



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE DOCTORADO: 3139 MEDICINA

**“Tele dermatología como método de triaje para priorizar
la asistencia médica especializada en el servicio de
dermatología del Hospital Universitario Doctor Peset
(Valencia)”.**

TESIS DOCTORAL presentada para obtener el grado de Doctora en
Medicina por la *Universitat de València*.

Sofia Alicia de Asís Cuestas

Dirigido por:

Prof. Juan José Vilata Corell
Dra. Almudena Mateu Puchades

Septiembre 2022

JUAN JOSÉ VILATA CORELL, CATEDRÁTICO DE DERMATOLOGÍA Y VENEREOLOGÍA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA,

ALMUDENA MATEU PUCHADES, JEFA DE SERVICIO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET

CERTIFICAMOS:

Que la presente Tesis Doctoral titulada: “Teledermatología como método de triaje para priorizar la asistencia médica especializada en el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Doctor Peset (Valencia)”, que presenta Doña Sofía de Asís Cuestas para optar al Grado de Doctora por la *Universitat de València*, ha sido realizada bajo nuestra dirección en el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia y la *Facultat de Medicina i Odontologia* de Valencia y que se encuentra finalizada y lista para su presentación, a fin de que pueda ser juzgada por el tribunal correspondiente.

Y para que así conste, firman la presente en Valencia, a 1 de julio de 2022.

Fdo. Juan José Vilata Corell

Fdo. Almudena Mateu Puchades

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

AGRADECIMIENTOS

Una vez finalizado el trabajo de la tesis, este apartado es el que más me emociona escribir, ya que tengo la oportunidad de agradecer a todos aquellos que han contribuido a que pueda llevarla a cabo.

A mis directores de tesis, el Dr. Juan José Vilata, por su implicación y disponibilidad absoluta y la Dra. Almudena Mateu, que ha sido un referente en lo personal y profesional.

A la Dra. Marquina, a quien admiro enormemente, por su idea para el proyecto y por confiar en mí.

A todo el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Dr. Peset, una familia para mí, al Servicio de informática y a los compañeros y compañeras de los Centros de Atención Primaria, ya que, sin ellos, esto no habría sido posible.

A mis padres, Nora y Paco, y a mi hermana Victoria, por sus consejos, su paciencia y su amor incondicional, gracias a ellos estoy donde estoy.

A Anna, por estar siempre ahí.

A Pau, mi compañero, por quererme, apoyarme y enseñarme a ser mejor, y por sus mayores regalos, Martín y Marc.

A los que se han ido, pero nos acompañan en el corazón.

A los pacientes, que nos enseñan cada día.

A todos, gracias.

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN.....	19
I.1	TELEMEDICINA	19
I.1.1	<i>Historia de la Telemedicina.....</i>	22
I.1.2	<i>Situación actual de la Telemedicina</i>	28
I.1.3	<i>Obstáculos de la Telemedicina</i>	33
I.1.4	<i>Beneficios de la Telemedicina.....</i>	35
I.1.5	<i>La Telemedicina en España.....</i>	37
I.2	TELEDERMATOLOGÍA	39
I.2.1	<i>Historia de la Teledermatología</i>	39
I.2.2	<i>Situación actual de la Teledermatología</i>	42
I.2.3	<i>Aspectos esenciales de la Teledermatología</i>	45
I.2.4	<i>Modalidades de Teledermatología.....</i>	48
I.2.5	<i>Aplicaciones de la Teledermatología.....</i>	51
I.2.6	<i>Ventajas e inconvenientes de la Teledermatología.....</i>	53
I.2.7	<i>Estudios de validez en Teledermatología</i>	57
I.2.8	<i>Estudios de fiabilidad en Teledermatología</i>	63
I.2.9	<i>Estudios de efectividad de la Teledermatología.....</i>	64
I.2.10	<i>Estudios de satisfacción en Teledermatología.....</i>	68
I.3	SITUACIÓN ACTUAL DE LA DERMATOLOGÍA	71
I.4	TELEDERMATOLOGÍA EN ESPAÑA	73
I.5	TELEDERMATOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.....	74

II	HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	79
III	MATERIAL Y MÉTODO.....	85
IV	RESULTADOS	117
IV.1	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	117
IV.1.1	<i>Pacientes.....</i>	117
IV.1.2	<i>Interconsultas remitidas como preferentes.....</i>	123
IV.1.3	<i>Cribado y visita.....</i>	140
IV.1.4	<i>Detalle de las interconsultas filtradas</i>	152
IV.2	MEDIDAS OBJETIVAS DE RESULTADO: TIEMPO DE ESPERA, CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA Y VISITA EVITABLE	163
IV.2.1	<i>Análisis del tiempo de espera</i>	163
IV.2.2	<i>Análisis de la concordancia diagnóstica.....</i>	173
IV.2.3	<i>Análisis de visitas potencialmente evitables.....</i>	185
IV.2.4	<i>Lesiones detectadas incidentalmente en la visita presencial ..</i>	188
IV.3	MEDIDAS SUBJETIVAS DE RESULTADO: SATISFACCIÓN.....	191
IV.3.1	<i>Encuestas a médicos de atención primaria</i>	191
IV.3.2	<i>Encuestas a pacientes.....</i>	194
IV.3.3	<i>Encuestas a dermatólogos.....</i>	199
V	DISCUSIÓN	205
V.1	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	205
V.1.1	<i>Pacientes.....</i>	205
V.1.2	<i>Interconsultas remitidas como preferentes.....</i>	206

V.1.3	<i>Cribado y visita</i>	211
V.1.4	<i>Detalle de las interconsultas filtradas</i>	214
V.2	MEDIDAS OBJETIVAS DE RESULTADO: TIEMPO DE ESPERA, CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA Y VISITA EVITABLE	218
V.2.1	<i>Análisis del tiempo de espera</i>	218
V.2.2	<i>Análisis de la concordancia diagnóstica</i>	220
V.2.3	<i>Análisis de visitas potencialmente evitables</i>	224
V.2.4	<i>Lesiones detectadas incidentalmente en la visita presencial</i> ..	226
V.3	MEDIDAS SUBJETIVAS DE RESULTADO: SATISFACCIÓN.....	228
V.3.1	<i>Encuestas a médicos de atención primaria (MAP)</i>	228
V.3.2	<i>Encuestas a pacientes</i>	229
V.3.3	<i>Encuestas a dermatólogos</i>	230
VI	LIMITACIONES	235
VII	CONCLUSIONES	239
VIII	BIBLIOGRAFÍA.....	243
IX	ANEXOS	309

ABREVIATURAS

AA: Acuerdo agregado
AC: Acuerdo completo
AEDV: Academia Española de Dermatología y Venereología.
AP: Atención Primaria.
CAP: Centro de Atención Primaria.
CCNM: Cáncer cutáneo no melanoma.
CESP: Centro de especialidades.
CP: Consulta presencial.
CTD: Circuito de Teledermatología.
EAP: Equipo de atención primaria.
EC: Ensayo clínico.
EE.UU.: Estados Unidos.
HC: Historia clínica.
IC: Interconsulta.
INSALUD: Instituto Nacional de la Salud.
IP: Interconsulta preferente.
ITS: Infección de transmisión sexual.
MAP: Médico de atención primaria.
OMS: Organización Mundial de la Salud.
OR: *Odds Ratio*.
SIP: Sistema de información poblacional.
SNS: Sistema Nacional de Salud.
S&F: *Store and forward*.
TD: Teledermatología.
TDA: Teledermatología Asíncrona.
TDTR: Teledermatología en Tiempo Real.
TE: Tiempo de espera
TEO: Tiempo de espera objetivo
TICs: Tecnologías de la Información y la Comunicación.
TM: Telemedicina.
TR: Tiempo de respuesta.
TRO: Tiempo de respuesta objetivo.
UE: Unión Europea.
WWW: *World wide web*.

INTRODUCCIÓN

I INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la salud ha pasado de ser una preocupación personal a convertirse en una preocupación colectiva. En Europa es una idea fundamental y ha respondido al último de los derechos humanos adquiridos cuya iniciación tuvo su origen en la social democracia de los países nórdicos europeos, lo cual quedó reflejado en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (1). Los cuidados de la salud y su promoción son obligaciones de la sociedad que ha de poner todos los recursos necesarios para cumplir estos objetivos. Sin embargo, los recursos son siempre limitados ante el aumento creciente de la demanda de asistencia médico-sanitaria por una sociedad cada vez más exigente y envejecida. La disciplina de la Dermatología no ha escapado a este incremento de la demanda asistencial. Las enfermedades de la piel han supuesto siempre uno de los principales motivos de consulta en atención primaria (AP) (2,3), siendo el reflejo de su alta prevalencia (4-7).

Por otro lado, el progreso científico-tecnológico de la medicina ha experimentado un continuo y acelerado desarrollo, y una de las formas en las que este progreso se ha materializado, ha sido en el desarrollo de la Telemedicina, que ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas (8).

I.1 Telemedicina

Hay muchas definiciones y matices para definir la telemedicina, el concepto ha sido cambiante en función del tiempo (8).

Se trata de una tecnología compleja que puede afectar a todas las etapas de la atención sanitaria, modificando la función de los profesionales, los modelos clásicos de interacción entre estos y los pacientes, así como los esquemas organizativos tradicionales de los servicios sanitarios.

Telemedicina significa "medicina a distancia", del griego *tele* ("a la distancia"), aunque varias han sido las definiciones dadas por distintas organizaciones e instituciones con competencia en este campo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (9) ha definido la telemedicina como "el suministro de servicios de atención sanitaria, en los casos en los que la distancia es un factor crítico, llevado a cabo por profesionales sanitarios que utilizan tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida para hacer diagnósticos, prevención y tratamiento de enfermedades, formación continuada de profesionales en atención a la salud, así como para actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de sus comunidades".

La *American Telemedicine Association* (10) la define como "el intercambio de información médica de un lugar a otro, utilizando las vías de comunicación electrónicas, para la salud y educación del paciente o el proveedor de los servicios sanitarios, y con el objetivo de mejorar la asistencia del paciente".

El Instituto Nacional de la Salud (España) INSALUD (11), describió la telemedicina como "la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones como un medio de proveer

servicios médicos, independientemente de la localización tanto de los que ofrecen el servicio, los pacientes que lo reciben, y la información necesaria para la actividad asistencial”.

En 1992, *Preston et al.*, hicieron una definición general, “la telemedicina es cualquier aplicación de telecomunicaciones a la medicina” (12).

En 1993, se definió como "el uso de las telecomunicaciones en lugares remotos con el propósito de obtener diagnósticos, favorecer la investigación y mejorar el tratamiento de las enfermedades" (13). Ese mismo año, otro autor la definió como "el uso de la tecnología de las telecomunicaciones como medio para proporcionar servicios de cuidados en salud a personas que se encuentran a distancia del proveedor" (14).

En 1995, *Perednia and Allen* la definieron como "el uso de las telecomunicaciones para proporcionar información y sistemas médicos" (15). *Bashshur* la definió como un "sistema integrado de salud y educación que emplea tecnología informática y de telecomunicaciones como sustituto del contacto cara a cara entre proveedor y cliente" (16) y *Puskin et al.*, como "el uso de las modernas telecomunicaciones y tecnologías de la información para la provisión de cuidados a los individuos a distancia y la transmisión de la información para proporcionar ese cuidado" (17).

Por último, según *Reid (1996)*, la telemedicina consistía en “el uso de las tecnologías de la comunicación para intercambiar información

médica y proveer servicios de salud superando barreras geográficas, temporales, sociales y culturales” (18).

En general, todas estas definiciones hacen referencia a las técnicas y tecnologías utilizadas para la práctica médica a distancia, manteniendo el significado etimológico del término telemedicina (“medicina a distancia”).

Más complicado puede ser si se introduce el concepto, a veces solapado, de e-Salud, del cual en 2005 ya existían más de 50 definiciones (19). Este concepto, situado en la intersección entre la informática médica, la salud pública y el interés comercial, se refiere a la aportación de información y servicios de salud en internet y se ha impregnado también de una filosofía implícita en estas tecnologías: nuevas formas de pensar, trabajo en red, pensamiento global o compartir como valor (20,21), que ha hecho que este nuevo concepto tenga cada vez más desarrollo. Algunos autores (21) han decidido dejar el concepto de telemedicina para la asistencia a distancia en todas sus facetas, quedando incluido dentro del concepto más general de la e-Salud.

I.1.1 Historia de la Telemedicina

Los avances tecnológicos de los últimos cinco siglos han permitido a los proveedores de salud transmitir mayores cantidades de información de forma exponencialmente creciente (22). La invención de la prensa escrita por *Johannes Gutenberg* en 1451 permitió difundir la información en masa. Los avances en el transporte y las comunicaciones se sucedieron pronto, dando como resultado una

disminución en los costes y un aumento de la calidad asistencial. A medida que aumentaba la velocidad del transporte, primero con la máquina de vapor en 1825, y luego con el automóvil en 1896 y el avión en 1904, la barrera que suponía la distancia fue disminuyendo. Los médicos podían llegar a sus pacientes, o los pacientes a sus médicos, con mayor facilidad y en un período de tiempo más corto. En la Tabla 1 exponemos los principales hitos históricos de la telemedicina.

Con la llegada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), el telégrafo en 1844 y teléfono en 1876, los pacientes fueron capaces de ponerse en contacto con los médicos de forma rápida y económica, reduciendo aún más la limitación del tiempo o la distancia en la asistencia sanitaria. Además, los médicos podían comunicarse fácilmente unos con otros, facilitándose la colaboración entre ellos y ampliando su base de conocimiento, mejorando también la atención y la calidad asistencial (23).

La telemedicina se remonta a principios del año 1900, cuando los capitanes de los buques utilizaron por primera vez la radio para recibir asesoramiento médico (24,25). En 1906, *Einthoven* utilizó líneas telefónicas para transmitir electrocardiogramas, permitiéndole monitorizar a los pacientes a distancia (26). Uno de los primeros usos de la telemedicina fue en 1959, cuando el Instituto Psiquiátrico de Nebraska puso en marcha un circuito de televisión cerrado con otro hospital a más de 100 millas de distancia (27). La telemedicina se utilizó más tarde para vigilar los signos vitales de los astronautas durante la era espacial y a finales de los años 50, la tecnología de la *NASA (National Aeronautics and Space Administration)* apoyó el

desarrollo de la telemedicina para los pacientes que vivían en la reserva indígena *Arizonan Papago* (28) y posteriormente, en las zonas rurales de Alaska (29). En 1967, se estableció un circuito de televisión interactivo entre la estación médica del Aeropuerto Internacional de *Boston* y el Hospital General de *Massachusetts*, ofreciendo cuidados médicos 24 horas al día (30). Sin embargo, la mayoría de los primeros experimentos de TM no superaron la prueba del tiempo, debido a los altos costes del equipo y de la transmisión de datos, así como al hecho de que la tecnología disponible en aquel momento no podía proporcionar una calidad adecuada (15). Entonces, la mala relación coste-beneficio provocó una disminución en el uso de la TM durante los años 70 y las actividades relacionadas con la misma cesaron durante algún tiempo.

Posteriormente, la disminución del coste de las tecnologías, junto con un aumento de la potencia informática, la llegada de la fibra óptica, los ordenadores de alta potencia, la *World Wide Web*, Internet y las comunicaciones por satélite, han dado lugar a una generalización de las TICs en todos los aspectos del día a día, incluido el ámbito sanitario.

Además de esta generalización en el uso de las TICs, el desarrollo de la TM en el mundo, tal y como la conocemos hoy en día, ha contado con el empuje de algunos países que fueron los pioneros (31). Estos países tienen en común, una economía potente y, sobre todo, el disponer de vastas zonas, muy aisladas y sin recursos sanitarios, que provocan grandes desplazamientos de pacientes para poder acceder a una consulta médica, con el gravamen que eso supone para el sistema sanitario.

Estados Unidos es el país que comienza de forma más temprana con aplicaciones de TM, en los años 50. Durante la década de los 60 y 70 otros países se suman a esta iniciativa, como Canadá y Australia donde las grandes distancias hacen que la implementación de procedimientos de telemedicina se desarrolle rápidamente.

Los países europeos más avanzados en TM han sido Noruega, Suecia, Francia y Finlandia. Este último fue el primer país nórdico en aplicar la TM en 1969, aunque su verdadero desarrollo no se consiguió hasta el año 1985. Francia e Italia han sido países muy activos en el desarrollo global de las telecomunicaciones entre marineros y tierra formando parte de un proyecto de la Comunidad Europea, según el cual, cada país debería contar con centros de TM capaces de prestar ayuda a marineros y proporcionar asistencia en cualquier idioma a quien lo necesite.

Tabla 1. Antecedentes de la telemedicina actual.

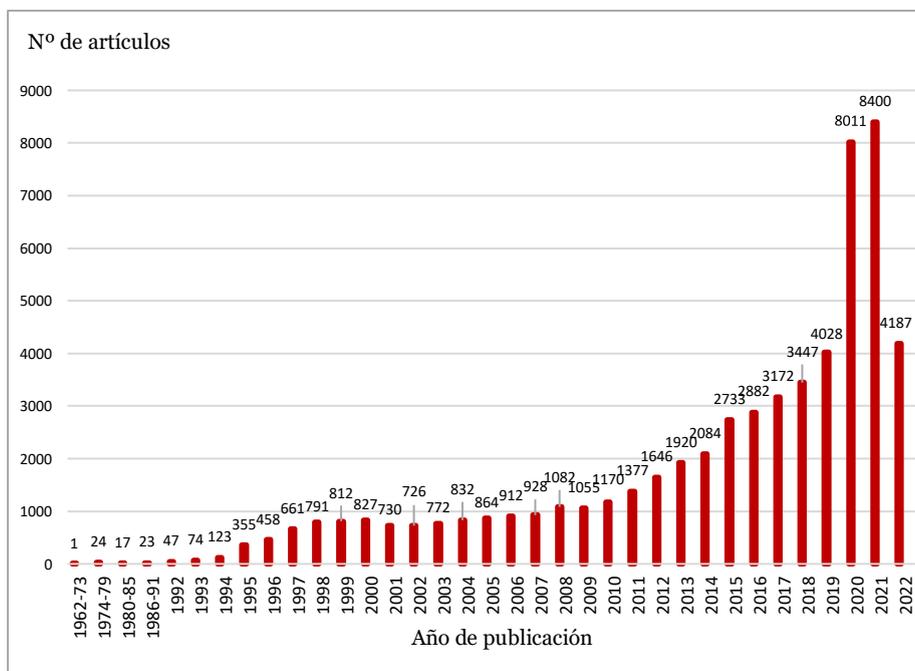
Fecha	Hecho/antecedente de la telemedicina
1875	Primer teléfono (<i>Bell</i>). ¿Origen de la telemedicina?
	Primera conversación telefónica entre profesionales de la salud.
1900	Servicios médicos en la Antártida desde Australia mediante comunicación radiofónica.
1910	Primer estetoscopio electrónico con comunicación telefónica.
Guerra y postguerra	Departamento de defensa americano. Soporte para asistencia médica a soldados desplazados.
1950	Proyecto Nebraska. Monitorización médica de vídeo en circuito cerrado de TV (televisión).

Principios de 1950	Primera transmisión de imágenes radiológicas vía telefónica en Pensilvania.
Años 50	Proyecto de la NASA para el control de señales vitales de astronautas en misiones espaciales.
	Programa <i>STARPAHC</i> de telemedicina para proyectos espaciales. Cuidados médicos a pacientes en lugares remotos. Transmisión por microondas.
1968	Programa “ <i>Telediagnosis</i> ” entre un hospital y un aeropuerto.
	Introducción del término “Telemedicina”.
	Transmisión interactiva de vídeo. Consultas psiquiátricas.
Años 70-80	Proyecto de telemedicina vía satélite <i>Hermes</i> (EE.UU.-Canadá).
	Transmisión de videoconferencias.
80-90	Pérdida de interés por proyectos de telemedicina.
	Coste elevado de las transmisiones.
1990	Acceso a red de comunicación Internet, basada en ARPANET del Departamento de Defensa americano.
1993	Desarrollo de protocolos y herramientas de transmisión de imágenes por Internet, y desarrollo de la <i>World-Wide-Web</i> .
Finales de los 90	Renacimiento de la telemedicina. Preocupación por el acceso de áreas rurales a unidades médicas.
Hoy	Revolución de las comunicaciones (Internet, telefonía móvil).
	Avances en digitalización de imágenes.
	Acceso a internet de 195 millones de personas. 60 millones de personas acceden a información sanitaria.
	El 78 % de los médicos del mundo tienen acceso a internet.
	Aumento significativo del número de proyectos de telemedicina.

Fuente: García-Vega, FJ(2003) (32).

En los años 90 la TM experimentó un resurgir estimulado por los rápidos avances en las TICs y en la transmisión de datos digitales. Desde entonces, el interés en la TM y el número de publicaciones relacionadas se ha incrementado (33). En una búsqueda bibliográfica en la base de datos *PubMed* (*Public Medline*) en 1990 encontraron menos de 50 publicaciones sobre TM, en 2008 habían aumentado a más de 1.000 y en 2021 existían cerca de 8.500 entradas bajo el término “*telemedicine*”. Hoy en día, existen más de 57.231 entradas bajo este término en *PubMed*, habiendo aumentado considerablemente a raíz de la pandemia COVID (Figura 1).

Figura 1. Número de publicaciones por año en PubMed bajo el término “*telemedicine*”.



Fuente: Elaboración propia (julio 2022).

I.1.2 Situación actual de la Telemedicina

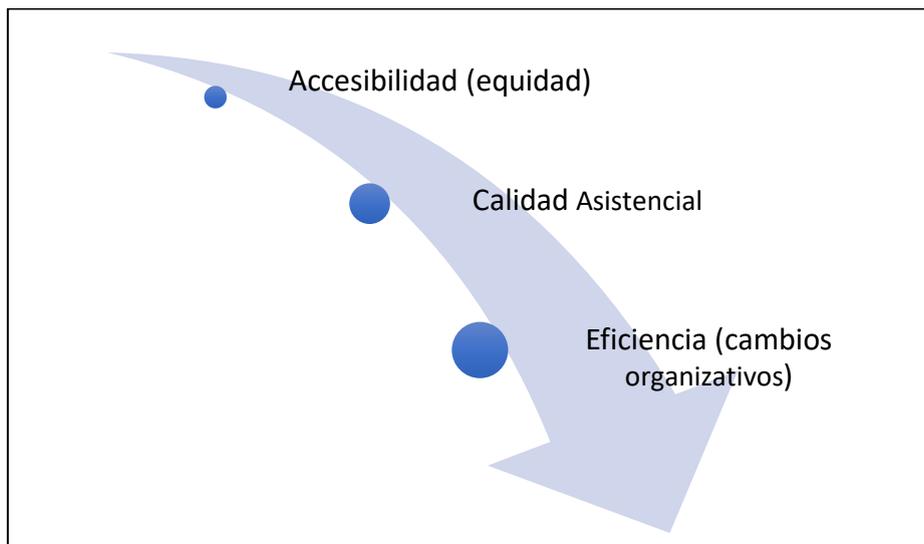
Ante la situación de saturación del sistema, a la que se ha sumado la desigualdad de acceso y la escasez de recursos, el uso de las nuevas tecnologías en favor de la medicina ha sido una solución atractiva aplicada, entre otros, a través del desarrollo de sistemas de TM (34).

Los objetivos de la TM han ido evolucionando y en la actualidad, existen cada vez más esfuerzos dedicados a utilizarla como método para mejorar la eficiencia del sistema sanitario. Estas aplicaciones incluyen desde el simple envío de información, a listas de distribución, búsquedas bibliográficas, teleconferencias para mostrar casos clínicos, teleformación de personal sanitario, educación médica para pacientes y cuidadores, monitorización de pacientes en sus domicilios o centros de internamiento, hasta la teleconsulta en cualquiera de sus aspectos (31,35,36). Las comunicaciones pueden incluir imágenes radiológicas, citológicas o del examen físico de los pacientes, un texto enviado por correo electrónico, una tabla de parámetros fisiológicos, o la voz del médico (37).

Ha existido por tanto una transición en los objetivos de la TM (Figura 2). Inicialmente se buscó aproximar los servicios sanitarios a la población residente en lugares distantes o remotos y sanitariamente infradotados. Posteriormente tuvo lugar una segunda etapa en la que se buscaba mejorar la calidad asistencial, al hacer posible la formación y el apoyo a la toma de decisiones de los profesionales sanitarios remotamente ubicados y por último, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están sirviendo de instrumento para mejorar

la eficiencia de los servicios sanitarios públicos y privados, al hacer posible compartir y coordinar recursos geográficamente alejados (38).

Figura 2. Evolución de los objetivos de la telemedicina.



Fuente: Serrano-Aguilar y Yanes-López (2009) (39).

En el Libro Blanco de la Comisión de las Comunidades Europeas “Juntos por la salud: un planteamiento estratégico para la UE (2008-2013)” (40), se plantearon tres objetivos que deberían impulsar una nueva estrategia en los aspectos relacionados con la salud (34):

- 1) Promover la buena salud en una Europa que envejece.
- 2) Proteger a los ciudadanos frente a las amenazas a la salud.

3) Fomentar sistemas sanitarios dinámicos y nuevas tecnologías. El texto literal de este tercer objetivo era: “Las nuevas tecnologías pueden revolucionar los sistemas de salud y de atención sanitaria y contribuir

a su sostenibilidad futura. La sanidad electrónica, la genómica y las biotecnologías pueden mejorar la prevención de enfermedades y la prestación de tratamiento y favorecer un cambio de la asistencia hospitalaria hacia la prevención y la atención primaria”.

Las especialidades médicas han incorporado sistemas de TM en sus actividades cotidianas en los últimos años, dando lugar a un cuerpo de literatura creciente (33). Han liderado este campo aquellas que utilizan la imagen, como radiología (41,42), anatomía patológica (43,44) y dermatología (45,46), aunque también se ha desarrollado la asistencia a distancia en caso de emergencias sanitarias, cirugía, oftalmología, cardiología (47,48), así como especialidades que proporcionan telecuidados o telerehabilitación, monitorización de pacientes con enfermedades crónicas (49), pluripatológicos y en cuidados paliativos (50,51). La asistencia prestada a través de TM ha brindado la posibilidad de un mejor seguimiento de estos enfermos y ha facilitado la educación sanitaria del paciente en medicina preventiva y salud pública (52).

Todas estas nuevas aplicaciones conllevarán transformaciones del método de trabajo que repercutirán tanto en el medio hospitalario como extrahospitalario, promoviendo nuevos y prometedores cauces de comunicación entre diferentes niveles asistenciales (36) y mejorando por tanto la integración de los mismos.

En un concepto actual, las aplicaciones de los servicios de TM se pueden clasificar en 3 grupos principales: aplicaciones asistenciales, aplicaciones relacionadas con la administración y gestión de los

pacientes y aplicaciones de información y formación a distancia para usuarios y profesionales (Tabla 2).

Entre las aplicaciones asistenciales se encuentran las siguientes:

- a) Teleconsulta, mediante el intercambio de información a distancia se puede establecer un diagnóstico, solicitar pruebas complementarias y pautar un tratamiento. Además, se consigue facilitar el acceso al conocimiento y consejo del experto remoto, evitando el traslado del paciente a otro lugar (53,54), y mejorando la integración entre diferentes niveles asistenciales.
- b) Teletriaje, cuya principal función es la de priorizar la asistencia médica especializada de determinados pacientes de entre todos los que son remitidos a un servicio, en función de la gravedad de su patología (55–57).
- c) Telemonitorización o teleasistencia, permite monitorizar a distancia parámetros fisiológicos y biométricos, así como el estado general de salud. Los dispositivos de "vigilancia domiciliaria" con componentes de comunicación integrados envían datos telemétricos (por ejemplo, la glucemia o un electrocardiograma) a los médicos para hacer los ajustes de tratamiento necesarios.
- d) Telecirugía, utiliza la robótica por control remoto para realizar un procedimiento quirúrgico determinado (58,59).

Las aplicaciones para la administración y gestión de pacientes pueden utilizarse para solicitar cita en el caso del paciente y, en el caso del profesional, para acceder al historial clínico o a los resultados de pruebas complementarias.

Por último, las aplicaciones de información y formación a distancia dirigidas al usuario son útiles para divulgar temas de interés para la salud pública. Las que se dirigen a los profesionales mediante el aprendizaje electrónico (*e-learning*) han abierto nuevas posibilidades en educación y formación continua (61). Además, evitan las restricciones de tiempo y distancia para asistir a cursos y conferencias, y facilitan el acceso a la literatura (33).

Tabla 2. Diferentes aplicaciones de las TICs en Medicina.

Aplicación	Descripción
Teleconsulta	Intercambio de información entre médicos, con el fin de establecer un diagnóstico y/o un tratamiento. Entre el mismo o diferentes niveles asistenciales.
Teletriaje	Cribado de las consultas remitidas, para dar prioridad a patologías que requieren una valoración preferente.
Teleasistencia o Telemonitorización	Control de determinados parámetros físicos o bioquímicos para el seguimiento domiciliario de enfermos crónicos.
Telecirugía	Usa la robótica por control remoto para realizar intervenciones quirúrgicas.
Urgencias sanitarias	Aplicable en núcleos urbanos o rurales, embarcaciones, áreas remotas, desastres naturales, conflictos bélicos y países en vías de desarrollo.
Consulta virtual	Asesoramiento médico a través de Internet.
Telegestión	Utilización de las comunicaciones para labores administrativas (telecita, historia clínica).
Teleformación	Los profesionales reciben actualizaciones, resultados de estudios, contenidos multimedia, sin necesidad de tener que asistir a congresos o cursos presenciales.
Portal sanitario en Internet	Divulgación de temas de interés para la salud pública, campañas de prevención.

Fuente: Modificada de García-Vega, FJ(2003)(32).

I.1.3 Obstáculos de la Telemedicina

La TM puede ser practicada por profesionales que tengan el conocimiento médico preciso y el equipo adecuado, algo que cada vez es más fácil y barato de conseguir (32). Sin embargo, no siempre se ha alcanzado el éxito esperado con estos proyectos, que muchas veces han quedado en simples estudios piloto.

En algunos trabajos, más del 75% de las iniciativas de TM fracasaban durante las fases iniciales (60). Con el tiempo, se ha visto que los escollos al desarrollo de estos proyectos pueden ser múltiples (61–63). Los principales obstáculos de la TM suelen ser (64): las restricciones técnicas y logísticas, la resistencia organizativa, las barreras psicológicas, la falta de reembolso y las consideraciones éticas y legales.

En la revisión realizada por *Broens et al.*, (65) expusieron los elementos determinantes del éxito de futuros proyectos de TM. Estos factores se clasificaron según el modelo teórico de *Tanriverdi e Iacono* (66), introduciendo algunas modificaciones (Tabla 3). Los dos determinantes más frecuentes para el éxito de los proyectos de TM en los artículos revisados fueron la tecnología y la aceptación por parte de pacientes y personal sanitario (en conjunto un 66%), mientras que la organización, la financiación y la política y legislación comprendieron el 34% restante.

Tabla 3. Factores determinantes del éxito de la telemedicina.

	Modelo de Tanriverdi e Iacono	Modelo de Broens
1	Tecnología	Tecnología: - Soporte tecnológico - Formación - Usabilidad - Calidad
2	Comportamiento	Aceptación: - Actitud y Usabilidad - Medicina basada en la evidencia - Difusión
3	Economía	Financiación: - Proveedor y estructura
4	Organización	Organización: - Prácticas de trabajo internas y externas
5		Política y legislación: - Política y legislación - Estandarización - Seguridad

Fuente: Modificada de *Broens et al.*, (65).

En España, como en el resto de países desarrollados, se ha implantado, a lo largo de los últimos años, un número creciente de servicios de salud basados en TM, siendo la mayoría de estos, de carácter complementario a los servicios convencionales (39). Sin embargo, la difusión de esta tecnología es aún limitada y lenta en la mayoría de las comunidades autónomas españolas y países desarrollados, siendo mucho más numerosos los proyectos sometidos a prueba que los que llegan a implantarse definitivamente (67). El contexto social y político en el que tiene lugar la incorporación de la TM puede condicionar su éxito y desarrollo. En aquellas circunstancias en las que estas actividades no se transforman en recursos concretos,

la implantación normalizada de la TM en los servicios sanitarios se ve reducida (63). Además, los planes, directivas y compromisos financieros establecidos para impulsar la TM pueden no ser suficientes para lograr su integración en la práctica clínica habitual (68).

La decisión de incorporar o no los servicios de TM en las instituciones sanitarias está resultando más compleja que incorporar otras tecnologías médicas (69). Por ello, es imprescindible tener en consideración desde los primeros momentos del diseño, los puntos de vista de todos los agentes que participan en el proceso. Las autoridades sanitarias, los gestores, los profesionales de la salud y los pacientes, se han visto obligados a afrontar las incertidumbres sobre la incorporación de nuevos servicios de salud basados en TM. Estas incertidumbres han constituido barreras de naturaleza humana, tecnológica, organizativa, financiera y legal para la implantación y difusión de la TM (15,39,70–74).

I.1.4 Beneficios de la Telemedicina

Según Prados-Castillejo, la utilidad de la TM ha quedado ampliamente demostrada en muchos ámbitos, con importantes beneficios socioeconómicos para pacientes, familias, profesionales y para el sistema de salud (75). En una revisión de 141 ensayos controlados, 108 tuvieron efectos positivos y se afirmó la importancia de profundizar en aspectos como la relación coste-efectividad y el seguimiento a más largo plazo (76). En otra revisión, donde se analizaron 154 artículos, la mayoría (92%) arrojó resultados

predominantemente positivos respecto a los beneficios de las TICs en el ámbito sanitario (77).

Los beneficios de la TM en función del beneficiario se muestran en la Tabla 4, extraída del Plan de Telemedicina del INSALUD del año 2000 (11).

Tabla 4. Beneficios hipotéticos de la telemedicina.

Beneficiario	Beneficios
Ciudadanos	Mejor calidad asistencial, bien por tener acceso de forma sencilla y rápida a los especialistas o bien por la posibilidad de que los facultativos dispongan de mayor cantidad de información acerca del paciente.
	Los pacientes evitarán gastos, pérdida de tiempo y la inconveniencia de viajar, en ocasiones, largas distancias, para consultas adicionales cuando se requiere contar con la opinión de un especialista.
Profesionales sanitarios	Disponer de amplia información sobre temas de salud.
	Posibilidad de recabar una segunda opinión para la realización de diagnósticos.
	Mejora de la coordinación clínica y terapéutica.
	Apoyo a los médicos que ejercen su labor en zonas aisladas. Mejora de las comunicaciones entre profesionales.
	Unificación de la historia clínica a todos los niveles asistenciales.
	Posibilidad de uso de herramientas informáticas en la historia clínica.
Organización sanitaria	Posibilidades de investigación y docencia.
	Favorece la equidad y universalidad del servicio sanitario.
	Mejora la continuidad asistencial. Comunicación interprofesional.

	Permite el suministro de asistencia sanitaria de calidad en las zonas remotas del país. Mejora la calidad de la atención.
	Facilita una menor duración de la estancia en el hospital, lo que se traduce en una mejor utilización de los recursos y una mayor rapidez en la incorporación del paciente a su medio habitual.
	Reduce las necesidades de desplazamientos y el transporte que deben ser asumidos por el sistema sanitario.
	Facilita trámites burocráticos.

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo (11).

I.1.5 La Telemedicina en España

El Sistema Nacional de Salud (SNS) en España se basa en los principios de universalidad, equidad, solidaridad y financiación pública y su objetivo es proveer asistencia integral incluyendo la promoción de la salud y los cuidados preventivos. El concepto de servicios de salud incluye también el derecho a la información, a la privacidad y la garantía de calidad.

España es un país integrante de la Unión Europea y el desarrollo actual en el campo de la TM viene fomentado y regulado por los diferentes programas y disposiciones promovidos y desarrollados por la Comisión Europea. La Unión Europea puso en marcha en diciembre de 1999 la estrategia política *e-Europe* (78), que tenía por objeto hacer llegar al conjunto de los ciudadanos europeos los beneficios de la Sociedad de la Información. El Consejo Europeo del 23 y 24 de marzo de 2000 celebrado en Lisboa fijó el objetivo de colocar a Europa en el

grupo de cabeza de la nueva economía y en particular de explotar las posibilidades de Internet.

Al igual que en otros países, las organizaciones sanitarias se ven implicadas en un cambio muy profundo y de largo alcance, que se viene sucediendo a lo largo de las últimas décadas buscando satisfacer una demanda creciente de la cantidad y calidad de los cuidados médicos mientras que se intenta contener el crecimiento de los costes (79).

España, siguiendo un patrón similar al de otros países, muy condicionada por la estructura, marco cultural sanitario y por condicionantes técnicos del sector de las telecomunicaciones (52), también ha tenido un desarrollo importante. Todas las comunidades autónomas tienen desarrollos en estas tecnologías, transmitiendo la mayor parte de información relevante en línea (80).

Existen informes generales realizados en España, por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Cataluña y de Andalucía (31) sobre las aplicaciones de la TM y ambos coinciden en las grandes posibilidades que existen en cuanto a su aplicación. Sin embargo, la agencia catalana matiza que a pesar de las ventajas potenciales, como son la mejora del acceso y la calidad de la atención así como la disminución de los costes de algunos servicios, existe una falta de evidencia científica sobre su eficacia y efectividad, cuestionándose la validez de los métodos tradicionales en su evaluación (31,32,81).

Finalmente, señalar que entre los principales impedimentos para que se implante adecuadamente la TM en España se encuentran, la falta de normalización de los protocolos de trabajo, la escasa

disponibilidad y accesibilidad a la infraestructura de las telecomunicaciones, los aspectos ético-legales, la formación del personal sanitario en las nuevas tecnologías y, sobre todo, la aceptación por parte de los profesionales sanitarios (82).

I.2 Tele dermatología

La tele dermatología (TD) consiste en la aplicación de las TICs para la provisión de servicios de salud en el ámbito de la dermatología. Permite la evaluación de lesiones cutáneas y la revisión de otros datos médicos, con la intención de ofrecer un diagnóstico y planificar el tratamiento de los pacientes a distancia.

I.2.1 Historia de la Tele dermatología

La aparición de la fotografía en 1839 revolucionó las técnicas de representación gráfica que ilustraban los libros médicos desde mediados del s. XVI (83). Sin embargo, hasta el final del s. XX el uso de la fotografía clínica quedaba limitado a publicaciones científicas, fines docentes, o estudio de casos en sesiones clínicas. Casi doscientos años después se está desarrollando una revolución similar mediada por la fotografía digital, con un incremento de la calidad, facilidad de procesado, almacenamiento, recuperación y visualización de archivos de imagen. Por tanto, ha cambiado la forma de atender a los pacientes, y no se concibe hoy una Dermatología de vanguardia sin el uso rutinario de la fotografía digital (84).

Las primeras publicaciones sobre TD que aparecen en *Pubmed* son de 1995 (85–88), y a partir de entonces han aumentado exponencialmente.

Sin embargo, la primera evaluación a distancia de imágenes médicas se remonta a 1948, cuando, según los informes, se transfirieron imágenes radiológicas por teléfono, sentando las bases para una de las primeras plataformas de teleradiología (89). La evaluación remota de imágenes médicas continuó evolucionando en los años 60 y 70, con especialidades como radiología, patología y, cada vez más, dermatología, experimentando con sistemas visuales en directo como la televisión (90,91).

Hacia el año 1960 comienzan a surgir los primeros proyectos de TD. El primero se estableció entre la Clínica del *Bostons's Logan Airport* y el Hospital General de Massachusetts, incluido en un proyecto más amplio de TM (92). En 1970, *Murphy et al.*, publicaron los resultados de un estudio en el que los dermatólogos evaluaban imágenes tanto a color como en blanco y negro. Se pudo ver cómo los dermatólogos valorando estas imágenes, acertaban más en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, en comparación con los médicos generales en una visita presencial (93).

No obstante, la calidad de la imagen en aquel momento era deficiente, de modo que no fue hasta la década de 1990, gracias a la aparición de internet, los compresores digitales y el correo electrónico cuando se desarrolló una nueva forma de TM con la que se podían

compartir imágenes de alta resolución junto con historias clínicas a través de todo el mundo (94).

Fue entonces, con los avances de las tecnologías y la TM en general, cuando se sentaron las bases para la TD moderna, que se desarrolló, en parte, debido a la necesidad de proporcionar "buena medicina en malos lugares" (95). Tales prácticas fueron iniciadas por el Departamento de Defensa de EEUU (*DoD*) en 1992 en Somalia, donde llevaron a cabo 74 consultas digitales en el transcurso de un año (96). El *DoD* fue pionero tanto en videoconferencia como en técnicas en diferido y fue uno de los primeros en informar de la superioridad de las segundas (95).

