestió no és estratègia suficient per a una millor coordinació clínica. Altres estratègies com la implementació de mecanismes de coordinació entre nivells semblen més rellevants, i alhora, que aquestes s'implementin de forma equitativa entre els diferents proveïdors de la xarxa assistencial. L'anàlisi dels factors relacionats amb la coordinació clínica assenyala que els millors resultats en les àrees integrades es podrien explicar pel major coneixement personal entre metges/esses i per la major disponibilitat de mecanismes de coordinació.

Finalment, de manera similar a altres contextos (25), l'estudi posa de manifest l'ampli espai de millora en l'ús dels mecanismes de coordinació al context català i mostra com la freqüència d'ús és diferent en funció del mecanisme i del nivell d'atenció. Els mecanismes de coordinació més freqüentment usats han estat les històries clíniques compartides, especialment entre els metges/esses d'atenció primària, i els emprats amb menys freqüència, les interconsultes entre nivells en les seves diverses modalitats. Així mateix, l'anàlisi dels factors associats i de les dificultats en l'ús dels mecanismes relaciona el limitat ús principalment amb elements organitzatius (com problemes tècnics o manca de temps per a utilitzar-los). De manera coherent amb els problemes identificats, els suggeriments de millora per a la coordinació clínica expressats pels mateixos metges/esses d'ambdós nivells assistencials versen sobre la millora dels mecanismes de coordinació implementats a les organitzacions, una major interacció entre nivells assistencials i un major suport institucional.

En definitiva, d'acord amb els resultats d'aquesta tesi, les claus que rauen darrere les deficiències de coordinació clínica entre nivells d'atenció al sistema sanitari català giren entorn la limitada comunicació i interacció entre nivells, la falta de suport institucional en les activitats de coordinació clínica i la implementació desigual dels mecanismes de coordinació entre els diferents proveïdors del territori.

1. Elevada experiència de coordinació clínica entre nivells d'atenció amb àrees de millora

El present estudi mostra resultats força elevats d'experiència de coordinació clínica entre nivells d'atenció, tant pels metges/esses d'atenció primària com pels d'atenció especialitzada. Tot i això, també

mostra àrees de millora en aspectes específics com la transferència d'informació, el seguiment del pacient i l'accés a l'atenció especialitzada. A més, malgrat l'elevada experiència de coordinació clínica, i contràriament a estudis qualitius previs realitzats en algunes àrees de Catalunya (99), la percepció general de coordinació clínica entre nivells a l'àrea és predominantment negativa. Els motius d'aquesta percepció negativa identificats pels metges/esses d'ambdós nivells assistencials són una limitada comunicació directa i una limitada implementació dels mecanismes de coordinació.

En primer lloc, la transferència d'informació, especialment entre els metges/esses d'atenció especialitzada, és menor al que s'hagués esperat després d'anys d'implementació de la història clínica compartida de Catalunya (implantada des de 2008) (7,153,154). Estudis d'altres contextos (90) conclouen que malgrat l'aplicació de les noves tecnologies per a la millora de la coordinació de la informació, encara existeixen reptes substancials al voltant de la comunicació entre nivells d'atenció que poden comportar conseqüències greus en l'atenció al pacient, com ara retards en el diagnòstic o tractament, i destaquen la importància d'una comunicació eficaç i oportuna per a una bona coordinació clínica al llarg de la trajectòria assistencial del pacient.

En aquest sentit, un estudi que analitza la comunicació entre metges/esses de diferents nivells assistencials en 34 països (31 europeus i 3 no-europeus de renda alta), situa Espanya per sota la mitjana (d'entre els països que compten amb sistemes sanitaris basats en l'atenció primària) pel que fa a la retroalimentació entre nivells (72), mostrant evidents àrees de millora en aquest àmbit.

Les limitacions relatives a la transferència d'informació entre nivells observada en aquest estudi són coherents amb la falta de comunicació i de contacte directe i amb la manca de mecanismes de coordinació amb un

funcionament adequat; considerats pels metges/esses d'ambdós nivells assistencials com els principals motius de falta de coordinació clínica. Aquest fet es podria explicar, per una banda, per la baixa utilització dels mecanismes de coordinació clínica que faciliten la comunicació directa, com les interconsultes en les seves diverses modalitats i les sessions clíniques conjuntes i, per altra banda, per les elevades dificultats existents en l'ús de les històries clíniques compartides.

La falta d'interacció i retroalimentació entre nivells té un impacte en la coordinació de la informació clínica però també en la coordinació de la gestió clínica. La comunicació directa i l'intercanvi d'informació entre els metges/esses de diferents nivells implicats en l'atenció del pacient és crucial per al seguiment adequat, especialment per a casos complexos amb elevats graus d'incertesa i especialització, pels quals els mecanismes d'estandardització com els protocols o les guies de pràctica clínica per si sols podrien ser inefectius (10,35).

En segon lloc, i reforçant la importància de la retroalimentació entre nivells per a una adequada coordinació de la gestió clínica, en aquest estudi s'observa un percentatge limitat de metges/esses que es comuniqui amb l'altre nivell per al seguiment dels pacients (consulti dubtes o faci recomanacions al metge/essa de l'altre nivell). Aquest limitat contacte directe es veu també reflectit en el percentatge reduït de metges/esses dels diferents nivells assistencials que defineixen plans d'atenció conjuntament per als pacients complexos que ho requereixen, de manera consistent amb estudis qualitius previs (99), i malgrat la seva importància per la qualitat de l'atenció (36,112).

Més enllà, els resultats d'aquest estudi reforcen que una de les dimensions de la coordinació clínica amb més problemes a Catalunya és l'accessibilitat a l'atenció especialitzada, especialment en les derivacions ordinàries. Diversos estudis han documentat els problemes relacionats amb els

elevats temps d'espera al sistema sanitari català i el greu impacte que suposen en la qualitat assistencial (99,128,155–157), entre els quals destaquen els retards en el diagnòstic o el tractament i la utilització inadequada dels serveis de salut, particularment de les urgències hospitalàries.

Crida l'atenció, tanmateix, que la limitada accessibilitat a l'atenció especialitzada no aparegui entre els motius d'una percepció de coordinació negativa dels metges/esses, i que la reducció de les llistes d'espera figuri només en un percentatge molt petit dels suggeriments per a la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció. Això podria ser degut al fet que els metges/esses no considerin l'accessibilitat entre nivells com una part de la coordinació clínica (36).

Finalment, destaca l'elevat grau d'acord entre metges/esses de diferents nivells d'atenció, especialment en l'atenció especialitzada, pel que fa als tractaments prescrits per l'altre nivell, així com les escasses contraindicacions i repeticions de proves referides pels metges/esses. Aquests resultats indiquen que l'elevada consistència de l'atenció es podria explicar per l'elevada adhesió al model d'atenció basat en l'atenció primària, en què aquesta actua com a coordinadora de l'atenció del pacient al llarg del continu assistencial i en què el metge/essa d'atenció primària rep la confiança en les seves habilitats clíniques per part dels metges/esses de les altres especialitats (tot i que amb diferències segons l'especialitat (109)). De manera coherent, en aquest estudi s'observa una major consistència de l'atenció que en estudis d'altres contextos que no compten amb sistemes sanitaris basats en l'atenció primària o en què el model d'atenció basat en l'atenció primària no s'ha desenvolupat adequadament (24,72).

2. Efecte del tipus d'integració de la gestió sobre la coordinació clínica

D'acord amb els resultats d'aquesta tesi, els metges i metgesses que treballen en àrees amb gestió de l'atenció integrada tenen una millor percepció general de coordinació clínica entre nivells d'atenció (respecte a les àrees semi-integrades i no integrades), en concordança amb estudis previs (117) i amb els supòsits teòrics que relacionen la integració de la gestió amb la millora de la coordinació clínica (en afavorir el desenvolupament d'estratègies i decisions compartides entre els diferents nivells d'atenció) (32,43,46). Aquests millors resultats en àrees integrades es podrien explicar, per una banda, pel major coneixement personal entre metges/esses d'ambdós nivells assistencials i, per altra banda, per l'existència de millors condicions organitzatives com la major disponibilitat de temps per a coordinar-se i el major accés als mecanismes de coordinació, especialment en relació amb la història clínica del centre, mecanismes de comunicació directa com les interconsultes en les diverses modalitats i l'avís als metges/esses d'atenció primària de l'alta hospitalària dels seus pacients. De fet, els motius més freqüents per a una percepció de coordinació positiva expressats pels metges/esses d'àrees integrades són l'existència d'una història clínica compartida i l'existència de mecanismes de comunicació directa. Aquests resultats suggereixen que la gestió integrada dels serveis de salut afavoreix els factors organitzatius i d'interacció entre metges que estudis en diversos contextos (24,38) relacionen positivament amb la coordinació clínica.

No obstant això, pel que fa a l'experiència de coordinació de la informació i la gestió clínica, els millors resultats a les àrees integrades només es mantenen amb relació a les semi-integrades. Contràriament a l'esperat, no s'observen diferències significatives en comparació a les àrees no-integrades.

Els pitjors resultats de les àrees semi-integrades podrien ser deguts al fet que en aquestes àrees, en què una entitat gestiona l'atenció especialitzada i una minoria dels centres d'atenció primària, els esforços de coordinació (com la implementació de mecanismes de coordinació o la definició d'objectius i estratègies comuns (125)) s'hagin destinat únicament als centres gestionats per l'entitat en qüestió, deixant de banda els centres gestionats per altres entitats i generant, d'aquesta manera, inequitats en el territori. De fet, el motiu més freqüent d'una percepció de coordinació clínica elevada expressat pels metges/esses d'aquestes àrees és la coordinació amb només alguns centres del territori. La desigualtat entre centres a les àrees semi-integrades és coherent amb revisions prèvies (158) que conclouen que la coordinació amb organitzacions del territori externes als serveis amb gestió integrada disminueix significativament. En la mateixa direcció, en estudis qualitius desenvolupats a Catalunya s'assenyala la diversitat en la titularitat de la gestió com un element que dificulta la coordinació clínica entre els diferents centres d'un territori (99).

Un exemple d'aquesta desigualtat es troba en l'ús de les històries clíniques. A les àrees semi-integrades els centres gestionats per la mateixa entitat comparteixen la informació mitjançant la història clínica del centre, mentre que els centres d'atenció primària gestionats per altres entitats ho fan mitjançant la història clínica compartida de Catalunya (HC3) (153), que, d'acord amb els resultats d'aquest estudi, presenta majors dificultats en el seu ús. En aquesta direcció, una de les dificultats identificades en l'ús de l'HC3 és precisament que no s'utilitza per a tots els proveïdors de l'àrea. La manca d'interoperabilitat entre els diferents sistemes d'informació s'ha identificat a la literatura com a causa d'una deficient coordinació clínica (159), i l'elevada complexitat del flux d'informació podria explicar els pitjors resultats de transferència d'informació i seguiment adequat dels pacients en les àrees semi-integrades (160) respecte a les àrees integrades.

Per altra banda, les poques diferències observades entre àrees integrades i no-integrades pel que fa a l'experiència de coordinació podrien explicar-se pel fet que les àrees no-integrades també hagin destinat esforços per a la coordinació de forma equitativa entre els centres del territori (implementació de sessions clíniques conjuntes, objectius comuns pactats, etc.). A més, també podrien relacionar-se amb la pertinença al mateix sistema nacional de salut, amb un model d'atenció comú basat en l'atenció primària i orientat a la coordinació entre nivells assistencials, amb els mateixos sistemes d'incentius i finançament (161).

Per tant, els resultats d'aquesta tesi suggereixen que la integració de la gestió pot facilitar la coordinació clínica entre nivells assistencials, ja que afavoreix els factors relacionats amb la coordinació com el coneixement mutu o la disponibilitat de mecanismes de coordinació, però no és condició suficient per a una òptima coordinació. És a dir, mostren que una bona coordinació clínica entre nivells requereix la col·laboració entre tots els proveïdors del territori, en concordança amb altres estudis que han analitzat els resultats de la integració de la gestió en la coordinació i continuïtat assistencial (162).

Finalment, cal destacar que a pesar de les diferències entre àrees segons el tipus de gestió, les àrees de millora identificades en la secció anterior tals com la limitada transferència d'informació, seguiment del pacient i accés a l'atenció especialitzada són comunes a totes les àrees.

3. Mecanismes de coordinació clínica: dificultats que en comprometen l'ús

La millora dels mecanismes de coordinació existents o la implementació de nous mecanismes de coordinació permetria abordar les deficiències en

la coordinació clínica entre nivells, com les referències innecessàries o inadequades o els errors de comunicació (10). Això no obstant, els resultats d'aquesta tesi posen de manifest que, de manera similar a contextos amb sistemes de salut diferents (25,83), al sistema sanitari català existeix un ampli marge de millora en l'ús dels mecanismes de coordinació clínica. En la mateixa línia que la literatura (138,163,164), el mecanisme de coordinació més utilitzat és la història clínica compartida, amb un ús més freqüent per part dels metges/esses d'atenció primària. Tanmateix, l'anàlisi dels suggeriments de millora des de la perspectiva dels metges/esses mostra que compartir informació únicament a través de la història clínica és insuficient per a una bona coordinació. Els metges/esses d'ambdós nivells assistencials assenyalen la importància d'implementar mecanismes de comunicació directa (com les interconsultes), que són precisament els mecanismes menys utilitzats en aquest estudi i els més adients per a casos complexos o urgents que requereixen retroalimentació i comunicació directa o ràpida (28).

L'anàlisi de suggeriments de millora també posa de manifest la necessitat de millorar els mecanismes de coordinació existents, fet coherent amb l'elevat nombre de dificultats identificades en l'ús dels mecanismes de coordinació com les històries clíniques compartides, les interconsultes i les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos. Aquestes dificultats estan relacionades principalment amb problemes organitzatius, tal com han identificat també altres avaluacions d'aquest tipus de mecanismes al context internacional (63,84,130,135,165–167), i podrien explicar l'ampli espai de millora existent en l'ús dels mecanismes de coordinació a Catalunya. En el cas de les històries clíniques destaquen, de manera similar en ambdós nivells assistencials, els problemes tècnics en el seu ús (84), la informació desorganitzada o desactualitzada (que es podrien entendre també com a deficiències en la qualitat de la informació compartida) (130), i el coneixement insuficient del programa informàtic

(que indica que la formació rebuda per a l'ús d'aquests mecanismes ha estat insuficient o inadequada) (165). Pel que fa a les interconsultes en les diverses modalitats, els metges/esses d'atenció primària destaquen com a principals dificultats la resposta tardana o la falta de resposta a la interconsulta (63,167), i els d'atenció especialitzada afegeixen la insuficiència d'informació per poder donar una resposta adequada, en concordança a altres estudis (63). En relació amb les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos, els metges/esses d'atenció primària destaquen la poca participació com a principal dificultat, i els d'atenció especialitzada la incompatibilitat horària i la dificultat per a arribar puntualment (135,166).

La persistència en el temps d'aquestes dificultats per a l'ús efectiu dels mecanismes de coordinació es podria interpretar pels usuaris d'aquestes eines com una manca de suport institucional (168), que es veu particularment reflectida en l'elevada prevalença de dificultats tècniques i informàtiques en l'ús dels mecanismes de coordinació basats en tecnologies de la informació i comunicació (TIC). Això mostra com la creixent tendència cap a la introducció de les TIC no contribueix a millorar la coordinació clínica de manera efectiva si no s'asseguren les condicions adequades per al seu ús (61,62,126).

Resulta, per tant, primordial abordar aquestes deficiències de coordinació clínica pel seu efecte negatiu tant a nivell de sistema (impacten en l'eficiència del sistema de salut, generant retards en l'accés a l'atenció especialitzada, increments en els costos i major pressió sobre els metges/esses) com a nivell de pacient (resulten en una pitjor experiència del pacient, amb retards en el diagnòstic i en l'inici del tractament, i comprometen els resultats en salut dels pacients) (10).

4. Factors associats amb la percepció de coordinació clínica i amb l'ús dels mecanismes de coordinació

Els resultats d'aquest estudi mostren que tant la percepció general de coordinació clínica com l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació es relacionen amb factors organitzatius i d'interacció entre metges, corroborant la importància dels factors interns recollits al marc teòric que guia l'estudi (22) i la interrelació entre els factors associats amb la coordinació clínica (36).

La majoria dels factors associats amb la percepció de coordinació clínica són comuns entre els metges/esses d'atenció primària i especialitzada. No obstant això, els factors individuals tenen un paper més rellevant en l'ús dels mecanismes de coordinació per part dels metges/esses d'atenció especialitzada que no pas pels d'atenció primària. Tot i que es necessitaria explorar aquesta diferència amb major profunditat, una possible explicació podria ser que a conseqüència de la major necessitat de coordinació dels metges/esses d'atenció primària (necessiten coordinar-se amb diferents especialistes simultàniament), la freqüència d'ús dels mecanismes de coordinació no depengui tant de l'interès individual sinó d'elements organitzatius que en permetin un ús efectiu.

4.1. Factors associats amb la percepció de coordinació clínica

Els factors d'interacció associats amb una elevada percepció de coordinació clínica en ambdós nivells assistencials han estat el coneixement personal del metge/essa de l'altre nivell i la percepció que la

pràctica clínica pròpia influència en la de l'altre nivell, en concordança amb la teoria relacional (107), que sustenta que el coneixement personal i el respecte mutu són factors clau per a la coordinació clínica. Aquests resultats coincideixen amb els d'avaluacions realitzades en altres contextos (24). Tal com proposen Ferran i Iparragirre (169), per a una òptima coordinació clínica cal avançar cap a un model basat en la igualtat, la llibertat i la fraternitat, en què els dos nivells assistencials apropin posicions, perspectives i reconeixement, pel qual és imprescindible que metges i metgesses d'ambdós nivells assistencials es coneguin i es valorin.

Entre els factors organitzatius associats positivament amb la percepció de coordinació clínica elevada en ambdós nivells assistencials destaquen la disponibilitat de sessions clíniques conjuntes, el suport institucional a la coordinació, i treballar en àrees amb gestió integrada (com s'ha apreciat prèviament).

La disponibilitat de sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos s'ha identificat prèviament en estudis qualitius com a factor promotor de la coordinació clínica (98). Cal tenir en compte que els mecanismes de coordinació generadors d'espais de col·laboració, com és el cas de les sessions clíniques conjuntes, a part de contribuir al coneixement personal, a la comunicació directa i a la formació dels professionals, són importants per a induir canvis culturals, com la separació històrica entre nivells d'atenció i les conseqüents estructures jerarquitzades (36). Per altra banda, la creença que els directius faciliten la coordinació clínica ha estat un factor també assenyalat a la literatura (37), i no només pel fet d'implementar mecanismes de coordinació sinó també per crear les condicions adequades per al seu ús, com ara garantir la disponibilitat de temps per utilitzar-los (114). Precisament, la disponibilitat de temps ha estat un altre factor positivament associat amb l'elevada percepció de coordinació clínica entre metges/esses d'atenció especialitzada i la seva

manca, un dels motius més freqüents per una baixa percepció de coordinació, en coherència amb la literatura (24,36,98,99,103).

4.2. Factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació

La majoria dels factors associats amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació difereixen segons el nivell d'atenció, tenint més importància els factors d'interacció entre l'atenció especialitzada. Tanmateix, alguns factors organitzatius s'han associat negativament amb l'ús dels mecanismes en ambdós nivells assistencials, com treballar en àrees amb hospitals d'alta tecnologia o en àrees de gestió semi-integrada, i creure que els directius faciliten la coordinació clínica entre nivells.

Conèixer personalment al metge/essa de l'altre nivell (per a tots els mecanismes estudiats) i percebre que la pràctica pròpia influeix en la de l'altre nivell (per a les interconsultes a través de la història clínica i per telèfon) contribueix a un ús més freqüent del mecanisme per part dels metges/esses d'atenció especialitzada, tal com s'ha observat en altres estudis (133). Aquests factors d'interacció entre metges probablement generen una major predisposició en coordinar-se amb l'atenció primària.

Seguint amb els factors individuals en els metges/esses d'atenció especialitzada, s'ha observat una associació negativa en la freqüència d'ús dels mecanismes de coordinació, especialment en aquells basats en la tecnologia, amb dos factors: els anys d'experiència com a metge, fet que es podria relacionar amb la bretxa generacional en l'ús de la tecnologia (170), i l'especialitat quirúrgica, probablement per una menor necessitat de coordinació d'aquest tipus d'especialitat amb l'atenció primària (171).

En relació amb els factors organitzatius que s'associen amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació entre els metges d'atenció especialitzada destaquen, per una banda, la realització de consultes als centres d'atenció primària, que apropen els metges/esses de diferents nivells promovent així la col·laboració (172) (especialment en el cas de la participació en sessions clíniques conjuntes) i, per altra banda, l'existència d'objectius comuns destinats a la coordinació (en els diferents tipus d'interconsulta). L'establiment d'objectius associats a incentius conjunts és una de les estratègies que segons la literatura pot contribuir de manera més efectiva a la coordinació clínica, juntament amb la implementació de mecanismes de coordinació (173).

En el cas dels metges/esses d'atenció primària s'ha observat que entre els factors associats amb l'ús dels mecanismes de coordinació prevalen els organitzatius (específicament el tipus de gestió de l'àrea, amb una associació negativa a les àrees semi-integrades), per sobre dels individuals (a excepció del reconeixement propi com a coordinadors de l'atenció del pacient en el cas de les interconsultes asincròniques).

Per acabar, el fet de treballar en hospitals d'alta tecnologia és un factor que s'ha associat negativament amb l'ús freqüent de diversos mecanismes de coordinació en ambdós nivells assistencials. La major mida de l'hospital i el major nivell tecnològic poden dificultar la coordinació amb els centres d'atenció primària de la seva àrea de referència (quant a disponibilitat de temps i recursos) (174), ja que aquests hospitals també cobreixen casos complexos d'altres àrees. Finalment, la creença que els directius faciliten la coordinació entre nivells assistencials s'associa negativament amb l'ús de pràcticament tots els mecanismes de coordinació clínica. Aquest fet es podria explicar per l'elevat nombre de dificultats relacionades amb problemes organitzatius existents en l'ús dels mecanismes de coordinació, com els problemes tècnics en les històries clíniques i les interconsultes, la

incompatibilitat horària per assistir a les sessions clíniques conjuntes i la falta de temps per a fer-los servir.

5. Limitacions de l'estudi

La principal limitació de l'estudi és el possible biaix de selecció, en tractar-se d'una enquesta auto-administrada i no disposar d'informació referent a les característiques dels metges/esses que van declinar participar. No obstant això, la distribució de sexe, edat i nivell assistencial va ser similar a la de l'univers de metges/esses de Catalunya (175). D'altra banda, la naturalesa auto-administrada i en línia de l'enquesta és també una fortalesa, ja que facilita poder accedir als metges/esses i és un mètode més senzill, més ràpid i menys costós que realitzar que les enquestes de manera presencial (73).

La participació en l'estudi va ser del 21%, que encara que podria considerar-se una taxa baixa, es troba dins del rang de resposta esperat per a les enquestes en línia, especialment per a aquelles dirigides a metges/esses (176,177).

Finalment, com a característica intrínseca dels estudis amb disseny transversal, cal destacar que no és possible traçar conclusions causals entre les variables estudiades.

VII. Conclusions

La coordinació clínica és considerada un repte per als serveis de salut; un mitjà per a millorar la qualitat assistencial i reduir els costos. No obstant això, malgrat que la seva absència es considera un problema greu i recurrent dels serveis de salut, la seva avaluació és limitada, particularment la que aborda des d'una perspectiva àmplia les experiències i percepcions dels metges/esses dels diferents nivells assistencials.

Aquesta tesi ha pretès contribuir a l'evidència analitzant de manera comprensiva la coordinació clínica entre nivells d'atenció i els factors individuals i organitzatius que s'hi relacionen, en diferents entorns del sistema sanitari català, per tal d'identificar àrees de millora. Ha posat un focus especial sobre l'experiència i percepció de coordinació i sobre estratègies dirigides a millorar la coordinació - la integració de la gestió i la implementació de mecanismes de coordinació - sobre els quals poden intervenir els decisors polítics i gestors dels serveis de salut.