En Europa, fue Noruega el país que primero introdujo las técnicas de TD. En 1989, se establece un servicio de TD en tiempo real entre el Hospital Universitario de *Tromsø* y el centro de atención primaria de *Kirkenes*, a 800 km de distancia. En un primer estudio piloto se consiguió un 100% de concordancia diagnóstica entre la consulta cara a cara y la de TD (97). Otro de los primeros proyectos de TD en Europa se desarrolló en Finlandia, donde se utilizó un sistema de videoconferencia en tiempo real entre un centro de atención primaria a 55 km del hospital donde se encontraba el dermatólogo (98).

Sin embargo, no fue hasta 1995, cuando *Perednia and Brown* introdujeron por primera vez el término "Teledermatología" y describieron su uso en un área rural de Oregón (EEUU) con escasez de dermatólogos. Los autores informaron que la instalación de un sistema de TD aumentó drásticamente el número de pacientes remitidos para evaluación especializada, aunque el número de visitas presenciales en

su caso disminuyó. No apreciaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los diagnósticos del MAP y el dermatólogo, pero si hubo diferencias significativas en cuanto a los tratamientos prescritos (85).

En España, una de las primeras experiencias en TD tuvo lugar en 1999 en la isla de El Hierro (99). El 95% de los pacientes estaban satisfechos con el servicio y el 65% prefirieron usar la TD antes que esperar a ver el especialista en persona. Por otra parte, el 48% de los médicos consideraron que no habían obtenido la misma calidad de información que hubieran podido obtener en una consulta cara a cara. Posteriormente, en distintas comunidades de nuestro país fueron surgiendo nuevos proyectos de TD. Estas experiencias han sido en su mayoría satisfactorias y en algunas de estas comunidades la TD ha sido ya incluida como un servicio más en los centros sanitarios.

1.2.2 Situación actual de la Teledermatología

En la actualidad, los países punteros en la implantación de sistemas de TD son Nueva Zelanda, Australia, EEUU, Canadá o Reino Unido (100), debido a las ventajas de accesibilidad que aporta (101). Sin embargo, no está alcanzando la popularidad esperada y muchos proyectos han quedado en estudios piloto (61–63). La mayoría de veces, debido a la falta de aceptación, tiempo necesario para realizar las teleconsultas, falta de interacción médico-paciente o la falta de formación en el uso de las tecnologías (63,102–104). El éxito de estos proyectos depende de múltiples factores (Tabla 5) y exige flexibilidad e importantes esfuerzos de adaptación por parte de los servicios de

salud, profesionales y pacientes, en especial en lo relativo a la aparición de nuevos patrones y flujos de trabajo (105–108).

Pero no sólo los países desarrollados usan la TD, desde 2007, algunos países africanos han empezado a utilizarla enviando teleconsultas a EEUU, Europa o Australia en el seno de un proyecto internacional denominado *Africa Teledermatology Project* (109).

En 2010, el 38% de países a nivel mundial utilizaba alguna forma de TD en su sistema sanitario y el 30% tenía agencias estatales dedicadas a TD (45).

Tabla 5. Componentes y factores de la TD de los que depende su éxito.

Ámbito	Factores	
Atención Primaria	Aceptación	
	Flujo de trabajo	
	Adquisición de imágenes fotográficas	
	Patrones de referencia a medicina especializada	
Atención especializada	Aceptación	
	Calidad de las imágenes	
	Certeza en el diagnóstico	
Pacientes	Aceptación	
	Fotografiabilidad de las lesiones	
	Privacidad	
Tecnología	Factibilidad de los sistemas de almacenamiento o de tiempo real	
	Adquisición de imágenes	Facilidad de uso
		Resolución
		Portabilidad del sistema de foto o vídeo

		Costes
	Transmisión de datos y seguridad	
	Recuperación y visualización	
	Archivo de datos	
Sistemas de salud	Calidad de la atención	
	Acceso	
	Justificación económica	
	Legalidad	Mala praxis
		Licitación

Fuente: Romero, G(2007) (108).

En la revisión sistemática de *Eminovic N et al.*, de 2007 (104) concluyeron que la TD está lejos de la madurez, siendo necesarios más estudios aleatorizados con pacientes reales (110). Sin embargo, existe una creciente evidencia acerca de la efectividad de la TD y se ha visto que es fiable a la hora de realizar diagnósticos precisos y planificar tratamientos (55,57,110–144). La mayoría de la evidencia confirma la precisión diagnóstica de la TD en comparación con las visitas presenciales (57,112,119,125,138,142,145–151), así como el manejo o tratamiento correctos (57,111,112,114,119–123,125–127,129,134,139,144–147,149,151–156). Los resultados clínicos y las medidas de calidad de vida son similares cuando se compara la TD con las visitas presenciales (157–167). Por otra parte, tanto los pacientes, como los médicos consultantes y los dermatólogos han expresado altos niveles de satisfacción con la TD (54,114,121,129,130,135,168–181), ya que facilita el acceso a la consulta especializada.

Por último, destacar que en la actualidad, la TD es una práctica muy extendida tanto fuera como dentro de nuestro país y representa la 3ª aplicación mundial de TM en número de programas activos, tan solo después de la teleradiología y la telepatología (9).

I.2.3 Aspectos esenciales de la Tele dermatología

La práctica de la dermatología convencional exige una historia clínica detallada y una exploración física cuidadosa, que pueden ser suplidas mediante la TD si la historia y las imágenes remitidas contienen los datos necesarios para el diagnóstico y manejo del paciente.

➤ Historia clínica

La historia clínica es un elemento fundamental. En el caso de la TD síncrona, el dermatólogo puede obtener la información de una forma sencilla interrogando al paciente y al médico consultor en directo. Sin embargo, en el caso de la TD asíncrona, es necesario que toda la información sea remitida previamente por el médico consultor. Por último, la información será almacenada para poder ser recuperada posteriormente (182,183).

➤ Imágenes

Otro elemento fundamental en TD son las imágenes transmitidas y su calidad. Actualmente, se dispone de sistemas que consiguen transferir imágenes de alta definición, lo que permite un diagnóstico correcto en un elevado porcentaje de pacientes (35).

Los requerimientos mínimos de resolución varían de un trabajo a otro (184,185). Sin embargo, usando resoluciones más altas (1280 x 1024 píxeles) se pueden conseguir mejores ampliaciones en la pantalla sin sufrir pérdidas de calidad (144).

La Asociación Americana de Telemedicina (ATA) ha establecido un protocolo para la toma de imágenes en TD, con el fin de sistematizar y optimizar la calidad de las mismas (186,187) (Tabla 6).

Tabla 6. Recomendaciones de la ATA para realizar las fotografías de TD diferida.

Para una erupción generalizada:
1. Imágenes de la parte anterior y posterior del cuerpo para distribuir la información
2. Distancia normal de examen de las lesiones típicas (de 22,86 a 30,48 cm)
3. Para lesiones muy concretas, utilizar un acercamiento extremo con el objetivo macro a no menos de 10,16 cm de distancia de la superficie de la lesión (identificar siempre la zona del cuerpo que se examina)
Para lesiones individuales:
1. Distancia normal de fotografía (de 22,86 a 30,48 cm)
2. Utilizar el macro para lesiones muy concretas, aproximadamente a 10,16 cm de distancia de la superficie de la lesión (identificando la parte del cuerpo que se fotografía)
Recomendaciones generales:
1. Utilizar siempre una referencia en centímetros, presente en la fotografía, para saber el tamaño de la lesión
2. Siempre que sea posible, utilizar de fondo una cortina azul o gris
3. Aunque exista una buena luz ambiental, utilizar el flash

Fuente: Romero, G(2008)(8).

Los médicos consultantes y los consultores decidirán si se excluyen ciertos casos que requieren una consideración especial, como las revisiones de cuerpo entero, las lesiones en mucosas o áreas pilosas y las lesiones pigmentadas cuando no se disponga de dermatoscopia (124,153,172,186,188).

➤ Aspectos organizativos y legales

La organización de un sistema de TD es compleja como todo lo que atañe a diferentes niveles asistenciales. Algunas de las premisas fundamentales son la colaboración voluntaria de los implicados y su aprendizaje del programa, el circuito de derivación y el uso de las cámaras fotográficas.

La seguridad en el acceso a los datos es otro de los problemas más importantes y acuciantes desde el crecimiento de Internet y la accesibilidad que conlleva (184,189). Se debe asegurar la confidencialidad de la información. En el ámbito español, la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, considera datos especialmente protegidos todos aquellos referidos a la salud de las personas (32). Además, en el caso de la TD que trabaja con fotografías, es necesario mantener todas las medidas de seguridad posibles para imposibilitar el acceso a terceros (35).

Existen varios aspectos legales pendientes de resolver, pero el debate central se refiere a fijar de quien es la responsabilidad última de la consulta realizada a través de este sistema tanto para el diagnóstico como para el tratamiento suministrado al paciente (185).

Antes del inicio de una teleconsulta, la persona designada deberá obtener el consentimiento informado del paciente, según lo exijan los reglamentos locales o estatales (35).

I.2.4 Modalidades de Tele dermatología

Existen tres modalidades de TD de acuerdo a la sincronidad de los actores, modelos sincrónicos (sistemas de videoconferencia), asincrónicos (sistemas de almacenamiento) e híbridos, en los que se combinan aspectos de los dos sistemas.

➤ **Tele dermatología síncrona o en tiempo real**

La TD en tiempo real (TDTR) utiliza sistemas de videoconferencia, en los que al menos dos individuos se comunican en tiempo real. La principal ventaja es que permite la interacción médico-paciente, lo que facilita la recopilación de la información necesaria y permite la formación del médico consultor. Sin embargo, son sistemas caros y que consumen mucho tiempo (Tabla 7).

Tabla 7. Pros y contras de los sistemas de TD síncrona o en tiempo real.

Pros	Contras
Consulta interactiva entre dermatólogo, MAP y paciente.	Problemas de coordinación y planificación horaria.
Eficacia en el diagnóstico y manejo superior a la TDA.	Menor calidad de las imágenes que la TDA.
Información clínica más exhaustiva y de mayor calidad que la TDA.	La tecnología redundante en un sustancial gasto de tiempo y dinero.

Valor educacional para el MAP.	Tiempo consumido similar a la consulta convencional.
Coste-efectiva para grandes distancias y/o cuando el personal de enfermería (y no el MAP) asiste al paciente en la teleconsulta.	No coste-efectiva en distancias cortas.

MAP: médico de atención primaria; TDA: teledermatología asíncrona. Fuente: modificad de Romero, G(2007)(108).

➤ Teledermatología asíncrona o diferida

La TD asíncrona o diferida (TDA), también se conoce como TD de almacenamiento y envío (del inglés, *store and forward, S&F*).

En este sistema (Tabla 8), la información se almacena y posteriormente se remite al dermatólogo, sin posibilidad de interacción en tiempo real. Con ello, se evitan las dificultades logísticas de las videoconsultas, pero se pierde la relación médico-paciente, la recolección de información está supeditada a una tercera persona y algunos dermatólogos la encuentran monótona y poco satisfactoria (190,191). Pese a todo, es la modalidad más utilizada actualmente en el ámbito de la dermatología (45,192–194).

Tabla 8. Pros y contras de los sistemas de TD asíncrona o diferida.

Pros	Contras
Barato y efectivo para diagnóstico y manejo.	No permite obtener información directa de pacientes y MAP.
Validez y fiabilidad adecuadas.	Deshumanización del acto médico.

Eficaz en cribado y selección de pacientes que precisan o no asistir al hospital.	Menor poder educacional para el MAP.
Gran número de imágenes pueden ser revisadas de forma rápida por el dermatólogo.	Aburrido y repetitivo para el especialista.
Permite acortar el tiempo de espera para la evaluación inicial de los pacientes.	Si la imagen no es adecuada hay que repetir la consulta demorando la atención.

MAP: médico de atención primaria. Fuente: Romero, G(2007)(108).

➤ Sistemas híbridos

Son sistemas de almacenamiento a los que se añade una interacción en tiempo real que puede ser con audio o videoconferencia (101,124). Un ejemplo es el proyecto DERMANET, en el que se transmiten en modalidad diferida fotos clínicas, histológicas o dermatoscópicas, para posteriormente discutir los casos en un sistema de videoconferencia multilateral en tiempo real (195,196).

En cuanto a qué sistema es el más eficaz y eficiente, la mayoría de autores coinciden en que lo ideal es poder disponer de ambos (Tabla 9). En la actualidad se usan más los sistemas de TDA, ya que son menos costosos, más flexibles y tienen una fiabilidad diagnóstica similar a los sistemas de TDTR (197,198).

Tabla 9. Comparación de los sistemas de TD online (síncrona) y diferida (asíncrona).

Acciones	Videoconferencia on line	Diferida (tele dermatología asíncrona)
En tiempo real	Sí	No
Posibilidad de ajustes, retoques o nuevas imágenes	Sí, inmediata	No, precisa de nuevos envíos
Información clínica	Completa	Estandarizada
	Tomada por el especialista	Tomada por el médico de Atención Primaria o personal de enfermería
Tipo de respuesta	Inmediata	Retardada
	Más resolutive	Menos resolutive
Coste económico	Muy alto	Bajo
	Precisa banda ancha	Banda ancha opcional
	Mayor requerimiento de tiempo de los facultativos y pacientes	Menor requerimiento de tiempo de los facultativos
Calidad de imagen	Posiblemente adecuada pero justa	Muy buena
Flexibilidad en tiempo y espacio	No	Sí
Capacidad educacional	Muy buena	Buena

Fuente: Romero, G(2008)(8).

1.2.5 Aplicaciones de la Tele dermatología

➤ Teleconsulta general

Existen diferentes formas de realizar una consulta de TD según quién participe (paciente, personal de enfermería, técnicos especializados, médicos o todos ellos) (199), pero lo más frecuente es que la realice el MAP a un dermatólogo. En estos casos, la finalidad de la teleasistencia es diagnóstica y en la mayoría de los casos con intención terapéutica (200).

➤ Teleconsulta específica

Otra forma de teleconsulta es la teleconsulta “específica”, que consiste en la aplicación de la TD a una parcela particular. Se trata de una herramienta complementaria para una unidad asistencial

monográfica. En el marco de estas unidades asistenciales, la teleconsulta se está utilizando como sistema de cribado o selección de pacientes tributarios de ser atendidos en una consulta «física» (cribado de cáncer de piel y lesiones pigmentadas) (155,201), como medio de seguimiento o control del tratamiento de pacientes previamente diagnosticados y tratados en la consulta tradicional (psoriasis, conectivopatías, etc.), e incluso también es utilizado por unidades quirúrgicas para determinados tipos de valoración prequirúrgica. El objetivo primordial es delegar en la teleconsulta algunas tareas concretas, lo que permite agilizar el proceso asistencial. Este tipo de consulta no nace como sustituto de la consulta habitual sino como continuación o paso previo (200), ya que el objetivo de la teleconsulta es complementar la oferta de servicios (202).

➤ Interconsulta entre especialistas

Otra aplicación es la consulta a otro especialista experto en un determinado campo. Pueden realizarse teleconsultas entre dos o más servicios de Dermatología para comentar casos complejos. Un ejemplo de esta situación es la dermatoscopia (203,204), algunos centros consultan con un experto el potencial maligno de lesiones pigmentadas. Con este sistema también se pueden realizar consultas a médicos de otras especialidades como la dermatopatología (185,205,206), o incluso entre equipos de enfermería.

➤ Función docente

Las posibilidades docentes de la TD son variadas y puede ser útil para los MAP (207), así como para los dermatólogos y otros

especialistas, ya que con estos sistemas se consigue fomentar la formación continuada de los médicos de plantilla y el aprendizaje de los residentes (37). La TD puede utilizarse perfectamente como un medio de impartir docencia a estudiantes de medicina o cursos de postgrado y de formación continuada (36).

I.2.6 Ventajas e inconvenientes de la Tele dermatología

Las ventajas y desventajas de la TM son, en general, extrapolables a la TD, aunque existen ciertas peculiaridades intrínsecas a la práctica de la Dermatología como especialidad. Y, por supuesto, como técnica novedosa que es, la TD cuenta con partidarios y detractores a todos los niveles (8), siendo el balance de estas ventajas y desventajas, algo variable en función de la persona que las valora.

➤ Ventajas

Una de las principales ventajas que aporta la TD sobre la visita convencional cara a cara es que se trata de un método que promueve el principio de equidad, ya que facilita el acceso al especialista.

En este sentido, para los habitantes de zonas aisladas, donde es difícil acceder al dermatólogo, la TD evita en muchos casos el desplazamiento del paciente al hospital, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero (208). Además, en aquellos casos de pacientes con dificultad de desplazamiento (encamados, desplazados a zonas de combate, internos en prisiones, trabajadores en barcos en alta mar, etc.), la TD es casi la única opción para la atención especializada.

Por otro lado, en general, el paciente puede ser atendido con mayor rapidez que si tuviese que esperar a concertar una cita presencial (37), agilizándose por tanto su diagnóstico y tratamiento.

Otra ventaja es que existe un número de pacientes que pueden solucionarse mediante TD exclusivamente, sin necesidad de visita presencial, lo que supone un ahorro para el paciente, así como para el sistema sanitario. Este porcentaje oscila entre el 25 y el 75% de los casos según los estudios (128,130,132,136,143,176,191,199,209,210).

Con la TD también se puede realizar un cribado de los pacientes que deben acudir a la consulta y decidir el grado de urgencia de las citas, priorizando aquellos casos de mayor gravedad. En un estudio se comprobó que con este sistema se reducían el número de derivaciones urgentes del 45 al 33% (132). A su vez, se puede derivar al paciente de forma directa a unidades monográficas especializadas, o incluso a quirófano para exéresis de tumores, evitando visitas intermedias (207,211,212).

La mayoría de encuestas realizadas a los pacientes han mostrado un alto grado de satisfacción con la TD (130,209,210,213). La aceptación del método es mayor entre los jóvenes, más acostumbrados al ordenador y a las novedades tecnológicas, que entre los pacientes de edad avanzada (214).

Otra posible ventaja, es que se consiga reducir el gasto farmacéutico, ya que se pueden evitar prescripciones erróneas y recomendar el uso de fármacos más baratos, aunque igualmente efectivos, cuando es el dermatólogo el que pautó el tratamiento (32).

Otro aspecto importante, es que la TD es un sistema de contenido docente para el MAP, en especial por la interrelación que se establece con el dermatólogo (54). En un estudio, el 75% de los MAP dijeron haber encontrado formativa la videoconferencia (213), sin coste adicional alguno una vez amortizado el equipo.

Respecto a las listas de espera, un objetivo de la TD en algunos estudios es disminuirlas, sin embargo, se ha comprobado que la TD en diferido las reduce de forma poco significativa (130). Pese a ello, la mayoría de partidarios de la TD defienden que el objetivo último no es la disminución directa de las listas de espera, sino mejorar la calidad asistencial del sistema, agilizando ciertos procesos, priorizando pacientes o facilitando el acceso.

➤ Inconvenientes

Una de las principales desventajas de la TD en general es que puede representar una sobrecarga tanto para el MAP, que sigue a cargo del paciente, como para el dermatólogo, por lo general saturado con las visitas que realiza a diario (35).

Un aspecto controvertido es el de si la TD va a sustituir al dermatólogo presencial, eliminando puestos de trabajo. Sin embargo, se ha visto que la demanda de consultas al especialista desde los CAP se ha llegado a triplicar tras la implantación de la TD, debido a la rapidez y eficacia del sistema (130,141,208,215).

En tercer lugar, se pierde la posibilidad de palpar las lesiones, algo fundamental en el diagnóstico de ciertas patologías dermatológicas, lo

que hace el diagnóstico más difícil y produce mayor inseguridad en el médico (33). A este respecto, se están llevando a cabo estudios de realidad aumentada para conseguir que el dermatólogo pueda utilizar el tacto también de forma telemática, lo que se ha denominado “telepalpación” (216).

Por otra parte, a pesar de su reconocida utilidad en el diagnóstico de tumores cutáneos (123,149), la TD no es tan efectiva para evaluar correctamente las erupciones extensas. Tampoco es tan útil en caso de lesiones genitales o en cuero cabelludo, ya que la toma de imágenes de esta localización es más compleja.

Respecto a las desventajas de la TDTR, la calidad de la imagen no es tan precisa como la de la fotografía digital. Además, se ha comprobado que consume más tiempo que la consulta convencional (208,217).

Respecto a los inconvenientes de la TDA, hay usuarios que han considerado que se pierde la relación médico-paciente (179) y que algunos dermatólogos la encuentran monótona y poco satisfactoria (218). Asimismo, se ha descrito que origina cierta desconfianza con el diagnóstico emitido, lo que conduce a solicitar más segundas visitas y más pruebas complementarias (160), incluso biopsias (154), que la visita convencional o que la TDTR. Este sistema tiene menos capacidad formativa que la TDTR, debido a que la retroalimentación no es inmediata. Otros inconvenientes son la calidad de las fotografías y de la información médica, que en ocasiones no es suficiente.

Otra desventaja es que el médico sólo ve imágenes seleccionadas por el personal que realiza las fotografías, lo que puede dar lugar a la

pérdida de información vital (15,219,220). Existe también el efecto denominado “zonación”, que consiste en la concentración del campo visual en el centro de las fotografías, con exclusión de la periferia, de modo que las lesiones en la periferia de la imagen pueden no ser valoradas (221). Esto ha sido analizado en diferentes estudios, donde se refleja que en la visita presencial se diagnostican lesiones distintas a aquella por la que ha consultado el MAP (222,223).

Así mismo, la TD ha necesitado para su desarrollo un marco jurídico adecuado (35). Los principales problemas que se han planteado han sido la confidencialidad, protección de la información, responsabilidad y consentimiento (189,224), cuya vulneración podría tener implicaciones médico-legales (225,226).

I.2.7 Estudios de validez en Tele dermatología

El término validez se refiere a si el procedimiento evaluado está midiendo realmente el fenómeno que pretende medir, es decir, si es preciso. Para ello necesitamos compararlo con un sistema de referencia establecido, denominado patrón oro. En dermatología el patrón oro suele ser el estudio histológico, sin embargo, esto no siempre es posible porque no siempre se hace biopsia de las lesiones, en otras ocasiones el patrón oro puede ser otra prueba distinta como un estudio microbiológico, y, por último, en algunos casos el diagnóstico es 100% clínico. En TD el patrón oro para valorar la validez diagnóstica, es muchas veces la comparación con el diagnóstico de la visita presencial, lo que en otras circunstancias se podría considerar un análisis de fiabilidad interobservador.

➤ Validez en teledermatología general

La validez de la TD como herramienta diagnóstica se sitúa entre el 51% y el 89%, según los estudios, frente al 94% demostrado por la asistencia convencional cara a cara (32,227).

Un estudio en 1997 evaluó la concordancia entre un dermatólogo en consulta física y otro atendiendo a los mismos pacientes mediante TDTR, siendo esta del 77,2%. El nivel de confianza diagnóstica fue superior con el diagnóstico presencial (4,65 vs 3,73 en casos concordantes, $p=0,001$). Además, se observó que la concordancia obtenida para erupciones fue inferior a la demostrada para tumores cutáneos (74,1% vs 82,7%), hallazgo común a otros estudios y que favorece la aplicación de la TD en el diagnóstico del cáncer de piel (133).

Otro trabajo, donde se incluyeron 51 pacientes con 107 tumores, analizó la fiabilidad de un sistema de TDTR para el diagnóstico de cáncer de piel, así como para decidir la necesidad de biopsia respecto a un dermatólogo presencial. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la sospecha de malignidad de las lesiones ($k=0,56$, $p<0,025$), ni en la decisión de toma de biopsia ($k=0,47$, $p<0,025$) (134).

En un estudio para determinar la validez de un sistema de TDA de bajo coste, se incluyeron pacientes atendidos en una consulta presencial y posteriormente se llevó a cabo su evaluación telemática por investigadores independientes. El grado de acuerdo entre los diagnósticos de la consulta convencional y mediante TDA fue elevado.

Describieron la mayor ventaja en el diagnóstico telemático de lesiones tumorales con respecto a otros cuadros dermatológicos. Concluyeron que este tipo de sistemas de TD permiten teleconsultas de alta calidad con una exactitud excelente (141).

Un trabajo de 2003 analizó una aplicación de TDA en la que el contacto tuvo lugar directamente entre el paciente y el dermatólogo. Hasta en el 84% de los casos se pudo tomar una decisión en base a la información transmitida por el paciente. Una limitación es que el sistema limitaba su uso a aquellos sujetos con conocimientos informáticos, acceso a internet y con disponibilidad de una cámara digital. Este aspecto fue analizado y se vio que la edad media de los sujetos era 35 años y que el 40% de los pacientes tenía un nivel formativo universitario. Los autores concluyeron que la TDA directa con el paciente permite una selección del paciente, y una mejor preparación de la consulta presencial posterior (136).

Un estudio de validez de la TDA, también de 2003, mostró una concordancia más baja, cercana al 63% (137). Entre los motivos de esta baja concordancia, los autores refieren que los MAP trabajaron en diferentes escenarios, con distintos equipos, cámaras digitales, y con diferentes técnicas fotográficas. Otro motivo fue la variabilidad interobservador, ya que la experiencia de los dermatólogos que participaron osciló entre 2 y 10 años (137).

Se ha analizado si la información clínica recibida en una interconsulta influye en la concordancia de la TDA. La exactitud de los teledermatólogos fue superior en los diagnósticos emitidos tras recibir

la información clínica y los autores concluyeron que la TD presentaba una exactitud aceptable (228).

En el análisis de un sistema de TDA para cáncer cutáneo, las teleconsultas fueron valoradas por 2 dermatólogos que emitieron un diagnóstico principal, un diagnóstico diferencial y una propuesta de tratamiento. Posteriormente, todos los pacientes fueron atendidos presencialmente por uno de los dos dermatólogos. La exactitud diagnóstica obtenida fue baja (48%), con un discreto incremento en cuanto al plan terapéutico (55%). Según los autores, la TDA es segura para descartar lesiones claramente benignas, aunque con una exactitud diagnóstica limitada (111).

Un trabajo de TDA dirigido al triaje de lesiones sugestivas de cáncer de piel remitidas desde AP, evaluó la concordancia interobservador, intraobservador y la exactitud, comparando el diagnóstico emitido mediante la teleconsulta y el diagnóstico final histopatológico de 219 teleconsultas. La concordancia entre TD y presencial fue de $\kappa=0,93$ (IC 95% 0,87-0,89). Cuando se comparó el diagnóstico de TD con el diagnóstico histopatológico en aquellos casos en los que se practicó biopsia ($n=57$) fue de $\kappa=0,79$ (IC 95% 0,70-0,89). Además, la concordancia entre el diagnóstico de TD versus presencial en una muestra aleatoria de lesiones benignas fue de 0,95 (IC 95% 0,90-1,00) (125).

Otro estudio analizó el acuerdo en cuanto a diagnóstico y tratamiento entre la TD y la visita presencial y el índice kappa fue $>0,85$ para el diagnóstico y $>0,78$ para el manejo. Además, describen que esta

concordancia se vio influenciada por la calidad de las imágenes y por el nivel de confianza a la hora de emitir el diagnóstico ($p < 0,001$) (147).

Un estudio sobre la precisión diagnóstica entre la TDA y la visita presencial, varió entre un 78,2% y un 83,9%. Los autores concluyeron que la TDA tiene una excelente validez (118).

Otro trabajo sobre la validez de la TDA, encontró un acuerdo completo del 69,05% y un acuerdo agregado del 87,80% con la visita presencial. Además, se concluye que la TDA presenta una elevada validez diagnóstica y que es útil en el diagnóstico y manejo a distancia, ya que evitaría un 40% de consultas presenciales (229).

Un trabajo más reciente analizó la evolución de la precisión diagnóstica de la TDA y la TDTR durante un periodo de 15 años y concluyó que se mantuvo estable, siendo en general elevada, con una media de 73,35% para la TDA y de 70,37% para la TDTR, teniendo en cuenta como patrón oro la visita presencial (230).

Estos últimos estudios contrastan con los resultados de otro trabajo posterior en el que la precisión diagnóstica es más baja de lo esperado, incluso con un fallo en el diagnóstico de un melanoma y donde se concluyó que la TD debería ser estudiada más a fondo (231).

Algunos trabajos de TDA alcanzan tasas de concordancia del 88,95%, siendo el acuerdo diagnóstico total en el 57,14% de los casos y parcial en el 31,81% (232).

También se ha estudiado la posibilidad de remitir a los pacientes directamente a quirófano mediante TD y se concluyó que la elevada especificidad de la TD en localizaciones de alto riesgo para el diagnóstico de CCNM, justificaba que estos pacientes fueran remitidos directamente a unidades específicas de cirugía de Mohs (233).

➤ Validez en teledermatoscopia

La teledermatoscopia es la transmisión de imágenes dermatoscópicas entre 2 puntos distantes y se ha utilizado como complemento de la TD.

La exactitud diagnóstica de la teledermatoscopia fue superior a la dermatoscopia presencial en el caso de lesiones benignas (68% vs 53%), lesiones malignas melanocíticas (100% vs 78%) y carcinoma basocelular (100% vs 75%). Aunque aquí, los autores destacaron la influencia de la experiencia en dermatoscopia, que era mayor en el teledermatólogo y concluyeron que la teledermatoscopia era al menos igualmente válida que la dermatoscopia en la consulta física (203).

Dentro de un sistema de triaje mediante TDA, los autores concluyeron que la teledermatoscopia mejoraba la especificidad de la TDA dirigida al cribado de cáncer de piel (234).

En ocasiones se han publicado resultados distintos, donde se concluyó que añadir imágenes dermatoscópicas a la teleconsulta no mejoraba la precisión diagnóstica en lesiones pigmentadas (145). Sin embargo, años más tarde, el mismo autor obtuvo resultados diferentes,

encontrando concordancias diagnósticas más elevadas con teledermatoscopia (123).

Un informe realizado por la AETSA (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía), concluyó que la teledermatoscopia fue más válida que la TD clínica en el triaje de lesiones sospechosas de cáncer de piel (227).

1.2.8 Estudios de fiabilidad en Tele dermatología

La fiabilidad se mide valorando el grado de concordancia (acuerdo) al emitir un diagnóstico, entre el mismo o distintos observadores (intraobservador o interobservador). Sin embargo, en TD muchos estudios de fiabilidad se utilizan como estudios de validez ya que se considera como patrón oro la visita presencial.

Un trabajo que analiza la TDA mediante correo electrónico para consultas de AP, evaluó la concordancia interobservador, mediante la comparación de los diagnósticos emitidos por 4 teledermatólogos (sin experiencia en TD) con los diagnósticos emitidos por un teledermatólogo de referencia y se obtuvo una concordancia media del 79% (144).

En un estudio de TDA entre el paciente y el dermatólogo, los porcentajes de concordancia entre los distintos observadores oscilaron entre el 60% y el 78%. Los autores consideraron que la heterogeneidad en el tipo de imágenes transmitidas puede justificar los modestos resultados de concordancia obtenidos (136).

Se ha estudiado la fiabilidad de la TDA para la toma de decisiones sobre la necesidad de biopsia en tumores cutáneos. De los 49 pacientes incluidos, el teledermatólogo y el dermatólogo presencial recomendaron biopsia en los mismos 26 casos. Los autores concluyeron que la TDA es un método coste-efectivo para la toma de decisiones sobre la necesidad de biopsia (155).

Un trabajo de TDA mediante teléfono móvil para el seguimiento de pacientes con úlceras, describe una concordancia kappa interobservador media de 0,75, por lo que concluyeron que la TDA mediante teléfono móvil es reproducible y fiable en la observación de úlceras crónicas (235).

Cada vez son más los trabajos que concluyen que la fiabilidad diagnóstica de la TDA en condiciones de práctica clínica es elevada (125),(236),(110).

I.2.9 Estudios de efectividad de la Teledermatología

Las medidas más estudiadas en los análisis de efectividad de la TD han sido la demora para la asistencia especializada y el número de visitas presenciales evitadas.

Son muchos los estudios que han analizado estos parámetros, y se ha visto que la TD es capaz de evitar entre un 18,5% y un 54% de consultas presenciales. Los mayores porcentajes de consultas evitadas se llevaron a cabo mediante sistemas de teleconsulta para el diagnóstico precoz de cáncer de piel y sistemas de teledermatoscopia.

Un EC aleatorizado multicéntrico comparó la TDTR y la TDA (enviando fotografías impresas por correo ordinario) con la asistencia convencional y mostró que una proporción importante de pacientes se podía atender adecuadamente en su CAP siguiendo las recomendaciones de un teledermatólogo, evitando el 52% de visitas presenciales con la TDTR y el 31% con la TDA (237).

Otro trabajo de TDTR evitó un 45% de consultas hospitalarias con la TD y 30% con la asistencia convencional. Además, se vio que los pacientes atendidos mediante TD realizaron más visitas adicionales, tanto a su MAP como al centro hospitalario que los pacientes atendidos mediante el circuito convencional, aunque esta diferencia no fue significativa ($p > 0,05$). También se vio que los pacientes procedentes de medio urbano tuvieron más visitas adicionales que los de áreas rurales ($p < 0,01$). En este trabajo, los autores concluyeron que la TD produjo resultados clínicos similares a los de la asistencia convencional (238).

Un EC aleatorizado controlado analizó la efectividad clínica de un sistema de TDA para pacientes remitidos de AP. Mediante TD, los pacientes derivados fueron atendidos en la consulta hospitalaria en un periodo significativamente inferior al de los pacientes remitidos por vía convencional ($p = 0,0001$). Además, el 32% de pacientes atendidos mediante TD fueron remitidos de forma preferente a una consulta presencial, en comparación con el 64% de los evaluados por la vía convencional. Por otro lado, el 18,5% de los pacientes atendidos mediante TD evitaron la visita presencial ($p < 0,001$) (239).

En otro trabajo de TDA directa, el porcentaje de visitas presenciales evitadas fue del 23%, se decidió la necesidad de visita presencial en el 58%, mientras que en otro 19% se recomendó la realización de pruebas complementarias, pero sin necesidad de acudir a una consulta presencial (136).

Un estudio sobre TDA para triaje de cáncer de piel concluyó que el 49% de pacientes precisaron una visita presencial, siendo el tiempo medio de espera para dicha visita de 8 días. En cuanto al tiempo de respuesta para el informe del teledermatólogo, fue de 44 horas de media. Concluyeron que se pueden evitar cerca del 50% de las visitas presenciales, disminuyendo la carga asistencial, sobre todo de lesiones benignas, y gracias a este descenso de la carga asistencial, los pacientes con lesiones sugestivas de cáncer cutáneo pudieron ser valorados en menor tiempo (125).

Cuando se han añadido imágenes de teledermatoscopia, la tasa de derivación a una visita presencial descendió del 47,5% al 39,3%, por lo que los autores concluyeron que la teledermatoscopia aumenta la efectividad de la TDA (234).

Otros autores concluyeron que la TDA agiliza la atención médica al reducir significativamente el tiempo de espera para la primera consulta, para la realización de biopsia y para la extirpación de posibles cánceres de piel (240).

Conclusiones similares estableció otro estudio, donde la TDA evitaba el 50% de visitas presenciales y esto redundó en una disminución de la lista de espera, por lo que aquellos pacientes que

realmente necesitaban una valoración presencial fueron atendidos con mayor celeridad (241).

También se ha estudiado la TD en el triaje de consultas de pacientes ingresados y se apreció un acuerdo con la asistencia convencional respecto a la necesidad de valoración en el mismo día del 90% y la necesidad de biopsia del 95%. Además, observaron que los teledermatólogos podían clasificar el 60% de las consultas para su evaluación en días posteriores y el 10% de las mismas para su evaluación como pacientes ambulatorios, lo que conlleva una mejora en la práctica clínica del departamento (152).

En un análisis descriptivo de 1163 consultas remitidas desde AP valoradas mediante TDA, la tasa de consultas que no requirieron visita presencial posterior fue del 50,82%. Del total de consultas que se remitieron a una visita cara a cara, alrededor del 12% se debió a la mala calidad de las imágenes remitidas o la necesidad de dermatoscopia, por lo que refirieron que el porcentaje de consultas evitadas podría optimizarse (232).

Un trabajo reciente consiguió evitar un 50% de las visitas presenciales aproximadamente (242).

Un estudio de 2020 concluyó que el 80% de visitas presenciales fueron evitables, y describe una reducción de los tiempos de espera de más del 50% y una menor tasa de no presentados a la consulta presencial en pacientes triados mediante TD (243).

I.2.10 Estudios de satisfacción en Tele dermatología

Un trabajo donde se analizó la satisfacción de un sistema de TDTR concluyó que el 17% de pacientes se sintió incómodo al utilizar un sistema de video para la consulta y el 32% preferiría una consulta convencional. Sin embargo, el 28% de los encuestados prefirió la opción de TD, el 19% la consideraron un sistema igual de bueno que el convencional, y el 29% y 63% de los pacientes pensaban que la TD permitía ahorrar tiempo y dinero, respectivamente (129).

Otro estudio que evaluó la satisfacción de pacientes y dermatólogos con un sistema de TDTR concluyó que, aunque la satisfacción general fue elevada, los pacientes seguían prefiriendo la consulta presencial. Sin embargo, si tenían que elegir entre ser atendidos por TD por un dermatólogo o por un médico no especialista de forma presencial, preferían la primera opción, al igual que preferían ser valorados por TD que tener que viajar para ser atendidos de forma presencial. Los dermatólogos participantes mostraron también una gran satisfacción, aunque preferían la evaluación presencial del paciente. En el 81% de los casos, los tele dermatólogos pudieron llegar a un diagnóstico, sin embargo, el grado de confianza fue menor que en la visita presencial (86% vs 98%) (130).

Un estudio que comparó la satisfacción de los pacientes atendidos mediante TDA y consulta convencional no mostró diferencias significativas, siendo la satisfacción alta en los dos grupos (81% y 90%, respectivamente). De aquellos que fueron atendidos mediante TDA, el

85% refirió que volvería a utilizar el sistema, aunque el 38% hubiese preferido tratar con un dermatólogo en persona (168).

Otro trabajo de estos mismos autores que evaluó la satisfacción de los MAP con un sistema de TDA, mostró que antes de la implantación del sistema, el 86% de los médicos referían estar entusiasmados con el proyecto, mientras que este porcentaje descendió al 21% después de un año de uso. El 31% de los médicos refirieron tener confianza en los diagnósticos y tratamientos aconsejados mediante TDA, mientras que el 28% refirieron que no. El 23% volvería a utilizar la TD en un futuro, mientras que el 34% no. Se valoró positivamente la mejor accesibilidad al especialista y la respuesta rápida que obtenían, mientras que el aspecto negativo más importante fue el tiempo necesario para la teleconsulta (170).

Otros trabajos no han arrojado diferencias en la satisfacción global de los pacientes, ni en la satisfacción con la demora para la asistencia, (85% con el sistema convencional y 82% con TD). El 96% de los pacientes se mostraron satisfechos con respecto a la conveniencia de la TD. El 75% de los dermatólogos encuestados (n=8) se mostraron satisfechos, refiriendo todos ellos que facilita el proceso de triaje. El grado de confianza en el diagnóstico y tratamiento del paciente fue inferior que con la visita convencional para el 75% de los dermatólogos. Los MAP se mostraron satisfechos en el 92% de casos, en comparación con el 23% de la consulta convencional. Hasta el 84% de los mismos prefirieron la TD a la asistencia convencional. La demora asistencial (7% vs 95%) y el beneficio en cuanto a formación continuada (55% vs

34%) fueron otros aspectos destacados en los que los MAP mostraron una mayor satisfacción (169).

En un estudio donde se evalúa la satisfacción de los usuarios de un sistema de TDTR entre dos hospitales de dos islas a 200km de distancia, el 95% de los pacientes refirieron que repetirían la experiencia. Si tuvieran que elegir entre la TD y esperar a ver al especialista en persona, el 65% elegirían la TD. Si tuvieran que elegir entre la TD y viajar a otra isla para ver al especialista en persona, el 75% preferiría la TD. Sin embargo, la presencia de una cámara o tener que comunicarse con el especialista a través de un monitor, incomodó al 13,3% y al 28,9% de los pacientes respectivamente. En cuanto a los dermatólogos, el 71,2% se mostró satisfecho con la interacción con el paciente y alrededor del 51% refirió haber obtenido la misma información que con una consulta convencional (99).

En otros trabajos, hasta el 86% de los pacientes se mostraron muy satisfechos con la TDA. Este porcentaje se incrementó hasta el 98% para aquellos pacientes en los que se sospechó cáncer de piel y que fueron remitidos a una consulta presencial. En cuanto a los MAP, el 97% se mostró muy satisfecho, destacando como aspectos positivos la agilidad del sistema y la posibilidad de formación continuada. En este caso sólo el 7% de los encuestados refirió una sobrecarga de trabajo, debido a que en este sistema, había unos encargados específicos para llevar a cabo el procedimiento de la teleconsulta (125).