Des del punt de vista conceptual, més enllà dels resultats obtinguts, aquesta tesi també ha volgut contribuir en la delimitació del concepte multidimensional i gens unívoc de la coordinació clínica, mitjançant l'anàlisi dels diferents tipus i dimensions de la coordinació, i els seus factors associats. Una millor comprensió del fenomen permet refinar els marcs que el conceptualitzen, i al seu torn, permet dissenyar estratègies efectives per a la seva millora.

Les principals conclusions d'aquesta tesi són:

Experiència i percepció general de coordinació clínica entre nivells d'atenció

- Els metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada experimenten un grau força elevat de coordinació de la informació i de la gestió clínica als diferents entorns sanitaris analitzats, tot i que s'observen àrees de millora que mentre es mantinguin com a deficiències, se seguiran traduint en una minvada qualitat assistencial per a la població.
 - Pel que fa a la coordinació de la informació clínica, s'ha observat una transferència d'informació menor a l'esperada, sobretot entre l'atenció especialitzada, considerant l'ampli abast de la història clínica compartida de Catalunya.
 - Pel que fa a la coordinació de la gestió clínica, l'accessibilitat entre nivells d'atenció destaca com la dimensió de la coordinació amb majors limitacions, especialment en el temps d'espera de les derivacions ordinàries a l'atenció especialitzada. També s'ha observat algunes limitacions en la consistència de l'atenció entre nivells (concretament en la definició conjunta dels plans d'atenció) i el seguiment adequat del pacient (quant a la consulta de dubtes i retroalimentació entre els diferents nivells).
 - Destaca l'elevat grau d'acord entre metges/esses de diferents nivells d'atenció (quant als tractaments prescrits per l'altre nivell i les escasses contraindicacions i repeticions de proves), especialment entre l'atenció especialitzada, que es podria explicar per l'elevada adhesió al model d'atenció basat en l'atenció primària.
- Tot i que l'experiència de coordinació clínica sigui relativament elevada, la percepció general de coordinació clínica entre nivells a l'àrea és predominantment negativa.

- D'acord amb els metges/esses d'ambdós nivells assistencials, els motius predominants són la manca de comunicació i contacte directe i la manca de mecanismes de coordinació eficaços.
- Altrament, la majoria dels factors que s'associen amb l'elevada percepció de coordinació clínica són comuns entre l'atenció primària i l'especialitzada, indicant que es podrien abordar de manera transversal a la xarxa assistencial per millorar la coordinació clínica entre nivells d'atenció. Entre aquests factors destaquen factors d'interacció entre metges, com el coneixement personal del metge/essa de l'altre nivell o la percepció que la pràctica clínica pròpia influencia en la de l'altre nivell, i organitzatius, com la creença que els directius faciliten la coordinació entre nivells assistencials o l'accés a sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos.

Influència del tipus d'integració de la gestió sobre la coordinació clínica

- La percepció de coordinació clínica entre nivells d'atenció a l'àrea és major en les àrees integrades en comparació a les semi-integrades i les no-integrades.
 - Els millors resultats a les àrees integrades es podrien explicar per l'existència de millors condicions organitzatives; major disponibilitat de temps per a coordinar-se i de mecanismes de coordinació clínica (com la història clínica compartida del centre i mecanismes de comunicació directa per a la resolució de dubtes i retroalimentació entre professionals com la interconsulta en les diverses modalitats), així com per un major coneixement personal entre metges/esses de diferents nivells assistencials.

- L'existència d'una història clínica compartida i de mecanismes de comunicació directa són els motius més freqüents per a una percepció de coordinació positiva expressats pels metges/esses d'aquests tipus d'àrees.
- El grau d'experiència de coordinació clínica entre nivells d'atenció és major a les àrees integrades respecte a les semi-integrades, especialment en la transferència d'informació i el seguiment adequat del pacient. No obstant això, contràriament a l'esperat, no s'observen diferències entre les àrees integrades i les no-integrades en l'experiència de coordinació.
 - Els pitjors resultats de coordinació a les àrees semi-integrades es podrien explicar perquè hagin destinat els esforços de coordinació únicament als centres gestionats per la mateixa entitat, generant així iniquitats amb la resta de proveïdors del territori (pel que fa al repartiment de recursos, la implementació de mecanismes de coordinació o la definició d'objectius comuns).
 - Aquests resultats suggereixen que per a una millor coordinació clínica preval la importància de la col·laboració entre tots els proveïdors de la xarxa assistencial del territori (pel que fa a la implementació d'estratègies i la definició d'objectius comuns de coordinació clínica) sobre la integració de la gestió.

Ús dels mecanismes de coordinació clínica

- Existeix un ampli espai de millora en l'ús dels mecanismes de coordinació clínica, que difereix segons el mecanisme i el nivell d'atenció.

- Els mecanismes de coordinació més freqüentment usats són les històries clíniques compartides i les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos, especialment entre els metges/esses d'atenció primària. Al seu torn, són els mecanismes de coordinació amb majors dificultats en el seu ús, principalment relacionades amb elements organitzatius com ara problemes tècnics/informàtics i informació desendregada i desactualitzada en les històries clíniques, i la incompatibilitat horària per assistir a les sessions clíniques conjuntes.
- Els mecanismes de coordinació usats amb menys freqüència són les interconsultes en les seves diverses modalitats, i aquests s'usen més entre els metges/esses d'atenció especialitzada. Les principals dificultats identificades en l'ús d'aquests mecanismes són la falta de resposta del metge/essa de l'altre nivell, la resposta tardana o la falta d'informació per poder donar una resposta adequada.
- Els factors associats amb l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació difereixen segons nivell assistencial. Entre els metges/esses d'atenció especialitzada els factors individuals (com el coneixement personal entre metges, la percepció que la pràctica pròpia influeix en la de l'altre nivell, l'especialitat mèdica o l'edat) contribueixen a un ús més freqüent dels mecanismes, mentre que pels metges/esses d'atenció primària sembla que prevalen els factors organitzatius (com la creença que els directius faciliten la coordinació clínica entre nivells d'atenció). Aquesta diferència probablement es deu a la major necessitat de coordinació dels metges d'atenció primària, que necessiten millors condicions organitzatives per a un ús efectiu dels mecanismes de coordinació i suport institucional per a abordar les dificultats en l'ús.

Suggeriments de millora per a la coordinació clínica

- Els suggeriments de millora per a la coordinació clínica expressats pels mateixos metges/esses són similars entre ambdós nivells assistencials i giren entorn la millora dels mecanismes de coordinació clínica (especialment els mecanismes de retroalimentació), una major interacció entre nivells assistencials (promovent el coneixement personal mutu i la col·laboració entre metges/esses dels diferents nivells d'atenció) i un major suport institucional. Tanmateix, considerant que l'accessibilitat a l'atenció especialitzada és la major deficiència de la coordinació clínica identificada en aquest estudi, sorprèn que la reducció de les llistes d'espera no sigui un dels suggeriments prioritaris. Una possible causa podria ser la confusió conceptual referent a la coordinació clínica, de manera que els metges/esses no considerin l'accessibilitat entre nivells com una dimensió de la coordinació clínica.

VIII. Recomanacions

Tant de l'anàlisi de l'experiència i percepció de coordinació clínica entre nivells assistencials dels metges i metgesses d'atenció primària i especialitzada dels serveis de salut públics de Catalunya, com de l'anàlisi dels factors que s'hi relacionen, es desprenen una sèrie de recomanacions. Aquestes es dirigeixen, per una banda, als serveis de salut (professionals, decisors polítics i gestors sanitaris) per, tant de bo, orientar el disseny i implementació d'estratègies adreçades a la millora de la coordinació clínica entre nivells d'atenció i, consegüentment, millorar la qualitat assistencial i fer més gratificant la feina del metge/essa. Per altra banda, se'n desprenen recomanacions dirigides a futures investigacions per tal de generar nous coneixements envers la coordinació clínica.

1. Recomanacions per als serveis de salut

- L'estudi revela l'important paper que exerceixen la retroalimentació mútua i la comunicació directa en el foment de la coordinació clínica entre els nivells assistencials. Seria convenient, per tant, que les organitzacions enforteixin els mecanismes d'intercanvi d'informació entre nivells i que promoguin vies de comunicació directa i espais de col·laboració entre metges/esses de diferents nivells assistencials. Al seu torn, això fomentaria el coneixement personal entre metges/esses (associat a una elevada percepció de coordinació clínica i a l'ús freqüent dels mecanismes de coordinació).

- Enfortir els mecanismes de retroalimentació permetria millorar l'experiència de coordinació de la informació clínica, però també tindria un impacte favorable en les deficiències detectades de coordinació de la gestió clínica, en quant que permetria millorar la definició conjunta de plans d'atenció, la consulta de dubtes i retroalimentació entre els metges/esses de diferents nivells d'atenció i, consegüentment, l'accessibilitat a l'atenció especialitzada.
- Els resultats referents a l'ús de les històries clíniques compartides segons el tipus de gestió de l'àrea indiquen la necessitat d'unificar o fer interoperables els sistemes d'informació desenvolupats per diferents proveïdors del sistema sanitari català per tal de simplificar el flux d'informació que es comparteix entre nivells. S'espera que la implementació del nou Historial Electrònic de Salut (HES), únic i comú per a tot el sistema sanitari, millori aquestes deficiències.
- Es recomana millorar el sistema de notificacions de les interconsultes en les diverses modalitats per tal de combatre la resposta tardana o la falta de resposta a la interconsulta, que són les principals dificultats que presenten aquests tipus de mecanismes.
- Uns dels mecanismes basats en la retroalimentació dels professionals que s'associa amb una elevada percepció de coordinació clínica a l'àrea són les sessions clíniques conjuntes per a la discussió de casos. Es recomana implementar estratègies per a fomentar la participació dels metges/esses a les sessions i crear les condicions organitzatives necessàries en termes de temps i format (presencial o virtual) per afavorir l'assistència dels

professionals (per exemple, que les sessions formin part de l'activitat regular d'ambdós nivells assistencials).

- És necessari implementar estratègies a les xarxes assistencials per millorar l'accessibilitat a l'atenció especialitzada, que és la dimensió de la coordinació de la gestió clínica que presenta més limitacions al context català. Per abordar aquesta limitació es precisa una millor gestió de les llistes d'espera, l'increment dels recursos necessaris per donar cabuda a la demanda, i també estratègies per aprofitar millor els recursos disponibles. A més, la millora de la transferència d'informació, la consistència de l'atenció i el seguiment adequat del pacient reduiria les derivacions innecessàries i tindria, per tant, un impacte favorable a l'accessibilitat entre nivells.
- Els metges i metgesses que treballen en àrees amb gestió semi-integrada experimenten i perceben una pitjor coordinació clínica entre nivells d'atenció. Això assenyala la necessitat de reforçar les polítiques sanitàries per a la millora de la coordinació clínica entre nivells assistencials i que aquestes adoptin una visió territorial. Cal implementar fórmules de cooperació entre tots els centres del territori, independentment de l'entitat que els gestioni, així com formes de finançament que incentivin l'establiment d'objectius, estratègies i mecanismes de coordinació comuns, per tal d'evitar desigualtats al sistema de salut.
- Els resultats d'aquesta tesi han posat de manifest la importància dels factors organitzatius i d'interacció entre metges per a una millor percepció de coordinació clínica i un major ús dels mecanismes de coordinació. Es recomana implementar estratègies multicomponent per promoure aquests factors,

especialment aquells que són comuns entre metges/esses d'atenció primària i especialitzada, com el coneixement personal mutu, la percepció d'influència en la pràctica de l'altre nivell i el suport institucional de l'organització a la coordinació clínica.

- És necessari implementar millores organitzatives que romanguin en el temps i que es comprometin a solucionar les dificultats identificades en l'ús dels mecanismes de coordinació existents, o bé a implementar-ne de nous. En un context com l'actual de transformació cap a la digitalització i informatització de la sanitat és imprescindible millorar les limitacions tècniques i informàtiques dels mecanismes de coordinació clínica. Es reclama, per tant, suport institucional per abordar aquestes dificultats que impedeixen l'ús efectiu dels mecanismes de coordinació clínica.
- Involucrar els metges/esses a la identificació de problemes, selecció d'intervencions i disseny i implementació d'estratègies (*bottom-up*) és clau per a incrementar l'efectivitat de les intervencions dirigides a millorar la coordinació clínica entre nivells assistencials. Es recomana tenir en consideració els suggeriments de millora per a la coordinació clínica exposats pels metges/esses, protagonistes del fenomen, per millorar la provisió sanitària al context català.

2. Recomanacions per a futures investigacions

- Es recomana que la recerca de la coordinació clínica entre nivells assistencials es fonamenti en marcs conceptuals comprensius, que permetin analitzar els diferents tipus i dimensions de la

coordinació clínica així com els diferents tipus de factors externs i interns que s'hi relacionen.

- Seria necessari profunditzar, mitjançant estudis amb mètodes qualitius, en les diferències de coordinació clínica entre els diferents tipus d'àrea segons el model de gestió, per comprendre millor les diferències observades.
- Es requereixen estudis comparatius entre països que permetin diferenciar la influència de la integració de la gestió en la coordinació clínica d'elements contextuais del sistema de salut.
- Es recomana fomentar la investigació sobre l'ús del conjunt de mecanismes de coordinació implementats (en lloc d'avaluar-los individualment), ja que les organitzacions sanitàries utilitzen una combinació de mecanismes que poden influenciar-se mútuament.
- Es requereixen més estudis que avaluin els factors relacionats amb la coordinació clínica i amb l'ús de mecanismes de coordinació, incloent-hi l'anàlisi conjunt de factors interns (individuals i organitzatius) i factors externs (contextuais).
- Es necessiten estudis que analitzin l'impacte de la coordinació clínica sobre les diferents dimensions de la qualitat assistencial (efectivitat, eficiència, seguretat del pacient i accés oportú als serveis de salut).
- Seria d'interès repetir l'enquesta COORDENA-CAT al sistema sanitari català per tal d'avaluar l'impacte de les reformes implementades en els darrers anys, amb especial atenció al ràpid avenç de les eines tecnològiques derivades de la pandèmia de la COVID-19.

IX. Bibliografia

1. Vrijhoef HJ. Make care coordination a high priority. *Int J Care Coord.* 2017;20(4):121–2.
2. Bernal-Delago E, García-Armesto S, Oliva J, Sánchez-Martínez FI, Repullo JR, Peña-Longobardo LM, et al. Spain: Health system review. *Health Systems in Transition.* 2018;20(2):1–179.
3. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Informe de evaluación y líneas prioritarias de actuación. Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. 2019.
4. Øvretveit J. Does clinical coordination improve quality and save money? *Heal Found.* 2011;1:1–21.
5. Desmedt M, Vertriest S, Hellings J, Bergs J, Dessers E, Vankrunkelsven P, et al. Economic Impact of Integrated Care Models for Patients with Chronic Diseases: A Systematic Review. *Value Heal.* 2016;19(6):892–902.
6. Khullar D, Chokshi D-A. Can better care coordination lower health care costs? *JAMA - J Am Med Assoc.* 2018;1(7).
7. Vargas I, Vázquez ML, Henao D, et al. De la competència a la col·laboració. Experiència en la integració assistencial a Catalunya. *Fulls econòmics Sist Sanit.* 2009;38:27–37.
8. Baxter S, Johnson M, Chambers D, Sutton A, Goyder E, Booth A. The effects of integrated care: a systematic review of UK and international evidence. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):1–13.
9. Mitchell GK, Burrige L, Zhang J, Donald M, Scott IA, Dart J, et al. Systematic review of integrated models of health care delivered at the primary–secondary interface: how effective is it and what determines effectiveness? *Aust J Prim Health.* 2015;21(4):391.
10. Greenwood-Lee J, Jewett L, Woodhouse L, Marshall DA. A categorisation of problems and solutions to improve patient referrals from primary to specialty care. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(986):1–16.
11. Schultz EM, McDonald KM. What is care coordination? *Int J Care Coord.* 2014 Jun 27;17(1–2):5–24.
12. Van Houdt S, Heyrman J, Vanhaecht K, Sermeus W, De Lepeleire J. An in-depth analysis of theoretical frameworks for the study of care coordination. *Int J Integr Care.* 2013;13.
13. McDonald K, Sundaram V, Brabata D, Lewis R, Lin N, Kraft S, et al. Closing

- the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 7: Care Coordination). Technical Review 9 (Prepared by the Stanford University-UCSF Evidence-based Practice Center under contract 290-02-0017). AHRQ Publication No. 04(07). Rockville; 2007.
14. McDonald KM, Schultz E, Albin L, Pineda N, Lonhart J, Sundaram V, et al. Care Coordination Atlas Version 4 (Prepared by Stanford University under subcontract to American Institutes for Research on Contract No. HHS290-2010-000051). AHQR Publication No. 14-0037- EF. Rockville; 2014.
 15. Peterson K, Anderson J, Bourne D, Charns MP, Gorin SS, Hynes DM, et al. Health Care Coordination Theoretical Frameworks: a Systematic Scoping Review to Increase Their Understanding and Use in Practice. *J Gen Intern Med.* 2019;34:90–8.
 16. Gittel JH. Coordinating mechanisms in care provider groups: Relational coordination as a mediator and input uncertainty as a moderator of performance effects. *Manage Sci.* 2002;48(11):1408–26.
 17. Gittel JH, Weiss L. Coordination Networks within and across Organizations: A Multi-level Framework. *J Manag Stud.* 2004;41(1):127–53.
 18. McGrath JE. Time, Interaction, and Performance (TIP): A Theory of Groups. *Small Gr Res.* 1991;22(2):147–74.
 19. Leijten FRM, Struckmann V, van Ginneken E, Czypionka T, Kraus M, Reiss M, et al. The SELFIE framework for integrated care for multi-morbidity: Development and description. *Health Policy (New York).* 2018;122(1):12–22.
 20. Valentijn PP, Schepman SM, Opheij W, Bruijnzeels MA. Understanding integrated care: A comprehensive conceptual framework based on the integrative functions of primary care. *Int J Integr Care.* 2013;13(e010).
 21. Ødegård A. Exploring perceptions of interprofessional collaboration in child mental health care. *Int J Integr Care.* 2006;6(4).
 22. Vázquez ML, Vargas I, Unger J-P, Mogollón A, Silva MRF da, Paepe P de. Integrated health care networks in Latin America: toward a conceptual framework for analysis. *Rev Panam salud publica.* 2009;26(4):360–7.
 23. Vázquez ML, Vargas I, Unger JP, De Paepe P, Mogollón-Pérez AS, Samico I, et al. Evaluating the effectiveness of care integration strategies in different healthcare systems in Latin America: The EQUITY-LA II quasi-experimental study protocol. *BMJ Open.* 2015;5(7):1–10.
 24. Vázquez ML, Vargas I, Garcia-Subirats I, Unger JP, De Paepe P, Mogollón-Pérez AS, et al. Doctors' experience of coordination across care levels and associated factors. A cross-sectional study in public healthcare networks of six Latin American countries. *Soc Sci Med.* 2017;182:10–9.

25. Miranda-Mendizábal A, Vargas I, Mogollón-Pérez AS, Eguiguren P, Samico I, López J, et al. Knowledge and use of clinical coordination mechanisms in healthcare networks in Latin America. *Gac Sanit.* 2018;34(4):340–9.
26. Vázquez M-L, Miranda-Mendizábal A, Eguiguren P, Mogollón-Pérez A-S, Ferreira-De-Medeiros-Mendes M, López-Vázquez J, et al. Evaluating the effectiveness of care coordination interventions designed and implemented through a participatory action research process: Lessons learned from a quasi-experimental study in public healthcare networks in Latin America. *PLoS One.* 2022;17(1):1–24.
27. Vargas I, Vázquez M-LL, Eguiguren P, Mogollón-Pérez A-S, Bertolotto F, Samico I, et al. Understanding the factors influencing the implementation of participatory interventions to improve care coordination. An analytical framework based on an evaluation in Latin America. *Health Policy Plan.* 2020;35(8):962–72.
28. Vargas I, Eguiguren P, Mogollón-Pérez AS, Samico I, Bertolotto F, López-Vázquez J, et al. Can care coordination across levels be improved through the implementation of participatory action research interventions? Outcomes and conditions for sustaining changes in five Latin American countries. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):1–16.
29. Espinel-Flores V, Vargas I, Eguiguren P, Mogollón-Pérez A-S, Ferreira M, López-Vázquez J, et al. Assessing the impact of clinical coordination interventions on the continuity of care for patients with chronic conditions: participatory action research in five Latin American countries. *Health Policy Plan.* 2022;37(1):1–11.
30. Longest B, Young G. Coordination and communication. In: Delmar, editor. *Health Care Management.* New York; 2000. p. 210–43.
31. Starfield B. Coordinación de la atención en salud. In: Starfield B, editor. *Atención Primaria.* Barcelona: Masson,S.A.; 2002. p. 233–65.
32. Shortell SM, Gillies, RR, Anderson DA et al. Remaking health care in America. *Hosp Health Netw.* 1996. p. 70:43-4. 46, 48.
33. Reid R, Haggerty J, McKendry R. *Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of healthcare.* Ottawa: Canadian Health Services Research Foundation. 2002.
34. Aller MB, Vargas I, Coderch J, Calero S, Cots F, Abizanda M, et al. Development and testing of indicators to measure coordination of clinical information and management across levels of care. *BMC Health Serv Res.* 2015;15(1).
35. Terraza-Núñez R, Vargas I, Vázquez ML. La coordinación entre niveles asistenciales: una sistematización de sus instrumentos y medidas. *Gac Sanit.* 2006;20(6):485–95.
36. Henao D, Vázquez ML, Vargas I. Factores que influyen en la coordinación

- entre niveles asistenciales según la opinión de directivos y profesionales sanitarios. *Gac Sanit.* 2009;23(4):280–6.
37. Willumsen E, Ahgren B, Odegård A. A conceptual framework for assessing interorganizational integration and interprofessional collaboration. *J Interprof Care.* 2012;26:198–204.
 38. San Martín-Rodríguez L, Beaulieu M, D'Amour D, Ferrada-videla M. The determinants of successful collaboration: A review of theoretical and empirical studies. *J Interprof Care.* 2005;19(sup 1):132–47.
 39. Framework on integrated, people-centred health services. Report by the Secretariat. World Health Organization; 2016.
 40. La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas N°4. Redes Integradas de Servicios de Salud: Conceptos, Opciones de Política y Hoja de Ruta para su Implementación en las Américas. Organización Panamericana de la Salud. 2010.
 41. Pou-Bordoy J, Gené-Badia J, De La Cámara-González C, Berraondo-Zabalegui I, Puig-Barberà J. Gerencia Única: Una ilusión sin evidencia. *Aten Primaria.* 2006;37(4):231–4.
 42. Nuño-Solinís R. Un breve recorrido por la Atención Integrada. *Rev Innovación Sanit y Atención Integr.* 2008;1(2).
 43. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA. The new world of managed care: creating organized delivery systems. *Health Aff.* 1994;13(5):46–64.
 44. Strandberg-Larsen M, Krasnik A. Measurement of integrated healthcare delivery: A systematic review of methods and future research directions. *Int J Integr Care.* 2009;9(1).
 45. Armitage GD, Suter E, Oelke ND, Adair CE. Health systems integration: state of the evidence. *Int J Integr Care.* 2009;9.
 46. Nicholson C, Jackson C, Marley J. A governance model for integrated primary/secondary care for the health-reforming first world - Results of a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2013;13(1).
 47. Vázquez ML, Vargas I, Mogollón AS. Redes de servicios de salud en Colombia y Brasil. Estudio de casos. *Redes Serv salud en Colomb y Bras Estud casos.* 2017;
 48. Blank L, Baxter S, Woods HB, Goyder E, Lee A, Payne N, et al. What is the evidence on interventions to manage referral from primary to specialist non-emergency care? A systematic review and logic model synthesis. *Heal Serv Deliv Res.* 2015 May;3(24).
 49. Vimalananda VG, Gupte G, Seraj SM, Orlander J, Berlowitz D, Fincke BG, et al. Electronic consultations (e-consults) to improve access to specialty care: A systematic review and narrative synthesis. *J Telemed Telecare.* 2015 Sep 5;21(6):323–30.
 50. Liddy C, Rowan MS, Afkham A, Maranger J, Keely E. Building access to