Distintos estudios que compararon la satisfacción entre la TDA y un sistema convencional, no encontraron diferencias significativas entre ambos grupos (244),(178).

Recientemente se han reportado porcentajes muy altos de satisfacción que llegan al 97% de los pacientes atendidos mediante TDA, además el 93% de encuestados se sintieron cómodos/muy cómodos con el procedimiento y el 100% recomendaría la TD a otros pacientes (245).

En un trabajo donde se añadió el uso de teledermatología el 100% de los MAP se mostraron satisfechos y el 95% refirió que se trataba de una tecnología fácil de usar (246).

En un trabajo de TDA donde encuestan a 47 de 243 pacientes tras la visita telemática, la satisfacción global fue de 4,38 sobre 5 (247).

Una revisión sistemática de la satisfacción con TD publicada en 2017, el 96% de los trabajos que evaluaron la satisfacción del paciente y el 82% de los que evaluaron la satisfacción del MAP, demostraron resultados positivos con el uso de TDA mientras que para la TDTR, estos porcentajes fueron del 89% y del 100%, respectivamente (248).

I.3 Situación actual de la Dermatología

Las enfermedades de la piel constituyen uno de los principales motivos de consulta en AP (3), oscilando entre el 5,5% y el 22,5% de las visitas (3,5,6,155,249–253), reflejo de su alta prevalencia (5–7), que

incluso supera a la obesidad, la hipertensión y el cáncer colectivamente (254,255).

Esta situación provoca que la dermatología se encuentre entre las especialidades más demandadas actualmente, con una tasa de derivación desde AP en torno al 10,1-10,9% (256,257). Por un lado, debido al aumento de la esperanza de vida de la población, que además sufre patologías más crónicas, y por otro, debido a un crecimiento de las consultas por motivos banales que no representan realmente una enfermedad (258) y que pueden retrasar la atención médica especializada de otras patologías de mayor importancia (259). En un trabajo llevado a cabo en el Departamento 19 de la Comunidad Valenciana, se constató que hasta un 25% de las derivaciones desde AP fueron por patología cutánea benigna (260).

Otro problema añadido a la elevada presión asistencial es la escasez de medios. La proporción ideal de dermatólogos para una población se ha estimado en 1:50.000 habitantes (261). Pero la asociación "*The International Foundation for Dermatology*" estima que 3 mil millones de personas de más de 100 países donde las enfermedades de la piel y las enfermedades de transmisión sexual son comunes y están en aumento, carecen actualmente de la atención básica para sus enfermedades cutáneas (262), lo cual contribuye en gran medida a las largas listas de espera.

Además de estos factores, se ha comprobado que los MAP tienen una formación insuficiente en dermatología (62,155,252,263-269). Por ello, diferentes autores cuestionan si la formación actual de los

MAP les confiere suficiente capacitación en esta área (263,264,266,267,270), ya que estas deficiencias pueden influir negativamente en la prestación de la atención médica (250,264,270–273).

En cuanto a las listas de espera, se considera que una demora aceptable para una primera visita en nuestra especialidad debería ser de 3 semanas y de 2 semanas para una visita sucesiva (274).

Debido a esta situación, muchos servicios de dermatología se han visto obligados a evaluar y modificar sus circuitos asistenciales con la intención de optimizar sus recursos. De ahí nace la necesidad de reconocer las oportunidades que brindan las TIC, para poder llevar a cabo una nueva oferta de servicios que contribuyan a mejorar la equidad y eficiencia del SNS, entre las que se encuentra la telemedicina y, en nuestro caso, la teledermatología.

I.4 Teledermatología en España

En nuestro país, la TD se ha abierto paso con mucho empuje y, durante la última década, España ha sido uno de los países que ha liderado su desarrollo a nivel internacional. Además, somos el tercer país mundial en producción científica en TD, tan sólo después de Estados Unidos y Reino Unido (275).

A lo largo del período comprendido entre 2009 y 2014, se ha observado un incremento significativo en el número de programas de TD en nuestro país y en tan sólo 5 años, el número de programas de TD

implantados en nuestro territorio pasó de 21 en 2009 a 68 en 2014 (275).

Según Árgila D. (276), el objetivo principal de la TD en nuestro medio ha sido la reducción de las inequidades del SNS, ya que se ha visto que mejora la accesibilidad y ayuda en la priorización de la demanda, seleccionando los casos más graves o candidatos a tratamientos hospitalarios o quirúrgicos. También se ha considerado útil a la hora de incidir en las listas de espera, reducir las derivaciones evitables desde AP y mejorar la continuidad asistencial, siendo otro aspecto importante mejorar el curso clínico de los enfermos y el estado de salud de los ciudadanos.

En cuanto a los proyectos de TD en España, son múltiples los que actualmente funcionan en diferentes comunidades autónomas, obteniendo casi todos ellos, resultados positivos en cuanto a fiabilidad diagnóstica, coste-efectividad y satisfacción y que abarcan campos diversos como la TD general, la TD pediátrica, la teledermatoscopia, la TD móvil, la evaluación prequirúrgica y el triaje de lesiones para la priorización de la asistencia (57,211,234,277–279).

I.5 Tele dermatología durante la pandemia COVID-19

La pandemia COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia y la utilidad de disponer de sistemas consolidados de TM (280). De hecho, durante los meses de marzo y abril de 2020, se dispararon las búsquedas de los términos “*Telehealth*” y “*Telemedicine*” en internet (281), tal y como refleja la Figura 3.

Figura 3. Evolución del número de consultas en Google de los términos Telehealth y Telemedicine.



Fuente: <https://trends.google.es/trends/explore?date=today%205-y&q=telehealth%20and%20telemedicine>.

La TM, durante los meses de confinamiento, ha permitido un acercamiento del profesional al paciente, mejorando el acceso a la atención especializada. En el ámbito de la dermatología, ha requerido un cambio en el tipo de TD que se venía practicando predominantemente hasta la fecha (TD indirecta, a través del MAP), por la TD directa, en la que es el propio paciente el que se encarga de la realización y envío de las imágenes de sus lesiones y el que interactúa directamente con el teledermatólogo, sin la necesidad de pasar por AP (282).

En el *webinar* del CILAD (Colegio Ibero Latino Americano de dermatología) titulado “Teledermatología en tiempos de pandemia”, Romero-Ramírez D., concluyó que la TD se está implantando cada vez con más fuerza y ha venido para quedarse como un complemento habitual en la práctica clínica diaria (282).

HIPÓTESIS DE TRABAJO

II HIPÓTESIS DE TRABAJO

La teledermatología consiste en el uso de tecnologías de la información y la comunicación para la práctica de la disciplina de la dermatología.

Los avances tecnológicos de los últimos años y el desarrollo de la teledermatología, han contribuido a modificar el proceso asistencial habitual, realizando un triaje que ha permitido filtrar las dermatosis remitidas a un servicio de dermatología desde atención primaria con el fin de dar prioridad a aquellos pacientes que requieren una atención preferente (teletriaje), así como evitando la necesidad de consultas presenciales.

Por estas consideraciones, nos propusimos realizar un estudio sobre la base de pacientes que han pasado por el circuito de teledermatología, con los siguientes objetivos:

Objetivo principal:

Evaluar la fiabilidad y la efectividad del teletriaje en el servicio de dermatología del departamento, considerando tanto el tiempo de espera como el grado de concordancia diagnóstica.

Objetivos secundarios:

1. Describir el funcionamiento del circuito de TD.
2. Determinar las características epidemiológicas de los pacientes.
3. Evaluar la calidad de la información recibida.
4. Evaluar la calidad de las imágenes recibidas.
5. Describir las dermatosis cribadas mediante teletriaje.
6. Conocer los tiempos de respuesta de cada fase del circuito de TD.
7. Analizar la concordancia diagnóstica de la TD.
8. Estimar el número de visitas potencialmente evitables.
9. Determinar el nivel de satisfacción de los pacientes que han pasado por el circuito de TD.
10. Determinar el nivel de satisfacción de los MAP y de los dermatólogos que han participado en el circuito de TD.

MATERIAL Y MÉTODO

III MATERIAL Y MÉTODO

El estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia (código 64/15) (Anexo I Anexo II).

Se solicitó el consentimiento informado por escrito a todos los pacientes, empleando un modelo también aprobado por el CEIC, y se garantizó la confidencialidad de la información según la Ley de protección de datos 15/1999 (Anexo III).

a. Ámbito y periodo de estudio

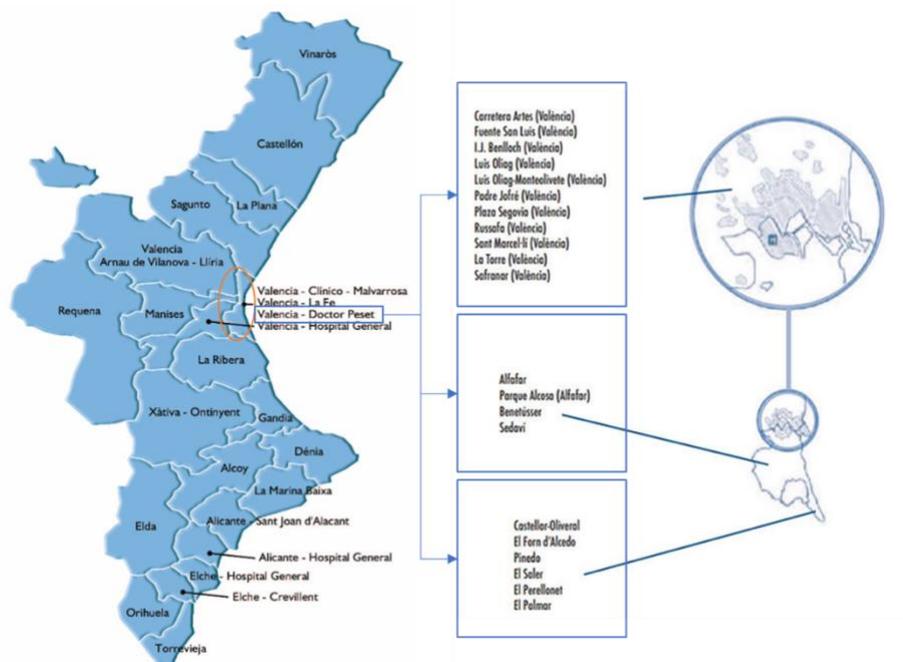
El estudio se circunscribió en el Departamento de Salud Valencia – Doctor Peset, que en el periodo de estudio abarcaba una población de 277.657 habitantes. El área de salud en el contexto de la Comunidad Valenciana queda reflejada en la Figura 4.

El objeto de análisis fueron las interconsultas (IC) preferentes remitidas desde atención primaria al servicio de dermatología.

El periodo de recogida de datos fue de junio de 2015 a junio de 2016, ambos inclusive.

El Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia y el Centro de Especialidades Monteolivete fueron los responsables de la asistencia especializada del departamento.

Figura 4. *Ámbito de estudio. Departamento de salud.*



Fuente: Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalitat Valenciana.

Este departamento se divide en 11 zonas básicas de salud que incluyen 11 centros de atención primaria (CAP) y 10 centros auxiliares (Tabla 10).

Tabla 10. *Listado de centros de atención primaria del Departamento.*

CAP Alfajar
Cº Parque Alcosa
CAP Benetússer
CAP Sedaví
CAP Ruzafa
Cº Luis Oliag
CAP Luís Oliag-Monteolivete
CAP Padre Jofre

CAP Plaza Segovia
Cº Safranar
CAP Ingeniero Joaquín Benlloch
CAP Fuente San Luis
Cº Carretera de Artes
CAP San Marcelino
Cº La Torre
CAP Castellar-Oliveral
Cº Pinedo
Cº El Palmar
Cº Horno Alcedo
Cº El Saler
Cº El Perellonet

Fuente: Elaboración propia. CAP: Centro de Atención Primaria; Cº: Centro Auxiliar.

b. Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal.

c. Tamaño muestral

En los 13 meses de duración del estudio obtuvimos información de 1.526 IC preferentes remitidas al circuito de teledermatología (CTD), 816 mujeres y 687 hombres.

La base de datos diseñada para la recogida de información se alimentó mediante la digitalización de datos contenidos en la historia clínica informatizada *Orion Clinic* del Departamento de Salud Doctor Peset. También se digitalizaron las respuestas a las encuestas de satisfacción recogidas en papel. Todos los datos fueron digitalizados en el servicio de dermatología del hospital por personal autorizado.

La base de datos recogida respeta el secreto estadístico, de manera que la información, tal como se ha recogido, no permite conocer, ni siquiera indirectamente, a quién corresponde un dato particular. Además, ha sido sometida a ciertas técnicas de protección que, sin mermar su utilidad a efectos estadísticos, impiden deducir, cuál es el perfil de una persona concreta.

El número de IC recibidas en el circuito de teledermatología durante el periodo de estudio fue de 1.526.

d. Criterios de selección

➤ Criterios de inclusión

- Pacientes de toda edad remitidos a dermatología desde atención primaria, mediante IC preferente siguiendo el circuito de teledermatología.
- Firma de consentimiento informado (paciente o tutor legal).

➤ Criterios de exclusión

- Falta de consentimiento informado (paciente o tutor legal).
- Pacientes remitidos a dermatología con prioridad ordinaria.
- Pacientes remitidos a dermatología con prioridad preferente de forma presencial.

e. Circuito de teledermatología (CTD)

Previo a la instauración del circuito y durante el primer mes de funcionamiento, se realizaron charlas formativas en los CAP sobre qué

dermatosis derivar de forma preferente y cómo hacerlo a través del CTD. Estas charlas se repitieron cuatro meses después de haber empezado el proyecto.

También se llevaron a cabo seminarios formativos para el personal encargado de realizar y remitir las fotografías. Se formó en el uso básico de la cámara digital, cómo realizar fotografías clínicas de lesiones de la piel, así como la metodología para cargar imágenes en el ordenador y remitirlas al servicio de Dermatología de forma telemática.

El “circuito de teledermatología” (CTD) es la secuencia de eventos por la que han pasado determinados pacientes, desde que consultaron por una lesión dermatológica en atención primaria hasta que recibieron atención especializada. Consta de tres fases, la primera fase tuvo lugar en el nivel asistencial de atención primaria, las dos últimas fases (teletriaje y presencial) se produjeron en el nivel de atención especializada de dermatología. El diagrama de flujo de estos pacientes se recoge en la Figura 5.

➤ Fase de atención primaria

Se inició con la visita del paciente al Centro de Atención Primaria (CAP) y concluyó cuando teletriaje había recibido tanto la IC preferente como las fotografías realizadas por el equipo de atención primaria (EAP).

En relación con la fase de primaria, los MAP decidían si la IC debía tramitarse como preferente. Cuando fue así, la remitieron al CTD, rellenando una hoja de IC de forma similar al procedimiento habitual

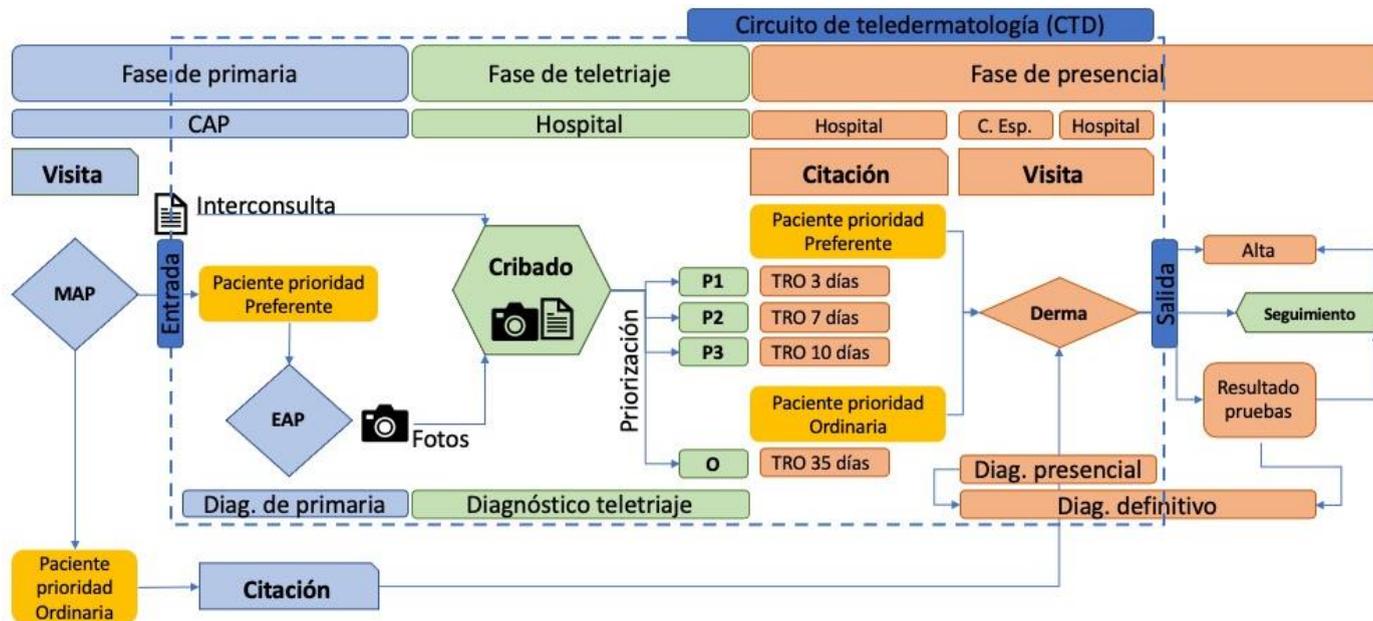
y dando las indicaciones al paciente para la toma posterior de las fotografías. Por el contrario, cuando el MAP consideró la dermatosis de prioridad ordinaria, no hubo entrada en el CTD.

Las IC preferentes que llegaron al CTD constaban de 2 elementos:

- Información clínica: redactada en la hoja de interconsulta preferente informatizada.

- Fotografías: las personas encargadas en cada Centro de Atención Primaria (MAP/enfermería/personal auxiliar de enfermería), realizaron las fotografías de aquellas lesiones seleccionadas por el médico y las remitieron a Dermatología de forma telemática.

Figura 5. Diagrama de flujo del circuito de teledermatología (CTD).



MAP: Médico de atención primaria; EAP: Equipo de atención primaria; P1-P2-P3: Preferente nivel 1, nivel 2, nivel 3; TRO: Tiempo de respuesta objetivo; C. Esp.: Centro de especialidades. Fuente: Elaboración propia.

➤ Fase de teletriaje

Esta fase comenzó cuando estaban disponibles los 2 elementos de la interconsulta (hoja de interconsulta y fotografías). El teledermatólogo valoró cada caso, emitió un diagnóstico diferencial (hasta 3 diagnósticos diferentes de más a menos probable) y reestableció la prioridad asistencial, pudiendo asignar 4 tipos de preferencia, preferente nivel 1, 2 y 3 (P1, P2, P3) u ordinaria. Esta fase terminaba una vez se firmaba digitalmente la IC, habiendo establecido la nueva prioridad.

Además, el teledermatólogo, tras visualizar las fotografías, evaluó la calidad de éstas mediante una escala de 1 a 5, de menor a mayor calidad. Para ello tuvo en cuenta parámetros como: nitidez, encuadre, luz, fondo adecuado, uso del flash, etc., directrices que se dieron al personal encargado de realizar fotografías en los seminarios de formación.

En las IC preferentes de nivel 1 (P1) se han incluido determinadas dermatosis por su importancia en cuanto a la necesidad de un diagnóstico y tratamiento precoz. Estas son: melanoma, tumor sangrante, carcinoma epidermoide de alto riesgo, infecciones de transmisión sexual, infecciones de piel y partes blandas con síntomas sistémicos, brote severo de una dermatosis inflamatoria o autoinmune con mal estado general.

En las preferentes de nivel 2 (P2), se han incluido los diagnósticos de carcinoma epidermoide, nevus atípico, carcinoma basocelular de alto riesgo, linfomas cutáneos, infecciones de transmisión sexual,

infecciones de piel y partes blandas sin síntomas sistémicos, brote moderado de una dermatosis inflamatoria o autoinmune.

En las preferentes de nivel 3 (P3) se han incluido el resto de carcinomas basocelulares, brote leve de una dermatosis inflamatoria o autoinmune.

Finalmente, en las IC ordinarias se han incluido entidades dermatológicas cuyo tratamiento puede posponerse y aquellas sin repercusión pronóstica: queratosis actínica, acrocordón, fibroma, nevus intradérmico, queratosis seborreica, lago venoso, efélides, angioma senil, quiste infundibular, quiste mucoide, verruga vulgar, así como dermatosis inflamatorias muy leves o ya diagnosticadas previamente en Dermatología.

➤ Fase “presencial”

La fase presencial daba comienzo cuando se había firmado la IC estableciendo la nueva prioridad y concluía el día de la visita presencial en Dermatología, cuya fecha se ajustó a la prioridad asignada en teletriaje. En esta fase se emitió un nuevo diagnóstico diferencial (hasta 3 diagnósticos diferentes de más a menos probable), que podía coincidir o no con el de teletriaje.

La cita presencial tuvo lugar en el Centro de Especialidades o en el Hospital, a criterio del dermatólogo que realizó el teletriaje (en función de si requería biopsia o la derivación a una consulta monográfica). En esta nueva cita, el dermatólogo valoró al paciente de forma presencial y a partir de ahí este siguió los controles necesarios en función de su

dermatosis. Previamente a la instauración del CTD, todas las primeras visitas eran citadas en el centro de especialidades del área y posteriormente, si era necesario, se remitían al hospital.

Por último, se definió el diagnóstico definitivo. Para ello, se asumió el diagnóstico presencial, excepto cuando se realizaron pruebas complementarias que lo refutaban.

f. Descripción de las variables del estudio

Se recogieron datos clínicos remitidos por el MAP, datos sociodemográficos del paciente, información sobre las fotografías, así como datos de la historia previa del paciente de Dermatología. Posteriormente, tras la visita presencial, se recogieron el resto de las variables.

➤ Variables dependientes del paciente:

- Edad:

- 0–10 años (infancia y niñez)
- 11-18 años (preadolescencia y adolescencia)
- 19-35 años (juventud)
- 36-49 años (etapa adulta I)
- 50-69 años (etapa adulta II)
- 70 o más años (ancianidad)

- Sexo:

- Hombre
- Mujer

➤ Variables dependientes de Atención Primaria:

- MAP que tramita la interconsulta preferente
- Centro de Atención Primaria (CAP)
- Fecha en la que el paciente visita el CAP (fecha 1)
- Fecha en la que la IC llega al buzón de TD (fecha 2)
- Motivo de discrepancia entre fecha 1 y fecha 2
- Número de lesiones por las que se consulta
- Calidad de la información clínica en la IC: ¿aparecen los siguientes datos documentados? (sí/no)
 - Localización
 - Tiempo de evolución
 - Lesión elemental
 - Síntomas/signos
 - Tratamiento previo
- Descripción de síntomas y tiempo de evolución: campo abierto.

➤ Variables dependientes de las fotografías:

- Número de fotografías remitidas.
- Calidad de las fotografías:
 1. Calidad mala
 2. Calidad regular
 3. Calidad suficiente
 4. Calidad buena
 5. Calidad excelente
- Fecha de recepción de las fotografías (fecha 3).

➤ Variables dependientes de Dermatología:

- Historia previa en Dermatología: sí/no
 - En caso afirmativo, ¿consulta por el mismo motivo?: sí/no
 - En caso afirmativo, ¿consulta por la misma/s lesión/es?: sí/no

➤ Variables dependientes de Teletriaje:

- Fecha de respuesta de Teletriaje (fecha 4)
- Sospecha diagnóstica de Teletriaje (diagnóstico 1)
- Prioridad asignada (P1-P2-P3-Ordinario)
- Motivo de asignación de prioridad preferente:
 - Real (motivos clínicos)
 - Mala calidad de la interconsulta
 - Mala calidad de las fotografías
 - Mala calidad ambas
- Lugar de la cita presencial:
 - Centro de Especialidades
 - Consultas Externas del Hospital

➤ Variables dependientes de la visita presencial:

- Fecha de la cita presencial en dermatología (fecha 5)
- Acude a la cita presencial: sí/no
- Acude a urgencias antes de la visita presencial: sí/no
 - En caso afirmativo: fecha de la visita a urgencias
- En la visita presencial se detectan otras lesiones que no estaban documentadas en la interconsulta: sí/no

- En caso afirmativo, ¿son malignas?: sí/no
- Sospecha diagnóstica del dermatólogo en la visita presencial (diagnóstico 2)
- Se solicitan pruebas complementarias: sí/no
- Diagnóstico definitivo (diagnóstico 3)

➤ Grupos diagnósticos:

- Anejos
- Autoinmunes
- Enfermedades de las mucosas
- Infecciones, infestaciones y picaduras
- Inflamatorias
- Premalignas
- Tumores benignos
- Tumores malignos
- Miscelánea

g. Descripción técnica del aparato de TD

- Cámara digital: Cada Centro de Atención Primaria (CAP), dispuso de una cámara *Sony DSC-HX50 Cyber-shot* de 20.4 megapíxeles (Figura 6).

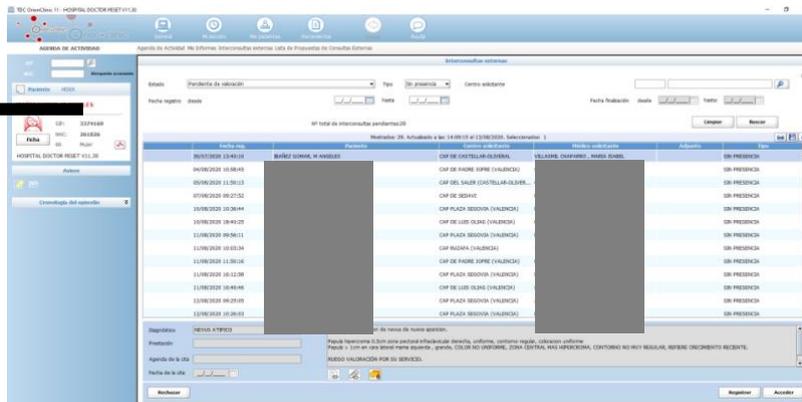
- Agenda de teledermatología: Las IC preferentes remitidas al CTD fueron almacenadas en una agenda específica del sistema de Historia Clínica Informatizada del departamento (*Orion Clinic*), habilitada para tal efecto.

Figura 6. Modelo de cámara utilizado en el estudio.



Fuente: https://www.google.com/imgres?imgurl=https://ksassets.timeincuk.net/wp/uploads/sites/54/2013/09/Sony-HX50-product-shot-8-1.jpg&imgrefurl=https://www.trustedreviews.com/reviews/sony-cyber-shot-hx50&h=400&w=600&tbnid=XuAwYjMQfKggOM&tbnh=183&tbnw=275&usq=AI4-kS1N-Rw1XxAdNkHmRupOZSen_zxHQ&vet=1&docid=QZcyT_RId-XxdM&itg=1&hl=es.

Figura 7. Detalle de la agenda de teledermatología.



Fuente: Elaboración propia.

-Fotografías: Las fotografías realizadas en los CAP se descargaron en unas carpetas de la intranet del Servicio de Dermatología habilitadas específicamente, cuyo acceso quedó restringido a los dermatólogos del departamento y al personal sanitario que las realizó y descargó. Estos archivos fueron clasificados por la Tarjeta del Sistema de Información Poblacional (SIP) personal del paciente. Posteriormente, fueron eliminadas de las cámaras fotográficas y de los ordenadores de los CAP quedando exclusivamente disponibles para dermatología.

Figura 8. Detalle de las carpetas para almacenar fotografías.



Fuente: Elaboración propia.

h. Estrategia de análisis

Tras definir las hipótesis de trabajo, los objetivos y las medidas de resultado se delimitaron las variables necesarias y se diseñó una base de datos para su recogida durante el periodo de estudio. Tras la recogida de datos, se hicieron una serie de test de consistencia mediante el cruce de distintas variables con el fin de detectar

inconsistencias y errores en la introducción de los datos. Cuando estos fueron detectados se recurrió al origen (*Orion Clinic*) para ratificar y en su caso, corregir la información.

Para la medición de los resultados se crearon variables derivadas de las originalmente recogidas: variables referentes a los tiempos de respuesta (diferencia entre fechas) y a la concordancia diagnóstica (variables dicotómicas sí/no según el diagnóstico concuerda o no con el diagnóstico definitivo). Para la creación de estas variables derivadas, se requirió que los casos tuvieran información completa: fechas y diagnósticos.

Una vez se dio por cerrado el proceso de revisión, se hizo un análisis descriptivo en profundidad de las variables recogidas con el fin de tener una panorámica de los sucesos reflejados.

Las medidas de resultado, por su parte, pudieron ser analizadas en un conjunto concreto de casos donde fueran el fiel reflejo del funcionamiento del CTD, dado que la casuística fue variada y se dieron situaciones ajenas al funcionamiento del circuito. Para obtener los casos con el conjunto de información necesaria se aplicó un proceso de filtrado.

Con los casos filtrados fue posible ofrecer una medida fiel de los tiempos de respuesta del CTD, la validez diagnóstica de teletriaje y presencial, así como una medida de las visitas potencialmente evitables.

i. Medidas descriptivas

Las posibles relaciones bivariantes, cuando ha sido posible, se han establecido mediante contraste estadístico inferencial. Esto es sobre la relación entre características de los casos, comparación de valores medios (o medianos) o proporciones. Algunos de los contrastes estadísticos utilizados en este contexto han sido:

- Paramétricos: contraste de independencia para las variables discretas Chi-Cuadrado. Contraste Chi-cuadrado de diferencia de proporciones.
- No paramétricos: prueba *U de Mann-Whitney* o prueba de *Kruskal-Wallis* (para dos o más grupos) de igualdad de medianas.

La elección de métodos de contraste paramétricos o no paramétricos se hizo considerando la homogeneidad de varianzas entre grupos y distribución de probabilidad subyacente. Para determinar estos aspectos se ha utilizado el contraste de *Bartlett* de homogeneidad de varianza y el contraste de normalidad de *Shapiro-Wilk*.

Cuando se requirió la medida del *Odds ratio (OR)* en tablas de contingencia se obtuvo estimando los coeficientes (β) a partir de un ajuste por máxima verosimilitud de un modelo probabilístico del tipo $y_i = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1x_1+\beta_2x_2+\dots+\beta_kx_k)}} + \mu_i$, por lo que $or_{Y,X} = e^{\hat{\beta}}$. Junto con la medida *OR* se ofrecen, los intervalos de confianza obtenidos mediante $(OR_{LL}, OR_{UL}) = e^{\hat{\beta} \pm z_{\alpha/2} s_{\hat{\beta}}}$, donde s es la desviación típica de $\hat{\beta}$ y α el nivel de significación.

Para el análisis comparativo de algunos aspectos se han construido indicadores de complejidad diversa (Tabla 11).

Tabla 11. Indicadores utilizados en el análisis.

Indicador	Fórmula	Interpretación
Tasa de derivación desde primaria	$IU_i = \frac{\text{Pacientes telederma}_i}{\text{Población asignada}_i} * 1000$	Número de pacientes remitidos por el iésimo CAP por cada 1000 habitantes asignados.
Intensidad de uso	$\text{intensidad}_i = \frac{\text{numIC}_i}{\text{numPsto}_i} \frac{\sum_{i=1}^{11} \text{numPsto}_i}{\sum_{i=1}^{11} \text{numIC}_i}$	Relación entre la proporción de interconsultas enviadas y la proporción de recursos médicos disponibles en el CAP.
Porcentaje de asistencia	$\text{asis}_i = \frac{\text{visitas}_{ij}}{\text{interconsultas}_{ij}} * 100$	Porcentaje de IC provenientes del CAP iésimo que se visitan en el mes jotaésimo.

Fuente: Elaboración propia.

Las medidas de resultado, por su parte, se han definido y acotado en tres conceptos: tiempo de espera, concordancia diagnóstica y visita potencialmente evitable. Todos ellos han sido definidos con detalle en el apartado siguiente.

j. Definición de medidas de resultado

Se definieron tres tipos de medidas de resultado: las referentes a los tiempos de espera, a la concordancia diagnóstica y a las visitas potencialmente evitables.

➤ Tiempo de espera

El CTD implicó un rediseño de los procesos asistenciales. El resultado esperado fue un tiempo de espera adecuado a cada dermatosis. Por tanto, la medida concreta utilizada en este caso fueron

los tiempos de respuesta que, según el diseño del CTD (Figura 5), se han definido como:

Tiempo de respuesta de la **fase de “primaria”**: número de días laborables desde la visita del paciente al CAP hasta que teletriaje recibió tanto la interconsulta como las fotografías.

Tiempo de respuesta la **fase de “teletriaje”**: número de días laborables desde que teletriaje recibió tanto la interconsulta como las fotografías hasta que emite una respuesta (triaje).

Tiempo de respuesta de la **fase de “presencial”**: número de días laborables desde que se recibió la respuesta de teletriaje hasta la fecha de la cita presencial asignada al paciente.

La suma de los tiempos de respuesta de cada fase es el tiempo de espera para que un paciente preferente fuera atendido en el servicio de dermatología.

Se ha establecido el **“Tiempo de Respuesta Objetivo” (TRO)** como el tiempo de respuesta de cada fase según lo que se considera el funcionamiento “normal” del circuito (Tabla 12).

Tabla 12. Fases del circuito de teledermatología.

		Tiempo de respuesta			Tiempo de espera Objetivo (TEO) ⁽¹⁾
		1- Primaria	2- Teletraje	3- Presencial	
Evento	Inicio	Visita MAP	Recepción IC y fotografías	Respuesta telederma	Visita MAP
	Fin	Tramitación IC y fotografías	Respuesta telederma	Visita Especialista	Visita Especialista
<i>Tiempo de Respuesta Objetivo (TRO)⁽¹⁾</i>					
	P1	2	2	3	7
	P2	2	2	7	11
	P3	2	2	10	14
	Ordinaria	2	2	35	39

Nota: (1) Número de días laborables: días no festivos de lunes a viernes. Se ha tenido en cuenta los CAP con atención en sábado y las festividades locales en cada caso para el periodo de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Así, el tiempo de respuesta objetivo de primaria (**TRO primaria**) fue de 2 días laborables, ya que la IC debería quedar tramitada en el mismo momento de la visita, dejando margen a la toma de fotografías, que pudo realizarse en una consulta distinta según los recursos del CAP.

Asimismo, el tiempo de respuesta objetivo de teletraje (**TRO teletraje**) fue de 2 días laborables.

Finalmente, el tiempo de respuesta objetivo de presencial (**TRO presencial**) se estableció según la prioridad de la IC asignada en la fase anterior. Así, las IC con prioridad máxima (P1), debían ser atendidas en un máximo de 3 días laborables, las P2 en un máximo de 7 días laborables y las P3 en un máximo de 10 días laborables. Se estableció un máximo de 35 días laborables para las ordinarias.

Si el circuito ha funcionado con normalidad, el “**Tiempo de Espera Objetivo**” (TEO) para un paciente desde que acude a su CAP hasta que es visitado en dermatología es de 7 días laborables para las interconsultas P1, 11 días laborables para las P2, 14 días laborables para las P3 y para las ordinarias 39 días laborables. En consecuencia, se puede decir que el tiempo de respuesta de una fase fue excesivo cuando superó el TRO, y el de espera cuando superó el TEO, y fue adecuado en caso contrario.

Finalmente, reseñar que se ha considerado como día laborable a los no festivos de lunes a viernes (se ha tenido en cuenta los CAP con atención en sábado). Para los días festivos se ha tenido en cuenta las festividades nacionales, regionales y locales.

➤ Medidas de concordancia diagnóstica

La efectividad se define como el grado en el que se cumplen los objetivos perseguidos por medio de un plan de actuación y mejora. El objetivo fijado fue un tiempo de espera adecuado a cada patología. Se considera que el objetivo se ha cumplido de forma efectiva si el diagnóstico utilizado para dar prioridad y programar la visita ha sido acertado (interconsulta bien priorizada). El grado de acierto se ha medido comparando el diagnóstico de teletriaje con el diagnóstico definitivo. Por tanto, la medida concreta utilizada ha sido la concordancia diagnóstica.

Según las fases en que se ha dividido el CTD (Figura 5) se han recogido tres tipos de diagnósticos:

El ***diagnóstico de teletriaje*** es el que ha sido emitido en la fase de teletriaje en base a las fotografías recibidas y a la información clínica de la IC.

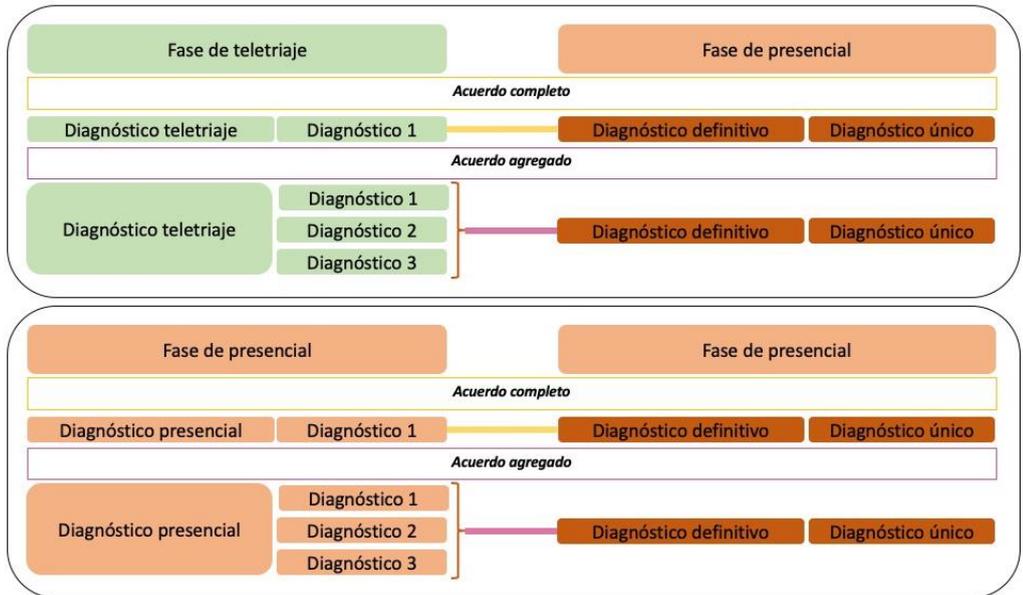
El ***diagnóstico de presencial*** es el que ha sido emitido en la fase de presencial al visitar al paciente.

Se ha asumido como ***diagnóstico definitivo*** el diagnóstico de presencial, salvo cuando hubo pruebas complementarias que lo refutaron.

Por tanto, tal como se han definido los diagnósticos, el definitivo se tomó como el patrón oro, y la ***concordancia diagnóstica*** se midió comparando los diagnósticos de teletriaje y presencial con el diagnóstico definitivo. Es de reseñar que el de presencial tiene interés compararse con el definitivo sólo en aquellos casos en los que ha habido pruebas complementarias, dado que, cuando no las ha habido, presencial y definitivo se consideraron el mismo por defecto (Figura 9).

Se ha distinguido entre ***acuerdo completo (AC)*** cuando la coincidencia se produjo utilizando únicamente el primer diagnóstico especificado (cuando hubo más de uno) o entre diagnósticos únicos, y ***acuerdo agregado (AA)*** cuando la concordancia se produjo entre cualquiera de los diagnósticos especificados (cuando hubo más de uno).

Figura 9. Esquema de comparación entre diagnósticos.



Fuente: Elaboración propia.

➤ Factores que influyen en la concordancia diagnóstica

Se ha comparado la capacidad que tienen distintas combinaciones de factores para explicar la variabilidad observada en concordancia de teletriaje. Se ajustan distintos modelos de regresión logística con distintas combinaciones y se compara su bondad de ajuste. El mejor modelo es el utilizado para obtener las OR de los distintos factores considerados conjuntamente. Se han considerado las combinaciones que tienen sentido en el contexto del estudio. Cada modelo incluye, al menos, una variable basal de los pacientes, una variable sobre la interconsulta y una variable que recoge la dificultad intrínseca de la dermatosis.

Las características basales de los pacientes se recogieron a través de las variables sexo (hombre, mujer) y edad en tres intervalos amplios (<36, 36-69, >70).

Las características de la IC se recogieron a través de las variables calidad de la fotografía, calidad de la información clínica recibida en la IC y la prioridad asignada.