- specialist care through e-consultation. *Open Med.* 2013;7(1):e1-8.
51. Kim Y, Chen AH, Keith E, Yee HF, Kushel MB. Not perfect, but better: Primary care providers' experiences with electronic referrals in a safety net health system. *J Gen Intern Med.* 2009;24(5):614–9.
 52. Palen TE, Price D, Shetterly S, Wallace KB. Comparing virtual consults to traditional consults using an electronic health record: An observational case-control study. Vol. 12, *BMC Medical Informatics and Decision Making.* 2012. p. 65.
 53. Motulsky A, Sicotte C, Moreault MP, Schuster T, Girard N, Buckeridge D, et al. Using health information exchange: Usage and perceived usefulness in primary care. *Stud Health Technol Inform.* 2019;264:709–13.
 54. Mintzberg H. *La estructuración de las organizaciones.* Barcelona: Ariel; 1990.
 55. Galbraith J. *Designing complex organizations.* Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company; 1973.
 56. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients care. *Lancet.* 2003;362:1225–30.
 57. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteous M. Integrated care pathways. *Br Med J.* 1998;316(7125):133–7.
 58. Smith JE. Case management: a literature review. *Can J Nurs Adm.* 1998;11(2):93–109.
 59. Morris L, Gorayski P, Turner S, Morris L, Mary CP. Targeting general practitioners: Prospective outcomes of a national education program in radiation oncology. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2018;62:270–5.
 60. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Improving outcomes in chronic illness. *Manag Care Q.* 1996;4(2):12–25.
 61. Gonçalves-Bradley D, J Maria A, Ricci-Cabello I, Villanueva G, Fønhus M, Glenton C, et al. Mobile technologies to support healthcare provider to healthcare provider communication and management of care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;(8).
 62. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. *World Heal Organ.* 2019;
 63. Osman MA, Schick-Makaroff K, Thompson S, Bialy L, Featherstone R, Kurzawa J, et al. Barriers and facilitators for implementation of electronic consultations (eConsult) to enhance access to specialist care: A scoping review. *BMJ Glob Heal.* 2019;4(5):1–16.
 64. Huang MZ, Gibson CJ, Terry AL. Measuring Electronic Health Record Use in Primary Care: A Scoping Review. *Appl Clin Inform.* 2018;9(1):15–33.
 65. Charns MP. Organization design of integrated delivery systems. *Hosp Health Serv Adm.* 1997;42(3):411–32.
 66. Cipriano PF, Bowles K, Dailey M, Dykes P, Lamb G, Naylor M. The

- importance of health information technology in care coordination and transitional care. *Nurs Outlook*. 2013;61(6):475–89.
67. Coddington DC, Moore KD, Fischer EA. Making integrated health care work. *Physician Exec*. 1996 May;22(5):24–8.
 68. Martín A, Ciurana R, Comín E, Marquet R. Interconsultas virtuales: ¿un cambio de modelo? *FMC*. 2018;25(9):507–8.
 69. Mickan S, Rodger S. The organisational context for teamwork: comparing health care and business literature. *Aust Health Rev*. 2000;23(1):179–92.
 70. McDonald K, Schultz E, Chapman T, Davies S, Pineda N, Lonhart J, et al. Prospects for Care Coordination Measurement Using Electronic Data Sources (Prepared by Stanford University under subcontract to Battelle on Contract No. 290-04-0020--AHRQ SQI-II.). Rockville; 2012.
 71. Schultz EM, Pineda N, Lonhart J, Davies SM, McDonald KM. A systematic review of the care coordination measurement landscape. *BMC Health Serv Res*. 2013;13(1):119.
 72. Scaioli G, Schäfer WLA, Boerma WGW, Spreeuwenberg PMM, Schellevis FG, Groenewegen PP. Communication between general practitioners and medical specialists in the referral process: A cross-sectional survey in 34 countries. *BMC Fam Pract*. 2020;21(1):1–9.
 73. Vázquez ML, Vargas I, Romero A, Sánchez E, Ramon I, Plaja P, et al. Adapting the COORDENA questionnaire for measuring clinical coordination across health care levels in the public health system of Catalonia (Spain). *Public Heal Panor*. 2018;4(4):491–735.
 74. Vimalananda VG, Fincke BG, Qian S, Waring ME, Seibert RG, Meterko M. Development and psychometric assessment of a novel survey to measure care coordination from the specialist’s perspective. *Health Serv Res*. 2019;54(3):689–99.
 75. Vimalananda VG, Meterko M, Qian S, Wormwood JB, Solch A, Fincke BG. Development and psychometric assessment of a survey to measure specialty care coordination as experienced by primary care providers. *Health Serv Res*. 2020;55(5):660–70.
 76. Nuño-Solinís R, Berraondo Zabalegui I, Sauto Arce R, Martín Rodríguez LS, Toro Polanco N. Development of a questionnaire to assess interprofessional collaboration between two different care levels. *Int J Integr Care*. 2013;13(APRIL-JUNE 2013):1–12.
 77. Condón AI. Ética de la coordinación entre niveles asistenciales. Valor de compromiso profesional y la implicación en la organización sanitaria.[Tesis] [Internet]. Universidad de Zaragoza; 2017. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/61843/files/TESIS-2017-071.pdf>
 78. Vargas I, Mogollón-Pérez AS, De Paepe P, Ferreira Da Silva MR, Unger JP, Vázquez ML. Barriers to healthcare coordination in market-based and

- decentralized public health systems: A qualitative study in healthcare networks of Colombia and Brazil. *Health Policy Plan*. 2016;31(6):736–48.
79. Vázquez ML, Amigo F, Esteve-Matalí L, Vargas I, GAIA. La coordinació clínica entre nivells d'atenció: Resultats comparatius entre àrees del sistema sanitari a Catalunya. Barcelona.Consorci de Salut i Social de Catalunya; 2021.
 80. Smith S, Cousins G, Clyne B, Allwright S, Dowd O. Shared care across the interface between primary and specialty care in management of long term conditions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;23(2).
 81. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams M V., Basaviah P, Baker DW. Deficits in Communication and Information Transfer Between Hospital-Based and Primary Care Physicians. Implications for Patient Safety and Continuity of Care. *Jama*. 2007;297(8):831–41.
 82. Mehrotra A, Forrest CB, Lin CY. Dropping the baton: Specialty referrals in the United States. *Milbank Q*. 2011;89(1):39–68.
 83. Fennelly O, Cunningham C, Grogan L, Cronin H, O'Shea C, Roche M, et al. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. *Int J Med Inform*. 2020;144(July):104281.
 84. Kruse CS, Kristof C, Jones B, Mitchell E, Martinez A. Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review. *J Med Syst*. 2016;40(12).
 85. Powell Davies G, Williams AM, Larsen K, Perkins D, Roland M, Harris MF. Coordinating primary health care: an analysis of the outcomes of a systematic review. *Med J Aust*. 2008;188(8):65–8.
 86. Gorin SS, Haggstrom D, Han PKJ, Fairfield KM, Krebs P, Clauser SB. Cancer Care Coordination: a Systematic Review and Meta-Analysis of Over 30 Years of Empirical Studies. *Ann Behav Med*. 2017;51(4):532–46.
 87. Gaebel W, Kerst A, Janssen B, Becker T, Musalek M, Rössler W, et al. EPA guidance on the quality of mental health services: A systematic meta-review and update of recommendations focusing on care coordination. *Eur Psychiatry*. 2020;63(1):1–10.
 88. Schoen C, Osborn R, Squires D, Doty M, Pierson R, Applebaum S. New 2011 survey of patients with complex care needs in eleven countries finds that care is often poorly coordinated. *Health Aff*. 2011;30(12):2427–36.
 89. Tandjung R, Rosemann T, Badertscher N. Gaps in continuity of care at the interface between primary care and specialized care: general practitioners' experiences and expectations. *Int J Gen Med*. 2011;4:773–8.
 90. Easley J, Miedema B, Carroll JC, Manca DP, O'Brien MA, Webster F, et al. Coordination of cancer care between family physicians and cancer specialists: Importance of communication. *Can Fam Physician*. 2016

- Oct;62(10):e608–15.
91. Ojeda Feo JJ, Freire Campo JM, Gérvas Camacho J. La coordinación entre Atención Primaria y Especializada: ¿Reforma del sistema sanitario o reforma del ejercicio profesional? *Rev Adm Sanit.* 2006;4(2):357–82.
 92. Nuño-Solinís R, Zabalegui IB, Rodríguez LSM, Arce RS, Gagnon M-P. Does interprofessional collaboration between care levels improve following the creation of an integrated delivery organisation? The Bidasoa case in the Basque Country. *Int J Integr Care.* 2013;13:e030.
 93. Schoen C, Osborn R, Squires D, Doty M, Rasmussen P, Pierson R, et al. A Survey Of Primary Care Doctors In Ten Countries Shows Progress In Use Of Health Information Technology, Less In Other Areas. *Health Aff.* 2012 Dec 2;31(12):2805–16.
 94. Santos Mendes L, Fidelis De Almeida P, Maia dos Santos A, Chagas Samico I, Prates Porto J, Vazquez Navarrete M. Experience with coordination of care between primary care physicians and specialists and related factors. *Cad Saude Publica.* 2021;37(5):1–15.
 95. Puzzolo J, Amarilla DI, Colautti M, Moreno MJ, De Paepe P, Vargas Lorenzo I, et al. Coordinación de la atención entre niveles y sus factores asociados en dos subredes de la Red Municipal de Salud de la ciudad de Rosario, Argentina. *Rev Salud Pública.* 2019;23(1):26.
 96. Gallego-Ardila AD, Pinzón-Rondón AM, Mogollón-Pérez AS, Cardozo CX, Vargas I, Vázquez M-L. Care coordination in two of Bogota’s public healthcare networks: A cross-sectional study among doctors. *Int J Care Coord.* 2019;22(3–4):127–39.
 97. Wang X, Birch S, Zhu W, Ma H, Embrett M, Meng Q. Coordination of care in the Chinese health care systems: a gap analysis of service delivery from a provider perspective. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(1):1–11.
 98. Aller MB, Vargas I, Coderch J, Vázquez ML. Doctors’ opinion on the contribution of coordination mechanisms to improving clinical coordination between primary and outpatient secondary care in the Catalan national health system. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):842.
 99. Aller MB, Vargas I, Coderch J, Calero S, Cots F, Abizanda M, et al. Doctors’ opinions on clinical coordination between primary and secondary care in the Catalan healthcare system. *Gac Sanit.* 2019;33(1):66–73.
 100. Vargas I, Vázquez ML. Barreras y facilitadores de la coordinación asistencial en dos organizaciones sanitarias integradas en Cataluña. *Gac Sanit.* 2007;21(2):114–23.
 101. Bundó M, Delàs J, Acarín PN, Torres M. Relació entre l’atenció primària i l’hospitalària. Situació actual i propostes de millora. *Ann Med.* 2008;91(1):21–5.
 102. Gené E, García-Bayo I, Barenys M, Abad A, Azagra R, Calvet X. La

- coordinación entre atención primaria y especializada de digestivo es insuficiente. Resultados de una encuesta realizada a gastroenterólogos y médicos de familia. *Gastroenterol Hepatol*. 2010;33(8):555–62.
103. Berendsen AJ, Benneker WH, Schuling J, Rijkers-Koorn N, Slaets JP, Meyboom-de Jong B. Collaboration with general practitioners: preferences of medical specialists – a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2006;6(155).
 104. Andvig E, Syse J, Severinsson E. Interprofessional collaboration in the mental health services in Norway. *Nurs Res Pract*. 2014 Mar 2;2014:849375.
 105. Graetz I, Reed M, Shortell SM, Rundall TG, Bellows J, Hsu J. The association between EHRs and care coordination varies by team cohesion. *Health Serv Res*. 2014;49(1 PART 2):438–52.
 106. Beringer AJ, Fletcher ME. Developing practice and staff: Enabling improvement in care delivery through participatory action research. *J Child Heal Care*. 2011;15(1):59–70.
 107. Gittell JH. *New Directions for Relational Coordination Theory*. Oxford Handb Posit Organ Scholarsh. 2011;1–21.
 108. Hartgerink JM, Cramm JM, Bakker TJEM, Van Eijsden AM, Mackenbach JP, Nieboer AP. The importance of multidisciplinary teamwork and team climate for relational coordination among teams delivering care to older patients. *J Adv Nurs*. 2014;70(4):791–9.
 109. Zuchowski JL, Rose DE, Hamilton AB, Stockdale SE, Meredith LS, Yano EM, et al. Challenges in Referral Communication Between VHA Primary Care and Specialty Care. *J Gen Intern Med*. 2015;30(3):305–11.
 110. Minamizono S, Hasegawa H, Hasunuma N, Kaneko Y, Motohashi Y, Inoue Y. Physician's Perceptions of Interprofessional Collaboration in Clinical Training Hospitals in Northeastern Japan. *J Clin Med Res*. 2013;5(5):350–5.
 111. McIntosh N, Meterko M, Burgess JF, Restuccia JD, Kartha A, Kaboli P, et al. Organizational predictors of coordination in inpatient medicine. *Health Care Manage Rev*. 2014;39(4):279–92.
 112. Serrarols M, Rufí A, Guinovart C, Riera M, Roca J, Espauella J, et al. The case conference as a tool to improve shared care and to focus on personalized care. *Int J Integr Care*. 2016;16(6):1–8.
 113. Curry N, Ham C. *Clinical and service integration: the route to improved outcomes*. The King's Fund. London; 2010.
 114. Vargas I, Mogollón-Pérez AS, De Paepe P, Da Silva MRF, Unger JP, Vázquez ML. Do existing mechanisms contribute to improvements in care coordination across levels of care in health services networks? Opinions of the health personnel in Colombia and Brazil. *BMC Health Serv Res*.

- 2015;15(1):1–14.
115. Shortell SM. Themed issue: Accountable care organizations and vertical integration. *Health Care Manage Rev.* 2019;44(2):91–2.
 116. Machta RM, Maurer KA, Jones DJ, Furukawa MF, Rich EC. A systematic review of vertical integration and quality of care, efficiency, and patient-centered outcomes. *Health Care Manage Rev.* 2018;45(1):1–15.
 117. Strandberg-Larsen M, Schiøtz ML, Silver JD, Frølich A, Andersen JS, Graetz I, et al. Is the Kaiser Permanente model superior in terms of clinical integration?: A comparative study of Kaiser Permanente, Northern California and the Danish healthcare system. *BMC Health Serv Res.* 2010;10(91).
 118. Hwang W, Chang J, LaClair M, Paz H. Effects of Integrated Delivery System on Cost and Quality. *Am J Manag Care.* 2013;19(5):175–84.
 119. McCarthy D, Mueller K, Wrenn J. Kaiser Permanente: Bridging the quality divide with integrated practice, group accountability, and health information technology. Vol. 17, *Organized delivery system: Case study.* New York; 2009.
 120. Ham C, York N, Shaw R, Sutch S. Hospital bed utilisation in the NHS, Kaiser Permanente, and the US Medicare programme: analysis of routine data. *Bmj.* 2003;327(1257–60).
 121. Feachem RG, Sekhri NK, White KL. Getting more for their dollar: a comparison of the NHS with California’s Kaiser Permanente. *Br Med J.* 2002;324:135–43.
 122. Integración Asistencial: ¿Cuestión de Modelos? Claves para un debate. Informe de la Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria (SEDAP). Madrid; 2010.
 123. Vázquez ML, Vargas I, Nuño R, Toro N. Organizaciones sanitarias integradas y otros ejemplos de colaboración entre proveedores. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit.* 2012;26(SUPPL.1):94–101.
 124. Toro N, Paino M. Marco evaluativo de las experiencias de integración asistencial. *O+berri Osakid.* 2011;1–22.
 125. Vázquez M-L, Vargas I, Farré J, Terraza R. Organizaciones Sanitarias Integradas: Una guía para el análisis. *Rev Esp Salud Publica.* 2005;79(6):633–43.
 126. Vázquez M-L, Vargas I. Organizaciones sanitarias integradas: Un estudio de casos. 1ª Edición. Barcelona: Consorci Hospitalari de Catalunya. 2007. 260 p.
 127. Toro Polanco N, Berraondo Zabalegui I, Pérez Irazusta I, Nuño Solinís R, Del Río Cámara M. Building integrated care systems: a case study of Bidasoa Integrated Health Organisation. *Int J Integr Care.* 2015;15:1–13.
 128. Aller MB, Vargas I, Waibel S, Coderch-Lassaletta J, Sánchez-Pérez I, Llopart

- JR, et al. Factors associated to experienced continuity of care between primary and outpatient secondary care in the Catalan public healthcare system. *Gac Sanit.* 2013;27(3):207–13.
129. Aller MB, Vargas I, Waibel S, Coderch J, Sánchez-Pérez I, Colomé L, et al. A comprehensive analysis of patients' perceptions of continuity of care and their associated factors. *Int J Qual Heal Care.* 2013;25(3):291–9.
 130. León-Arce HG, Mogollón-Pérez AS, Vargas I, Vázquez-Navarrete ML. Factores que influyen en el uso de mecanismos de coordinación entre niveles asistenciales en Colombia. *Gac Sanit.* 2019;35(2):177–85.
 131. De Benedictis A, Lettieri E, Gastaldi L, Masella C, Uргу A, Tartaglini D. Electronic medical records implementation in hospital: An empirical investigation of individual and organizational determinants. *PLoS One.* 2020;15(6):1–12.
 132. De Benedictis A, Lettieri E, Masella C, Gastaldi L, Macchini G, Santu C, et al. WhatsApp in hospital? An empirical investigation of individual and organizational determinants to use. *PLoS One.* 2019;14(1):1–12.
 133. Vargas I, Garcia-Subirats I, Mogollón-Pérez AS, et al. Understanding communication breakdown in the outpatient referral process in Latin America: A cross-sectional study on the use of clinical correspondence in public healthcare networks of six countries. *Health Policy Plan.* 2018;33:494–504.
 134. Francke AL, Smit MC, De Veer AJE, Mistiaen P. Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: A systematic meta-review. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2008;8:1–11.
 135. To THM, Tait P, Morgan DD, Tieman JJ, Crawford G, Michelmores A, et al. Case conferencing for palliative care patients - A survey of South Australian general practitioners. *Aust J Prim Health.* 2017;23(5):458–63.
 136. Lewis VA, Schoenherr K, Frazee T, Cunningham A. Clinical coordination in accountable care organizations: A qualitative study. *Health Care Manage Rev.* 2019;44(2):127–36.
 137. López-Vázquez J, Pérez-Martínez DE, Vargas I, Vázquez ML. Barreras y factores asociados al uso de mecanismos de coordinación entre niveles de atención en México. *Cad Saude Publica.* 2021;37(4).
 138. Mendes LS, Almeida PF de. Do primary and specialized care physicians know and use coordination mechanisms? *Rev Saude Publica.* 2020;54:121.
 139. Vermeir P, Vandijck D, Degroote S et al. Communication in healthcare: A narrative review of the literature and practical recommendations. *Int J Clin Pract.* 2015;69:1257–67.
 140. Martinussen PE. Referral quality and the cooperation between hospital physicians and general practice: The role of physician and primary care

- factors. *Scand J Public Health*. 2013;41(8):874–82.
141. Campillo-Artero C. Fracturas en la informatización de los servicios de salud. *Gac Sanit*. 2008;22(4):371–7.
 142. Aleixandre-Benavent R, Ferrer-Sapena A, Peset F. Electronic medical records in Spain. *Prof la Inf*. 2010;19(3):231–9.
 143. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Boletín Oficial del Estado núm. 102, de 29 de abril de 1986.
 144. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. Boletín Oficial del Estado núm. 128, de 29 de mayo de 2003.
 145. Real Decreto 1517/1981, de 8 de julio, sobre traspasos de servicios de la Seguridad Social a la Generalidad de Cataluña en materia de Seguridad Social (INSALUD e INSERSO). Boletín Oficial del Estado núm.176, de 24 de julio de 1981.
 146. Decret 196/2010, de 14 de desembre, del sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT). Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, no.5776.
 147. Puente Martorell ML, Gomàriz i Parra R. El sistema d'atenció a la salut a Catalunya: evolució i orientacions estratègiques des de la perspectiva del Servei Català de la Salut. Servei Català de la Salut, editor. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Salut; 2010.
 148. Servei Català de la Salut. Els sistemes de pagament de la sanitat pública a Catalunya, 1981-2009: evolució històrica i reptes de futur. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut; 2009.
 149. Elvira D, Perez-Sust P. Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT. Construint junts una estratègia de salut digital per a Catalunya. Departament de Salut. Barcelona; 2017.
 150. Benzer JK, Cramer IE, Burgess JF, Mohr DC, Sullivan JL, Charns MP. How personal and standardized coordination impact implementation of integrated care. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):1–9.
 151. Oliva X, Micaló T, Pérez S, Jugo B, Solana S, Bernades C, et al. Virtual referral system between specialized endocrinological care and primary care. *Endocrinol y Nutr*. 2013;60(1):4–9.
 152. Gorin SS, Haggstrom D, Han PKJ, Fairfield KM, Krebs P, Clauser SB. Cancer Care Coordination: a Systematic Review and Meta-Analysis of Over 30 Years of Empirical Studies. *Ann Behav Med*. 2017 Aug 1;51(4):532–46.
 153. Marimon-Suñol S, Rovira-Barberà M, Acedo-Anta M, Nozal-Baldajos MA, Guanyabens-Calvet J. Historia Clínica Compartida en Cataluña. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(Supl 1):45–8.
 154. Servei Català de la Salut: Memòria 2017. Servei Català de la Salut. Barcelona; 2018.
 155. Martí J. Las largas esperas en la atención sanitaria pública, un problema

- de pérdida de calidad. X Coloquio Internacional de Geocrític. 2008.
156. González B, Urbanos R. Prioridades en la organización de la atención a la salud en España. *Inf Sespas* 2002. 2002;Cap 16:327–41.
 157. Oliva J, González B, Barber P, Peña LM, Urbanos R, Zozaya N. Crisis económica y salud en España. *Minist Sanidad, Consum y Bienestar Soc.* 2018;
 158. Baxter S, Johnson M, Chambers D, Sutton A, Goyder E, Booth A. Understanding new models of integrated care in developed countries: a systematic review. *Heal Serv Deliv Res.* 2018;6(29):1–132.
 159. Samal L, Dykes PC, Greenberg JO, Hasan O, Venkatesh AK, Volk LA, et al. Care coordination gaps due to lack of interoperability in the United States: A qualitative study and literature review. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(1):1–8.
 160. Kneck Å, Flink M, Frykholm O, Kirsebom M, Ekstedt M. The Information Flow in a Healthcare Organisation with Integrated Units. *Int J Integr Care.* 2019;19(3):1–10.
 161. Minué-Lorenzo S, Fernández-Aguilar C. Visión crítica y argumentación sobre los programas de atención de la cronicidad en Atención Primaria y Comunitaria. *Atención Primaria.* 2018 Feb;50(2):114–29.
 162. Sheaff R, Halliday J, Øvretveit J, Byng R, Exworthy M, Peckham S, et al. Integration and continuity of primary care: polyclinics and alternatives – a patient-centred analysis of how organisation constrains care co-ordination. *Heal Serv Deliv Res.* 2015;3(35):1–148.
 163. Miranda-Mendizábal A, Vargas I, Mogollón-Pérez AS, Eguiguren P, Ferreira de Medeiros Mendes M, López J, et al. Conocimiento y uso de mecanismos de coordinación clínica de servicios de salud de Latinoamérica. *Gac Sanit.* 2020;34(4):340–9.
 164. León-Arce HG, Mogollón-Pérez AS, Vargas I, Vázquez ML. Changes in knowledge and use of clinical coordination mechanisms between care levels in healthcare networks of Colombia. *Int J Health Plann Manage.* 2020;
 165. Dutta B, Hwang HG, Wane D. The adoption of electronic medical record by physicians: A PRISMA-compliant systematic review. *Med (United States).* 2020;99(8).
 166. Mitchell GK, Mar C Del, Mitchell GK, Jong IC De, Mar CB Del, Clavarino AM, et al. General practitioner attitudes to case conferences: how can we increase participation and effectiveness? *Med J Aust.* 2002;177.
 167. Sampson R, Barbour R, Wilson P. Email communication at the medical primary-secondary care interface: A qualitative exploration. *Br J Gen Pract.* 2016;66(648):e467–73.
 168. Abdekhoda M, Ahmadi M, Gohari M, Noruzi A. The effects of