La “dificultad intrínseca” de la enfermedad cutánea tiene que ver con cuáles se reconocen con mayor facilidad. Por ello, se analiza este aspecto considerando dos variables: grupo diagnóstico y número de diagnósticos diferenciales. Para el grupo diagnóstico se toma como referencia el de tumores benignos, ya que es el más representado en nuestro estudio y además tiene una alta concordancia diagnóstica, por lo que se espera un porcentaje de acuerdo mayor. El número de diagnósticos diferenciales (1, 2 ó 3) indica la confianza en el diagnóstico emitido, siendo esta mayor cuanto menor sea el número de diagnósticos indicados.

El estadístico de prueba se construye a partir del número de casos con y sin concordancia con el diagnóstico definitivo en la fase de presencial y teletriaje, respectivamente. El estadístico de contraste Chi-Cuadrado que se define como $X^2_{(I-1)(J-1)} = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^2 \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$ que sigue una distribución X^2 con $I-1$ y $J-1$ grados de libertad. Donde E_{ij} se obtiene de la multiplicación de las frecuencias marginales sobre el número de observaciones n , y representan una estimación de las frecuencias absolutas que cabría esperar si no hubiera diferencias entre las dos fases.

El contraste se formula a una cola, de forma que, si se rechaza la hipótesis nula (H_0), implica que la proporción de acierto de presencial es significativamente mayor, con un margen de error del 95%. Cuando esto es así, se indica con un asterisco (*) al lado del p-valor del contraste en la tabla. Formalmente π es la proporción de casos con concordancia con el diagnóstico definitivo para teletriaje (tele) y presencial (pres) respectivamente:

$$H_0: \pi_{tele} = \pi_{pres}$$

$$H_a: \pi_{tele} < \pi_{pres}$$

➤ Visita potencialmente evitable

El estudio ha pretendido caracterizar los casos en los que la atención telemática hubiera sido suficiente. En este sentido, el teledermatólogo seleccionó aquellas IC que consideró podían resolverse sin necesidad de una visita presencial posterior.

Así, se estableció que una visita era evitable cuando: a) el especialista de teletriaje la consideró evitable y b) existió concordancia diagnóstica completa.

➤ Lesiones detectadas incidentalmente

Durante la visita presencial, el dermatólogo podía diagnosticar nuevas lesiones distintas al motivo de consulta. Se consideró lesión incidental a toda aquella lesión detectada en la visita presencial y que no fue remitida por el MAP en la interconsulta a dermatología.

k. Filtrado de interconsultas para el análisis de resultados

El análisis de las medidas de resultado se realizó en dos pasos. En primer lugar, se analizaron los tiempos de respuesta en las distintas fases del circuito. En segundo lugar, se analizó la concordancia diagnóstica. Tanto en el análisis de los tiempos como en el de la concordancia, se aplicó un proceso secuencial de filtrado de datos por el que se obtuvieron las IC con la información necesaria. Este proceso se detalla a continuación.

➤ Proceso de filtrado

Respecto al análisis de los tiempos de respuesta, es importante que se consideraran las IC en las que se pudo aplicar el criterio clínico para la priorización en teletriaje. Considerar IC donde no se aplicará dicho criterio hubiera sesgado los tiempos medios de respuesta obtenidos cuando el circuito funcionó con normalidad. La Tabla 13 ha recogido la casuística observada en el proceso secuencial por el que se filtraron las IC.

Como ejemplo de IC que no cumplieron este criterio clínico se puede citar el de las IC sin fotografías o cuando éstas fueron de mala calidad, el de pacientes que acudieron a urgencias antes de que se les asignara una cita, el de pacientes que ya tenían una cita de seguimiento asignada (se aprovechó esta cita cuando la nueva patología lo permitió). Esta fecha podía ser posterior o anterior a la que se hubiera asignado según la priorización de teletriaje. También ha habido errores a la hora de dar las citas (5 ocasiones), por lo que éstas no fueron asignadas en función

de la prioridad. También fue el caso de pacientes que no podían acudir a la cita prevista por motivos varios, en cuyo caso ésta se modificó.

Tabla 13. Proceso de filtrado.

Interconsultas recogidas	1.526 (100)
<i>Filtro 1: Sin foto</i>	<i>33 (2,1)</i>
Motivado por el paciente:	12 (0,8)
Inmovilidad	2
No acude a hacerse la foto	3
Reúsa	7
Motivado por primaria:	15 (1,0)
Falta de recursos (1 paciente acude a urgencias)	10
Localización	5
No se registra el motivo.	6 (0,4)
<i>Filtro 2: Se van a urgencias</i>	<i>17 (1,1)</i>
<i>Filtro 3: Criterio clínico no aplica al citar.</i>	<i>59 (3,9)</i>
Motivado por el paciente:	46 (3,0)
Paciente no puede antes	33
Se tarda en localizar al paciente	13
Motivado por presencial	13 (0,9)
Error al citar	5
Se mantiene cita previa	8
Interconsultas para el análisis de los tiempos	1.417 (92,9)
<i>Filtro 4: Ausencia del diagnóstico de teletriage</i>	<i>12 (0,8)</i>
Mala calidad de la fotografía.	6 (0,4)
No se aprecia ninguna lesión en la fotografía.	6 (0,4)
<i>Filtro 5: Ausencia del diagnóstico de presencial</i>	<i>120 (7,9)</i>
La patología ha remitido.	19 (1,3)
El paciente no acude a la visita presencial.	101 (6,6)
No se ha podido citar: ilocalizable o barrera idiomática	9
Estaba ingresado	1
Ha fallecido	1
Reúsa la cita, indica que se va a otro centro (privado)	12
No se presenta a la cita	78
Interconsultas para el análisis de la concordancia	1.285 (84,2)

Nota: se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

En referencia a la concordancia diagnóstica, ésta ha requerido que la IC dispusiera de diagnóstico tanto en la fase de teletriage como en la

fase de presencial. Algunos ejemplos de IC que no disponían de diagnóstico en la fase de teletriage fueron aquellos en los que las imágenes no permitían ver la lesión, o aquellas IC donde primaria no envió imágenes. Cuando faltó el diagnóstico presencial, la mayor parte de las veces fue porque el paciente no acudió a la cita.

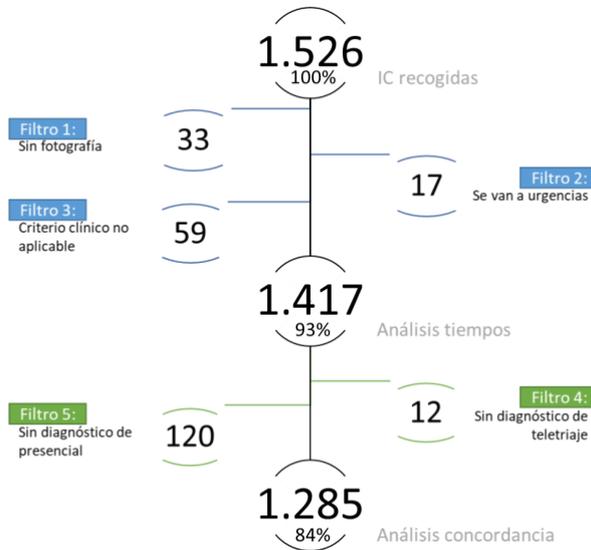
➤ Selección final

La descripción de la muestra se hizo sobre las 1.526 IC recogidas.

Aplicando los filtros, se dispuso de 1.417 IC para analizar los tiempos (92,9% del total) y 1.285 IC (84,2% del total) para la concordancia (Figura 10).

El proceso secuencial de filtrado se ha justificado en el objetivo del estudio, que ha pretendido valorar si el CTD mejoró la atención en el servicio en base a dos aspectos o dimensiones (tiempo y concordancia). Por tanto, el análisis debía aportar evidencia de en qué medida la adecuación de los tiempos de respuesta a la prioridad de la IC se relacionó con la medida de efectividad (diagnóstico acertado). Para ello se ha analizado un grupo de IC en las que había un mayor control sobre las fuentes de variabilidad, pero, también, una reducción del número de IC finalmente analizadas.

Figura 10. Selección final tras el proceso de filtrado de interconsultas.



Fuente: elaboración propia.

1. Encuestas de satisfacción

Las medidas subjetivas de resultado se han obtenido de las encuestas a pacientes, MAP y dermatólogos que han participado en el CTD.

➤ Encuestas de satisfacción de médicos de atención primaria

Se entregaron encuestas de satisfacción a los MAP, de carácter voluntario, que fueron llevadas a cabo al final del estudio (Anexo IV).

Se evaluaron cuatro dimensiones: fiabilidad de la TD, accesibilidad para la atención especializada, satisfacción con el circuito y capacidad docente. Por último, se dejaba un apartado de texto libre para escribir observaciones.

➤ Encuestas de satisfacción de pacientes

Se entregaron encuestas de satisfacción a los pacientes durante los últimos meses del estudio (Anexo V). Los pacientes las rellenaron por escrito el día de la visita presencial en dermatología.

En esta encuesta se interrogó sobre la percepción del paciente en cuanto a la fiabilidad de la TD, la satisfacción con el circuito, la sensación de incomodidad con la realización de las fotografías, y si repetiría o recomendaría la TD. Por último, se dejaba un apartado con texto libre para escribir observaciones.

➤ Encuestas de satisfacción de dermatólogos

Se entregaron encuestas de satisfacción a los dermatólogos del departamento al final del estudio (Anexo VI).

Se evaluaron las siguientes dimensiones: calidad de la información recibida en la IC, calidad de las fotografías, nivel de confianza en el diagnóstico emitido, complejidad de la tecnología utilizada, capacidad de mejorar el triaje de las IC preferentes y satisfacción general con el circuito. Por último, se dejaba un apartado de texto libre para observaciones.

RESULTADOS

IV RESULTADOS

IV.1 Descripción de la muestra

La muestra está formada de 1.526 interconsultas (IC) enviadas desde atención primaria al circuito de teledermatología (CTD). Éstas corresponden a 1.503 pacientes, dado que hay pacientes que han pasado por el CTD más de una vez. Cada IC podía incluir una o varias lesiones a analizar, se han analizado 1.679 lesiones distintas.

IV.1.1 Pacientes

IV.1.1.1 Sexo y edad

La edad mediana¹ de los pacientes se ha situado en los 59 años, variando entre los 39 y los 74. Las mujeres muestran una mediana mayor que los hombres, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa (p-valor 0,0516, test de Kruskal-Wallis).

Respecto a los grupos etarios según los intervalos construidos, se observó que los pacientes se distribuyeron de forma homogénea entre hombres y mujeres (homogeneidad de varianza, test de Bartlett: p-valor 0,1453). Además, se concentraron en la etapa adulta avanzada y en la ancianidad (más del 50% de los pacientes atendidos) (Tabla 14).

Los pacientes se concentraron en las edades más avanzadas. Se observó que los hombres consultaban más que las mujeres en la edad

¹Debido a la asimetría de la distribución de la edad de los pacientes (alta frecuencia de edad avanzada) se utiliza la **mediana** como medida estadística de concentración en lugar de la media aritmética. La mediana identifica la edad más frecuente en la muestra sin verse sesgada por la asimetría.

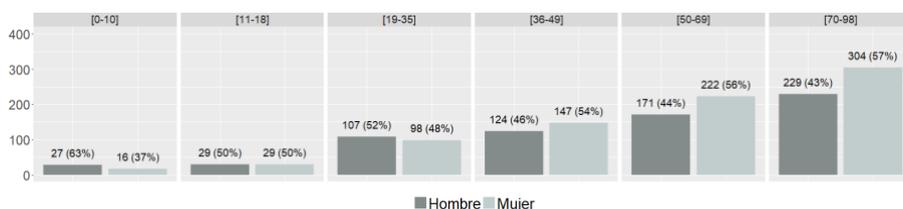
infantil y la juventud, en el resto de los intervalos de edad se observó un claro predominio del sexo femenino (Gráfico 1).

Tabla 14. Pacientes. Sexo y edad.

	Hombre	Mujer	Total
<i>Variable continua</i> ⁽¹⁾			P-value
Edad	57 (37 - 72)	60 (41 - 75)	0,0516 59 (39 - 74)
<i>Intervalos de edad</i> ⁽²⁾			
[0-10]	27 (3,9)	16 (2,0)	43 (2,9)
[11-18]	29 (4,2)	29 (3,6)	58 (3,9)
[19-35]	107 (15,6)	98 (12,0)	205 (13,6)
[36-49]	124 (18,0)	147 (18,0)	271 (18,0)
[50-69]	171 (24,9)	222 (27,2)	393 (26,1)
[>70]	229 (33,3)	304 (37,3)	533 (35,5)
Total	687 (45,7)	816 (54,3)	1503 (100)

(1) La variable "Edad" no sigue una distribución normal (test de Shapiro-Wilk, p-valor = 0,0001). Por tanto, se describe mediante su mediana y percentiles (P25-P75). El p-valor corresponde al contraste Kruskal-Wallis de igualdad de medianas. (2) Recuento de pacientes según sexo, indicando el porcentaje sobre el total de la columna (%). Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Pacientes. Sexo y edad.

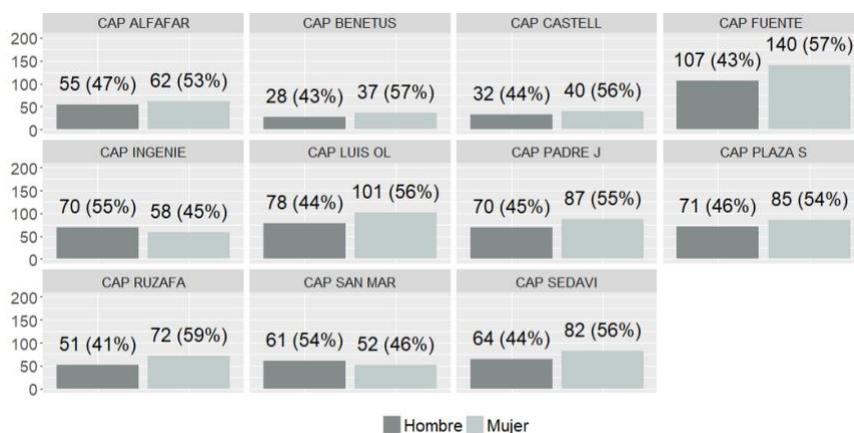


Fuente: Elaboración propia.

IV.1.1.2 Centro de Atención Primaria (CAP)

La distribución de pacientes según el CAP de procedencia fue homogénea en sexo (test de Bartlett: p-valor = 0,3356) y edad (p-valor = 0,1025). Se comprobó homogeneidad de varianza entre CAP respecto al número de pacientes atendidos mayores de 50 años, fuente potencial de variabilidad en las medidas de resultado definidas.

Gráfico 2. Pacientes. CAP de procedencia según sexo.



Fuente: Elaboración propia.

Todos los CAP remitieron más IC de mujeres, salvo los CAP Ingeniero J.B. y San Marcelino, aunque las diferencias no fueron reseñables (Gráfico 2).

Tabla 15. Pacientes. CAP de procedencia según sexo.

	Hombre	Mujer	Total	Población asignada	Tasa derivación de primaria ⁽¹⁾
CAP ALFAFAR	55 (9,8)	62 (9,1)	117 (9,4)	21.166 (8,5)	6
CAP BENETUSSER	28 (5,0)	37 (5,4)	65 (5,2)	15.064 (6,1)	4
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	32 (5,7)	40 (5,9)	72 (5,8)	14.213 (5,7)	5
CAP FUENTE SAN LUIS	107 (19,0)	140 (20,5)	247 (19,9)	36.675 (14,8)	7
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	70 (12,5)	58 (8,5)	128 (10,3)	32.050 (12,9)	4
CAP LUIS OLIAG-MONT.	78 (13,9)	101 (14,8)	179 (14,4)	23.408 (9,4)	8
CAP PADRE JOFRE	70 (12,5)	87 (12,8)	157 (12,6)	37.094 (14,9)	4
CAP PLAZA SEGOVIA	71 (12,6)	85 (12,5)	156 (12,5)	42.053 (16,9)	4
CAP RUZAFÁ	51 (9,1)	72 (10,6)	123 (9,9)	26.704 (10,7)	5
CAP SAN MARCELINO	61 (10,9)	52 (7,6)	113 (9,1)	18.812 (7,6)	6
CAP SEDAVI	64 (11,4)	82 (12,0)	146 (11,7)	10.418 (4,2)	14
Total	687 (45,7)	816 (54,3)	1503 (100)	277.657 (100)	5
<i>Tasa mediana de derivación desde primaria</i>					5

Nota: Se indica frecuencia y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Se obtiene como el número de pacientes del CAP remitidos al CTD por cada 1000 habitantes asignados al mismo. Formalmente, para cada i centros se obtiene $IU_i = \frac{\text{Pacientes telederma}_i}{\text{Población asignada}_i} * 1000$, donde $i = 1, 2, \dots, 11$. Fuente: Elaboración propia.

Considerando la población asignada a cada CAP, pudo obtenerse la *tasa de derivación*. Ésta es el número de pacientes enviados al circuito por cada 1.000 habitantes asignados al CAP. La tasa de derivación mediana fue de 5 pacientes por cada 1.000 personas asignadas (Tabla 15). Destaca Sedaví, que alcanzó una tasa de derivación de 14, casi el triple de la tasa mediana para todos los centros.

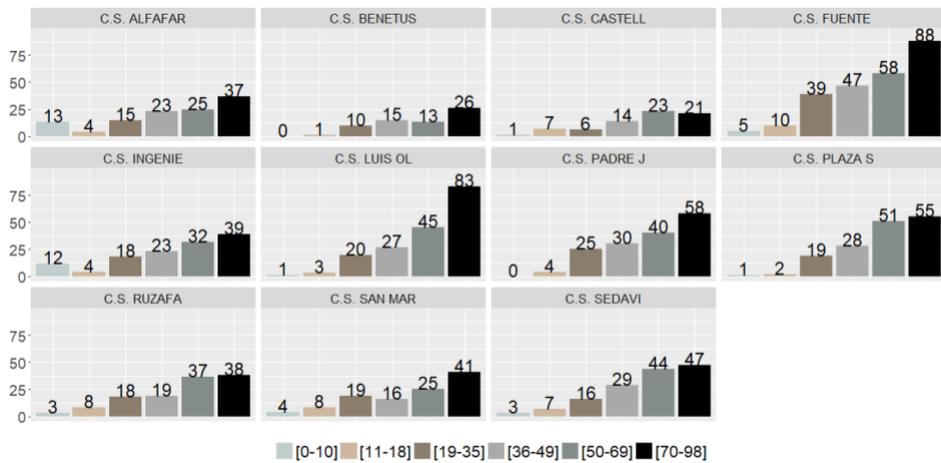
Tabla 16. Pacientes. CAP de procedencia según edad.

CAP	[0-10]	[11-18]	[19-35]	[36-49]	[50-69]	[>70]	Total	Mediana (P25 - P75)
CAP ALFAFAR	13 (11,1)	4 (3,4)	15 (12,8)	23 (19,7)	25 (21,4)	37 (31,6)	117 (7,8)	52 (32-72)
CAP BENETUSSER	- (-)	1 (1,5)	10 (15,4)	15 (23,1)	13 (20,0)	26 (40)	65 (4,3)	59 (39-74)
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	1 (1,4)	7 (9,7)	6 (8,3)	14 (19,4)	23 (31,9)	21 (29,2)	72 (4,8)	57 (40-70)
CAP FUENTE SAN LUIS	5 (2,0)	10 (4,0)	39 (15,8)	47 (19,0)	58 (23,5)	88 (35,6)	247 (16,4)	58 (38-75)
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	12 (9,4)	4 (3,1)	18 (14,1)	23 (18,0)	32 (25,0)	39 (30,5)	128 (8,5)	58 (34-70)
CAP LUIS OLIAG-MONT.	1 (0,6)	3 (1,7)	20 (11,2)	27 (15,1)	45 (25,1)	83 (46,4)	179 (11,9)	66 (46-75)
CAP PADRE JOFRE	- (-)	4 (2,5)	25 (15,9)	30 (19,1)	40 (25,5)	58 (36,9)	157 (10,4)	60 (40-75)
CAP PLAZA SEGOVIA	1 (0,6)	2 (1,3)	19 (12,2)	28 (17,9)	51 (32,7)	55 (35,3)	156 (10,4)	61 (44-73)
CAP RUZAFÁ	3 (2,4)	8 (6,5)	18 (14,6)	19 (15,4)	37 (30,1)	38 (30,9)	123 (8,2)	55 (37-73)
CAP SAN MARCELINO	4 (3,5)	8 (7,1)	19 (16,8)	16 (14,2)	25 (22,1)	41 (36,3)	113 (7,5)	59 (33-75)
CAP SEDAVI	3 (2,1)	7 (4,8)	16 (11,0)	29 (19,9)	44 (30,1)	47 (32,2)	146 (9,7)	59 (41-70)
TOTAL	43 (2,9)	58 (3,9)	205 (13,6)	271 (18,0)	393 (26,1)	533 (35,5)	1503 (100,0)	59 (39-74)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. Fuente: Elaboración propia.

Todos los CAP a excepción de Benetússer y Padre Jofre, remitieron pacientes de todos los intervalos de edad. Todos ellos, a excepción de Castellar, remitieron pacientes mayores de 70 años en mayor proporción. Todos los CAP obtuvieron medianas de edad por encima de 50 años (Tabla 16 y Gráfico 3).

Gráfico 3. Pacientes. CAP de procedencia según edad.



Fuente: Elaboración propia.

IV.1.1.3 Historia previa

El 43,4% (653) de los pacientes que pasaron por el CTD tenían historia previa en el servicio de Dermatología. De éstos, el 44,1% consultó por el mismo motivo y el 16,1% lo hizo por la misma lesión (Tabla 17).

Tabla 17. Pacientes. Historia previa en el servicio de Dermatología.

	Hombre	Mujer	p-value	Total	Con Hist Previa ⁽¹⁾	
					Mismo Motivo	Misma Lesión
Sin historia	421 (61,3)	429 (52,6)	0,0008 *	850 (56,6)	-- (--)	-- (--)
Con historia	266 (38,7)	387 (47,4)		653 (43,4)	288 (44,1)	105 (16,1)
	687 (45,7)	816 (54,3)		1503 (100)		

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Los porcentajes se calculan sobre el total de interconsultas con historia previa. Fuente: Elaboración propia.

Los diagnósticos más frecuentes en pacientes que ya tenían historia previa fueron tumores benignos, que han supuesto el 37,2% de estos casos, siendo superior la demanda entre las mujeres (61,7%) que entre los hombres (38,3%). El segundo diagnóstico más frecuente fueron tumores malignos (16%), siendo más frecuentes en hombres (63%) que en mujeres (37%) (Tabla 18).

Además, las mujeres consultaron por la misma lesión en el 58,1% de casos de reconsulta, suponiendo el 67,9% de tumores benignos, mientras que los hombres han supuesto el 41,9% de las reconsultas, representando sólo el 32,1% de tumores benignos, mientras que suponen el 71,4% de tumores malignos.

Tabla 18. Con historia previa y mismo motivo. Diagnóstico definitivo.

	Mismo motivo			Misma lesión (reconsulta)		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Tumores bg	41 (38,3)	66 (61,7)	107 (37,2)	17 (32,1)	36 (67,9)	53 (50,5)
Tumores mg	29 (63,0)	17 (37,0)	46 (16,0)	5 (71,4)	2 (28,6)	7 (6,7)
Inflamatorias	21 (50,0)	21 (50,0)	42 (14,6)	9 (50,0)	9 (50,0)	18 (17,1)
Premalignas	23 (54,8)	19 (45,2)	42 (14,6)	3 (60,0)	2 (40,0)	5 (4,8)
Infecciones, Infest. y Pic.	11 (45,8)	13 (54,2)	24 (8,3)	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (2,9)
Miscelánea	6 (54,5)	5 (45,5)	11 (3,8)	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (6,7)
Anejos	3 (25,0)	9 (75,0)	12 (4,2)	3 (37,5)	5 (62,5)	8 (7,6)
Autoinmunes	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (0,7)	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (1,9)
Enfermedades de las muc.	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (0,7)	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (1,9)
Total	136 (47,2)	152 (52,8)	288 (100)	44 (41,9)	61 (58,1)	105 (100)

Nota: Se indica el grupo patológico al que pertenece el diagnóstico definitivo. Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

La probabilidad de volver a consultar por tumores benignos en mujeres fue superior a la de los hombres (OR=1,47 CI= [1,15 – 1,88]). No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas según sexo en otros grupos diagnósticos. Por lo que respecta a los grupos de edad, la probabilidad de volver a consultar por el mismo motivo por encima de los 50 años fue superior a la de los de menor edad para tumores malignos y premalignos (aunque la escasez de datos hace que la estimación del OR sea muy imprecisa por lo que no se indica). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en tumores benignos y en enfermedades inflamatorias.

IV.1.2 Interconsultas remitidas como preferentes

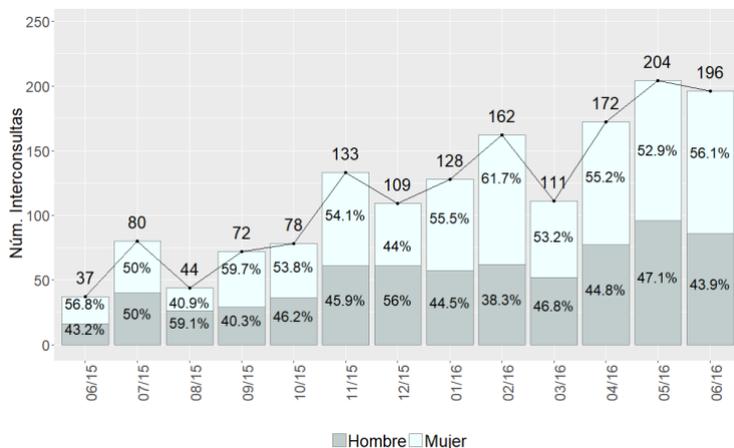
IV.1.2.1 Evolución en el tiempo

El número de IC fue aumentando a lo largo del estudio con descensos puntuales en los meses de agosto y diciembre de 2015 y marzo de 2016.

La proporción entre hombres y mujeres se mantuvo estable a lo largo del estudio, situándose en torno al 50% con predominio del sexo femenino (Gráfico 4).

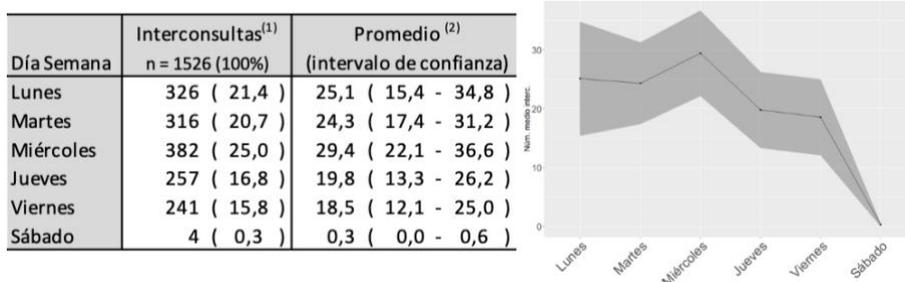
Las IC se concentraron en los tres primeros días de la semana, especialmente los miércoles (30 IC de media) (Gráfico 5).

Gráfico 4. Interconsultas. Evolución mensual según sexo.



Nota: Las etiquetas del eje de abscisas indican mes/año. La fecha considerada es la de la interconsulta. Fuente: Elaboración propia.

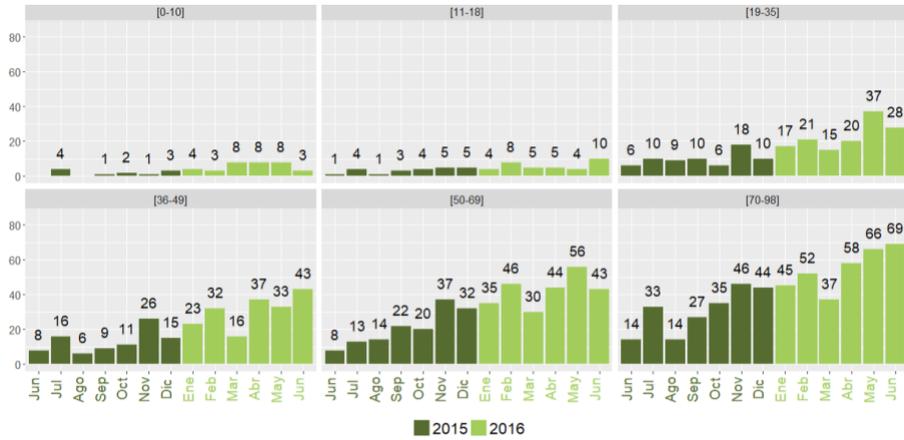
Gráfico 5. Interconsultas. Evolución semanal.



Nota: (1) Se indica el número medio de cada uno de los días de la semana (14 meses de análisis). En el gráfico son los puntos unidos por una línea. (2) Se indica el intervalo de confianza de la media (supone distribución t-Student con 12 grados de libertad) al 95%. En el gráfico se representa por la zona sombreada. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la edad, en todos los intervalos hubo un patrón de aumento progresivo, salvo los pacientes menores de 19 años, que se mantuvieron estables (Gráfico 6).

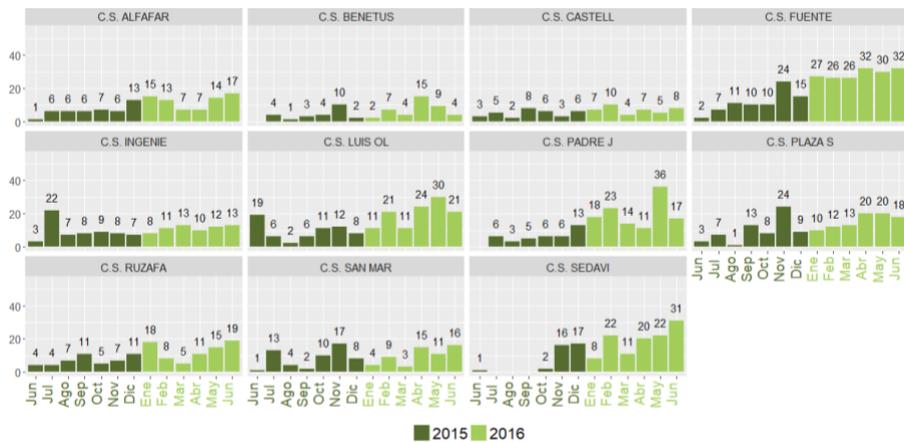
Gráfico 6. Interconsultas. Evolución mensual según intervalo de edad.



Fuente: Elaboración propia.

Según el CAP de procedencia, también se produjo un aumento progresivo de IC en todos ellos (Gráfico 7).

Gráfico 7. Interconsultas. Evolución mensual según CAP de procedencia.



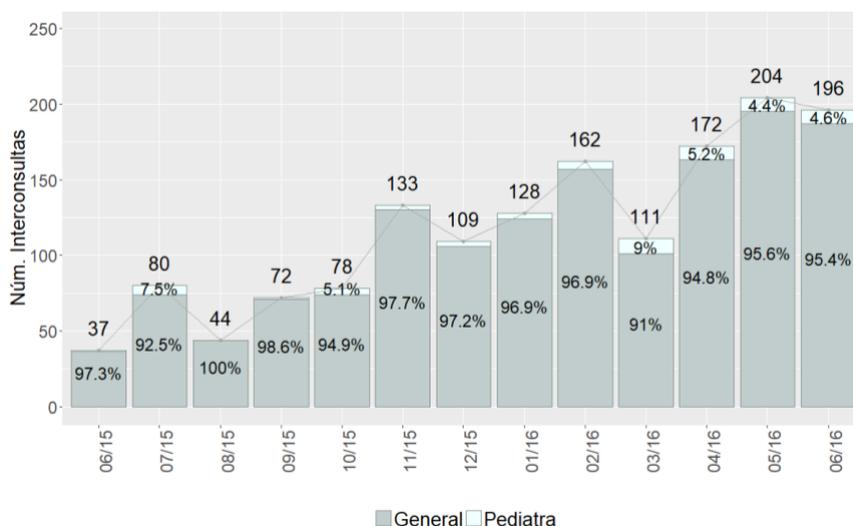
Fuente: Elaboración propia.

IV.1.2.2 Participación e intensidad de uso

El 91,9% de los MAP han utilizado el CTD, la participación ha sido más baja en pediatría (51%) respecto a medicina general (99%).

En marzo de 2016 se dio un aumento de la proporción de IC pediátricas enviadas, que alcanza el 9% del total del mes, si bien este aumento fue debido al descenso del número de IC de medicina general y no al aumento de casos pediátricos, que en general se han mantenido por debajo del 6% mensual (Gráfico 8).

Gráfico 8. Interconsultas. Evolución según especialidad.



Nota: Por claridad, no se muestran porcentajes por debajo del 4%. Los porcentajes se obtienen dividiendo el número de interconsultas sobre el total mensual según especialidad (general/pediatría). Las etiquetas del eje de abscisas indican mes/año. Fuente: elaboración propia.

En relación con la intensidad de uso, ésta se ha medido como el número de IC que ha enviado cada CAP, ponderado por el tamaño

relativo del centro en términos de número de médicos (Tabla 19). El indicador refleja cuando un centro relativamente pequeño como Sedaví, ha enviado proporcionalmente más IC por médico (2,6) que centros de mayor tamaño como Plaza Segovia, donde la media ponderada no llegó a una IC por médico (0,74).

Tabla 19. Interconsultas. Intensidad de uso.

	Número de puestos	Número de interconsultas			Intensidad de uso ⁽¹⁾			Ránquin de uso ⁽²⁾
		General	Pediatría	Total	General	Pediatría	Total	
CAP ALFAFAR	13 (7,0)	104 (7,1)	14 (26,9)	118 (7,7)	1,14	5,65	1,10	3
CAP BENETUSSER	10 (5,4)	65 (4,4)	0 (0,0)	65 (4,3)	0,89	--	0,79	8
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	11 (5,9)	67 (4,5)	7 (13,5)	74 (4,8)	0,56	0,71	0,82	7
CAP FUENTE SAN LUIS	29 (15,7)	244 (16,6)	8 (15,4)	252 (17)	1,03	1,08	1,05	4
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	20 (10,8)	131 (8,9)	0 (0,0)	131 (8,6)	0,84	0,00	0,79	8
CAP LUIS OLIAG-MONT.	15 (8,1)	180 (12,2)	2 (3,8)	182 (12)	1,40	0,40	1,47	2
CAP PADRE JOFRE	23 (12,4)	158 (10,7)	0 (0,0)	158 (10)	1,02	--	0,83	6
CAP PLAZA SEGOVIA	26 (14,1)	157 (10,7)	1 (1,9)	158 (10)	0,90	0,40	0,74	9
CAP RUZAFÁ	18 (9,7)	118 (8,0)	7 (13,5)	125 (8,2)	0,76	0,71	0,84	5
CAP SAN MARCELINO	13 (7,0)	107 (7,3)	6 (11,5)	113 (7,4)	0,90	2,42	1,05	4
CAP SEDAVI	7 (3,8)	143 (9,7)	7 (13,5)	150 (9,8)	2,23	0,94	2,60	1
TOTAL	185 (100)	1474 (96,6)	52 (3,4)	1526 (100)				

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) La intensidad de uso se define como el número promedio de interconsultas por MAP enviadas, ponderando por el tamaño del CAP (número de MAPs), formalmente $intensidad_i = \frac{numIC_i}{numPsto_i} \frac{\sum_{i=1}^{11} numPsto_i}{\sum_{i=1}^{11} numIC_i}$ donde $numIC_i$ corresponde al número de interconsultas enviadas al circuito des del CAP i-ésimo y $numPsto_i$ corresponde al número de puestos médicos del CAP i-ésimo. En las columnas “General” y “Pediatria” se aplica la fórmula sobre los casos según especialidad en cada CAP (cifras no incluidas en la tabla), mientras que, en la columna “total” se aplica la fórmula sobre el total de casos del CAP. (2) La posición de cada CAP en el ranquin se obtiene ordenando la intensidad del CAP. Se indica misma posición cuando coincide la intensidad. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.2.3 Fotografías de las lesiones

La calidad de las fotografías ha sido valorada durante el teletraje, teniendo en cuenta iluminación, encuadre y enfoque. Se ha empleado una escala ordinal de 1 a 5. La calidad se ha agrupado en “Mala” (1 y 2), “Suficiente” (3) y “Buena” (4-5) (Figura 11).

Figura 11. Interconsultas. Calidad de las fotografías: escala.

Calidad Mala		Calidad Suficiente		Calidad Buena	
1	Muy baja	3	Suficiente	4	Alta
2	Baja			5	Muy alta

Fuente: Elaboración propia.

Por regla general, se enviaron 3 fotografías por IC, excepto en el CAP Sedaví, donde se envió una mediana de 7 fotografías por IC y el 86% de las IC de este centro incorporaban más de 6 imágenes (Tabla 20).

Tabla 20. Interconsultas. Número de fotografías recibidas.

	Número fotos por IC. Mediana ⁽¹⁾	IC según número de fotografías remitidas ⁽²⁾				Total IC ⁽³⁾
		[1-3]	[4-6]	> 6	Sin Foto	
CAP ALFAFAR	3 (3-4)	68 (57,6)	37 (31,4)	9 (7,6)	4 (3,4)	118 (7,7)
CAP BENETUSSER	3 (3-4)	26 (40,0)	32 (49,2)	5 (7,7)	2 (3,1)	65 (4,3)
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	2 (2-4)	44 (59,5)	22 (29,7)	3 (4,1)	5 (6,8)	74 (4,8)
CAP FUENTE SAN LUIS	3 (3-4)	146 (57,9)	85 (33,7)	19 (7,5)	2 (0,8)	252 (16,5)
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	3 (3-4)	92 (70,2)	35 (26,7)	3 (2,3)	1 (0,8)	131 (8,6)
CAP LUIS OLIAG-MONT.	3 (3-4)	93 (51,1)	73 (40,1)	13 (7,1)	3 (1,6)	182 (11,9)
CAP PADRE JOFRE	3 (3-6)	45 (28,5)	83 (52,5)	25 (15,8)	5 (3,2)	158 (10,4)
CAP PLAZA SEGOVIA	2 (2-4)	111 (70,3)	40 (25,3)	2 (1,3)	5 (3,2)	158 (10,4)
CAP RUZAFÁ	2 (2-3)	91 (72,8)	27 (21,6)	3 (2,4)	4 (3)	125 (8,2)
CAP SAN MARCELINO	3 (3-5)	44 (38,9)	53 (46,9)	15 (13,3)	1 (0,9)	113 (7,4)
CAP SEDAVÍ	7 (7-12)	-- (--)	20 (13,3)	129 (86,0)	1 (0,7)	150 (9,8)
Total	3 (3-4)	760 (49,8)	507 (33,2)	226 (14,8)	33 (2,2)	1526 (100)

Notas: (1) Mediana del número de fotografías por interconsulta en cada centro de salud. IC = Interconsultas. (2) Los porcentajes se calculan sobre el total de la fila. (3) Los porcentajes se obtienen sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

La puntuación media de las imágenes recibidas fue 3,7 sobre 5, por tanto, las imágenes fueron, en su mayoría, de buena calidad (Tabla 21). El 85,3% tuvo una calidad adecuada (puntuación 3, 4 ó 5) y el 62,3% fueron de buena calidad (4 ó 5).

Se construyó un indicador de calidad que pondera a la baja la puntuación media de calidad de las fotografías cuando el número

medio de imágenes enviadas es elevado y se elaboró un ranquin de calidad ponderada (Tabla 21).

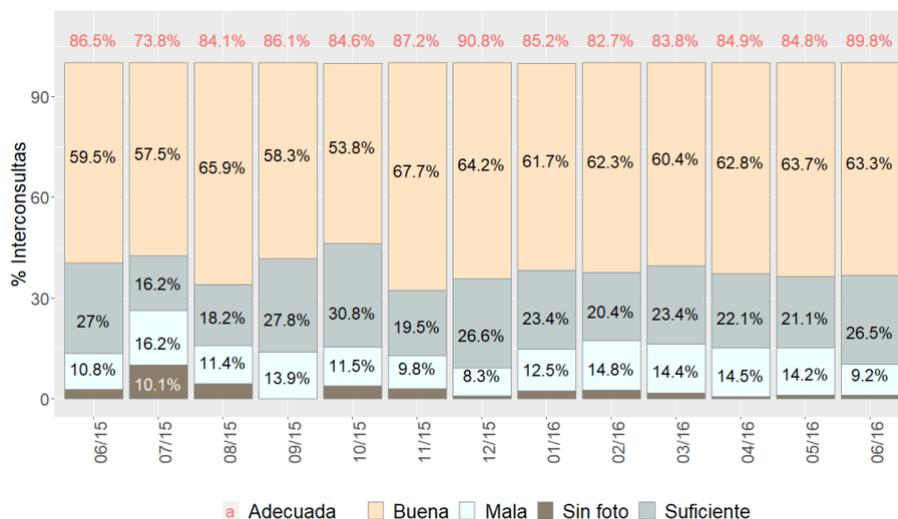
Tabla 21. Interconsultas. Calidad de las fotografías.

	IC con foto	Mediana de fotos por IC ⁽¹⁾	Calidad				Total IC	
			Media puntuación ⁽²⁾ (1 a 5)	Indicador de calidad ⁽³⁾	Ranquin de calidad ⁽⁴⁾	% adecuada (3, 4 o 5)		% buena (4 o 5)
CAP ALFAFAR	114 (96,6)	3 (3-4)	3,8 (±1)	1,01	6	86,4	62,7	118 (7,7)
CAP BENETUSSER	63 (96,9)	3 (3-4)	3,0 (±1,1)	0,77	9	63,1	35,4	65 (4,3)
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	69 (93,2)	2 (2-4)	4,1 (±0,9)	1,27	3	89,2	70,3	74 (4,8)
CAP FUENTE SAN LUIS	250 (99,2)	3 (3-4)	3,2 (±1)	0,85	8	73,0	46,8	252 (16,5)
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	130 (99,2)	3 (3-4)	3,6 (±1,1)	1,10	4	84,7	53,4	131 (8,6)
CAP LUIS OLIAG-MONT.	179 (98,4)	3 (3-4)	4,0 (±0,8)	1,02	5	95,1	76,9	182 (11,9)
CAP PADRE JOFRE	153 (96,8)	3 (3-6)	3,5 (±1)	0,76	10	79,7	57,0	158 (10,4)
CAP PLAZA SEGOVIA	153 (96,8)	2 (2-4)	4,2 (±0,9)	1,49	1	91,1	78,5	158 (10,4)
CAP RUZAFÁ	121 (96,8)	2 (2-3)	3,6 (±0,9)	1,29	2	85,6	55,2	125 (8,2)
CAP SAN MARCELINO	112 (99,1)	3 (3-5)	4,1 (±0,9)	0,94	7	92,9	81,4	113 (7,4)
CAP SEDAVI	149 (99,3)	7 (7-12)	3,8 (±0,8)	0,35	11	95,3	65,3	150 (9,8)
Total	1493 (97,8)	4 (3-4)	3,7 (±1,0)	0,99		85,3	62,3	1526 (100)

Nota: (1) Se indica mediana (percentil 25 – percentil 75). (2) Se indica media (± desviación típica). (3) Formalmente: $calidad_i = \frac{\sum_{j=1}^{1526} Calidad_j \sum_{i=1}^{11} Calidad_i}{\sum_{j=1}^{1526} Numfoto_j \sum_{i=1}^{11} Numfoto_i}$. (4) La posición en el ranquin se obtiene ordenando los CAP según el indicador, la posición es la misma cuando el valor del indicador coincide. Fuente: Elaboración propia.

La proporción de imágenes de calidad adecuada (3, 4 ó 5) creció en los primeros meses del estudio hasta diciembre de 2015, posteriormente descendió y al final del estudio era similar a la de los primeros meses. También hubo una disminución en el número de IC sin foto a lo largo del estudio (Gráfico 9).

Gráfico 9. Evolución mensual de la calidad de las fotografías.



Nota: La calidad se ha valorado mediante escala de 1 (muy baja) a 5 (muy alta). “Buena” incluye puntuaciones 4 y 5, “Suficiente” puntuación 3 y “Mala” puntuaciones 1 y 2. “Adecuada” indica el porcentaje de interconsultas con imágenes adecuadas para el diagnóstico (puntuación 3, 4 o 5). Por claridad, no se indican porcentajes menores a 5%. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.2.4 Información clínica: descripción de las lesiones

El número total de lesiones analizadas fue 1.679. El 92% de las IC recibidas describían una única lesión, siendo la ratio lesión/IC 1,1 (Tabla 22).

La calidad de la información clínica de las IC se valoró en función de si estas incluyeron la información básica solicitada a los MAP.

Tabla 22. Interconsultas. Lesiones.

	Hombre	Mujer	Total
<i>Interconsultas:</i>			
Lesión única	647 (92,6)	760 (91,9)	1407 (92,2)
Múltiples lesiones	52 (7,4)	67 (8,1)	119 (7,8)
Dos lesiones	42 (6,0)	49 (5,9)	91 (6,0)
Tres lesiones	10 (1,4)	13 (1,6)	23 (1,5)
Cuatro lesiones		4 (0,5)	4 (0,3)
Cinco lesiones		1 (0,1)	1 (0,1)
Total Interconsultas	699 (45,8)	827 (54,2)	1526 (100)
<i>Lesiones:</i>			
Principal (única o primera)	699 (91,9)	827 (90,1)	1526 (90,9)
Secundaria (segunda y sucesivas)	62 (8,1)	91 (9,91)	153 (9,1)
Total Lesiones	761 (45,3)	918 (54,7)	1679 (100)
<i>Ratio lesión / Interconsulta:</i>			1,1

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Los porcentajes se calculan sobre el total de interconsultas con lesiones múltiples. Fuente: Elaboración propia.

Un porcentaje elevado de IC omitió toda o parte de la información solicitada (Tabla 23): el 65% no indicó si hubo tratamiento previo, el 46% omitió los síntomas, el 52% omitió el tiempo de evolución y el 9% la localización. Sólo 259 IC (17%) incluyeron los 4 ítems que se han analizado.

Las mujeres consultaron más por lesiones en cuello y escote (OR = 8, con IC al 95% [1,7 - 58,8]), mientras que los hombres lo hicieron por lesiones en genitales (OR = 3,9, con IC al 95% [1,4 - 11,6]), cuero cabelludo (OR = 2,5, con IC al 90% [1 - 6,8]) y pabellón auricular (OR = 2,6, con IC al 90% [0,9 - 7,7]). Las mujeres consultaron significativamente más que los hombres por crecimiento de la lesión (OR = 1,6; IC al 95% ([1 - 2,6]), sin apreciarse diferencias según sexo para el resto de síntomas o signos. No hubo diferencias entre ambos sexos respecto al tiempo de evolución de las lesiones (Tabla 23).

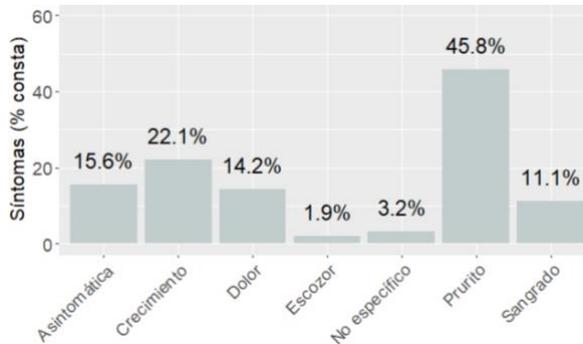
Tabla 23. Interconsultas. Descripción de las lesiones.

	Hombre	Mujer	Total
Tratamiento previo			
Consta tratamiento previo	265 (37,9)	270 (32,6)	535 (35,1)
No consta tratamiento previo	434 (62,1)	557 (67,4)	991 (64,9)
Sintomatología			
Consta los síntomas	351 (50,2)	472 (57,1)	823 (53,9)
No consta los síntomas	348 (49,8)	355 (42,9)	703 (46,1)
Tiempo de evolución			
Consta tiempo de evolución	345 (49,4)	384 (46,4)	729 (47,8)
Hasta 1 semana	35 (5,0)	42 (5,1)	77 (5)
Hasta 1 mes	116 (16,6)	115 (13,9)	231 (15,1)
Hasta 6 meses	104 (14,9)	139 (16,8)	243 (15,9)
Hasta 1 año	56 (8,0)	49 (5,9)	105 (6,9)
Más de 1 año	32 (4,6)	35 (4,2)	67 (4,4)
Congénita	2 (0,3)	4 (0,5)	6 (0,4)
No consta tiempo de evolución	354 (50,6)	443 (53,6)	797 (52,2)
Localización			
Consta localización	640 (91,6)	748 (90,4)	1388 (91,0)
Cuero cabelludo	66 (9,4)	40 (4,8)	106 (6,9)
Cara	171 (24,5)	225 (27,2)	396 (26,0)
Pab.Auricular	29 (4,1)	17 (2,1)	46 (3,0)
Cuello y escote	12 (1,7)	44 (5,3)	56 (3,7)
Extremidades superiores	64 (9,2)	94 (11,4)	158 (10,4)
Tronco	104 (14,9)	139 (16,8)	243 (15,9)
Ingles y pliegues	13 (1,9)	9 (1,1)	22 (1,4)
Genital y perianal	51 (7,3)	21 (2,5)	72 (4,7)
Extremidades inferiores	68 (9,7)	94 (11,4)	162 (10,6)
Uñas	7 (1,0)	17 (2,1)	24 (1,6)
Generalizado	55 (7,9)	48 (5,8)	103 (6,7)
No consta localización	59 (8,4)	79 (9,6)	138 (9,0)
Total	699 (45,8)	827 (54,2)	1526 (100)
<i>Número de interconsultas con toda la información</i>			<i>259 (17,0)</i>

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la frecuencia de los síntomas y signos descritos en las IC, el más frecuente fue el prurito (46%), seguido del crecimiento de la lesión (22,1%) (Gráfico 10).

Gráfico 10. Interconsultas. Descripción de síntomas y signos.



Nota: Los porcentajes no suman 100 porque en una misma IC pueden describirse distintos síntomas y signos. Fuente: Elaboración propia

Se analizó el porcentaje de IC de cada CAP con información completa, respecto al total de IC remitidas por el mismo. Podemos ver que el CAP que más IC completas realizó fue San Marcelino, sin que estas llegasen al 35% del total del centro (Tabla 24).

Tabla 24. Interconsultas. Descripción de lesiones.

	Total IC ⁽¹⁾	Ítem ⁽²⁾				% IC completa ⁽³⁾
		Síntoma	Localización	Tiempo Evolución	Tratamiento Previo	
CAP ALFAFAR	118 (7,7)	74 (62,7)	110 (93,2)	62 (52,5)	64 (54,2)	29,7
CAP BENETUSSER	65 (4,3)	28 (43,1)	54 (83,1)	36 (55,4)	13 (20,0)	15,4
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	74 (4,8)	44 (59,5)	61 (82,4)	41 (55,4)	32 (43,2)	18,9
CAP FUENTE SAN LUIS	252 (16,5)	131 (52,0)	226 (89,7)	115 (45,6)	69 (27,4)	10,7
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	131 (8,6)	61 (46,6)	120 (91,6)	74 (56,5)	43 (32,8)	13,7
CAP LUIS OLIAG-MONT.	182 (11,9)	117 (64,3)	166 (91,2)	96 (52,7)	56 (30,8)	15,9
CAP PADRE JOFRE	158 (10,4)	109 (69,0)	150 (94,9)	73 (46,2)	71 (44,9)	24,7
CAP PLAZA SEGOVIA	158 (10,4)	83 (52,5)	146 (92,4)	74 (46,8)	71 (44,9)	19,0
CAP RUZAFA	125 (8,2)	57 (45,6)	110 (88,0)	35 (28,0)	29 (23,2)	11,2
CAP SAN MARCELINO	113 (7,4)	69 (61,1)	109 (96,5)	75 (66,4)	66 (58,4)	34,5
CAP SEDAVI	150 (9,8)	50 (33,3)	136 (90,7)	48 (32,0)	21 (14,0)	2,7
Total	1526 (100)	823 (53,9)	1388 (91)	729 (47,8)	535 (35,1)	16,97

Nota: IC = Interconsultas. (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (2) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila (total IC). (3) Porcentaje de interconsultas que incluyen los cuatro ítems. Fuente: elaboración propia.

IV.1.2.5 Diagnósticos

Se han analizado 1.481 IC con diagnóstico de teletriaje (97,1%) y 1.390 con diagnóstico definitivo (91,1%). Los casos sin diagnóstico, 45 en teletriaje y 136 en definitivo, representaron un porcentaje reducido del total de IC recogidas.

Los 10 diagnósticos más frecuentes representaron más del 60% de las lesiones analizadas (Tabla 25). Nueve de ellos fueron comunes en todas las fases del CTD: queratosis seborreica, carcinoma basocelular, eccema, queratosis actínica/enfermedad de Bowen, nevus melanocítico, lesión vascular benigna, carcinoma epidermoide, psoriasis y condiloma acuminado. La única diferencia fue que en teletriaje apareció molusco contagioso, mientras que en presencial apareció verruga vírica.

Tabla 25. Diagnósticos frecuentes.

	Fase de teletriaje		Fase de presencial			
	Núm. (%)		Núm. (%)		Núm. (%)	
Teletriaje	920 (62,1)		854 (61,4)	Definitivo	849 (61,1)	
Queratosis Seborreica	265 (17,9)	Queratosis Seborreica	248 (16,7)	Queratosis Seborreica	242 (16,3)	
Carcinoma Basocelular	146 (9,9)	Carcinoma Basocelular	125 (8,4)	Carcinoma Basocelular	128 (8,6)	
Eccema	122 (8,2)	Eccema	114 (7,7)	Eccema	111 (7,5)	
Queratosis Actínica / Bowen	109 (7,4)	Queratosis Actínica / Bowen	105 (7,1)	Queratosis Actínica / Bowen	109 (7,4)	
Nevus melanocítico	108 (7,3)	Nevus melanocítico	86 (5,8)	Nevus melanocítico	81 (5,5)	
Lesión vascular bg	51 (3,4)	Lesión vascular bg	49 (3,3)	Lesión vascular bg	46 (3,1)	
Carcinoma Epidermoide	36 (2,4)	Carcinoma Epidermoide	37 (2,5)	Carcinoma Epidermoide	38 (2,6)	
Psoriasis	30 (2,0)	Verruga Vírica	32 (2,2)	Verruga Vírica	35 (2,4)	
Condiloma	26 (1,8)	Psoriasis	30 (2,0)	Psoriasis	31 (2,1)	
Molluscum Contagiosum	27 (1,8)	Condiloma	28 (1,9)	Condiloma	28 (1,9)	
Total IC con diagnóstico	1481 (100)		1390 (100)		1390 (100)	
<i>Total interconsultas</i>			<i>1526</i>			

Nota: El porcentaje se calcula sobre el total de interconsultas. Fuente: Elaboración propia.

Teletriaje emitió un único diagnóstico en el 61,4% de casos, mientras que presencial lo hizo con más frecuencia (82,6%).

Independientemente del grupo diagnóstico, presencial emitió un segundo y tercer diagnóstico con menor frecuencia (Tabla 26).

Tabla 26. Diagnósticos. Teletriaje y presencial. Grupo diagnóstico.

	Número de diagnósticos indicados ⁽¹⁾			Total ⁽²⁾
	1	2	3	
<i>Diagnóstico teletriaje</i>				
Anejos	37 (71,2)	15 (28,8)	0 (--)	52 (3,5)
Autoinmunes	9 (47,4)	6 (31,6)	4 (21,1)	19 (1,3)
Enf. de las mucosas	7 (70,0)	3 (30,0)	0 (--)	10 (0,7)
Infec. Infest. y Picaduras	111 (67,3)	40 (24,2)	14 (8,5)	165 (11,1)
Inflamatorias	150 (55,8)	86 (32,0)	33 (12,3)	269 (18,2)
Miscelánea	35 (46,7)	34 (45,3)	6 (8,0)	75 (5,1)
Premalignas	64 (51,6)	44 (35,5)	16 (12,9)	124 (8,4)
Tumores bg	362 (65,9)	146 (26,6)	41 (7,5)	549 (37,1)
Tumores mg	134 (61,5)	64 (29,4)	20 (9,2)	218 (14,7)
Total	909 (61,4)	438 (29,6)	134 (9,0)	1481 (100)
<i>Diagnóstico presencial</i>				
Anejos	51 (91,1)	5 (8,9)	-- (--)	56 (4,0)
Autoinmunes	10 (76,9)	2 (15,4)	1 (7,7)	13 (0,9)
Enf. de las mucosas	11 (100)	-- (--)	-- (--)	11 (0,8)
Infec. Infest. y Picaduras	142 (89,3)	11 (6,9)	6 (3,8)	159 (11,4)
Inflamatorias	209 (78,9)	45 (17,0)	11 (4,2)	265 (19,1)
Miscelánea	64 (83,1)	10 (13,0)	3 (3,9)	77 (5,5)
Premalignas	84 (74,3)	22 (19,5)	7 (6,2)	113 (8,1)
Tumores bg	441 (87,7)	56 (11,1)	6 (1,2)	503 (36,2)
Tumores mg	136 (70,5)	43 (22,3)	14 (7,3)	193 (13,9)
Total	1148 (82,6)	194 (14,0)	48 (3,5)	1390 (100)

Nota: Sin diagnóstico en teletriaje 45 casos. Sin diagnóstico en presencial 136 casos.
Fuente: Elaboración propia.

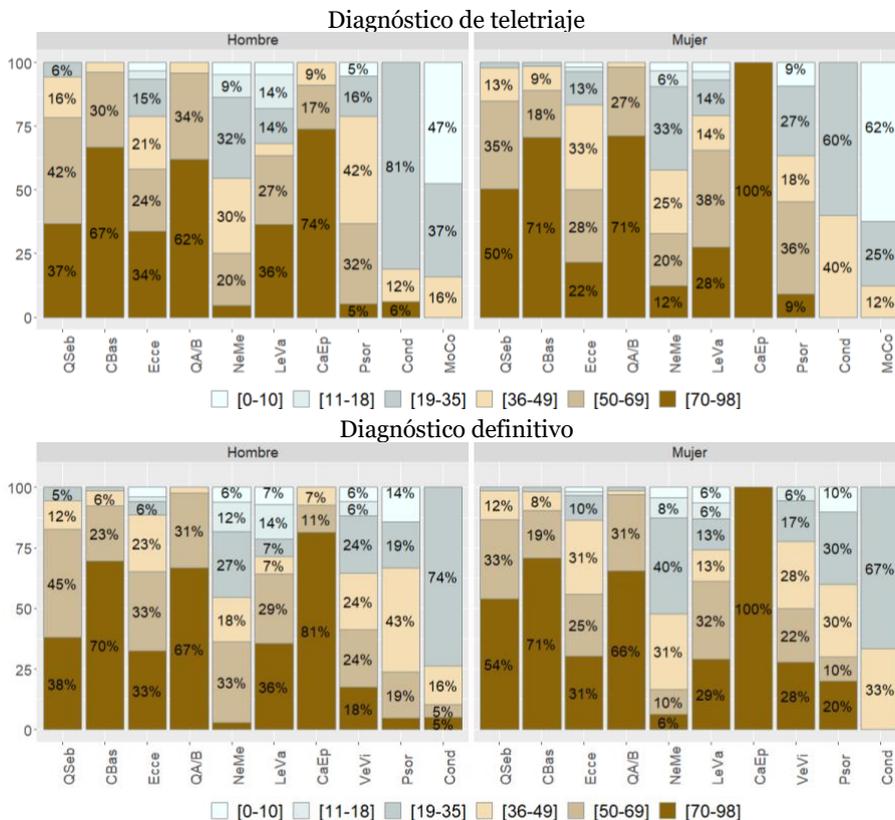
Las proporciones de IC con diagnóstico único no superaron el 71,2% en teletriaje y no bajaron del 70,5% en presencial (Tabla 26). Sin embargo, ambas mostraron los porcentajes más altos de diagnóstico único en los mismos casos: enfermedades de las mucosas, anejos, infecciones y tumores benignos. Los porcentajes más bajos en teletriaje aparecieron en miscelánea (46,7%) y autoinmunes (47,4%), mientras

que en presencial aparecieron en tumores malignos (70,5%) y lesiones premalignas (74,3%), cuando en general sus proporciones son superiores.

Las dermatosis asociadas a una edad avanzada fueron queratosis seborreica, lesión premaligna y tumor maligno. Además, se observó que el carcinoma epidermoide aparece a una edad más temprana en hombres que en mujeres. Los condilomas acuminados aparecieron casi exclusivamente entre los 19 y 49 años. Dermatosis inflamatorias, tumores benignos y verrugas víricas tuvieron representación en los seis intervalos de edad. La única dermatosis que destacó en pediatría fue molusco contagioso, aunque también apareció en el grupo de 19-35 años, y algo menos en el grupo de 36-49, en estos casos como ITS (Gráfico 11).

Los 10 diagnósticos más frecuentes de teletriaje representaron el 62,1% de todas las IC con diagnóstico en esta fase. De hecho, sólo los 5 primeros diagnósticos supusieron el 50,7% de los casos. En cuanto a los grupos diagnósticos, los más frecuentes fueron tumores benignos (37,1%) y enfermedades inflamatorias (18,2%), que juntos sumaron más del 50% de todas las IC diagnosticadas en teletriaje (Tabla 27).

Gráfico 11. Diagnóstico de teletraje y definitivo. Sexo y edad.



Nota: QSeb = Queratosis Seborreica; CBas = Carcinoma Basocelular; Ecc=Ecce; QA/B=Queratosis Actínica/Bowen; NeMe = Nevus Melanocítico; LeVa = Lesión Vascular Benigna; CaEp = Carcinoma Epidermoide; VeVi=Verruga Vírca; Psor = Psoriasis; Cond = Condiloma; MoCo = Molluscum Contagiosum. Por claridad, no se indica el % cuando es menor al 5%. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Diagnóstico de teletriaje. Sexo y edad.

	Sexo		Edad					Total ⁽¹⁾	
	Hombre	Mujer	[0-10]	[11-18]	[19-35]	[36-49]	[50-69]		[70-98]
Diagnósticos frecuentes									
Queratosis Seborreica	106 (40,3)	159 (60,0)	- (-)	- (-)	9 (3,4)	38 (14,3)	99 (37,4)	119 (44,9)	265 (37,9)
Carcinoma Basocelular	81 (55,5)	65 (44,5)	- (-)	- (-)	1 (0,7)	9 (6,2)	36 (24,7)	100 (68,5)	146 (9,9)
Eccema	62 (50,8)	60 (49,2)	3 (2,5)	3 (2,5)	17 (13,9)	33 (27,0)	32 (26,2)	34 (27,9)	122 (8,2)
Queratosis Actínica / Bowen	50 (45,9)	59 (54,1)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (2,8)	33 (30,3)	73 (67,0)	109 (7,4)
Nevus melanocítico	44 (40,7)	64 (59,3)	4 (3,7)	8 (7,4)	35 (32,4)	29 (26,9)	22 (20,4)	10 (9,3)	108 (7,3)
Lesión vascular bg	22 (43,1)	29 (56,9)	2 (3,9)	4 (7,8)	7 (13,7)	5 (9,8)	17 (33,3)	16 (31,4)	51 (3,4)
Carcinoma Epidermoide	23 (63,9)	13 (36,1)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (5,6)	4 (11,1)	30 (83,3)	36 (2,4)
Psoriasis	19 (63,3)	11 (36,7)	2 (6,7)	- (-)	6 (20,0)	10 (33,3)	10 (33,3)	2 (6,7)	30 (2,0)
Molluscum Contagiosum	19 (70,4)	8 (29,6)	14 (51,9)	- (-)	9 (33,3)	4 (14,8)	- (-)	- (-)	27 (1,8)
Condiloma	16 (61,5)	10 (38,5)	- (-)	- (-)	19 (73,1)	6 (23,1)	- (-)	1 (3,8)	26 (1,8)
Total diag. Frecuentes	442 (48,0)	478 (52,0)	25 (2,7)	15 (1,6)	103 (11,2)	139 (15,1)	253 (27,5)	385 (41,8)	920 (62,1)
Grupos diagnósticos									
Anejos	22 (42,3)	30 (57,7)	1 (1,9)	10 (19,2)	12 (23,1)	10 (19,2)	11 (21,2)	8 (15,4)	52 (3,5)
Autoinmunes	6 (31,6)	13 (68,4)	- (-)	1 (5,3)	1 (5,3)	2 (10,5)	6 (31,6)	9 (47,4)	19 (1,3)
Enf. de las mucosas	6 (60,0)	4 (40,0)	1 (10,0)	- (-)	2 (20,0)	3 (30,0)	3 (30,0)	1 (10,0)	10 (0,7)
Infec. Infest. y Picaduras	96 (58,2)	69 (41,8)	21 (12,7)	13 (7,9)	58 (35,2)	33 (20,0)	21 (12,7)	19 (11,5)	165 (11,1)
Inflamatorias	131 (48,7)	138 (51,3)	10 (3,7)	14 (5,2)	47 (17,5)	67 (24,9)	78 (29,0)	53 (19,7)	269 (18,2)
Miscelánea	29 (38,7)	46 (61,3)	3 (4,0)	2 (2,7)	5 (6,7)	15 (20,0)	13 (17,3)	37 (49,3)	75 (5,1)
Premalignas	55 (44,4)	69 (55,6)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (4,0)	37 (29,8)	82 (66,1)	124 (8,4)
Tumores bg	217 (39,5)	332 (60,5)	8 (1,5)	18 (3,3)	73 (13,3)	116 (21,1)	172 (31,3)	162 (29,5)	549 (37,1)
Tumores mg	115 (52,8)	103 (47,2)	- (-)	1 (0,5)	1 (0,5)	14 (6,4)	51 (23,4)	151 (69,3)	218 (14,7)
Total interconsultas con diag.	677 (45,7)	804 (54,3)	44 (3,0)	59 (4,0)	199 (13,4)	265 (17,9)	392 (26,5)	522 (35,2)	1481 (100)
<i>Interconsultas sin diagnóstico</i>									45 (2,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

Los 10 diagnósticos definitivos más frecuentes supusieron el 61,1% del total. El diagnóstico más frecuente fue queratosis seborreica (17,4%), seguida de c. basocelular (9,2%) y eccema (8%). Los diagnósticos en los que ha predominado el sexo femenino son: queratosis seborreica, queratosis actínica/Bowen, nevus melanocítico y lesión vascular benigna, todos ellos tumores benignos a excepción de q. actínica/Bowen. En el sexo masculino ha predominado c. epidermoide, psoriasis y condilomas acuminados. C. basocelular y verrugas víricas han tenido unas proporciones cercanas al 50% entre ambos sexos (Tabla 28).

Atendiendo a los grupos diagnósticos, en el diagnóstico definitivo lo más frecuente fueron tumores benignos (35,4%) y enfermedades inflamatorias (19,8%), y juntos representaron más del 50% del total de diagnósticos de esta fase.

Tabla 28. Diagnóstico definitivo. Sexo y edad.

	Sexo		Edad					Total ⁽¹⁾	
	Hombre	Mujer	[0-10]	[11-18]	[19-35]	[36-49]	[50-69]		[70-98]
Diagnósticos frecuentes									
Queratosis Seborreica	92 (38,0)	150 (62,0)	- (-)	- (-)	7 (2,9)	29 (12,0)	90 (37,2)	116 (47,9)	242 (17,4)
Carcinoma Basocelular	66 (51,6)	62 (48,4)	- (-)	- (-)	2 (1,6)	9 (7,0)	27 (21,1)	90 (70,3)	128 (9,2)
Eccema	52 (46,8)	59 (53,2)	3 (2,7)	2 (1,8)	9 (8,1)	30 (27,0)	32 (28,8)	35 (31,5)	111 (8,0)
Queratosis Actínica / Bowen	45 (41,3)	64 (58,7)	- (-)	- (-)	1 (0,9)	2 (1,8)	34 (31,2)	72 (66,1)	109 (7,8)
Nevus melanocítico	33 (40,7)	48 (59,3)	4 (4,9)	8 (9,9)	28 (34,6)	21 (25,9)	16 (19,8)	4 (4,9)	81 (5,8)
Lesión vascular bg	14 (30,4)	32 (69,6)	3 (6,5)	4 (8,7)	5 (10,9)	5 (10,9)	15 (32,6)	14 (30,4)	46 (3,3)
Carcinoma Epidermoide	27 (71,1)	11 (28,9)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (5,3)	3 (7,9)	33 (86,8)	38 (2,7)
Verruga Vírica	17 (48,6)	18 (51,4)	1 (2,9)	2 (5,7)	7 (20,0)	9 (25,7)	8 (22,9)	8 (22,9)	35 (2,5)
Psoriasis	21 (67,7)	10 (32,3)	4 (12,9)	- (-)	7 (22,6)	12 (38,7)	5 (16,1)	3 (9,7)	31 (2,2)
Condiloma	19 (67,9)	9 (32,1)	- (-)	- (-)	20 (71,4)	6 (21,4)	1 (3,6)	1 (3,6)	28 (2,0)
Total diag. frecuentes	386 (45,5)	463 (54,5)	15 (1,8)	16 (1,9)	86 (10,1)	125 (14,7)	231 (27,2)	376 (44,3)	849 (61,1)
Grupos diagnósticos									
Anejos	25 (45,5)	30 (54,5)	- (-)	8 (14,5)	15 (27,3)	12 (21,8)	11 (20,0)	9 (16,4)	55 (4,0)
Autoinmunes	3 (27,3)	8 (72,7)	- (-)	1 (9,1)	1 (9,1)	2 (18,2)	2 (18,2)	6 (54,5)	11 (0,8)
Enf. de las mucosas	5 (45,5)	6 (54,5)	- (-)	1 (9,1)	2 (18,2)	5 (45,5)	2 (18,2)	- (-)	11 (0,8)
Infec. Infest. y Picaduras	93 (60,8)	60 (39,2)	21 (13,7)	12 (7,8)	55 (35,9)	28 (18,3)	18 (11,8)	19 (12,4)	153 (11,0)
Inflamatorias	130 (47,3)	145 (52,7)	10 (3,6)	11 (4,0)	43 (15,6)	67 (24,4)	85 (30,9)	59 (21,5)	275 (19,8)
Miscelánea	33 (41,3)	47 (58,7)	3 (3,8)	2 (2,5)	6 (7,5)	14 (17,5)	20 (25,0)	35 (43,8)	80 (5,8)
Premalignas	45 (39,8)	68 (60,2)	- (-)	- (-)	1 (0,9)	2 (1,8)	35 (31,0)	75 (66,4)	113 (8,1)
Tumores bg	191 (38,8)	301 (61,2)	9 (1,8)	18 (3,7)	57 (11,6)	97 (19,7)	156 (31,7)	155 (31,5)	492 (35,4)
Tumores mg	108 (54,0)	92 (46,0)	- (-)	- (-)	2 (1,0)	12 (6,0)	41 (20,5)	145 (72,5)	200 (14,4)
Total interconsultas con diag.	633 (45,5)	757 (54,5)	43 (3,1)	53 (3,8)	182 (13,1)	239 (17,2)	370 (26,6)	503 (36,2)	1390 (100)
<i>Interconsultas sin diagnóstico</i>									
									136 (8,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Diagnóstico definitivo. Casos con pruebas.

	Sexo		Edad					Total ⁽¹⁾	
	Hombre	Mujer	[0-10]	[11-18]	[19-35]	[36-49]	[50-69]		[70-98]
Diagnósticos frecuentes									
Carcinoma Basocelular	60 (50,4)	59 (49,6)	- (-)	- (-)	2 (1,7)	9 (7,6)	25 (21,0)	83 (69,7)	119 (28,6)
Carcinoma Epidermoide	27 (71,1)	11 (28,9)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (5,3)	3 (7,9)	33 (86,8)	38 (9,1)
Eccema	16 (61,5)	10 (38,5)	1 (3,8)	1 (3,8)	2 (7,7)	6 (23,1)	9 (34,6)	7 (26,9)	26 (6,3)
Q. Actínica / Bowen	7 (29,2)	17 (70,8)	- (-)	- (-)	1 (4,2)	- (-)	7 (29,2)	16 (66,7)	24 (5,8)
Queratosis Seborreica	5 (29,4)	12 (70,6)	- (-)	- (-)	1 (5,9)	2 (11,8)	6 (35,3)	8 (47,1)	17 (4,1)
Lesión vascular bg	5 (33,3)	10 (66,7)	1 (6,7)	1 (6,7)	1 (6,7)	2 (13,3)	4 (26,7)	6 (40,0)	15 (3,6)
Nevus melanocítico	4 (44,4)	5 (55,6)	- (-)	- (-)	4 (44,4)	2 (22,2)	2 (22,2)	1 (11,1)	9 (2,2)
Condiloma	5 (71,4)	2 (28,6)	- (-)	- (-)	5 (71,4)	2 (28,6)	- (-)	- (-)	7 (1,7)
Verruga Vírica	3 (50,0)	3 (50,0)	- (-)	- (-)	1 (16,7)	- (-)	1 (16,7)	4 (66,7)	6 (1,4)
Psoriasis	2 (66,7)	1 (33,3)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (66,7)	1 (33,3)	- (-)	3 (0,7)
Total diag. frecuentes	134 (50,8)	130 (49,2)	2 (0,8)	2 (0,8)	17 (6,4)	27 (10,2)	58 (22,0)	158 (59,8)	264 (63,5)
Grupos diagnósticos									
Anejos	5 (71,4)	2 (28,6)	- (-)	- (-)	1 (14,3)	5 (71,4)	1 (14,3)	- (-)	7 (1,7)
Autoinmunes	1 (20,0)	4 (80,0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (1,2)
Enf. de las mucosas	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Infec. Infest. y Picaduras	20 (64,5)	11 (35,5)	3 (9,7)	- (-)	13 (41,9)	4 (12,9)	4 (12,9)	7 (22,6)	31 (7,5)
Inflamatorias	41 (62,1)	25 (37,9)	2 (3,0)	2 (3,0)	8 (12,1)	20 (30,3)	23 (34,8)	11 (16,7)	66 (15,9)
Miscelánea	9 (47,4)	10 (52,6)	- (-)	- (-)	1 (5,3)	5 (26,3)	3 (15,8)	10 (52,6)	19 (4,6)
Premalignas	7 (28,0)	18 (72,0)	- (-)	- (-)	1 (4,0)	- (-)	8 (32,0)	16 (64,0)	25 (6,0)
Tumores bg	28 (38,9)	44 (61,1)	2 (2,8)	2 (2,8)	11 (15,3)	14 (19,4)	23 (31,9)	20 (27,8)	72 (17,3)
Tumores mg	102 (53,4)	89 (46,6)	- (-)	- (-)	2 (1,0)	12 (6,3)	39 (20,4)	138 (72,3)	191 (45,9)
Total IC con diag.	233 (51,2)	203 (48,8)	7 (1,7)	4 (1,0)	37 (8,9)	60 (14,4)	103 (24,8)	205 (49,3)	436 (100)
<i>IC sin pruebas</i>									
									958 (62,8)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

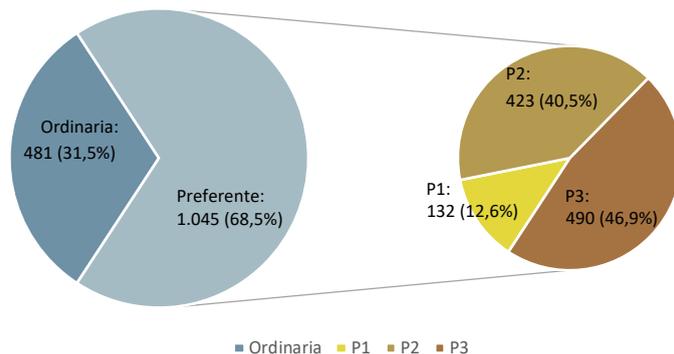
Se analizaron los casos en los que fue necesaria la realización de pruebas complementarias y en los que el diagnóstico de la visita presencial podía o no coincidir con el definitivo. Fueron 416 casos, el 27,3% del total IC recibidas (Tabla 29). Los grupos más frecuentes fueron tumores malignos, seguidos de tumores benignos e infecciones, infestaciones o picaduras.

IV.1.3 Cribado y visita

IV.1.3.1 Cribado: Teletriaje

El 68,5% de IC remitidas se mantuvieron como preferentes mientras que en el 31,5% de casos la prioridad se modificó a ordinaria. Dentro de las preferentes, sólo al 12,6% se le otorgó la máxima prioridad (P1), el 40,5% se priorizó como P2 y el 46,9% como P3.

Gráfico 12. Cribado. Prioridad asignada.



Notas: El diagrama de la izquierda indica número y porcentaje sobre el total de interconsultas. El de la derecha indica número y porcentaje sobre el total de IC que se mantienen como preferentes. Fuente: Elaboración propia.

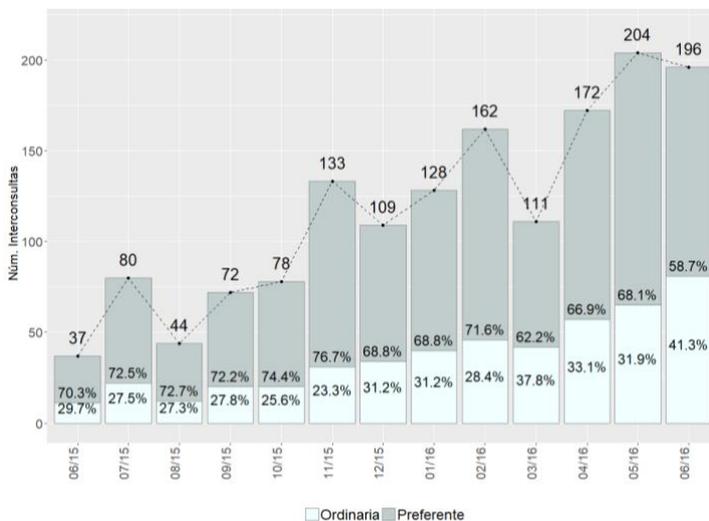
Tabla 30. Cribado. Evolución prioridad asignada.

	Total Preferente	Preferente			Ordinaria	Total IC ⁽¹⁾
		P1	P2	P3		
	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)
2015 Jun	26 (70,3)	3 (8,1)	15 (40,5)	8 (21,6)	11 (29,7)	37 (2,4)
Jul	58 (72,5)	17 (21,3)	28 (35,0)	13 (16,3)	22 (27,5)	80 (5,2)
Ago	32 (72,7)	6 (13,6)	9 (20,5)	17 (38,6)	12 (27,3)	44 (2,9)
Sep	52 (72,2)	6 (8,3)	34 (47,2)	12 (16,7)	20 (27,8)	72 (4,7)
Oct	58 (74,4)	7 (9,0)	36 (46,2)	15 (19,2)	20 (25,6)	78 (5,1)
Nov	102 (76,7)	12 (9,0)	44 (33,1)	46 (34,6)	31 (23,3)	133 (8,7)
Dic	75 (68,8)	8 (7,3)	34 (31,2)	33 (30,3)	34 (31,2)	109 (7,1)
2016 Ene	88 (68,8)	11 (8,6)	36 (28,1)	41 (32,0)	40 (31,3)	128 (8,4)
Feb	116 (71,6)	15 (9,3)	39 (24,1)	62 (38,3)	46 (28,4)	162 (10,6)
Mar	69 (62,2)	16 (14,4)	19 (17,1)	34 (30,6)	42 (37,8)	111 (7,3)
Abr	115 (66,9)	14 (8,1)	52 (30,2)	49 (28,5)	57 (33,1)	172 (11,3)
May	139 (68,1)	11 (5,4)	42 (20,6)	86 (42,2)	65 (31,9)	204 (13,4)
Jun	115 (58,7)	6 (3,1)	35 (17,9)	74 (37,8)	81 (41,3)	196 (12,8)
Total	1045 (68,5)	132 (8,7)	423 (27,7)	490 (32,1)	481 (31,5)	1526 (100)

Notas: IC = interconsultas. Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de IC con prioridad 1 y 2 disminuyó a lo largo del estudio, siendo en el último mes menos de la mitad que en el primero. Lo contrario ocurrió con las IC con prioridad 3, cuyo porcentaje prácticamente se duplicó del primer al último mes (Tabla 30). Las IC ordinarias no tuvieron cambios tan significativos, pero la tendencia fue aumentar a lo largo del estudio, registrándose el porcentaje más alto (41,3%) en el último mes (Gráfico 13).

Gráfico 13. Cribado. Evolución de la prioridad asignada.



Nota: Preferente incluye interconsultas prioridad 1P, 2P y 3P. Las etiquetas del eje de abscisas indican mes/año. Fuente: elaboración propia.

En 182 IC (11,9%), la priorización no pudo hacerse siguiendo un criterio clínico, sino debido a la mala calidad de las imágenes y/o de la información clínica. En estos casos, la prioridad se asignó con la información disponible. Hubo 6 casos en los que teletriage no pudo emitir un diagnóstico por este motivo (Tabla 31).

En el 93,9% de casos con prioridad 1, esta se asignó según criterio clínico, mientras que sólo el 5,3% fueron debidos a la baja calidad de la foto o de la IC, siendo estas diferencias menos notables para las IC con prioridad 2 y 3.

Tabla 31. Cribado. Criterios.

	1P	2P	3P	Ordinaria	Todo el estudio
Clínico	124 (93,9)	362 (85,6)	370 (75,5)	443 (92,1)	1299 (85,1)
Clínico baja calidad	7 (5,3)	60 (14,2)	115 (23,5)	-- (--)	182 (11,9)
Anejos	-- (--)	1 (0,2)	2 (0,4)	-- (--)	3 (0,2)
Autoinmunes	1 (0,8)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)
Enf. de las mucosas	-- (--)	0 (0,0)	1 (0,1)	-- (--)	1 (0,1)
Infec. Infest. y Picaduras	1 (0,8)	8 (1,9)	8 (1,6)	-- (--)	17 (1,1)
Inflamatorias	1 (0,8)	17 (4,0)	18 (3,7)	-- (--)	36 (2,4)
Miscelánea	2 (1,5)	2 (0,5)	6 (1,2)	-- (--)	10 (0,7)
Premalignas	-- (--)	3 (0,7)	10 (2,1)	-- (--)	13 (0,9)
Tumores bg	2 (1,5)	18 (4,3)	58 (12,0)	-- (--)	78 (5,1)
Tumores mg	-- (--)	11 (2,6)	12 (2,5)	-- (--)	23 (1,5)
Sin diagnóstico	1 (0,8)	1 (0,24)	5 (1,0)	38 (7,9)	45 (2,9)
Calidad de la foto	-- (--)	1 (0,2)	4 (0,8)	1 (0,2)	6 (0,4)
No se aprecia lesión	1 (0,8)	-- (--)	1 (0,21)	4 (0,8)	6 (0,4)
Sin foto	-- (--)	-- (--)	-- (--)	33 (6,9)	33 (2,2)
Total	132 (8,7)	423 (27,7)	490 (32,1)	481 (31,5)	1526 (100)
<i>Casos con mala calidad en fotos y/o interconsulta</i>					227 (14,9)

Nota: Se indica el diagnóstico de teletriage. Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

En este grupo de IC de baja calidad, los tumores benignos volvieron a ser el grupo diagnóstico más frecuente (78 de 182 casos) y a la mayoría (74,4%) se le asignó la prioridad preferente más baja.

Según el diagnóstico de teletriage, los grupos diagnósticos más frecuentes en las preferentes 1 y 2 fueron tumores malignos (27,5%) y enfermedades inflamatorias (25,5%), mientras que en las preferentes 3 fueron tumores benignos (aunque la mayoría de éstos han sido cribados como ordinarios) y enfermedades inflamatorias. El grupo más frecuente en las IC ordinarias ha sido tumores benignos (68%), seguido de premalignas y enfermedades inflamatorias (Tabla 32).

Todos los casos donde se sospecharon tumores malignos fueron cribados como preferentes, en su mayoría P2. Los tumores benignos se pasaron a ordinario en el 54'6% de los casos y al 28,8% se le asignó la prioridad más baja. El 47,6% de las premalignas se asignaron a P3, y el

33,9% a ordinaria, no habiendo ningún caso en P1. Respecto a las dermatosis inflamatorias, a la mayoría (40,9%) se le asignó prioridad P2, y al 36,4% prioridad P3.

En relación con los diagnósticos más frecuentes de teletriaje (Tabla 32), el 67,2% de queratosis seborreicas se pasaron a ordinaria y al 23'4% se les asignó prioridad P3. Únicamente a tres casos se les asignó prioridad 1, ya que el diagnóstico diferencial era en un caso queratoacantoma y en dos melanoma (uno de ellos con mala calidad de la foto). Las lesiones vasculares benignas se distribuyeron uniformemente entre las prioridades y sólo el 17,6% se pasó a ordinario. Respecto a los nevus melanocíticos, el 57,4% se pasó a ordinario y el 31,5% se asignó a P3. Los c. basocelulares se priorizaron en el 56,2% como P2 y el 39,7% como P3, mientras que el 52,8% de los c. epidermoides se priorizaron como P2 y el 38,9% como P1. Las q. actínicas se priorizaron como P3 en el 45% de los casos y ordinario en el 37,6%.

Tabla 32. Cribado. Diagnóstico teletriaje.

	Total preferente P1, P2, P3	Cribado: prioridad asignada				Total ⁽¹⁾
		P1	P2	P3	Ordinaria	
<i>Diagnósticos frecuentes</i>						
Queratosis Seborreica	87 (32,8)	3 (1,1)	22 (8,3)	62 (23,4)	178 (67,2)	265 (17,9)
Carcinoma Basocelular	146 (100)	6 (4,1)	82 (56,2)	58 (39,7)	-- (--)	146 (9,9)
Eccema	111 (91,0)	13 (10,7)	56 (45,9)	42 (34,4)	11 (9,0)	122 (8,2)
Queratosis Actínica / Bowen	68 (62,4)	-- (--)	19 (17,4)	49 (45,0)	41 (37,6)	109 (7,4)
Nevus melanocítico	46 (42,6)	4 (3,7)	8 (7,4)	34 (31,5)	62 (57,4)	108 (7,3)
Lesión vascular bg	42 (82,4)	14 (27,5)	13 (25,5)	15 (29,4)	9 (17,6)	51 (3,4)
Carcinoma Epidermoide	36 (100,0)	14 (38,9)	19 (52,8)	3 (8,3)	-- (--)	36 (2,4)
Psoriasis	23 (76,7)	3 (10,0)	5 (16,7)	15 (50,0)	7 (23,3)	30 (2,0)
Molluscum Contagiosum	25 (93)	-- (--)	9 (33,3)	16 (59,3)	2 (7,4)	27 (1,8)
Condiloma	26 (100,0)	2 (7,7)	16 (61,5)	8 (30,8)	-- (--)	26 (1,8)
Total diag. Frecuentes	610 (66,3)	59 (6,4)	249 (27,1)	302 (32,8)	310 (33,7)	920 (62,1)
<i>Grupo diagnóstico</i>						
Anejos	25 (48,1)	-- (--)	10 (19,2)	15 (28,8)	27 (51,9)	52 (3,5)
Autoinmunes	18 (94,7)	10 (52,6)	7 (36,8)	1 (5,3)	1 (5,3)	19 (1,3)
Enf. de las mucosas	7 (70,0)	1 (10,0)	2 (20,0)	4 (40,0)	3 (30,0)	10 (0,7)
Infec. Infest. y Picaduras	144 (87,3)	23 (13,9)	63 (38,2)	58 (35,2)	21 (12,7)	165 (11,1)
Inflamatorias	239 (88,8)	31 (11,5)	110 (40,9)	98 (36,4)	30 (11,2)	269 (18,2)
Miscelánea	56 (74,7)	8 (10,7)	22 (29,3)	26 (34,7)	19 (25,3)	75 (5,1)
Premalignas	82 (66,1)	-- (--)	23 (18,5)	59 (47,6)	42 (33,9)	124 (8,4)
Tumores bg	249 (45,4)	26 (4,7)	65 (11,8)	158 (28,8)	300 (54,6)	549 (37,1)
Tumores mg	218 (100)	32 (14,7)	120 (55,0)	66 (30,3)	-- (--)	218 (14,7)
Total interconsultas con diag.	1038 (70,1)	131 (8,85)	422 (28,5)	485 (32,7)	443 (29,9)	1481 (100)
Total interconsultas						1526
<i>Interconsultas sin diagnóstico</i>						45 (2,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

En relación al cribado según el diagnóstico definitivo (Tabla 33), los grupos más frecuentes en P1 y P2 fueron enfermedades inflamatorias y tumores malignos, mientras que en P3 fueron tumores benignos e inflamatorias nuevamente. En las ordinarias, el grupo más frecuente fue el de tumores benignos (265 de 412 casos, 64,3%).

El 53,9% de tumores benignos se pasó a ordinario y el 28,5% se priorizó como P3. Respecto a infecciones y picaduras se priorizó como P3 el 36,6% y otro 36,6% como P2. Respecto a las dermatosis inflamatorias, la mayoría (39,6%) se priorizó como P2 y el 36% como P3. El detalle del cribado de lesiones malignas y premalignas se comenta al final de este apartado.

En cuanto a los diagnósticos, el 68,2% de queratosis seborreicas se pasaron a ordinario y el 22,3% a P3, mientras que a 4 casos se les dio prioridad P1 (ya que teletriaje sospechó como diagnóstico diferencial tumores malignos). El 42,3% de eccemas se priorizó como P2 y el 40,5% como P3, habiendo sólo 10 casos (9%) en P1. El 54,3% de nevus melanocíticos se pasaron a ordinario, y el 33,3% a P3, habiendo 4 casos en P1 (4,9%) y 6 en P2 (7,4%), ya que en el diagnóstico diferencial de teletriaje se incluyó nevus atípico y melanoma.

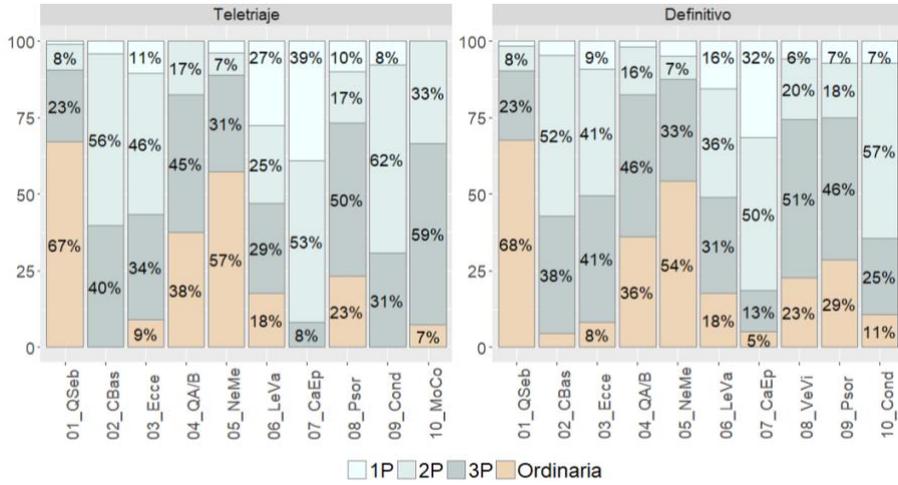
Tabla 33. Cribado. Diagnóstico definitivo.

	Total preferente P1, P2, P3	Cribado: prioridad asignada				Total ⁽¹⁾
		P1	P2	P3	Ordinaria	
<i>Diagnósticos frecuentes</i>						
Queratosis Seborreica	77 (31,8)	4 (1,7)	19 (7,9)	54 (22,3)	165 (68,2)	242 (17,4)
Carcinoma Basocelular	122 (95)	6 (4,7)	67 (52,3)	49 (38,3)	6 (4,7)	128 (9,2)
Eccema	102 (91,9)	10 (9,0)	47 (42,3)	45 (40,5)	9 (8,1)	111 (8,0)
Queratosis Actínica / Bowen	70 (64,2)	2 (1,8)	17 (15,6)	51 (46,8)	39 (35,8)	109 (7,8)
Nevus melanocítico	37 (45,7)	4 (4,9)	6 (7,4)	27 (33,3)	44 (54,3)	81 (5,8)
Lesión vascular bg	38 (82,6)	8 (17,4)	16 (34,8)	14 (30,4)	8 (17,4)	46 (3,3)
Carcinoma Epidermoide	36 (94,7)	12 (31,6)	19 (50,0)	5 (13,2)	2 (5,3)	38 (2,7)
Verruga Virica	27 (77,1)	2 (5,7)	7 (20,0)	18 (51,4)	8 (22,9)	35 (2,5)
Psoriasis	22 (71)	2 (6)	6 (19,4)	14 (45,2)	9 (29,0)	31 (2,2)
Condiloma	25 (89,3)	2 (7,1)	16 (57,1)	7 (25,0)	3 (10,7)	28 (2,0)
Total diag. Frecuentes	556 (65,5)	52 (6,1)	220 (25,9)	284 (33,5)	293 (34,5)	849 (61,1)
<i>Grupo diagnóstico</i>						
Anejos	31 (56,4)	3 (5,5)	14 (25,5)	14 (25,5)	24 (43,6)	55 (4,0)
Autoinmunes	10 (90,9)	5 (45,5)	4 (36,4)	1 (9,1)	1 (9,1)	11 (0,8)
Enf. de las mucosas	9 (81,8)	2 (18,2)	2 (18,2)	5 (45,5)	2 (18,2)	11 (0,8)
Infec. Infest. y Picaduras	135 (88,2)	23 (15,0)	56 (36,6)	56 (36,6)	18 (11,8)	153 (11,0)
Inflamatorias	238 (86,5)	30 (10,9)	109 (39,6)	99 (36,0)	37 (13,5)	275 (19,8)
Miscelánea	64 (80,0)	9 (11,3)	30 (37,5)	25 (31,3)	16 (20,0)	80 (5,8)
Premalignas	74 (65,5)	2 (1,8)	18 (15,9)	54 (47,8)	39 (34,5)	113 (8,1)
Tumores bg	227 (46,1)	22 (4,5)	65 (13,2)	140 (28,5)	265 (53,9)	492 (35,4)
Tumores mg	190 (95)	26 (13,0)	103 (51,5)	61 (30,5)	10 (5,0)	200 (14,4)
Total interconsultas con diag.	978 (70,4)	122 (8,78)	401 (28,8)	455 (32,7)	412 (29,6)	1390 (100)
Total interconsultas						1526
<i>Interconsultas sin diagnóstico</i>						136 (8,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

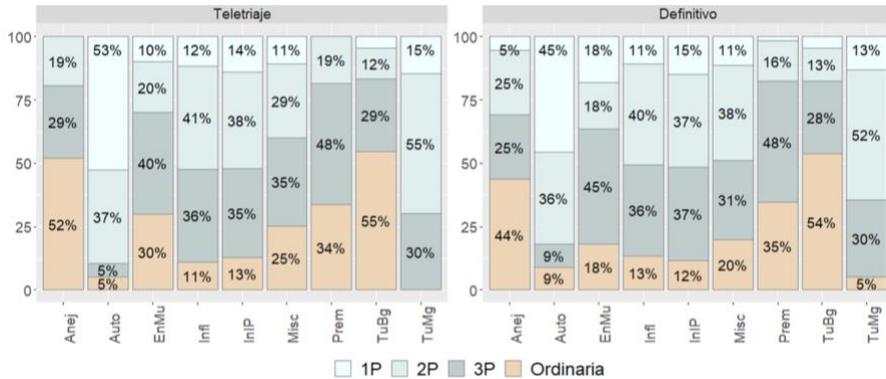
Los gráficos a continuación muestran las proporciones en las que se han cribado los casos, según diagnósticos más frecuentes (Gráfico 14) y grupo diagnóstico (Gráfico 15).

Gráfico 14. Cribado. Diagnósticos frecuentes.



Nota: QSeb= Queratosis Seborreica; CBas= Carcinoma Basocelular; Ecc=Ecce; QAcB=Queratosis Actínica/Bowen; NeMe= Nevus Melanocítico; LeVa= Lesión Vascular Benigna; CaEp= Carcinoma Epidermoide; Psor= Psoriasis; Cond= Condiloma; VeVi=Verruga Virica; MoCo= Molluscum Contagiosum. Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 15. Cribado. Grupos diagnósticos.



Notas Anej= Anejos; Auto= Autoinmunes; EnMu= Enfermedades de las mucosas; Infl= Inflammatorias; InIP= Infecciones, Infestaciones y Picaduras; Misc= Miscelánea; Prem= Premalignas; TuBg= Tumorales Benignas, TuMg= Tumorales Malignas. Fuente: Elaboración propia.

Cuando teletriage sospechó un tumor maligno, en ningún caso modificó la prioridad a ordinaria. La mayoría de c. basocelulares, c. epidermoides y queratoacantomas se priorizaron como P2. Todas las sospechas de melanoma se priorizaron como P1. De las lesiones premalignas sospechadas en teletriage se pasó a ordinario el 37,6% de queratosis actínicas/Bowen, y sólo 1 caso de poroqueratosis, manteniendo el resto entre P2 y P3 (Tabla 34).

Tabla 34. Cribado. Malignas y premalignas en el diagnóstico de teletriage.

	Total prioridad P1, P2, P3	Prioridad asignada				Total ⁽¹⁾
		P1	P2	P3	Ordinaria	
<i>Lesiones premalignas</i>						
Cuerno cutáneo	7 (100)	-- (--)	2 (28,6)	5 (71,4)	-- (--)	7 (0,5)
Leucoplasia	5 (100)	-- (--)	2 (40,0)	3 (60,0)	-- (--)	5 (0,3)
Poroqueratosis	2 (66,7)	-- (--)	-- (--)	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (0,2)
Queratosis Actínica / Bowen	68 (62,4)	-- (--)	19 (17,4)	49 (45,0)	41 (37,6)	109 (7,4)
Total premalignas	82 (66,1)	-- (--)	23 (18,5)	59 (47,6)	42 (33,9)	124 (8,4)
<i>Tumores malignos</i>						
Carcinoma Basocelular	146 (100)	6 (4,1)	82 (56,2)	58 (39,7)	-- (--)	146 (9,9)
Carcinoma Epidermoide	36 (100)	14 (38,9)	19 (52,8)	3 (8,3)	-- (--)	36 (2,4)
Cutánide	1 (100)	-- (--)	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)
Linfoma	5 (100)	3 (60,0)	2 (40,0)	-- (--)	-- (--)	5 (0,3)
Melanoma	7 (100)	7 (100)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	7 (0,5)
Queratoacantoma	20 (100)	2 (10,0)	15 (75,0)	3 (15,0)	-- (--)	20 (1,4)
Recidiva de tumor maligno	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (100)	-- (--)	1 (0,1)
Sarcoma de Kaposi	1 (100)	-- (--)	1 (100,0)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)
Tumor maligno	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (100)	-- (--)	1 (0,1)
Total malignas	218 (100)	32 (14,7)	120 (55,0)	66 (30,3)	-- (--)	218 (14,7)
Total malignas y premalignas	300 (87,7)	32 (9,4)	143 (41,8)	125 (36,5)	42 (12,3)	342 (23,1)
Total interconsultas con diag.	1038 (70,1)	131 (8,8)	422 (28,5)	485 (32,7)	443 (29,9)	1481 (100)
Total interconsultas						1526
Interconsultas sin diagnóstico						45 (2,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

Respecto al cribado de las lesiones malignas y premalignas según el diagnóstico definitivo, el 51,5% de tumores malignos se priorizó como P2, el 30,5% como P3 y el 13% como P1. La mayoría de las premalignas (47,8%) se priorizó como P3 y el 34,5% como ordinarias, habiendo 2 casos priorizados como P1, en las que teletriage sospechó un c. epidermoide. Teletriage ha cribado como ordinarios 10 casos de

tumores malignos: 6 c. basocelulares (2 no tenían foto), 2 c. epidermoides (ambos sin foto) y 2 queratoacantomas (Tabla 35).

Respecto a los c. basocelulares, el 52,3% se priorizó como P2 y el 38,3% como P3, mientras que 6 casos (4,7%) se pasaron a ordinario. El 50% de c. epidermoides se priorizaron como P2, el 31,6% como P1, y 2 casos (5,3%) se pasaron a ordinario. El 100% de melanomas, fibroxantomas atípicos, c. de Merkel y linfomas de la muestra fueron cribados como preferentes. El 90,5% de queratoacantomas fueron cribados como preferentes, en los 2 casos que se pasaron a ordinario, teletriaje sospechó una queratosis seborreica y una queratosis actínica (Tabla 35).

Tabla 35. Cribado. Malignas y premalignas en el diagnóstico definitivo.

	Total prioridad P1, P2, P3	Prioridad asignada				Total ⁽¹⁾
		P1	P2	P3	Ordinaria	
<i>Lesiones premalignas</i>						
Cuernocutáneo	2 (100)	-- (--)	1 (50,0)	1 (50,0)	-- (--)	2 (0,1)
Leucoplasia	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (100,0)	-- (--)	1 (0,1)
Porokeratosis	1 (100,0)	-- (--)	-- (--)	1 (100,0)	-- (--)	1 (0,1)
Queratosis Actínica / Bowen	70 (64,2)	2 (1,8)	17 (15,6)	51 (46,8)	39 (35,8)	109 (7,8)
Total premalignas	74 (65,5)	2 (1,8)	18 (15,9)	54 (47,8)	39 (34,5)	113 (8,1)
<i>Tumores malignos</i>						
Carc. de Merkel	1 (100)	1 (100,0)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)
Carcinoma Basocelular	122 (95)	6 (4,7)	67 (52,3)	49 (38,3)	6 (4,7)	128 (9,2)
Carcinoma Epidermoide	36 (95)	12 (31,6)	19 (50)	5 (13,2)	2 (5,3)	38 (2,7)
Fibroxantoma atípico	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (100,0)	-- (--)	1 (0,1)
Linfoma	2 (100)	1 (50)	1 (50,0)	-- (--)	-- (--)	2 (0,1)
Melanoma	9 (100)	4 (44,4)	4 (44,4)	1 (11,1)	-- (--)	9 (0,6)
Queratoacantoma	19 (90)	2 (9,5)	12 (57,1)	5 (24)	2 (9,5)	21 (1,5)
Total malignas	190 (95)	26 (13,0)	103 (51,5)	61 (30,5)	10 (5,0)	200 (14,4)
Total malignas y premalignas	264 (84)	28 (8,9)	121 (38,7)	115 (36,7)	49 (15,7)	313 (22,5)
Total interconsultas con diag.	978 (70,1)	122 (8,85)	401 (28,5)	455 (32,7)	412 (29,9)	1390 (100)
Total interconsultas						1526
<i>Interconsultas sin diagnóstico</i>						136 (8,9)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

En 416 IC (27,3%) se solicitaron pruebas complementarias, siendo el grupo más frecuente el de tumores malignos (45,9%), seguido de

tumores benignos (17,3%) e inflamatorias (15,9%). Se puede apreciar que, en estos casos, sólo se pasó a ordinario el 8,17% de IC (Tabla 36).

Tabla 36. Cribado. Diagnóstico definitivo. Casos con pruebas.

	Total preferente P1, P2, P3	Cribado: prioridad asignada				Total ⁽¹⁾
		P1	P2	P3	Ordinaria	
<i>Diagnósticos frecuentes</i>						
Carcinoma Basocelular	113 (95,0)	4 (3,4)	62 (52,1)	47 (39,5)	6 (5,0)	119 (28,6)
Carcinoma Epidermoide	36 (95)	12 (31,6)	19 (50,0)	5 (13,2)	2 (5,3)	38 (9,1)
Ecema	26 (100,0)	2 (7,7)	19 (73,1)	5 (19,2)	-- (--)	26 (6,3)
Queratosis Actínica / Bowen	22 (91,7)	1 (4,2)	7 (29,2)	14 (58,3)	2 (8,3)	24 (5,8)
Queratosis Seborreica	12 (70,6)	2 (11,8)	2 (11,8)	8 (47,1)	5 (29,4)	17 (4,1)
Lesión vascular bg	14 (93,3)	4 (26,7)	6 (40,0)	4 (26,7)	1 (6,7)	15 (3,6)
Nevus melanocítico	8 (88,9)	3 (33,3)	1 (11,1)	4 (44,4)	1 (11,1)	9 (2,2)
Condiloma	7 (100,0)	1 (14,3)	4 (57,1)	2 (28,6)	-- (--)	7 (1,7)
Verruga Vírica	6 (100)	1 (17)	2 (33,3)	3 (50,0)	-- (--)	6 (1,4)
Psoriasis	2 (66,7)	1 (33,3)	-- (--)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (0,7)
Total diag. Frecuentes	246 (93,2)	31 (11,7)	122 (46,2)	93 (35,2)	18 (6,8)	264 (63,5)
<i>Grupo diagnóstico</i>						
Anejos	6 (85,7)	-- (--)	2 (28,6)	4 (57,1)	1 (14,3)	7 (1,7)
Autoinmunes	4 (80,0)	3 (60,0)	1 (20,0)	-- (--)	1 (20,0)	5 (1,2)
Inferm. de las mucosas	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)
Infecciones, Infest. y Pic.	30 (96,8)	8 (25,8)	14 (45,2)	8 (25,8)	1 (3,2)	31 (7,5)
Inflamatorias	63 (95,5)	13 (19,7)	38 (57,6)	12 (18,2)	3 (4,5)	66 (15,9)
Miscelánea	17 (89,5)	2 (10,5)	11 (57,9)	4 (21,1)	2 (10,5)	19 (4,6)
Premalignas	23 (92,0)	1 (4,0)	7 (28,0)	15 (60,0)	2 (8,0)	25 (6,0)
Tumores bg	58 (80,6)	11 (15,3)	19 (26,4)	28 (38,9)	14 (19,4)	72 (17,3)
Tumores mg	181 (95)	24 (12,6)	98 (51,3)	59 (30,9)	10 (5,2)	191 (45,9)
Total interconsultas con pruebas	382 (91,8)	62 (14,9)	190 (45,7)	130 (31,3)	34 (8,17)	416 (100)
Total interconsultas						1526
<i>Interconsultas sin pruebas</i>						1110 (72,7)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) El porcentaje se calcula sobre el total de las interconsultas con diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.3.2 Visita: Atención presencial

Se han atendido presencialmente 1.396 pacientes provenientes del CTD. El 74,8% tuvieron lugar en el centro de especialidades (CESP), mientras que el 25,2% restante acudieron directamente al hospital (Tabla 37), ahorrando una visita previa en el CESP. La tasa de asistencia ha sido del 91,5% y se ha mantenido por encima del 84% en todos los meses de estudio.

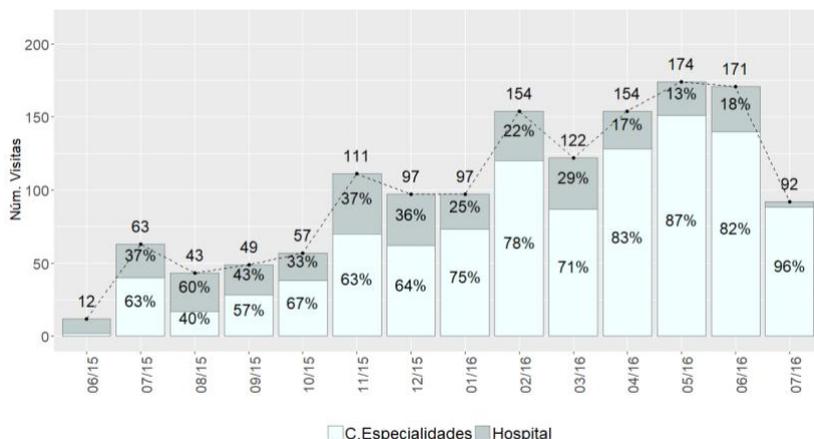
Tabla 37. Visitas. Lugar.

	Visitas ⁽¹⁾				Total Visitas ⁽²⁾		No acuden a la cita ⁽³⁾		Total Interconsultas (IC) ⁽²⁾	% Asistencia
	C. Especialidades		Hospital		Núm	% IC	Núm	% IC		
	Núm.	% Visitas	Núm.	% Visitas						
2015 Jun	2 (16,7)		10 (83,3)		12 (0,8)		0 (0,0)		12 (0,8)	100
Jul	40 (63,5)		23 (36,5)		63 (4,4)		4 (0,3)		67 (4,7)	94,0
Ago	17 (39,5)		26 (60,5)		43 (3,0)		8 (0,6)		51 (3,6)	84,3
Sep	28 (57,1)		21 (42,9)		49 (3,4)		7 (0,5)		56 (3,9)	87,5
Oct	38 (66,7)		19 (33,3)		57 (4,0)		7 (0,5)		64 (4,5)	89,1
Nov	70 (63,1)		41 (36,9)		111 (7,8)		9 (0,6)		120 (8,4)	92,5
Dic	62 (63,9)		35 (36,1)		97 (6,8)		11 (0,8)		108 (7,6)	89,8
2016 Ene	73 (75,3)		24 (24,7)		97 (6,8)		8 (0,6)		105 (7,4)	92,4
Feb	120 (77,9)		34 (22,1)		154 (10,8)		13 (0,9)		167 (11,8)	92,2
Mar	87 (71,3)		35 (28,7)		122 (8,6)		8 (0,6)		130 (9,1)	93,8
Abr	128 (83,1)		26 (16,9)		154 (10,8)		15 (1,1)		169 (11,9)	91,1
May	151 (86,8)		23 (13,2)		174 (12,2)		7 (0,5)		181 (12,7)	96,1
Jun	140 (81,9)		31 (18,1)		171 (12,0)		20 (1,4)		191 (13,4)	89,5
Jul	88 (95,7)		4 (4,3)		92 (6,5)		13 (0,9)		105 (7,4)	87,6
Total	1044 (74,8)		352 (25,2)		1396 (100)		130 (8,5)		1526 (100)	91,5

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (2) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (3) Se indica el porcentaje (%) sobre el total de interconsultas del mes. Fuente: Elaboración propia.

Conforme el número de visitas totales fue en aumento, las citas en el hospital tuvieron un peso relativo menor (Tabla 37 y el Gráfico 16).

Gráfico 16. Visita. Evolución mensual.



Nota: la fecha considerada es la de la visita programada. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.4 Detalle de las interconsultas filtradas

Las IC filtradas son aquellas que no se han incluido en el análisis de las medidas de resultado.

IV.1.4.1 Interconsultas sin fotografía

El número de IC sin fotografías fue 33 (2,2% del total), Tabla 38. Estos casos se descartaron para el análisis de los tiempos de respuesta y concordancia diagnóstica, filtro 1 (Figura 10).

El motivo más frecuente de IC sin foto fue la falta de recursos materiales en AP (10 casos), seguido del rechazo por parte del paciente (7 casos) y 6 casos donde no se registró el motivo.

Hubo una proporción similar de hombres y mujeres en las IC sin foto. El intervalo de edad con más IC sin foto fue el de mayores de 70 años (13 casos). De estos, 5 fueron debidos a la falta de recursos en AP, 2 a la localización (según criterio MAP), 2 a la inmovilidad del paciente, 1 no acudió a la cita y 1 rechazó la toma de fotografías.

Cuando el rechazo del paciente fue la causa (7 casos), 6 fueron en edades comprendidas entre los 19 y los 49 años y en 4 las lesiones estaban en genitales.

Respecto a las localizaciones de las IC sin foto por cualquier motivo, 7 casos (21,2%) fueron de la zona genital, 6 (18,2%) de la cara y 4 (12,1%) generalizadas. Cuando el MAP no hizo foto por la localización,

hubo 2 casos en genitales, 1 generalizado, 1 en cavidad oral y 1 en pabellón auricular.

Tabla 38. Sin foto. Detalle de motivos.

	No se registra motivo	Paciente			Primaria		Total Sin foto ⁽¹⁾
		Inmovilidad	No acude	Reusa	Falta recursos	Localización	
Sexo							
Hombre	3	1	1	3	7	3	18 (54,5)
Mujer	3	1	2	4	3	2	15 (45,5)
Edad							
[0-10]	1	--	--	--	--	--	1 (3,0)
[11-18]	--	--	--	--	--	--	-- (--)
[19-35]	2	--	1	3	1	--	7 (21,2)
[36-49]	--	--	1	3	1	2	7 (21,2)
[50-69]	1	--	--	--	3	1	5 (15,2)
[>70]	2	2	1	1	5	2	13 (39,4)
Localización							
Brazos	1	--	1	--	--	--	2 (6,1)
Cara	1	2	--	1	2	--	6 (18,2)
Cuello	--	--	1	1	--	--	2 (6,1)
Generalizado	1	--	--	1	1	1	4 (12,1)
Genitales	--	--	--	4	1	2	7 (21,2)
Oral	1	--	--	--	1	1	3 (9,1)
Pab.Auricular	--	--	--	--	1	1	2 (6,1)
Pie	1	--	--	--	--	--	1 (3,0)
Piernas	1	--	--	--	1	--	2 (6,1)
No consta	--	--	1	--	3	--	4 (12,1)
Diag. Definitivo							
Carcinoma Basocelular	--	--	1	--	1	--	2 (6,1)
Carcinoma Epidermoide	--	1	--	--	1	--	2 (6,1)
Condiloma	--	--	--	2	1	--	3 (9,1)
Eccema	--	--	--	--	1	1	2 (6,1)
L. Pigmentada benigna	1	--	--	--	--	--	1 (3,0)
Lesión por roce	--	--	--	--	--	1	1 (3,0)
Liquen plano	--	--	--	1	1	--	2 (6,1)
Nevus melanocítico	--	--	1	--	--	--	1 (3,0)
Prúrigo	--	--	--	1	--	--	1 (3,0)
Psoriasis	--	--	--	--	1	--	1 (3,0)
Q. Actínica/Bowen	--	--	--	1	--	--	1 (3,0)
Q. Seborreica	1	1	--	--	2	1	5 (15,2)
Sífilis	--	--	--	--	--	1	1 (3,0)
Sin diagnóstico	4	--	1	2	2	1	10 (30,3)
Total	6	2	3	7	10	5	33 (100)
% sobre el total de la fila	(18,2%)	(6,1%)	(9,1%)	(21,2%)	(30,3%)	(15,2%)	

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.4.2 Interconsultas de pacientes que acuden a urgencias

Se han registrado 18 IC en las que los pacientes acudieron a urgencias (1,2%). Estos casos se descartaron para el análisis de los tiempos de respuesta y concordancia diagnóstica, filtro 2 (Figura 10).

Tabla 39. Acuden a urgencias. Información detallada.

	1P	2P	3P	Ordinaria	Total	
Sexo						
Hombre	--	3	1	1	5	(27,8)
Mujer	1	4	2	6	13	(72,2)
Edad						
[0-10]	--	--	1	--	1	(5,6)
[11-18]	--	--	--	1	1	(5,6)
[19-35]	--	2	--	--	2	(11,1)
[36-49]	--	--	--	1	1	(5,6)
[50-69]	1	1	1	2	5	(27,8)
[>70]	--	4	1	3	8	(44,4)
Tiempo de respuesta						
Primaria						
Mismo día	1	6	1	4	12	(66,7)
Día siguiente	--	--	1	1	2	(11,1)
Más tiempo	--	1	1	2	4	(22,2)
Teletrijaje						
Mismo día	1	4	3	6	14	(77,8)
Día siguiente	--	3	--	1	4	(22,2)
Más tiempo	--	--	--	--	--	(--)
Presencial						
1 a 3 días	1	2	--	--	3	(16,7)
4 a 7 días	--	3	1	--	4	(22,2)
8 a 10 días	--	2	--	--	2	(11,1)
11 a 35 días	--	--	1	3	4	(22,2)
Más de 35 días	--	--	--	3	3	(16,7)
No se llega a citar	--	--	1	1	2	(11,1)
Total	1	7	3	7	18	(100)
<i>Interconsultas filtradas en el paso anterior (Filtro 1)</i>					1	
Total interconsultas filtradas (Filtro 2)					17	

Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

De los 18 pacientes que acudieron a urgencias, 13 fueron mujeres, lo que supone el 72,2%. Respecto a la edad, los que más acudieron fueron los mayores de 70 años (44,4%), seguidos del intervalo de 50 a 69 años (27,8%). A 7 de los pacientes que acudieron a urgencias se les había asignado prioridad ordinaria y, por el contrario, sólo 1 de los que acudió a urgencias tenía asignada la prioridad P1. Respecto al tiempo de respuesta, la fase de primaria se resolvió en el mismo día o al día siguiente en un 77,8% de los casos, y teletriage lo hizo en el mismo día o el día siguiente en el 100% de los casos. Por tanto, en 14 de los 18 pacientes que acudieron a urgencias, la fase de primaria y la de teletriage se habían llevado a cabo en menos de 2 días. En todos los casos menos en 6, la cita presencial se dio acorde a la prioridad asignada (Tabla 39).

Dado que los pacientes podían acudir a urgencias en el propio servicio de dermatología o en el servicio de urgencias hospitalarias, no siempre ha podido recuperarse toda la información. En el primer caso ha sido posible conocer el diagnóstico definitivo, en el segundo no (3 casos), al no haber un dermatólogo presente o por ausencia de registro.

Teletriage identificó adecuadamente el diagnóstico en 10 de 16 casos (62,5%). Cuando no lo hizo, identificó correctamente el grupo diagnóstico en el 81,3% de casos. El grupo diagnóstico más frecuente de los pacientes que acudieron a urgencias fue enfermedades inflamatorias (Tabla 40 y Tabla 41).

Tabla 40. Acuden a urgencias. Detalle de los diagnósticos.

	1P	2P	3P	Ordinaria	Total	Diagnóstico definitivo ⁽¹⁾
Sin diagnóstico (sin foto)	--	--	--	1	1 (5,6)	Queratosis Act./Bowen
Infec. Infest. y picaduras	--	4	--	1	5 (27,8)	
Foliculitis/Forúnculo	--	1	--	--		Ecema
Infección VVZ	--	1	--	--		Infección VVZ
Onicomycosis	--	--	--	1		Sin diagnóstico
Piodermitis	--	1	--	--		Piodermitis
Picadura	--	1	--	--		Sin diagnóstico
Inflamatorias	--	3	2	2	7 (38,9)	
Derm. Pigmento-purp.	--	--	1	--		Derm. Pigmento-purp.
Ecema	--	1	--	1		Ecema, Psoriasis
Necrobiosis lipóidica	--	1	--	--		Linfoma
Pitiriasis Rosada	--	--	--	1		Pitiriasis Rosada
Psoriasis	--	1	1	--		Psoriasis
Miscelánea	--	--	--	1	1 (5,6)	
Elefantiasis verrucosa	--	--	--	1		Dermatosis neg./Terra f.
Premalignas	--	--	1	--	1 (5,6)	
Queratosis Act./Bowen	--	--	1	--		Queratosis Act./Bowen
Tumores bg	1	--	--	2	3 (16,7)	
Lesión vascular bg	1	--	--	--		Lesión vascular bg
Queratosis Seborreica	--	--	--	2		Queratosis Seborreica
Total	1	7	3	7	18 (100)	
Casos con concordancia diagnóstica (diagnóstico)					10 (62,5)	
Casos con concordancia diagnóstica (grupo diagnóstico)					13 (81,3)	
Casos en los que se dispone de diagnóstico definitivo					16	

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Sin diagnóstico: no se pudo recuperar la información. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41. Acuden a urgencias. Concordancia diagnóstica.

DIAGNÓSTICO DE TELETRIAJE	DIAGNÓSTICO DEFINITIVO						
	Infecciones, Infest. y Pic.	Inflamatorias	Miscelánea	Premalignas	Tumores Benignos	Tumores Malignos	Sin diagnóstico ⁽²⁾
Infecciones, Infest. y Pic.	2	1					2
Inflamatorias		5 1				1	
Miscelánea			1				
Premalignas				1			
Tumores Benignos					3		
Sin diagnóstico ⁽¹⁾				1			
							Total: 18 casos.
Concordancia en dermatosis	Concordancia en grupo			Sin concordancia		Sin diagnóstico	

Nota: (1) Sin diagnóstico de teletriaje por falta de fotografía. (2) Sin diagnóstico: el servicio de urgencias no reflejó el diagnóstico en la historia del paciente por lo que no se pudo recuperar. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.4.3 Interconsultas en las que no aplica el criterio clínico al citar

En 65 casos (4,3%) la cita presencial no se asignó en función de la prioridad establecida en teletriaje (Tabla 42). Estos casos se descartaron para el análisis de los tiempos de respuesta y concordancia diagnóstica, filtro 3 (Figura 10).

El motivo más frecuente de retraso fue que el paciente aplazó la cita por no poder acudir (37 casos, 56,9%), seguido de casos en los que se tardó en localizar al paciente para informarle de la cita (13 casos, 20%). En 7 casos se mantuvo una cita de revisión asignada con anterioridad ya que eran pacientes en seguimiento en Dermatología y la nueva IC se pasó a prioridad ordinaria sin asignar una nueva primera visita. En menor medida ha habido retrasos por error al dar la cita (3 casos).

También hubo errores que implicaron citas antes de lo que correspondía según prioridad (4 casos). Han sido sucesos aislados que han tenido lugar en los primeros meses de implantación del circuito.

Tabla 42. No aplica criterio clínico al citar. Información detallada.

	Paciente		Presencial		Total ⁽¹⁾
	No puede antes	Se localiza tarde	Error al citar	Mantiene cita previa	
Sexo					
Hombre	13	8	5	5	31 (47,7)
Mujer	24	5	2	3	34 (52,3)
Edad					
[0-10]	--	--	--	--	-- (--)
[11-18]	2	--	--	1	3 (4,6)
[19-35]	8	2	2	1	13 (20,0)
[36-49]	6	3	1	--	10 (15,4)
[50-69]	9	3	1	1	14 (21,5)
[>70]	12	5	3	5	25 (38,5)
Prioridad					
1P	2	1	--	--	3 (4,6)
2P	11	7	2	--	20 (30,8)
3P	12	3	1	--	16 (24,6)
Ordinaria	12	2	4	8	26 (40,0)
Diag. Definitivo					
Anejos	--	--	--	1	1 (1,5)
Autoinmunes	--	1	--	--	1 (1,5)
Infec. Infest. y Picaduras	1	--	2	--	3 (4,6)
Inflamatorias	14	5	1	--	20 (30,8)
Miscelánea	1	--	--	1	2 (3,1)
Premalignas	4	--	1	2	7 (10,8)
Tumores bg	14	5	2	3	24 (36,9)
Tumores mg	3	2	1	1	7 (10,8)
Adelanta/Retrasa					
La cita se adelanta	--	--	4	1	5 (7,7)
La cita se retrasa	37	13	3	7	60 (92,3)
Total	37	13	7	8	65 (100)
% sobre el total de la fila	(56,9%)	(20%)	(10,8%)	(12,3%)	
<i>Interconsultas filtradas con anterioridad (Filtro 1 o Filtro 2)</i>					6
Total interconsultas filtradas (Filtro 3)					59

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.4.4 Sin diagnóstico de teletriaje

En 45 IC (2,9%) no fue posible emitir un diagnóstico en teletriaje (Tabla 43). Estos casos se descartaron para el análisis de la concordancia diagnóstica, filtro 4 (Figura 10).

En el 73,3% de casos el motivo fue la ausencia de fotografías. En el 27% restante, no se identificó ninguna patología en 6 ocasiones, y la baja calidad de la imagen impidió emitir un diagnóstico en otras 6.

Tabla 43. Sin diagnóstico de teletriaje. Información detallada.

	Sin foto	Baja calidad de la foto	No se aprecia patología	Total ⁽¹⁾
Sexo				
Hombre	18	3	1	22 (48,9)
Mujer	15	3	5	23 (51,1)
Edad				
[0-10]	1	--	--	1 (2,2)
[11-18]	--	--	--	-- (--)
[19-35]	7	--	1	8 (17,8)
[36-49]	7	2	1	10 (22,2)
[50-69]	5	1	2	8 (17,8)
[>70]	13	3	2	18 (40,0)
Diag. Definitivo				
Anejos	--	--	1	1 (2,2)
Infec., Infest. y Pic.	4	--	--	4 (8,9)
Inflamatorias	6	2	--	8 (17,8)
Miscelánea	1	--	--	1 (2,2)
Premalignas	1	1	--	2 (4,4)
Tumores bg	7	2	2	11 (24,4)
Tumores mg	4	--	--	4 (8,9)
Sin diagnóstico ⁽²⁾	10	1	3	14 (31,1)
Total	33	6	6	45 (100)
% sobre el total de la fila	(73,3%)	(13,3%)	(13,3%)	
<i>Interconsultas filtradas con anterioridad (Filtro 1 a Filtro 3)</i>				33
Total interconsultas filtradas (Filtro 4)				12

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (2) Sin diagnóstico definitivo: pacientes que no han acudido a su cita. Fuente: Elaboración propia.

IV.1.4.5 Sin diagnóstico definitivo

En 136 IC (8,9%) no fue posible establecer un diagnóstico en la visita con el especialista (Tabla 44). Estos casos se descartaron para el análisis de la concordancia diagnóstica, filtro 5 (Figura 10).

El 83,8% de estos casos fue debido a que el paciente no acudió a la cita (Tabla 45). En menor medida, los pacientes llegaron a la cita cuando la patología había remitido (19 casos, 14%), 8 de los cuales tenían prioridad ordinaria.

Los grupos diagnósticos de teletriaje en estos casos fueron mayoritariamente tumores benignos (36,8%), infecciones (15,4%) e inflamatorias (13,2%), 7 tenían un diagnóstico de sospecha de malignidad (5,1%) y 12 eran lesiones premalignas (8,8%).

Por lo que respecta a los pacientes que no acuden a la cita (114 casos), fallaron el 6,2% de pacientes con prioridad preferente y el 13,5% de pacientes con prioridad ordinaria.

Respecto a aquellos pacientes que no acudieron a su cita programada, 18 fueron a urgencias, 14 rechazaron la cita porque acudieron a otro centro o la dermatosis había remitido. Un paciente falleció, otro estaba ingresado y a 11 no se les citó debido a que no se les pudo localizar o a la barrera idiomática (Tabla 45).

Tabla 44. Sin diagnóstico definitivo. Información detallada.

	Paciente no acude	Error derivación	Remite	Total ⁽¹⁾
Sexo				
Hombre	55	2	9	66 (48,5)
Mujer	59	1	10	70 (51,5)
Edad				
[0-10]	1	--	1	2 (1,5)
[11-18]	6	--	--	6 (4,4)
[19-35]	21	1	3	25 (18,4)
[36-49]	31	--	5	36 (26,5)
[50-69]	24	1	5	30 (22,1)
[>70]	31	1	5	37 (27,2)
Priridad				
1P	7	--	3	10 (7,4)
2P	19	1	2	22 (16,2)
3P	29	--	6	35 (25,7)
Ordinaria	59	2	8	69 (50,7)
Tiempo de espera				
1 a 3 días	18	--	5	23 (16,9)
4 a 7 días	31	2	2	35 (25,7)
8 a 10 días	8	--	--	8 (5,9)
11 a 35 días	39	--	8	47 (34,6)
Más de 35 días	18	1	4	23 (16,9)
Diagnóstico de teletriaje				
Anejos	2	--	1	3 (2,2)
Autoinmunes	--	--	1	1 (0,7)
Enferm. de las mucosas	1	--	1	2 (1,5)
Infec. Infest. y Picaduras	18	--	3	21 (15,4)
Inflamatorias	15	--	3	18 (13,2)
Miscelánea	8	--	--	8 (5,9)
Premalignas	8	--	4	12 (8,8)
Tumores bg	44	--	6	50 (36,8)
Tumores mg	7	--	--	7 (5,1)
Sin diagnóstico	11	3	--	14 (10,3)
Total	114	3	19	136 (100)
% sobre el total de la fila	(83,8%)	(2,2%)	(14%)	
<i>Interconsultas filtradas con anterioridad (Filtro 1 a Filtro 4)</i>				16
Total interconsultas filtradas (Filtro 5)				120

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 45. No acuden a la cita. Detalle de motivos.

	Días hasta la cita programada ⁽¹⁾					No indica fecha	Total ⁽²⁾
	1 a 3	4 a 7	8 a 15	16 a 30	Más de 30		
Motivo:							
Illocalizable o barrera idiomática	6	1	2	1	1	--	11 (8,5)
Ingresado o éxitus	--	--	--	1	1	--	2 (1,5)
No acude sin indicar motivo	10	22	20	14	19	--	85 (65,4)
Reúsa (remite) o quiere otro centro	2	7	2	1	2	--	14 (10,8)
Se va urgencias (no diagnóstico)	--	1	--	--	--	1	2 (1,5)
Total	18	31	24	17	23	1	114 (87,7)
(% fila)	(15,8)	(27,2)	(21,1)	(14,9)	(20,2)	(0,9)	
<i>Se va a urgencias (consta diagnóstico)</i>							16 (12,3)
Total interconsultas de pacientes que no acuden (o se van a urgencias)							130 (100)

(1) El número de días se calcula como la diferencia entre la fecha de la visita programada y la fecha de respuesta de teletriage. (2) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. Fuente: Elaboración propia.

IV.2 Medidas objetivas de resultado: tiempo de espera, concordancia diagnóstica y visita evitable

IV.2.1 Análisis del tiempo de espera

Se ha establecido el tiempo de respuesta objetivo (TRO) para cada fase, cuya suma produce el tiempo de espera objetivo (TEO).

Se obtuvieron 1.417 IC con información completa para el análisis de tiempos de respuesta (93%).

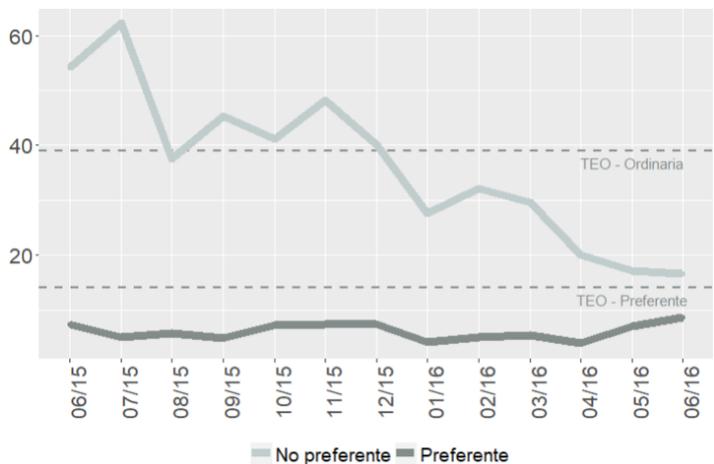
IV.2.1.1 Tiempo de espera. Valor medio y dispersión

Para las IC preferentes, el tiempo de espera (TE) medio hasta la atención especializada se mantuvo por debajo del TEO en todos los meses del estudio (Gráfico 17).

El TE medio en las IC ordinarias se redujo a lo largo del estudio, pasando de 54 días el primer mes a 17 en el último. Esto supuso una disminución mensual media del 5,3% (2,9 días menos de espera al mes) y una reducción total del tiempo de espera del 68,5%.

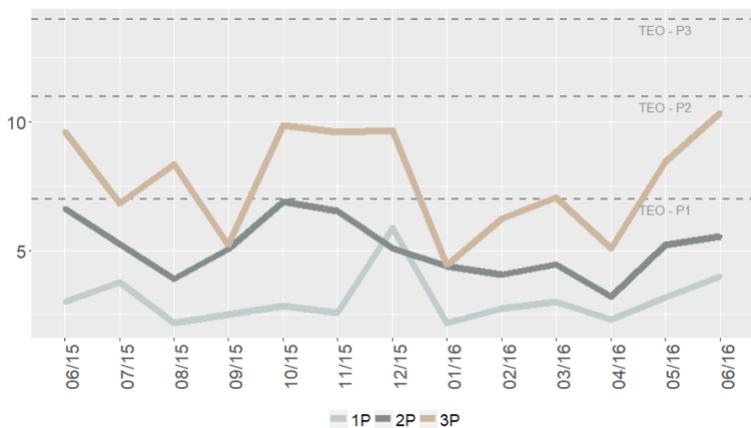
Teniendo en cuenta el tipo de prioridad, se observó que el TE medio en cada mes ha oscilado por debajo de los objetivos establecidos (TEO) en el estudio (Gráfico 18). Los casos de prioridad 2 no han superado el TEO fijado para los de prioridad 1. Lo mismo ocurrió con las IC prioridad 3, que no superaron el TEO fijado para las de prioridad 2. Además, todos los casos preferentes se visitaron antes de 7 días laborables en 5 de los 13 meses del estudio (julio y septiembre de 2015, y enero, febrero y abril de 2016).

Gráfico 17. Tiempo de espera. Preferentes y no preferentes.



Nota: TEO: Tiempo de Espera Objetivo. Se representa el tiempo medio mensual en días. Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 18. Tiempo de espera. Preferentes.



Nota: se representa el tiempo medio de respuesta mensual en días. TEO: Tiempo de Espera Objetivo. Fuente: Elaboración propia.

El TE medio ha sido de 29 días para las IC ordinarias y 6 días para las preferentes. Estas cifras han estado influidas por los casos en los que hubo retrasos, que representaron menos del 10% del total (134

casos). Sin tenerlos en cuenta, el TE medio de las IC preferentes prácticamente no varió, mientras que el de las IC ordinarias descendió de 29 a 23 días (Tabla 46).

Los casos donde se superó el TEO se concentraron en los primeros 6 meses de implantación del CTD. El máximo se registró en noviembre de 2015 con 26 casos (19,4%), en enero de 2016 no se registró ninguno y, a partir de entonces, se mantuvieron por debajo de 6 casos mensuales.

Teniendo en cuenta todas las IC, en el 50% de casos hubo un TE igual o inferior a 8 días (P50) y en el 75% igual o inferior a 16 días (P75). En cuanto a las preferentes, el 75% se atendió en 8 días o menos y las ordinarias en 39 días o menos. Finalmente, el 90,5% de todas las IC se atendieron dentro del TEO establecido.

Comparando estos tiempos con el mismo periodo de 2013-2014 (previo a la instauración del CTD), vemos que se ha producido una disminución de la demora media para la visita presencial, tanto para IC preferentes (ha pasado de 19,2 a 6,1 días) como ordinarias (ha pasado de 74,2 a 29,1 días).

Tabla 46. Tiempo de espera.

	Preferente			Ordinaria			Todas las interconsultas			Excesivo ⁽¹⁾	Sin retrasos ⁽²⁾	Total IC
	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Núm. (%)	Media (±dt)	Núm. (%)
2015 Jun	1 - 17	6 (6-9)	7,3 (3,7)	38 - 86	51 (45-52)	54,2 (16,8)	1 - 86	9 (6-38)	20,1 (23,0)	10 (7,5)	7,9 (7,0)	33 (2,3)
Jul	1 - 15	5 (3-7)	5,1 (3,1)	51 - 77	64,5 (53-69)	62,3 (9,0)	1 - 77	5 (3-10)	17,2 (24,1)	17 (12,7)	4,7 (2,7)	66 (4,7)
Ago	1 - 34	5 (3-7)	5,8 (5,9)	5 - 69	36 (10-66)	37,5 (27,4)	1 - 69	6 (3-10)	13,7 (19,8)	6 (4,5)	6,1 (5,4)	40 (2,8)
Sep	1 - 13	5 (3-5)	4,8 (2,5)	34 - 61	43 (39-53)	45,3 (9,6)	1 - 61	5 (4-36)	16,3 (19,2)	12 (9,0)	9,8 (12,5)	67 (4,7)
Oct	1 - 28	6 (4-9)	7,3 (5,3)	21 - 60	41 (40-43)	41,2 (8,7)	1 - 60	8 (4-17)	14,1 (15,0)	16 (11,9)	7,3 (6,4)	69 (4,9)
Nov	0 - 20	8 (4-10)	7,4 (3,9)	20 - 64	49,5 (47-52)	48,2 (8,6)	0 - 64	9 (4-12)	16,0 (17,4)	26 (19,4)	8 (6,0)	124 (8,8)
Dic	1 - 34	7 (4-9)	7,3 (5,0)	22 - 58	40 (38-41)	40,1 (5,5)	1 - 58	8 (5-37)	17,0 (15,9)	25 (18,7)	10,9 (11,4)	102 (7,2)
2016 Ene	1 - 11	4 (2-5)	4,1 (2,3)	18 - 34	28 (26-29)	27,6 (2,7)	1 - 34	5 (3-26)	10,8 (10,9)	0 (0,0)	10,8 (10,9)	119 (8,4)
Feb	1 - 14	5 (3-6)	5,0 (2,4)	4 - 47	33,5 (25-39)	32,2 (8,5)	1 - 47	6 (4-23)	12,2 (12,9)	6 (4,5)	11 (11,6)	151 (10,7)
Mar	1 - 21	5 (3-8)	5,4 (3,5)	6 - 42	31 (29-32)	29,5 (6,1)	1 - 42	8 (4-29)	14,2 (12,5)	3 (2,2)	13,8 (12,4)	102 (7,2)
Abr	1 - 16	3 (2-5)	3,9 (2,4)	5 - 26	20 (19-21)	20,0 (2,8)	1 - 26	5 (3-19)	9,3 (8,0)	2 (1,5)	9,2 (8,0)	165 (11,6)
May	1 - 23	6 (5-9)	7,0 (3,5)	15 - 27	16,5 (16-18)	17,1 (2,2)	1 - 27	9 (6-16)	10,2 (5,6)	5 (3,7)	9,9 (5,5)	194 (13,7)
Jun	2 - 16	8 (5-12)	8,7 (3,8)	9 - 102	14,5 (13-18)	16,6 (10,7)	2 - 102	12 (7-14)	11,8 (8,3)	6 (4,5)	11,2 (5,0)	185 (13,1)
Todo el estudio	0 - 34	5 (3-8)	6,1 (3,9)	4 - 102	25 (17-39)	29,1 (15,1)	0 - 102	8 (4-16)	13,0 (13,8)	134 (100)	10,0 (8,8)	1417 (100)

	Preferente												Excesivo ⁽¹⁾	Sin retrasos ⁽²⁾
	1P			2P			3P			Núm. (%)	Media (±dt)			
	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)					
2015 Jun	2 - 4	3 (3-4)	3,0 (1,4)	1 - 11	6 (5-9)	6,6 (2,6)	6 - 17	8 (7-11)	9,6 (4,4)	2 (5,3)	6,5 (2,5)			
Jul	2 - 9	3 (2-4)	3,8 (2,2)	1 - 15	5 (3-6)	5,3 (3,0)	1 - 13	8 (4-10)	6,8 (3,8)	3 (7,9)	4,7 (2,7)			
Ago	1 - 4	2 (2-2)	2,2 (1,0)	2 - 6	3 (3-5)	3,9 (1,4)	2 - 34	7 (6-8)	8,3 (7,4)	1 (2,6)	4,8 (2,5)			
Sep	1 - 4	3 (2-3)	2,5 (1,0)	1 - 13	5 (3-5)	5,1 (2,7)	2 - 7	5 (5-6)	5,2 (1,6)	2 (5,3)	4,4 (1,9)			
Oct	1 - 4	3 (2-4)	2,8 (1,3)	2 - 27	5 (4-8)	6,9 (5,0)	5 - 28	9 (7-10)	9,9 (5,6)	5 (13,2)	6 (2,8)			
Nov	1 - 4	3 (2-3)	2,6 (1,1)	0 - 20	6 (4-9)	6,5 (3,7)	3 - 19	10 (8-11)	9,6 (3,1)	4 (10,5)	7 (3,5)			
Dic	1 - 17	4 (2-9)	5,9 (5,7)	1 - 10	5 (4-6)	5,1 (2,0)	3 - 34	8 (7-12)	10,1 (5,9)	7 (18,4)	6,2 (2,9)			
2016 Ene	1 - 4	2 (2-3)	2,2 (1,0)	1 - 11	4 (3-5)	4,4 (2,3)	1 - 10	4 (3-7)	4,4 (2,3)	0 (0,0)	4,1 (2,3)			
Feb	1 - 6	3 (2-3)	2,7 (1,2)	1 - 7	4 (3-5)	4,1 (1,6)	1 - 14	6 (5-7)	6,3 (2,4)	0 (0,0)	5 (2,4)			
Mar	1 - 12	2 (2-3)	3,0 (2,8)	1 - 21	4 (3-4)	4,5 (4,4)	1 - 11	7 (6-9)	7,1 (2,4)	2 (5,3)	5,1 (2,9)			
Abr	1 - 3	2 (2-3)	2,3 (0,6)	1 - 13	3 (2-4)	3,2 (2,1)	1 - 16	5 (4-6)	5,1 (2,4)	2 (5,3)	3,7 (1,9)			
May	1 - 7	3 (2-4)	3,2 (2,0)	1 - 23	5 (3-6)	5,2 (3,6)	4 - 19	8 (6-10)	8,4 (2,8)	5 (13,2)	6,6 (2,8)			
Jun	2 - 7	4 (2-6)	4,0 (2,1)	2 - 11	5 (4-7)	5,5 (2,4)	2 - 16	11 (8-13)	10,4 (3,2)	5 (13,2)	8,3 (3,6)			
Todo el estudio	1 - 17	2 (2-3)	3,1 (2,3)	0 - 27	5 (3-6)	5,1 (3,2)	1 - 34	7 (5-10)	7,9 (10,0)	38 (100)	5,7 (3,1)			

Número total de interconsultas

1417

Interconsultas TE adecuado

1283 (90,5%)

Notas: “dt” es la desviación típica. “P50” es el percentil 50, el valor máximo que toman el 50% de los datos una vez ordenados de menor a mayor. “P25” y “P75” se interpretan de forma análoga. (1) Consultas cuyo tiempo de espera supera el TE0 establecido. Se indica porcentaje sobre el total de la columna. (2) Se indica TE medio y desviación típica. Fuente: elaboración propia.

IV.2.1.2 Tiempo de respuesta. Valor medio y dispersión

El tiempo de respuesta (TR) medio en cada una de las fases del circuito se ha mantenido por debajo del tiempo de respuesta objetivo (TRO) fijado (Tabla 47). En el 75% de casos atención primaria (AP) resolvió su fase en 1 día laborable. Lo mismo ocurrió en teletriaje, el 75% de casos se resolvieron en 24 horas, independientemente de la prioridad asignada. Los TR medios para estas fases fueron 0,9 y 0,4 días, respectivamente. La fase presencial concluyó en 1,8 días de media para las P1, 3,7 días para las P2, 6,4 días para las P3 y 27,8 días para las ordinarias, resolviendo el 75% de IC preferentes en menos de 7 días y el 75% de las ordinarias en menos de 38 días. En el 77,4% de IC, todas las fases del circuito se llevaron a cabo dentro de los TRO establecidos.

Hubo 320 IC con retraso en el TR de alguna de las fases, sin embargo, sólo en 134 hubo retraso en el TE, ya que para el TE unas fases han compensado con sus tiempos cortos los retrasos en otras.

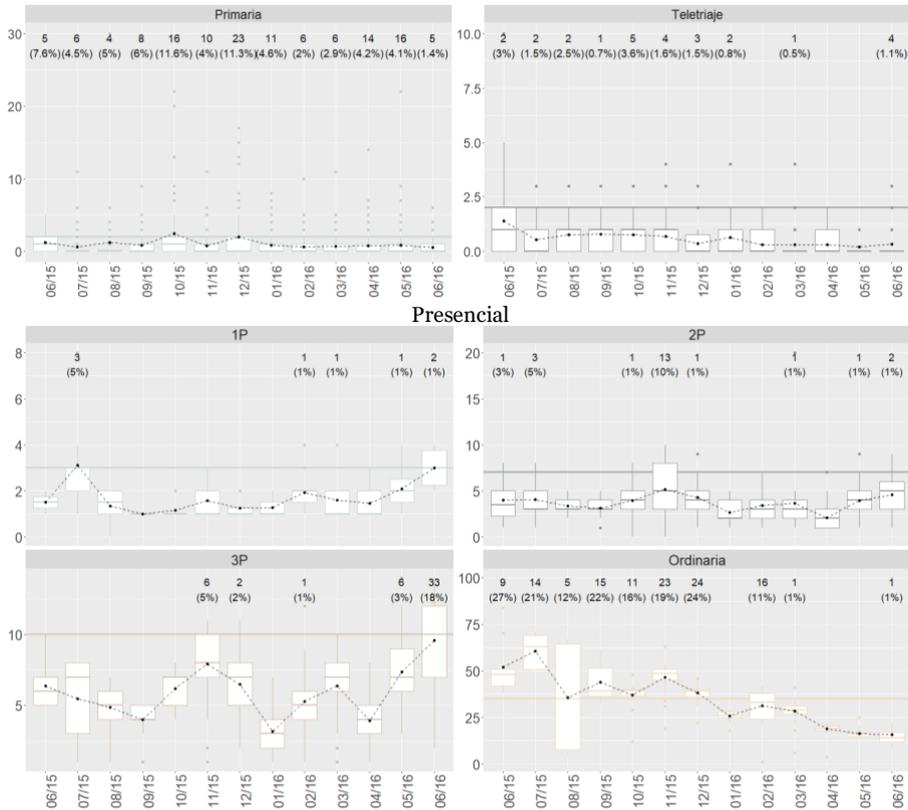
El TR de teletriaje ha sido más estable que el de primaria. Ambas fases mostraron una variabilidad descendente conforme avanzó el estudio. Sin embargo, en la fase presencial hubo más variabilidad y en los últimos 2 meses del estudio, se observó un aumento de la dispersión del TR para las prioridades 1, 2 y 3 (Gráfico 19).

Tabla 47. Tiempos de respuesta. Fases.

	Descriptivos			Excesivo ⁽¹⁾	Sin retrasos ⁽²⁾
	Mín - Máx	P50 (P25-P75)	Media (±dt)	Núm. (%)	Media (±dt)
Primaria⁽³⁾					
1P	0 - 15	0 (0-1)	0,8 (2,0)	9 (6,9)	0,4 (0,6)
2P	0 - 22	0 (0-1)	0,9 (2,3)	40 (30,8)	0,3 (0,6)
3P	0 - 30	0 (0-1)	1,0 (2,8)	42 (32,3)	0,4 (0,6)
Preferente	0 - 30	0 (0-1)	0,9 (2,5)	91 (70,0)	0,4 (0,6)
Ordinaria	0 - 20	0 (0-1)	0,9 (1,8)	39 (30,0)	0,4 (0,7)
Total	0 - 30	0 (0-1)	0,9 (2,3)	130 (100)	0,4 (0,6)
Teletraje					
1P	0 - 3	0 (0-1)	0,4 (0,7)	3 (11,5)	0,4 (0,6)
2P	0 - 4	0 (0-1)	0,5 (0,7)	3 (11,5)	0,4 (0,6)
3P	0 - 10	0 (0-1)	0,5 (0,8)	10 (38,5)	0,4 (0,6)
Preferente	0 - 10	0 (0-1)	0,5 (0,7)	16 (61,5)	0,4 (0,6)
Ordinaria	0 - 5	0 (0-1)	0,4 (0,7)	10 (38,5)	0,3 (0,6)
Total	0 - 10	0 (0-1)	0,4 (0,7)	26 (100)	0,4 (0,6)
Presencial⁽³⁾					
1P	1 - 8	2 (1-2)	1,8 (1,2)	8 (4,0)	1,6 (0,7)
2P	1 - 20	3 (2-5)	3,7 (2,1)	23 (11,6)	3,4 (1,6)
3P	1 - 14	6 (5-8)	6,4 (2,9)	48 (24,2)	5,8 (2,4)
Preferente	1 - 20	4 (2-7)	4,7 (3,0)	79 (39,9)	4,3 (2,5)
Ordinaria	1 - 100	24 (17-38)	27,8 (14,7)	119 (60,1)	20,3 (6,9)
Total	1 - 100	6 (3-15)	11,6 (13,5)	198 (100)	8,2 (8,0)
Todo el circuito					
1P	1 - 17	2 (2-3)	3,1 (2,3)	19 (5,9)	2,4 (0,9)
2P	1 - 27	5 (3-6)	5,1 (3,2)	60 (18,8)	4,1 (1,7)
3P	1 - 34	7 (5-10)	7,9 (3,9)	96 (30,0)	6,6 (2,5)
Preferente	1 - 34	5 (3-8)	6,1 (3,9)	175 (54,7)	5,0 (2,6)
Ordinaria	4 - 102	25 (17-39)	29,1 (15,1)	145 (45,3)	20,8 (6,9)
Total	1 - 102	8 (4-16)	13,0 (13,8)	320 (100)	9,0 (8,0)
Número total de interconsultas			1417		
Interconsultas TR adecuado todas las fases			1097 (77,4%)		

Notas: “dt” es la desviación típica. “P50” es el percentil 50, el valor máximo que toman el 50% de los datos una vez ordenados de menor a mayor. “P25” y “P75” se interpretan de forma análoga. (1) Consultas cuyo tiempo de respuesta supera el TRO establecido. Se indica porcentaje sobre el total de la columna. (2) Se indica TR medio y desviación típica. (3) Se indican las prioridades asignadas en la fase de teletraje. Fuente: elaboración propia.

Gráfico 19. Tiempo de respuesta. Fases.



Nota: Se representan diagramas de caja y bigotes. La línea discontinua une el tiempo medio de respuesta mensual, representado con un punto negro. La línea continua horizontal marca el TRO para cada fase. Se indica número de retrasos y porcentaje (%) sobre el total de interconsultas mensuales. Fuente: Elaboración propia.

IV.2.1.3 Tiempo excesivo

Se ha podido constatar que los TR no registraron grandes retrasos en términos generales. Además, un retraso en una de las fases no siempre ha provocado que el TE fuera superior al TEO fijado, ya que el 90,5% de los casos registraron un TE adecuado.

Se analizó la influencia de las incidencias de primaria en el TR de la fase, y en el TE.

Tabla 48. Tiempo de respuesta. Incidencia en la fase de primaria.

	Tiempo de Respuesta (TR)		T. Espera (TE)	Total Interconsultas
	Adecuado	Excesivo ⁽¹⁾	Excesivo ⁽¹⁾	
No se registra incidencia ⁽²⁾	1249 (97)	85 (65,4)	111 (82,8)	1334 (94,1)
Se registra incidencia ⁽³⁾	38 (3)	45 (34,6)	23 (17,2)	83 (5,9)
Total	1287 (90,8)	130 (9,2)	134 (9,5)	1417 (100)

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Cuando el tiempo está por encima del objetivo fijado (TRO o TEO). (2) Existen 85 casos donde no se ha registrado incidencia en la base de datos, aunque se sabe que la hubo. (3) Se produce al cargar la foto o al tramitar la interconsulta. Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. Fuente: Elaboración propia.

Se registraron incidencias en primaria en 83 IC. De estas, sólo en 45 la incidencia provocó un TR excesivo, lo que supuso el 34,6% de los retrasos en esta fase, debido a que la incidencia se solucionó en menos de 2 días laborales, no superando por tanto el TRO fijado. Sólo en 23 casos de los 83 con incidencia hubo finalmente un TE excesivo (Tabla 48).

Se analizó el tiempo transcurrido en cada fase según prioridad, para los casos con TR excesivo en alguna de las fases (Tabla 49). De las 1.417 IC analizadas, hubo 130 retrasos en primaria (70% en preferentes y 30% en ordinarias), 26 retrasos en teletrabajo (61,5% preferentes y 38,5% ordinarias) y 198 en presencial (39,9% preferentes y 60,1% ordinarias).

De los retrasos obtenidos, atención primaria resolvió el 73,6% de IC preferentes y el 92,3% de ordinarias en menos de una semana. Sin embargo, en alguna ocasión llegó a tardar más de 3 semanas en

tramitar correctamente la IC. Teletriaje resolvió en la 1ª semana el 93,8% de los retrasos en IC preferentes y el 100% de los retrasos en IC ordinarias, quedando sólo 1 caso que se resolvió en más tiempo. Presencial resolvió el 98,7% de los retrasos en IC preferentes en menos de 2 semanas y 1 caso en 3 semanas. Respecto a las IC ordinarias, resolvió el 87,4% de retrasos en 2 meses o menos, el 11,8% en 3 meses y 1 caso en 4 meses.

Tabla 49. Tiempos de respuesta. Tiempo Excesivo.

Fase	(% sobre el total de la fila)				Total retrasos (% columna)
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	Más de 3 semanas	
Primaria					130 (100)
P1	5 (55,6)	3 (33,3)	1 (11,1)	-- (--)	
P2	30 (75,0)	8 (20,0)	1 (2,5)	1 (2,5)	
P3	32 (76,2)	6 (14,3)	1 (2,4)	3 (7,1)	
Preferente	67 (73,6)	17 (18,7)	3 (3,3)	4 (4,4)	91 (70,0)
Ordinaria	36 (92,3)	2 (5,1)	1 (2,6)	-- (--)	39 (30,0)
Teletriaje					26 (100)
P1	3 (100)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	
P2	3 (100)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	
P3	9 (90,0)	1 (10,0)	-- (--)	-- (--)	
Preferente	15 (93,8)	1 (6,3)	-- (--)	-- (--)	16 (61,5)
Ordinaria	10 (100)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	10 (38,5)
Presencial					198 (100)
P1	6 (75,0)	2 (25,0)	-- (--)	-- (--)	
P2	-- (--)	22 (95,7)	1 (4,3)	-- (--)	
P3	-- (--)	48 (100)	-- (--)	-- (--)	
Preferente	6 (7,6)	72 (91,1)	1 (1,3)	-- (--)	79 (39,9)
Ordinaria	2º mes	3º mes	4º mes	Más de 4 meses	119 (60,1)
	104 (87,4)	14 (11,8)	1 (0,8)	-- (--)	

Fuente: Elaboración propia.

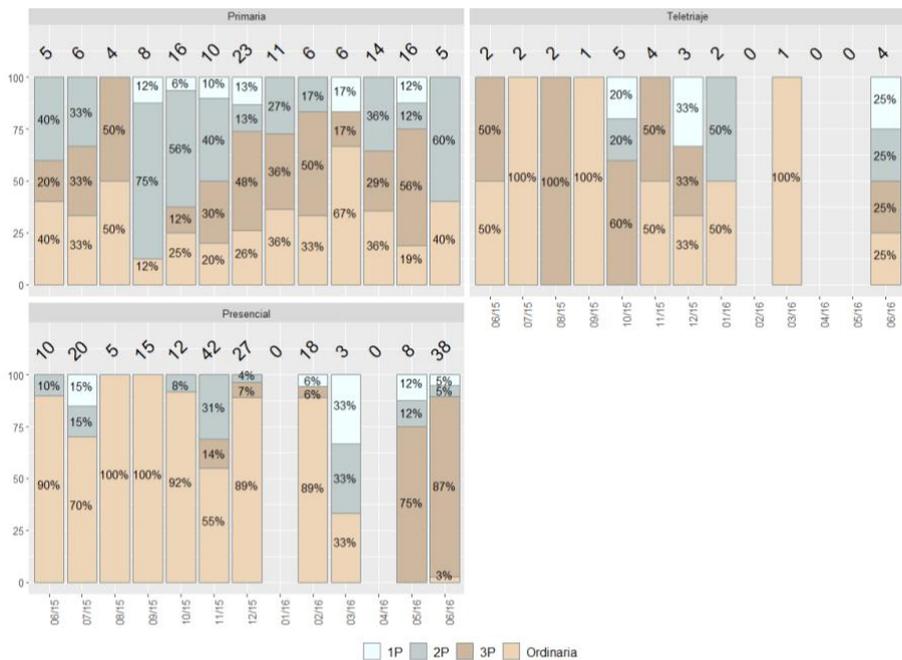
Los retrasos han afectado principalmente a las IC ordinarias y a preferentes de nivel 3 (Gráfico 20).

En la fase de primaria los retrasos se dieron de forma repartida entre todas las prioridades. El número máximo de retrasos se produjo en el mes de diciembre de 2015.

En la fase de teletrabajo los retrasos se dieron principalmente en IC ordinarias y algo menos en preferentes nivel 3. En general, los retrasos fueron muy poco frecuentes en esta fase del CTD.

En la fase de presencial, los retrasos se dieron principalmente en IC ordinarias y algo menos en preferentes nivel 3, que en conjunto suponen el 84'4% de los retrasos de esta fase, el 11'6% han sido en P2 y sólo el 4% en P1.

Gráfico 20. Tiempo de respuesta excesivos.



Fuente: Elaboración propia.

IV.2.2 Análisis de la concordancia diagnóstica

IV.2.2.1 Fiabilidad del diagnóstico de teletriaje

Se obtuvieron 1.285 IC con información completa para el análisis de la concordancia diagnóstica (84,2% de IC recibidas).

El acuerdo completo (AC) de teletriaje con el diagnóstico definitivo se alcanzó en el 70,9% de casos (Tabla 50). La proporción fue casi un 20% mayor en las IC ordinarias (84,3%) que en las preferentes (65,7%).

El acuerdo agregado (AA) se alcanzó en una proporción mayor. En el 80,6% de casos teletriaje identificó correctamente la lesión, llegando al 90,3% en las IC ordinarias, 13,5 puntos porcentuales más que en las preferentes (76,8%).

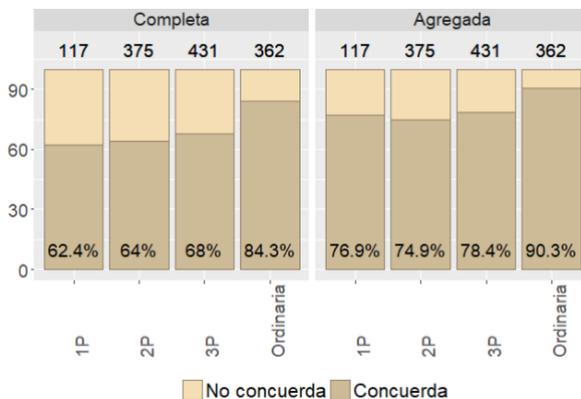
Tabla 50. Concordancia diagnóstica.

	Total prioridad P1, P2, P3	Prioridad asignada				Total
		P1	P2	P3	Ordinaria	
Acuerdo completo						
Concuerda	606 (65,7)	73 (62,4)	240 (64,0)	293 (68,0)	305 (84,3)	911 (70,9)
No concuerda	317 (34,3)	44 (37,6)	135 (36,0)	138 (32,0)	57 (15,7)	374 (29,1)
Total⁽¹⁾	923 (71,8)	117 (9,1)	375 (29,2)	431 (33,5)	362 (28,2)	1285 (100)
Acuerdo agregado						
Concuerda	709 (76,8)	90 (76,9)	281 (74,9)	338 (78,4)	327 (90,3)	1036 (80,6)
No concuerda	214 (23,2)	27 (23,1)	94 (25,1)	93 (21,6)	35 (9,7)	249 (19,4)
Total⁽¹⁾	923 (71,8)	117 (9,1)	375 (29,2)	431 (33,5)	362 (28,2)	1285 (100)

Notas: se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna (completo o agregado, según sea el caso). (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. Fuente: Elaboración propia.

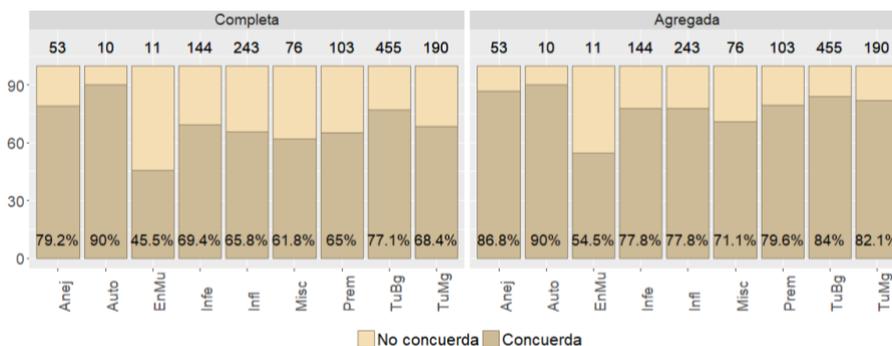
Los porcentajes de AA de teletriaje están entorno al 75% en IC de prioridad 1 y 2, acercándose al 80% en las de prioridad 3 y alcanzando el 90% en las ordinarias, siendo estos porcentajes menores cuando se analiza el AC (Gráfico 21).

Gráfico 21. Concordancia diagnóstica. Prioridad.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 22. Concordancia diagnóstica. Grupo diagnóstico.



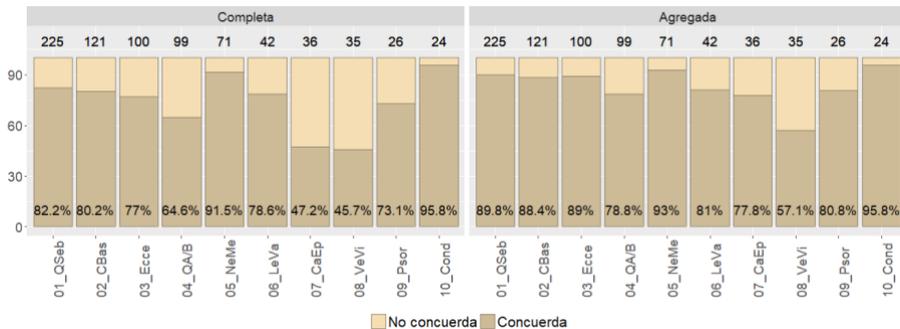
Notas: Anej = Anejos; Auto = Autoinmunes; EnMu = Enfermedades de las mucosas; Infe = Infecciones, infestaciones y picaduras; Infl = Inflamatorias; Misc = Miscelánea; Prem = Premalignas; TuBg = Tumores benignos; TuMg = Tumores malignos. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la concordancia de teletriage con el diagnóstico definitivo según los grupos diagnósticos, ésta ha sido mayor en autoinmunes, con un 90% tanto en AC como en AA, aunque la muestra para este grupo fue sólo de 10 casos. Le siguió el grupo de anejos (53 casos, 79,2% AC, 86,8% AA) y tumores benignos, siendo este el grupo

más frecuente, con 455 casos (77,1% AC, 84% AA). Las concordancias más bajas se encontraron en las enfermedades de las mucosas y en miscelánea (Gráfico 22).

Respecto a los 10 diagnósticos más frecuentes, teletriaje aumentó su concordancia, y alcanzó un AC del 74,1% y un AA del 84,6%. El mayor porcentaje de AC se registró en los condilomas (95,8%), donde se identificaron todos los casos menos uno, en que teletriaje indicó pápulas perladas. También hubo un AC elevado en el caso de los nevos melanocíticos (91,5%). En las queratosis seborreicas y los carcinomas basocelulares, el AC superó el 80%. Las dermatosis donde el AC de teletriaje se situó por debajo del 50% fueron los carcinomas epidermoides y las verrugas víricas. El AA fue notablemente superior al AC en todos los grupos (Gráfico 23).

Gráfico 23. Concordancia diagnóstica: diagnósticos frecuentes.

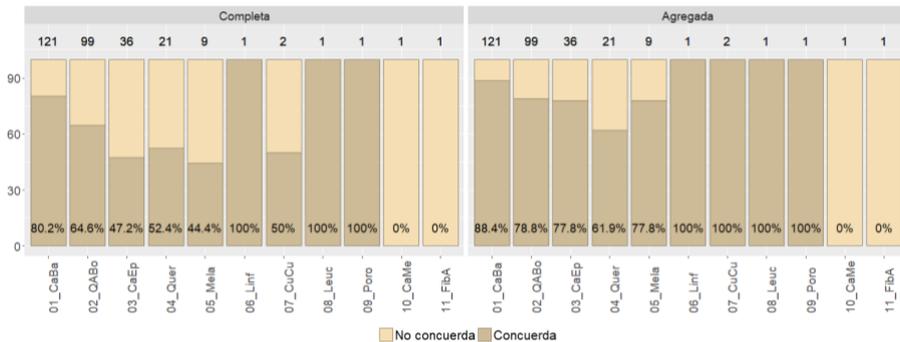


QSeb = Queratosis Seborreica; CBas = Carcinoma Basocelular; Ecc=Ecce; QA/B=Queratosis Actínica / Bowen; NeMe = Nevus Melanocítico; LeVa = Lesión Vascular Benigna; CaEp = Carcinoma Epidermoide; VeVi=Verruga Vírica; Psor = Psoriasis; Cond = Condiloma. Fuente: elaboración propia.

El AC fue del 80,2% en c. basocelulares (88,4% AA), 64,6% en queratosis actínicas (78,8% AA) y 52,4% en queratoacantomas (61,9%

AA). Sin embargo, se situó por debajo del 50% en los carcinomas epidermoides (47,2%) y los melanomas (44,4%), aunque ambos alcanzan un AA del 77,8% (Gráfico 24).

Gráfico 24. Concordancia diagnóstica: lesiones malignas y premalignas.



Nota: CaBa = Carcinoma Basocelular; QABo=Queratosi Actínica / Bowen; CaEp = Carcinoma Epidermoide; Mela = Melanoma; Linf = Linfoma; CuCu= Cuerno Cutáneo; Leuc = Leucoplasia; Poroq= Poroqueratosis; CaMer= Carcinoma de Merkel; FibAt= Fibroxantoma atípico. Fuente: elaboración propia.

En las lesiones malignas en conjunto el AC fue del 68,4% y el AA del 82,1%, mientras que en las premalignas fue del 65% y 79,6%, respectivamente.

Hubo 96 casos de lesiones premalignas y malignas que no fueron diagnosticadas en teletriaje según AC (Tabla 51). De estos 96 casos, 84 se mantuvieron como preferentes (87,5%), mientras que 12 se pasaron a prioridad ordinaria. En estos 12 casos, encontramos 7 queratosi actínicas/Bowen (en los que teletriaje diagnosticó 3 como léntigo solar y 4 como queratosi seborreica) y 5 tumores malignos: 3 c. basocelulares (fueron identificados como queratosi actínica, nevus melanocítico y tumor aneal en teletriaje) y 2 queratoacantomas (fueron identificados como queratosi actínica y heloma en teletriaje).

Tres de estos 12 casos pasados a ordinario, contaban con fotografías de calidad deficiente, 4 calidad suficiente y 5 buena calidad. Durante la visita presencial, el dermatólogo identificó una de las q. actínicas como queratosis seborreica, un carcinoma basocelular como tumor aneal y un queratoacantoma como verruga vírica.

Tabla 51. Concordancia diagnóstica. Cribado de lesiones malignas y premalignas cuando no hay acuerdo completo.

	Total prioridad P1, P2, P3	Prioridad asignada				Total ⁽¹⁾	% Concordancia	
		P1	P2	P3	Ordinaria		Agregada	Completa
<i>Patologías premalignas</i>								
Cuerno cutáneo	1 (100)	-- (--)	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)		
Queratosis Actínica / Bowen	28 (80)	2 (5,7)	7 (20,0)	19 (54,3)	7 (20,0)	35 (2,7)		
Total premalignas	29 (80,6)	2 (5,6)	8 (22,2)	19 (52,8)	7 (19,4)	36 (2,8)	79,6	65,0
<i>Patologías malignas</i>								
Carc. de Merkel	1 (100)	1 (100)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	1 (0,1)		
Carcinoma Basocelular	21 (87,5)	2 (8,3)	6 (25,0)	13 (54,2)	3 (12,5)	24 (1,9)		
Carcinoma Epidermoide	19 (100)	4 (21,1)	10 (52,6)	5 (26,3)	-- (--)	19 (1,5)		
Fibroxiantoma atípico	1 (100)	-- (--)	-- (--)	1 (100)	-- (--)	1 (0,1)		
Melanoma	5 (100)	-- (--)	4 (80,0)	1 (20,0)	-- (--)	5 (0,4)		
Queratoacantoma	8 (80,0)	1 (10,0)	4 (40,0)	3 (30,0)	2 (20,0)	10 (0,8)		
Total malignas	55 (91,7)	8 (13,3)	24 (40,0)	23 (38,3)	5 (8,3)	60 (4,7)	82,1	68,4
Total malignas y premalignas	84 (87,5)	10 (10,4)	32 (33,3)	42 (43,8)	12 (12,5)	96 (7,5)	81,2	67,2
Total interconsultas						1285 (100)	80,6	70,9

Nota: (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de IC. Fuente: Elaboración propia.

IV.2.2.2 Validez del diagnóstico de teletriage y de la visita presencial

Cuando se solicitaron pruebas complementarias, el acuerdo completo (AC) de teletriage fue del 61,4% (acuerdo agregado (AA) 73,1%), mientras que el de presencial fue del 72,3% (AA 84,7%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 52).

Hubo diferencias estadísticamente significativas entre la concordancia de teletriage y presencial según prioridad (test chi-cuadrado de igualdad de proporciones con p-valor <0,005). La validez del diagnóstico de presencial fue significativamente superior al de

teletriaje para el AC en general, en el conjunto de preferentes y en P3, así como para el AA en general, en el conjunto de preferentes y en P2 y P3 por separado (Tabla 52).

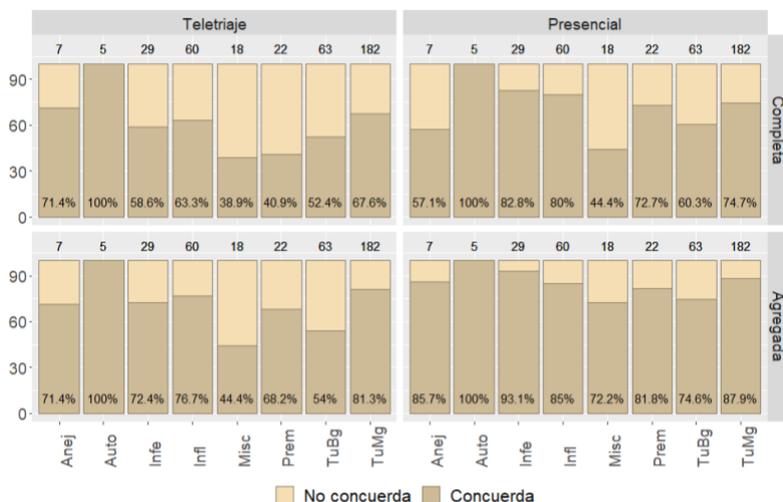
Tabla 52. Concordancia diagnóstica en los casos con pruebas.

	Total prioridad P1, P2, P3	Prioridad asignada				Total
		P1	P2	P3	Ordinaria	
Acuerdo completo						
Teletriaje						
No concuerda	141 (38,2)	21 (35,0)	64 (35,2)	56 (44,1)	8 (47,1)	149 (38,6)
Concuerda	228 (61,8)	39 (65,0)	118 (64,8)	71 (55,9)	9 (52,9)	237 (61,4)
Presencial						
No concuerda	101 (27,4)	14 (23,3)	49 (26,9)	38 (29,9)	6 (35,3)	107 (27,7)
Concuerda	268 (72,6)	46 (76,7)	133 (73,1)	89 (70,1)	11 (64,7)	279 (72,3)
P-value ⁽²⁾	0,0015*	0,2231	0,0556	0,0438*	0,9999	0,0015*
Acuerdo agregado						
Teletriaje						
No concuerda	96 (26,0)	13 (21,7)	44 (24,2)	39 (30,7)	8 (47,1)	104 (26,9)
Concuerda	273 (74,0)	47 (78,3)	138 (75,8)	88 (69,3)	9 (52,9)	282 (73,1)
Presencial						
No concuerda	56 (15,2)	10 (16,7)	28 (15,4)	18 (14,2)	3 (17,6)	59 (15,3)
Concuerda	313 (84,8)	50 (83,3)	154 (84,6)	109 (85,8)	14 (82,4)	327 (84,7)
P-value ⁽²⁾	0,0001*	0,6047	0,0095*	0,0013*	0,2526	0,0001*
Total⁽¹⁾	369 (95,6)	60 (15,5)	182 (47,2)	127 (32,9)	17 (4,4)	386 (100)

Notas: se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna (completo o agregado, según sea el caso). (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (2) Contraste Chi-cuadrado de igualdad de proporciones, se indica (*) cuando la diferencia entre la concordancia entre teletriaje y presencial es estadísticamente significativa con una probabilidad del 95%. Fuente: Elaboración propia.

Cuando se realizaron pruebas complementarias, teletriaje obtuvo un porcentaje de AC superior al 70% en el grupo de anejos y en el de autoinmunes, mientras que para el AA también superó este valor en el grupo de infecciones, enfermedades inflamatorias y tumores malignos. Presencial superó el 70% de AC en el grupo de autoinmunes, infecciones, inflamatorias, lesiones premalignas y tumores malignos, mientras que para el AA lo superó en todos los grupos diagnósticos (Gráfico 25).

Gráfico 25. Concordancia diagnóstica en casos con pruebas. Grupos diagnósticos.



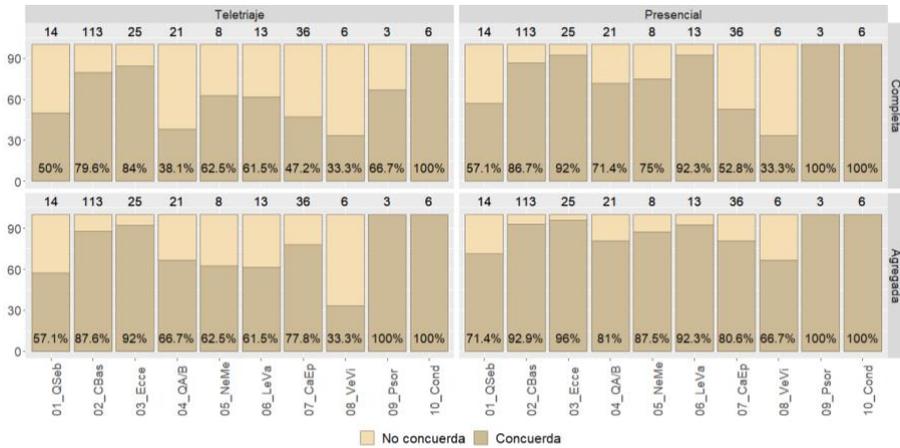
Notas: Anej = Anejos; Auto = Autoinmunes; EnMu = Enfermedades de las mucosas; Infe = Infecciones, infestaciones y picaduras; Infl = Inflamatorias; Misc = Miscelánea; Prem = Premalignas; TuBg = Tumores benignos; TuMg = Tumores malignos. Fuente: elaboración propia.

Hubo diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de concordancia de teletraje y presencial según los grupos diagnósticos (con un margen de error del 95%). La validez del diagnóstico de presencial fue significativamente superior al de teletraje en lesiones inflamatorias, infecciones y lesiones premalignas.

Para los 10 diagnósticos más frecuentes del estudio, teletraje alcanzó un AC superior al 70% en c. basocelulares, eccemas y condilomas, mientras que para el AA lo alcanzó también en c. epidermoides y psoriasis. Presencial alcanzó el 70% de AC en c. basocelulares, eccemas, queratosis actínicas/Bowen, nevus melanocíticos, lesiones vasculares benignas, psoriasis y condilomas, mientras que para el AA lo superó en todos los casos menos en verrugas

víricas. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre la concordancia de teletraje y presencial en los diagnósticos más frecuentes (con un margen de error del 95%). La validez del diagnóstico de presencial fue significativamente superior a teletraje en los casos de queratosis actínica/Bowen (Gráfico 26).

Gráfico 26. Concordancia diagnóstica en casos con pruebas. Diagnósticos frecuentes.

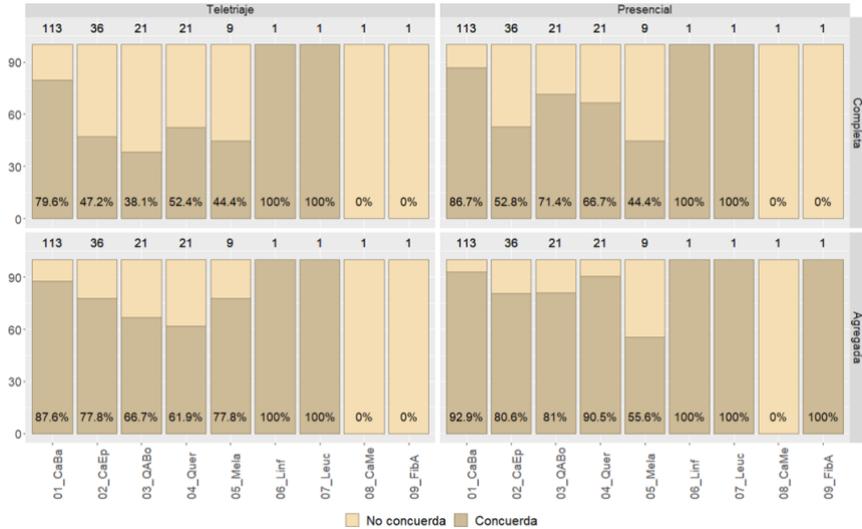


Nota: QSeb=Queratosis Seborreica; CBas=Carcinoma Basocelular; Ecc=Ecce; QA/B=Queratosis Actínica/Bowen; NeMe=Nevus Melanocítico; LeVa=Lesión Vascular Benigna; CaEP=Carcinoma Epidermoide; VeVi=Verruga Vírica; Psor=Psoriasis; Cond=Condiloma. Fuente: elaboración propia.

En las lesiones malignas y premalignas teletraje obtuvo un AC superior al 70% en c. basocelulares, y acertó el único caso de linfoma y leucoplasia, mientras que para el AA alcanzó ese porcentaje también en c. epidermoides y melanomas. Presencial superó el 70% de AC en c. basocelulares y queratosis actínicas/Bowen y también identificó el único caso de linfoma y leucoplasia, mientras que para el AA superó el 70% también en c. epidermoides y queratoacantomas, e identificó el único fibroxantoma atípico. En el caso de melanomas, teletraje obtuvo

el mismo porcentaje de AC que presencial, mientras que lo superó en el AA (77,8% y 55,6%, respectivamente) (Gráfico 27).

Gráfico 27. Concordancia diagnóstica en casos con pruebas. Lesiones malignas y premalignas.



Nota: CaBa = Carcinoma Basocelular; CaEp = Carcinoma Epidermoide; QABo=Queratoactinosis / Bowen; Quer= Queratoacantoma; Mela = Melanoma; Linf = Linfoma; Leuc = Leucoplasia; CaMer= Carcinoma de Merkel; FibAt= Fibroxantoma atípico. Fuente: elaboración propia.

IV.2.2.3 Factores que influyen en la concordancia de teletraje

En este apartado se persigue identificar aquellos factores que influyeron significativamente en la concordancia de teletraje.

Se obtuvieron las odds-ratio (OR) estimadas como la relación univariante de cada variable respecto a la concordancia según el criterio de AC y AA (Tabla 53).

Tabla 53. Factores que influyen en la concordancia.

	Teletriaje		TOTAL ⁽¹⁾	Odds-Ratio (CI) - Signif ⁽²⁾	
	Acuerdo completo	Acuerdo agregado		Acuerdo completo	Acuerdo agregado
Sexo					
Hombre	409 (69,7)	466 (79,4)	587 (45,7)	1 ref.	1 ref.
Mujer	502 (71,9)	570 (81,7)	698 (54,3)	1,12 (0,9 - 1,4)	1,16 (0,9 - 1,5)
Edad					
[0-35]	195 (76,8)	206 (81,1)	254 (19,8)	1 ref.	1 ref.
[36-69]	445 (69,9)	515 (80,8)	637 (49,6)	0,70 (0,5 - 0,98) *	0,98 (0,7 - 1,4)
[70-99]	271 (68,8)	315 (79,9)	394 (30,7)	0,67 (0,5 - 0,95) *	0,93 (0,6 - 1,4)
Prioridad					
No preferente	305 (84,3)	327 (90,3)	362 (28,2)	1 ref.	1 ref.
Preferente	606 (65,7)	709 (76,8)	923 (71,8)	0,36 (0,3 - 0,5) *	0,36 (0,2 - 0,5) *
Calidad foto					
Suficiente	220 (74,6)	244 (82,7)	295 (23,0)	1 ref.	1 ref.
Buena	603 (72,6)	681 (81,9)	831 (64,7)	0,90 (0,7 - 1,2)	0,95 (0,7 - 1,3)
Mala	88 (55,3)	111 (69,8)	159 (12,4)	0,42 (0,3 - 0,6) *	0,48 (0,3 - 0,8) *
Calidad de la interconsulta					
Ningun ítem	28 (82,4)	32 (94,1)	34 (2,6)	1 ref.	1 ref.
1 ítem	205 (71,4)	234 (81,5)	287 (22,3)	0,54 (0,2 - 1,3)	0,28 (0,0 - 0,9) ·
2 ítems	314 (71,9)	352 (80,5)	437 (34,0)	0,55 (0,2 - 1,3)	0,26 (0,0 - 0,9) ·
3 ítems	243 (70,4)	274 (79,4)	345 (26,8)	0,51 (0,2 - 1,2)	0,24 (0,0 - 0,8) ·
4 ítems	121 (66,5)	144 (79,1)	182 (14,2)	0,43 (0,2 - 1,0) ·	0,24 (0,0 - 0,8) ·
Grupo diagnóstico					
Tumores bg	351 (77,1)	382 (84,0)	455 (35,4)	1 ref.	1 ref.
Anejos	42 (79,2)	46 (86,8)	53 (4,1)	1,13 (0,6 - 2,4)	1,26 (0,6 - 3,1)
Autoinmunes	9 (90,0)	9 (90,0)	10 (0,8)	2,67 (0,5 - 49,5)	1,72 (0,3 - 32,0)
Enferm. de las mucosas	5 (45,5)	6 (54,5)	11 (0,9)	0,25 (0,1 - 0,8) *	0,23 (0,1 - 0,8) *
Infecciones Infest. y Picad	100 (69,4)	112 (77,8)	144 (11,2)	0,67 (0,4 - 1,03) ·	0,67 (0,4 - 1,1) ·
Inflamatorias	160 (65,8)	189 (77,8)	243 (18,9)	0,57 (0,4 - 0,8) *	0,67 (0,5 - 0,99) *
Miscelánea	47 (61,8)	54 (71,1)	76 (5,9)	0,48 (0,3 - 0,8) *	0,47 (0,3 - 0,8) *
Premalignas	67 (65,0)	82 (79,6)	103 (8,0)	0,55 (0,4 - 0,9) *	0,75 (0,4 - 1,3)
Tumores mg	130 (68,4)	156 (82,1)	190 (14,8)	0,64 (0,4 - 0,9) *	0,88 (0,6 - 1,4)
Núm. Diferenciales					
1 diagnóstico	668 (84,9)	668 (84,9)	787 (61,2)	1 ref.	1 ref.
2 diagnósticos	196 (51,3)	283 (74,1)	382 (29,7)	0,19 (0,1 - 0,2) *	0,51 (0,4 - 0,7) *
3 diagnósticos	47 (40,5)	85 (73,3)	116 (9,0)	0,12 (0,1 - 0,2) *	0,49 (0,3 - 0,8) *
Total interconsultas			1285 (100)		

Notas: (1) Indica número y porcentaje (%) sobre el total de interconsultas. (2) Se indica odds-ratio e intervalo de confianza al 95% (CI) considerando relaciones univariantes con la variable de concordancia en cada caso. Cuando el efecto es estadísticamente significativo, se indica nivel de significación: · = 90%, * = 95%, ** = 99%. Fuente: Elaboración propia.

No se apreciaron diferencias significativas en la probabilidad de concordancia según sexo (Tabla 53).

Respecto a la edad, sólo se han apreciado diferencias significativas para el AC, siendo este menor para edades de 36 años o más, respecto a los más jóvenes (Tabla 53).

En función de la prioridad, la probabilidad de AC y AA disminuyó significativamente en preferentes respecto a ordinarias (Tabla 53).

Cuando la calidad de las fotografías fue mala, la probabilidad de acierto disminuyó significativamente respecto a las de calidad suficiente, sin apreciarse diferencias entre estas y las de buena calidad (Tabla 53).

No se han apreciado diferencias significativas en la probabilidad de concordancia según la calidad de la IC (Tabla 53).

En cuanto a los grupos diagnósticos, la probabilidad de AC disminuyó significativamente para enfermedades de las mucosas, dermatosis inflamatorias, miscelánea, lesiones premalignas y tumores malignos respecto a tumores benignos, mientras que para el AA sólo lo hizo en los grupos de enfermedades de las mucosas, inflamatorias y miscelánea respecto a tumores benignos (Tabla 53).

Respecto a los diagnósticos diferenciales, la probabilidad de acierto disminuyó significativamente cuando se establecieron 2 o 3 diagnósticos diferenciales respecto a cuando se estableció sólo 1 (Tabla 53).

Se han considerado varias combinaciones diferentes de estos factores. Cada combinación incluyó, al menos: 1 variable basal (la única significativa fue edad), una variable de la IC (prioridad o calidad de la fotografía), y una variable que recogió la dificultad intrínseca de la enfermedad cutánea (grupo diagnóstico o número de diagnósticos diferenciales). Esto fue así para asegurar la complementariedad de las

variables incluidas en la estimación y que ésta recogiera las tres dimensiones consideradas relevantes en el contexto de la concordancia.

La combinación de factores con mayor capacidad explicativa fue: edad, calidad de las imágenes y número de diagnósticos diferenciales (Tabla 54).

Según el modelo, el acuerdo completo es mayor en pacientes jóvenes (menores de 36), con suficiente calidad de las imágenes recibidas y en los que teletriaje ha indicado un único diagnóstico diferencial.

Tabla 54. Combinación de factores que influyen en la concordancia.

	Teletriaje		TOTAL ⁽¹⁾	Odds-Ratio (CI) - Signif ⁽²⁾	
	Acuerdo completo	Acuerdo agregado		Acuerdo completo	Acuerdo agregado
Edad					
[0-35]	195 (76,8)	206 (81,1)	254 (19,8)	1 ref.	1 ref.
[36-69]	445 (69,9)	515 (80,8)	637 (49,6)	0,81 (0,6 - 1,2)	1,06 (0,7 - 1,5)
[70-99]	271 (68,8)	315 (79,9)	394 (30,7)	0,80 (0,5 - 1,2)	1,02 (0,7 - 1,5)
Calidad foto					
Suficiente	220 (74,6)	244 (82,7)	295 (23,0)	1 ref.	1 ref.
Buena	603 (72,6)	681 (81,9)	831 (64,7)	0,89 (0,6 - 1,2)	0,95 (0,7 - 1,3)
Mala	88 (55,3)	111 (69,8)	159 (12,4)	0,51 (0,3 - 0,8) *	0,53 (0,3 - 0,8) *
Núm. Diferenciales					
1 diagnóstico	668 (84,9)	668 (84,9)	787 (61,2)	1 ref.	1 ref.
2 diagnósticos	196 (51,3)	283 (74,1)	382 (29,7)	0,19 (0,1 - 0,3) *	0,52 (0,4 - 0,7) *
3 diagnósticos	47 (40,5)	85 (73,3)	116 (9,0)	0,13 (0,1 - 0,2) *	0,54 (0,3 - 0,9) *
Total interconsultas			1285 (100)		

Notas: Se indica odds-ratio e intervalo de confianza al 95% (CI). Cuando el efecto es estadísticamente significativo, se indica nivel de significación: · = 90%, * = 95%, ** = 99%. Fuente: Elaboración propia.

Según las OR estimadas, la probabilidad de concordancia se vio influenciada, en mayor medida, por la combinación de calidad de las fotografías recibidas y número de diagnósticos diferenciales.

IV.2.3 Análisis de visitas potencialmente evitables

El 35,5% de las 1.285 IC analizadas en este apartado fueron seleccionadas por los teledermatólogos como aptas para resolverse de forma exclusivamente telemática, lo que supuso un total de 456 visitas potencialmente evitables. De estas, en el 86,2% hubo acuerdo completo (AC), por lo que finalmente, el número de visitas evitables fue de 393 (30,6% de IC) (Tabla 55).

Tabla 55. Visitas evitables.

	Requiere	Visita	Total ⁽¹⁾	Detecta otras lesiones ⁽²⁾	
	Presencial	evitable		Benignas	Malignas
Detecta otras lesiones	123 (64,7)	67 (35,3)	190 (14,8)	118 (62,1)	72 (37,9)
No detecta otras lesiones	706 (64,5)	389 (35,5)	1095 (85,2)		
Prioridad					
P1	100 (85,5)	17 (14,5)	117 (9,1)		
P2	322 (85,9)	53 (14,1)	375 (29,2)		
P3	332 (77,0)	99 (23,0)	431 (33,5)		
Ordinaria	75 (20,7)	287 (79,3)	362 (28,2)		
Concordancia					
Completa	518 (62,5)	393 (86,2)	911 (70,9)		
Agregada	628 (75,8)	408 (89,5)	1036 (80,6)		
Grupo diagnóstico definitivo de la lesión que motivó la interconsulta					
Anejos	19 (35,8)	34 (64,2)	53 (4,1)	-- (--)	-- (--)
Autoinmunes	5 (50,0)	5 (50,0)	10 (0,8)	1 (0,85)	1 (1,4)
Enf. de las mucosas	9 (81,8)	2 (18,2)	11 (0,9)	1 (0,85)	-- (--)
Infec. Infest. y Picaduras	110 (76,4)	34 (23,6)	144 (11,2)	9 (7,63)	-- (--)
Inflamatorias	131 (53,9)	112 (46,1)	243 (18,9)	11 (9,32)	1 (1,4)
Miscelánea	56 (73,7)	20 (26,3)	76 (5,9)	3 (2,54)	3 (4,2)
Premalignas	89 (86,4)	14 (13,6)	103 (8,0)	12 (10,2)	21 (29,2)
Tumores bg	223 (49,0)	232 (51,0)	455 (35,4)	70 (59,3)	14 (19,4)
Tumores mg	187 (98,4)	3 (1,6)	190 (14,8)	11 (9,32)	32 (44,4)
Total	829 (64,5)	456 (35,5)	1285 (100)	118 (100)	72 (100)
<i>Casos "sólo teletriaje" con concordancia completa</i>				<i>393 (30,6)</i>	

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (1) Los porcentajes se calculan sobre el total de interconsultas analizadas (1285). (2) Porcentaje calculado sobre el total de otras lesiones detectadas (190). Fuente: Elaboración propia.

Casi el 80% de las IC ordinarias se seleccionaron como potencialmente evitables, mientras que más del 80% de las IC preferentes se seleccionaron como requiere presencial.

Se ha analizado el diagnóstico definitivo de la lesión por la que el MAP remite el paciente al circuito de teledermatología (CTD). En el grupo “visita evitable” el principal motivo de consulta fueron tumores benignos (50,9%), mientras que tumores malignos y lesiones premalignas son minoritarios (en conjunto suponen el 3,7% de los motivos de consulta). En el grupo “requiere presencial” se encontraron la mayoría de tumores malignos y lesiones premalignas (juntos suponen el 33,3% de los motivos de consulta), mientras que tumores benignos supusieron el 26,9%.

Respecto a la concordancia para el grupo “visita evitable”, el AC fue del 86,2% y el acuerdo agregado (AA) llegó a 89,5%, mientras que para el grupo “requiere presencial” estos porcentajes fueron inferiores (62,5% y 75,8%, respectivamente), siendo estas diferencias estadísticamente significativas (p -valor $<0,0001$).

En el grupo “visita evitable” se detectaron lesiones incidentales en la visita presencial en 67 casos (14,7%). De estos 67 casos, 12 fueron lesiones malignas o premalignas (18%), mientras que 55 pertenecían al resto de grupos diagnósticos en conjunto (82%) (Tabla 56). De los 12 casos donde se detectó una lesión incidental maligna/premaligna, en 7 el motivo de consulta inicial había sido un tumor benigno, mientras que de las 55 lesiones incidentales restantes (pertenecientes al resto de grupos diagnósticos en conjunto), en 47 casos el paciente fue remitido

al circuito por tumores benignos (Tabla 57). El motivo de consulta inicial fue un tumor maligno sólo en 1 paciente de los 67 seleccionados como “visita evitable”, y 4 fueron lesiones premalignas (en conjunto suponen el 7,5% de los motivos de consulta para este grupo, mientras que los tumores benignos suponen el 80,6%).

Tabla 56. Visitas potencialmente evitables. Detalle de las lesiones incidentales.

Visita evitable	
Diagnóstico definitivo de la lesión incidental	
<i>Premalignas</i>	
Queratosis Actínica / Bowen	5 (7,5)
<i>Malignas</i>	
Carcinoma Basocelular	7 (10,4)
<i>Otros grupos diagnósticos</i>	55 (82,1)
Total	67 (100)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 57. Visitas potencialmente evitables. Detalle de las lesiones que motivaron las IC.

Diagnóstico de la lesión incidental		Premaligna	Maligna	Otros	Total (%)
Diagnóstico definitivo de la lesión que motivó la IC	Anejos	--	--	--	--
	Autoinmunes	--	--	--	--
	Enf. de las mucosas	--	--	1	1 (1.5)
	Infec. Infest. y Picaduras	--	--	1	1 (1.5)
	Inflamatorias	--	--	4	4 (6)
	Miscelánea	--	2	--	2 (3)
	Premalignas	2	--	2	4 (6)
	Tumores bg	3	4	47	54 (80.6)
	Tumores mg	--	1	--	1 (1.5)
	Total (%)	5 (7.5)	7 (10.4)	55 (82.1)	67 (100)

Nota: Bg=benigno; Mg=maligno. Fuente: Elaboración propia.

IV.2.4 Lesiones detectadas incidentalmente en la visita presencial

En 190 IC (14,8%) se detectaron lesiones incidentales en la visita presencial, 72 malignas/premalignas (37,9%) y 118 del resto de grupos diagnósticos en conjunto (62,1%) (Tabla 58).

Tabla 58. Lesiones detectadas incidentalmente en la visita presencial.

	Requiere Presencial	Visita evitable	Total
No detecta otras lesiones	706 (85,2)	389 (85,3)	1095 (85,2)
Detecta otras lesiones	123 (14,8)	67 (14,7)	190 (14,8)
Total ⁽¹⁾	829 (64,5)	456 (35,5)	1285 (100)
Detalle de otras lesiones detectadas⁽²⁾			
Malignas/Premalignas	60 (48,8)	12 (17,9)	72 (37,9)
<i>Premalignas ⁽²⁾</i>			
Q. Actínica/Bowen	34 (56,7)	5 (41,7)	39 (54,2)
<i>Tumorales malignas ⁽²⁾</i>			
C. Basocelular	24 (40,0)	7 (58,3)	31 (43,1)
C. Epidermoide	1 (1,7)	– (–)	1 (1,4)
Melanoma	1 (1,7)	– (–)	1 (1,4)
Resto grupos diagnósticos	63 (51,2)	55 (82,1)	118 (62,1)
Total ⁽¹⁾	123 (64,7)	67 (35,3)	190 (100)
% IC "Visita Evitable" con hallazgo de malignas/prem. sobre el total de IC			0,9 %
% IC "Visita Evitable" con hallazgo de malignas/prem. sobre total "Visita Evitable"			2,6 %

Nota: Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la columna. (1) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de la fila. (2) Se indica número y porcentaje (%) sobre el total de lesiones malignas. Fuente: Elaboración propia.

En el grupo “requiere presencial” se detectaron 123 lesiones incidentalmente el día de la visita (14,8%), porcentaje similar al del grupo “visita evitable” (14,7%).

De las 72 lesiones malignas/premalignas detectadas incidentalmente, la mayoría (83,3%) se diagnosticaron en el grupo

“requiere presencial”. En este grupo, el porcentaje de lesiones malignas/premalignas supuso el 48,8% de las lesiones incidentales.

En el grupo “visita evitable”, se diagnosticaron 12 lesiones malignas/premalignas de forma incidental, lo que supuso el 17,9% de lesiones incidentales en este grupo, mientras el 82,1% restante pertenece al resto de diagnósticos en conjunto.

El 97,3% de lesiones malignas/premalignas detectadas incidentalmente fueron queratosis actínicas y c. basocelulares, pero destaca la detección de un c. epidermoide y un melanoma, ambos en pacientes del grupo “requiere presencial”.

Se ha analizado el motivo de consulta de las 190 IC en las que se detectaron lesiones incidentales. De las 39 IC donde se detectaron lesiones premalignas, 20 pacientes habían sido remitidos por lesiones premalignas (51,3%) y 10 por tumores malignos (25,6%). De las 33 IC donde se detectaron tumores malignos incidentales, 22 pacientes habían sido remitidos por tumores malignos (66,7%) y 1 por lesiones premalignas (3%). De las 118 IC donde se detectaron lesiones incidentales pertenecientes al resto de grupos diagnósticos en conjunto, el 59,3% habían sido remitidos por tumores benignos, 9,3% por tumores malignos y 10,2% por lesiones premalignas (Tabla 59).

Tabla 59. Lesiones detectadas de forma incidental. Detalle de las lesiones que motivaron las IC.

Diagnóstico de la lesión incidental		Premaligna	Maligna	Otros	Total (%)
Diagnóstico definitivo de la lesión que motivó la IC	Anejos	--	--	--	--
	Autoinmunes	--	1	1	2 (1,1)
	Enf. de las mucosas	--	--	1	1 (0,5)
	Infec. Infest. y Picaduras	--	--	9	9 (4,7)
	Inflamatorias	1	--	11	12 (6,3)
	Miscelánea	--	3	3	6 (3,2)
	Premalignas	20	1	12	33 (17,4)
	Tumores bg	8	6	70	84 (44,2)
	Tumores mg	10	22	11	43 (22,6)
	<i>Total (%)</i>	39 (20,5)	33 (17,4)	118 (62,1)	190 (100)

Nota: Bg=benigno; Mg=maligno. Fuente: Elaboración propia.

IV.3 Medidas subjetivas de resultado

IV.3.1 Encuestas a médicos de atención primaria

Se obtuvo un total de 81 encuestas, 4 de MAP que no habían enviado pacientes al circuito de teledermatología (CTD) y 77 que sí lo habían hecho. El motivo de la no participación de estos 4 MAP fue que no habían atendido pacientes que necesitaran atención dermatológica preferente.

La puntuación media de los MAP participantes en el CTD fue de 4,4 sobre 5. No hubo diferencias en la puntuación media en función de la edad de los MAP. Tampoco hubo diferencias significativas en función del centro de atención primaria (CAP) de procedencia, todas ellas fueron superiores a 4 sobre 5, salvo para el CAP Alfajar cuya media fue de 3,6 (Tabla 60).

El aspecto mejor valorado por los MAP encuestados fue la mejora de la accesibilidad para pacientes preferentes (4,8), seguido de la satisfacción general (4,7) y la fiabilidad de la TD (4,6), mientras que el aspecto menos valorado fue la capacidad docente (3,8) (Tabla 61 y Gráfico 28).

Tabla 60. Encuestas a médicos de atención primaria.

	Hombre	Mujer	No Indica	Total	Puntuación Media ⁽¹⁾
Edad					
<50	4 (10,5)	12 (32,4)	--	16 (20)	4,41 (± 0,5)
[50 - 60]	23 (60,5)	20 (54,1)	1	44 (54)	4,37 (± 0,8)
>60	11 (28,9)	4 (10,8)	0	15 (19)	4,51 (± 0,4)
N.D.	-- (--)	1 (2,7)	5	6 (9,2)	-- (± --)
Participa					
No	1 (2,6)	3 (8,1)	--	4 (4,9)	-- (± --)
Sí	37 (97,4)	34 (91,9)	6	77 (95,1)	4,41 (± 0,7)
Centro de salud					
CAP ALFAFAR	4 (10,5)	-- (--)	--	4 (4,9)	3,6 (± 1,6)
CAP BENETUSSER	2 (5,3)	2 (5,4)	--	4 (4,9)	4,6 (± 0,5)
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	1 (2,6)	-- (--)	--	1 (1,2)	4,5 (± --)
CAP FUENTE SAN LUIS	8 (21,1)	4 (10,8)	--	12 (15)	4,1 (± 0,4)
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	2 (5,3)	3 (8,1)	--	5 (6,2)	4,7 (± 0,3)
CAP LUIS OLIAG-MONT.	8 (21,1)	5 (13,5)	--	13 (16)	4,6 (± 0,3)
CAP PADRE JOFRE	5 (13,2)	2 (5,4)	1	8 (9,9)	4,4 (± 1,3)
CAP PLAZA SEGOVIA	4 (10,5)	6 (16,2)	1	11 (14)	4,4 (± 0,4)
CAP RUZAFA	1 (2,6)	5 (13,5)	--	6 (7,4)	4,6 (± 0,3)
CAP SAN MARCELINO	2 (5,3)	7 (18,9)	--	9 (11)	4,6 (± 0,5)
CAP SEDAVI	-- (--)	1 (2,7)	--	1 (1,2)	5 (± --)
N.D.	1 (2,6)	2 (5,4)	4	7 (8,6)	-- (± --)
Total	38 (46,9)	37 (45,7)	6	81 (100)	4,4 (± 0,7)

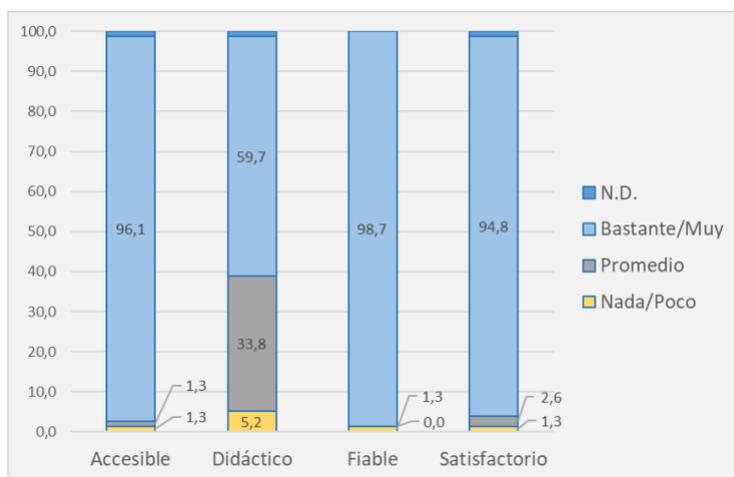
Notas: N.D. = Dato no disponible. (1) Se indica puntuación media y desviación típica.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 61. Valoración según dimensión.

	Porcentaje de respuestas ⁽¹⁾				Puntuación media	
	Nada / Poco	Promedio	Bastante / Muy	N.D.	Promedio	Desv. Típica
Accesible	1,3	1,3	96,1	1,3	4,8	(± 0,5)
Didáctico	5,2	33,8	59,7	1,3	3,8	(± 0,9)
Fiable	1,3	0,0	98,7	0,0	4,6	(± 0,6)
Satisfactorio	1,3	2,6	94,8	1,3	4,7	(± 0,6)
Global	2,3	9,4	87,3	1,0	4,4	(± 0,7)

Notas: (1) Se indica porcentaje sobre la suma de puntuaciones en la dimensión para todas las encuestas. Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 28. Porcentaje de encuestas a MAP según valoración y dimensión.



Fuente: Elaboración propia.

En el 32,5% de encuestas hubo comentarios o sugerencias, siendo la mayoría de comentarios positivos o muy positivos (88%) (Gráfico 29 y Gráfico 30).

Gráfico 29. Comentarios y sugerencias de los MAP.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 30. Nube de palabras de sugerencias y comentarios de los MAP.



Nota: Se han descartado las palabras con frecuencia inferior 2. Se han seleccionado verbos, adjetivos y sustantivos. Fuente: Elaboración propia mediante <https://www.nubedepalabras.es/