- organizational contextual factors on physicians' attitude toward adoption of Electronic Medical Records. *J Biomed Inform.* 2015;53:174–9.
169. Ferran Mercadé M, Iparragirre Oartzabal I. Coordinación entre niveles asistenciales basada en la igualdad, la libertad y la fraternidad. *AMF Actual en Med Fam.* 2021;17(8):464–8.
 170. Fox G, Connolly R. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *Inf Syst J.* 2018;28(6):995–1019.
 171. Hsiao CJ, King J, Hing E, Simon AE. The role of health information technology in care coordination in the United States. *Med Care.* 2015;53(2):184–90.
 172. Falces C, Andrea R, Heras M, Vehí C, Sorribes M, Sanchis L, et al. Integración entre cardiología y atención primaria: impacto sobre la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64(7):564–71.
 173. Suter E, Oelke ND, Adair CE, Armitage GD. Ten key principles for successful health systems integration. *Healthc Q.* 2009;13 Spec No(Cookson 2005):16–23.
 174. Kose I, Rayner J, Birinci S, Ulgu MM, Yilmaz I, Guner S, et al. Adoption rates of electronic health records in Turkish Hospitals and the relation with hospital sizes. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):1–16.
 175. Solsona i Pairó M, Treviño Maruri R, Merino Tejada M, Ferrer Serret L. Demografia de les professions sanitàries a Catalunya: Anàlisi dels estocs actuals de professionals sanitaris. Centre d'estudis demogràfics. Barcelona; 2006.
 176. Young JM, O'Halloran A, McAulay C, Pirotta M, Forsdike K, Stacey I, et al. Unconditional and conditional incentives differentially improved general practitioners' participation in an online survey: randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol.* 2015;68(6):693–7.
 177. Aerny-Perreten N, Domínguez-Berjón MF, Esteban-Vasallo MD, García-Riolobos C. Participation and factors associated with late or non-response to an online survey in primary care. *J Eval Clin Pract.* 2015;21(4):688–93.
 178. Central de Resultats. Atenció Hospitalària. Taules. Dades 2018. Observatori del sistema de salut de Catalunya. 2019.

X. Altres publicacions de la doctoranda

1. Publicacions

- Campaz D, Esteve-Matalí L, Vargas I, Sitjas E, Plaja P, Sanchez E, Ramon I, Vázquez ML. Is clinical coordination across care levels different according to the secondary care medical specialty? Results from the Catalan health system. International Journal of Health Planning and Management. 2021 [Under Review]
- Vázquez ML, Amigo F, Esteve-Matalí L, Vargas I per GAIA. La coordinació clínica entre nivells d'atenció: Resultats comparatius entre àrees del sistema sanitari a Catalunya. Barcelona. Consorci de Salut i Social de Catalunya. 2021, pp 46.
- Vázquez ML, Amigo F, Esteve-Matalí L, Vargas I per GAIA. La coordinación clínica entre niveles de atención: Resultados comparativos entre áreas del sistema sanitario en Cataluña. Barcelona. Consorci de Salut i Social de Catalunya. 2021, pp 46

2. Comunicacions a congressos

- Esteve-Matalí L, Vargas I, Sánchez E, Cots F, Plaja P, Avecilla À, Ramon I, Medarde E, Colomé L, Vázquez ML for GAIA. Associated factors to the perception of clinical coordination in the Catalan national health system, European Journal of Public Health, Volume 29, Issue Supplement_4, November 2019, ckz186.349
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Plaja P, Avecilla À, Cots F, Colomé L, Ramon I, Morral RM, Vázquez ML por GAIA. Factores asociados a la percepción

de coordinación clínica en el sistema de salud público catalán. Gaceta Sanitaria. 2019;33 Supl Congr:126-257

- Esteve-Matalí L, Vargas I, Cots F, Ramon I, Sánchez E, Coderch J, Plaja P, Vázquez ML for Gaia. Does management integration improve cross-level clinical coordination? Experience of Catalonia. European Journal of Public Health, Volume 30, Issue Supplement_5, September 2020, ckaa165.989
- Campaz D, Esteve-Matalí L, Vargas I, Sitjas E, Plaja P, Sanchez E, Ramon I, Medarde E, Vázquez ML. Clinical coordination across care levels according to medical specialty in the Catalan health system. European Journal of Public Health, Volume 30, Issue Supplement_5, September 2020, ckaa165.458
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Cots F, Ramon I, Sánchez E, Coderch J, Vázquez ML por GAIA. ¿La integración de la gestión mejora la coordinación clínica entre niveles? Experiencia de Cataluña. Gaceta Sanitaria. 2020;34 Esp Congr:6-322
- Campaz D, Esteve-Matalí L, Vargas I, Cots F, Plaja P, Vázquez ML por GAIA. Coordinación clínica ente niveles del sistema sanitario catalán según especialidad médica. Gaceta Sanitaria. 2020;34 Esp Congr:6-322
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Plaja P, Cots F, Mayer EF, Pérez-Castejón JM, Escosa A, Ramon I, Abizanda M, Vázquez ML for GAIA. Understanding how to improve the use of clinical coordination mechanisms between levels of care, European Journal of Public Health, Volume 31, Issue Supplement_3, October 2021, kab164.359
- Esteve-Matalí L, Vargas I, Plaja P, Cots F, Mayer EF, Pérez-Castejón JM, Escosa A, Vázquez ML por GAIA. Cómo mejorar el uso de mecanismos de coordinación clínica entre niveles asistenciales. Gaceta Sanitaria. 2021;35 Supl Congr:112

XI. Annex

I. Qüestionari COORDENA-CAT – versió en català

La versió en català del qüestionari COORDENA-CAT es troba també disponible al següent enllaç:

http://www.consorci.org/media/upload/arxius/publicacions/questionari_COORDENA/Q%C3%Bcestionari%20COORDENA-CAT.pdf

La versió en castellà del qüestionari COORDENA-CAT es troba disponible al següent enllaç:

http://www.consorci.org/media/upload/arxius/publicacions/questionari_COORDENA/Cuestionario%20COORDENA-CAT_ES.pdf

La versió en anglès del qüestionari COORDENA-CAT es troba disponible al següent enllaç:

http://www.consorci.org/media/upload/arxius/publicacions/questionari_COORDENA/COORDENA%20CAT%20Questionnaire_EN.pdf

Qüestionari COORDENA-CAT



NOTA: Aquest document recull els continguts del qüestionari COORDENA-CAT on-line, però no el seu format

1. Consentiment informat

En què consisteix l'enquesta?

Estem duent a terme un estudi amb l'objectiu d'analitzar la coordinació de l'atenció entre nivells assistencials per identificar elements de millora. Com a part de l'estudi estem realitzant una enquesta sobre l'experiència de coordinació dels metges dels diferents àmbits assistencials del territori.

L'enquesta està dirigida a metges d'atenció primària, hospitalària i sociosanitària que treballen proporcionant atenció directa als pacients, i que faci més d'un any que treballen a la organització. La seva opinió és molt important perquè ens permetrà identificar els problemes de coordinació al seu territori i proposar canvis per millorar l'atenció als pacients.

Com és la participació i com es tractaran les dades?

Es tracta d'una enquesta **voluntària**. La informació que proporcioni s'emmagatzemarà i utilitzarà amb respecte de la legislació nacional que disposa la llei orgànica 15/1999 sobre protecció de dades i el Reial Decret 1720/2007 sobre les mesures de seguretat aplicables a fitxers i tractaments automatitzats que continguin dades personals, així com la directiva de la UE 95/46 / EC relativa a la protecció de dades personals. Les seves dades codificades seran analitzades electrònicament per obtenir els resultats de l'estudi. Vostè té dret a preguntar als investigadors l'objectiu de la recollida de les dades. Aquest estudi ha obtingut l'aprovació del Comitè ètic d'investigació clínica Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques i del Comitè ètic d'investigació clínica del IDIAP Jordi Gol.

De conformitat a l'article 5 de la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal i normativa aplicable als efectes, l'usuari consent expressament a la inclusió de les seves dades, així com els resultats de la seva participació a l'estudi en un fitxer de dades personals d'investigació sota la responsabilitat del Consorci de Salut i Atenció Social de Catalunya.

L'accés a la seva informació personal quedarà restringit a l'investigador principal i els seus col·laboradors, autoritats sanitàries, i als monitors i auditors del promotor, que estaran sotmesos al deure de secret inherent a la seva professió, quan ho necessiten, per comprovar les dades i procediments de l'estudi, però sempre mantenint la confidencialitat d les mateixes d'acord amb la legislació vigent.

Finalment, vostè pot exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i posició de dades, per a això s'haurà de dirigir al Consorci de Salut i Social de Catalunya a l'adreça Avinguda Tibidabo, número 21 de Barcelona (08022).

On puc aconseguir més informació?

Agraïm que participi en l'estudi. Si té qualsevol dubte en relació a la seva participació, pot contactar amb els coordinadors per telèfon (93.253.18.20) o per correu electrònic (coordena@consorci.org). Si desitja més informació, també pot consultar el projecte a la pàgina web: www.consorci.org.

Ha llegit el compromís de confidencialitat i accepta participar en l'enquesta?

- Accepto participar

2. Dades generals

Totes les preguntes es refereixen a la seva experiència al territori on treballa, definit per l'àmbit d'influència del centre de salut i hospital.

1. Quina feina desenvolupa al centre de salut o hospital? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Metge de l'àmbit de l'atenció primària
- Metge de l'àmbit hospitalari
- Metge de l'àmbit sociosanitari

1.1 Quin tipus d'atenció primària proporciona? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Medicina de família
- Pediatria
- Ginecologia
- Odontologia
- Urgències

1.2. Quin tipus d'atenció d'àmbit hospitalari proporciona? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Consulta externa
- Hospitalització
- Hospitalització domiciliària
- Hospital de dia
- Urgències

- No puc participar perquè fa menys d'un any que treballa a l'organització
- No accepto participar

3. Experiència de coordinació entre nivells assistencials

Respongui segons la seva experiència habitual de coordinació entre l'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària) al seu territori

Els metges d'atenció primària i especialitzada compartim informació sobre l'atenció dels pacients que atenem en comú (diagnosi, proves complementàries, tractaments)

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

La informació que compartim és la necessària per a l'atenció d'aquests pacients

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Els metges d'atenció primària i especialitzada utilitzem la informació que compartim

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Estem d'acord amb els tractaments que els metges d'altre nivell han prescrit o indicat als pacients

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Existeixen contraindicacions i/o duplicacions entre els tractaments que els metges d'atenció primària i especialitzada prescrivim

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Els metges d'atenció primària i especialitzada definim conjuntament el pla d'atenció dels pacients que ho requereixen

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Repetim les proves que prèviament han realitzat els metges de l'altre nivell (analítiques, proves d'imatge)

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Per què repetim les proves?

Els metges d'atenció primària deriven els pacients a l'atenció especialitzada quan és adequat

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

Els metges d'atenció especialitzada retornen els pacients a l'atenció primària per al seu seguiment quan és adequat

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

Els metges d'atenció especialitzada fan recomanacions al metge d'atenció primària sobre el seguiment dels pacients (diagnòstic, tractament, altres orientacions)

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

Els metges d'atenció primària consulten els dubtes sobre el seguiment dels pacients als metges d'atenció especialitzada

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

Els metges d'atenció primària són avisats quan els seus pacients són donats d'alta de l'hospital

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

En ser derivat de forma ordinària a l'atenció especialitzada, el pacient espera molt de temps fins al dia de la consulta

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

En ser derivat de forma preferent a l'atenció especialitzada, el pacient espera molt de temps fins al dia de la consulta

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|

- Mai responc
- No sé
- No

Després de ser retornat a l'atenció primària, el pacient espera molt de temps fins al dia de la consulta

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Crec que l'atenció entre els metges d'atenció primària i especialitzada al territori està coordinada

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques
- Mai responc
- No sé
- No

Per què?

4. Mecanismes de coordinació al seu centre

1. Té accés a la HISTÒRIA CLÍNICA COMPARTIDA DE CATALUNYA (HC3) al seu centre?

- Sí
- No
- No sé / no responc

1.1 Amb quina freqüència la utilitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

1.2 És útil per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

2. La HISTÒRIA CLÍNICA QUE UTILITZA AL SEU CENTRE permet compartir informació entre l'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)?

- Sí
- No
- No sé / no responc

2.1 Amb quina freqüència la utilitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

2.2 És útil per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

3. Es realitzen al seu centre SESSIONS CLÍNiques CONJUNTES entre metges d'atenció primària i especialitzada per a la DISCUSSIÓ DE CASOS?

- Sí
- No
- No sé / no responc

3.1 Amb quina freqüència hi participa?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

3.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

4. Es poden realitzar al seu centre INTERCONSULTES VIRTUALS a través de la història clínica entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)?

- Sí
- No
- No sé / no responc

4.1 Amb quina freqüència les realitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

4.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

5. Es poden realitzar al seu centre INTERCONSULTES PER CORREU ELECTRÒNIC entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)?

- Sí
- No
- No sé / no responc

5.1 Amb quina freqüència les realitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

5.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

6. Es poden realitzar al seu centre INTERCONSULTES PER TELÈFON entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)?

- Sí
- No
- No sé / no responc

6.1 Amb quina freqüència les utilitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

6.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

Pregunta filtrada per als metges d'atenció primària

7. Quan deriva un pacient a l'atenció especialitzada , amb quina freqüència envia L'INFORME DE DERIVACIÓ?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé/ No responc

Pregunta filtrada per als metges d'atenció especialitzada

7. Quan atén un pacient derivat des de l'atenció primària , amb quina freqüència rep L'INFORME DE DERIVACIÓ?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé/ No responc

7.1 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

Pregunta filtrada per als metges d'atenció primària

8. Quan retornen un pacient donat d'alta a l'atenció especialitzada, ¿amb quina freqüència li envien l'INFORME D'ALTA?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé/ No responc

Pregunta filtrada per als metges d'atenció especialitzada

8. Quan envia a l'atenció primària un pacient donat d'alta, ¿amb quina freqüència envia l'INFORME D'ALTA?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé/ No responc

8.1 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

9. Té a la seva disposició al seu centre PROTOCOLS, RUTES ASSISTENCIALS O GUIES DE PRÀCTIQUES CLÍNiques COMPARTIDES entre l'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)?

- Sí
- No
- No sé / no responc

9.1 Amb quina freqüència els utilitza?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

9.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

10. Hi ha al seu centre GESTOR/ES DE CASOS O INFERMER/ES D'ENLLAÇ?

- Sí
- No
- No sé / no responc

10.1 Amb quina freqüència treballa amb gestor/es de casos o infermer/es d'enllaç per coordinar l'atenció dels pacients que atén?

- Diàriament
- Setmanalment
- Mensualment
- Amb menor freqüència
- Mai
- No sé / no responc

10.2 Són útils per a la coordinació entre l'atenció primària i especialitzada?

- Sí
- No
- No sé / no responc

5. Ús de mecanismes de coordinació entre nivells al seu centre

En relació a les HISTÒRIES CLÍNiques que permeten compartir informació entre l'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)

1. Pot consultar tota la informació que necessita per proporcionar al pacient una atenció coordinada?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

2. Quina informació no està sempre disponible? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Curs clínic de l'altre nivell
- Recomanacions per al seguiment
- Diagnòstic
- Tractament
- Proves pendents
- Resultats de proves
- Resum d'antecedents
- Motiu de la derivació

3. Com accedeix a la informació de l'altre nivell assistencial? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Història clínica compartida de Catalunya (HC3)
- Història clínica de la pròpia organització
- Història clínica d'altres organitzacions
- La porta el pacient
- Altra via

3.1 Quina?

4. Quines dificultats té per trobar la informació generada per l'altre nivell a la història clínica compartida de Catalunya (HC3)? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat
- Informació generada a l'altre nivell desendreçada
- Desconeixement del funcionament del programa informàtic
- Problemes tècnics/informàtics
- Informació desactualitzada
- Informació contradictòria
- Altra dificultat

4.1 Quina?

5. Quines dificultats té per trobar la informació generada per l'altre nivell a la història clínica del seu centre? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat

- Informació generada a l'altre nivell desendregada
- Desconeixement del funcionament del programa informàtic
- Problemes tècnics/informàtics
- Informació desactualitzada
- Informació contradictòria
- Altra dificultat

5.1 Quina?

En relació a les SESSIONS CLÍNiques CONJUNTES entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària) per a la DISCUSSIÓ DE CASOS

1. Quin és el format de les sessions clíniques conjuntes entre metges d'atenció primària i especialitzada per a la discussió de casos? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Sessions presencials
- Teleconferència
- No sé / no responc

2. Amb quina freqüència les sessions clíniques conjuntes eviten la derivació del pacient?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

3. Contribueixen a la seva formació les sessions clíniques conjuntes?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

4. Quines dificultats troba per participar en les sessions clíniques conjuntes? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat
- No es discuteixen tots els casos clínics programats
- No es presenten els casos de manera completa
- Limitada capacitat resolutiva dels especialistes
- L'horari no és compatible amb l'horari de treball
- Problemes tècnics en les sessions per videoconferència
- Temps necessari per desplaçar-se als centres
- Arribar puntualment a les sessions
- Altra dificultat

Quina?

En relació a les INTERCONSULTES VIRTUALS, A TRAVÉS DE LA HISTÒRIA CLÍNICA, entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)

1. Amb quina freqüència les interconsultes virtuals, a través de la història clínica, eviten la derivació del pacient?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

2. Contribueixen a la seva formació les interconsultes virtuals?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

3. Quines dificultats troba quan utilitza les interconsultes virtuals? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat
- Falta d'informació rellevant per a la resposta
- L'especialista no respon al motiu de la interconsulta
- La resposta arriba tard
- Problemes tècnics
- Altra dificultat

3.1 Quina?

En relació a les INTERCONSULTES PER CORREU ELECTRÒNIC entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)

1. Per a què realitza les interconsultes per correu electrònic? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Consultar dubtes clínics
- Accelerar la visita del pacient a l'altre nivell
- Donar recomanacions clíniques
- Demanar informació (clínica, social) addicional del pacient
- Altre motiu

1.1 Quin?

2. Amb quina freqüència les interconsultes per correu electrònic eviten la derivació del pacient?

- Sempre
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai
- No sé / No responc

3. Quines dificultats troba en l'ús de les interconsultes per correu electrònic? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat
- Falta d'informació rellevant per a la resposta
- El metge de l'altre nivell no respon
- La resposta arriba tard
- Altra dificultat

3.1 Quina?

En relació a les INTERCONSULTES PER TELÈFON entre metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària)

1. Per a què realitza les interconsultes per telèfon? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Consultar dubtes clínics
- Accelerar la visita del pacient a l'altre nivell
- Donar recomanacions clíniques
- Demanar informació (clínica, social) adicional del pacient
- Altre motiu

1.1 Quin motiu?

2. Quines dificultats troba en l'ús de les interconsultes per telèfon? *Seleccioni tantes opcions com corresponguin*

- Cap dificultat
- Falta d'informació rellevant per a la resposta
- El metge de l'altre nivell no respon
- La resposta arriba tard
- Altra dificultat

2.1 Quina dificultat?

6. Sugeriments de millora de la coordinació

Què proposaria per millorar la coordinació de l'atenció entre els metges d'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària) al territori?

7. Aspectes relacionats amb la coordinació

Respongui segons la seva experiència habitual de coordinació entre l'atenció primària i especialitzada (hospitalària, sociosanitària) al seu territori

Els directius de l'organització on treballa faciliten la coordinació entre metges d'atenció primària i especialitzada

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

La meua organització estableix objectius que estan orientats a la coordinació entre nivells assistencials

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

A la pràctica, els metges d'atenció primària són els responsables del seguiment del pacient en la seva trajectòria pels diferents nivells assistencials

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

El temps que puc dedicar a la coordinació amb els metges de l'altre nivell durant la meua jornada laboral és suficient

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Sempre vegades | <input type="radio"/> Moltes vegades | <input type="radio"/> Poques |
| <input type="radio"/> Mai responc | <input type="radio"/> No sé | <input type="radio"/> No |

La meua experiència de coordinació amb els metges de l'altre nivell assistencial és positiva

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai responc
- No sé
- No

Conec personalment els metges de l'altre nivell que atenen els pacients que tractem

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai responc
- No sé
- No

Confio en les habilitats clíniques dels metges de l'altre nivell que atenen els meus pacients

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai responc
- No sé
- No

La meua pràctica assistencial influeix en la pràctica dels metges de l'altre nivell

- Sempre vegades
- Moltes vegades
- Poques vegades
- Mai responc
- No sé
- No

Quin percentatge aproximat dels pacients que atén és pluripatològic?

Està satisfet/a amb la seua feina a l'organització?

- Sí
- No
- No sé / no responc

Quin és el seu tipus de contracte?

- Indefinit
- Temporal
- Interí
- Resident
- No sé / no responc

Quina és la seua jornada laboral?

- Completa
- Parcial
- No sé / no responc

**Respongui només si vostè és metge d'atenció especialitzada
(hospitalària/sociosanitària):** Visita pacients en algun centre d'atenció primària?

- Sí
- No
- No sé / no responc

Sexe

- Home
- Dona
- No sé / no responc

Any de naixement

País de naixement

- Espanya
- Altre
- No sé / no responc

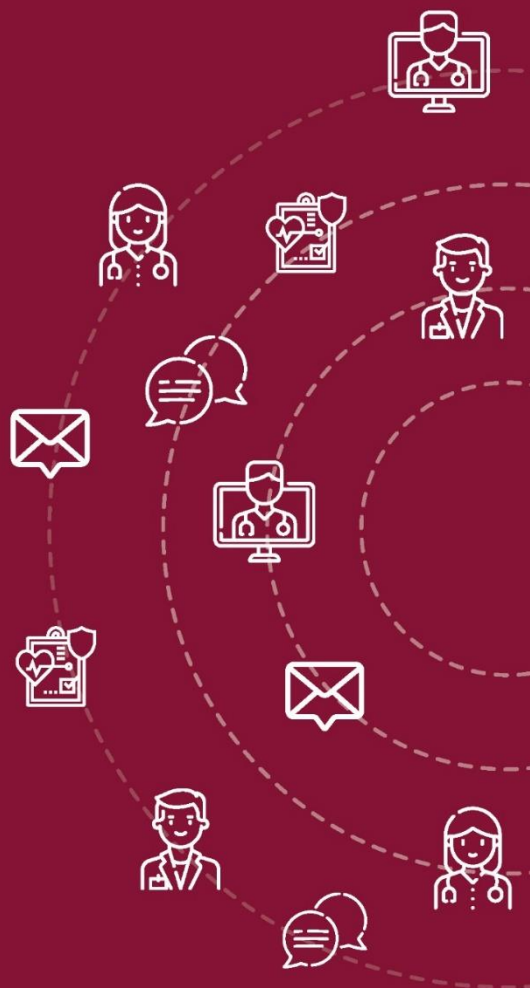
Quin país?

Especialitat mèdica

Quin any va començar a treballar com a metge?

Quin any va començar a treballar en l'organització?

Quines dificultats ha trobat per respondre al qüestionari?



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona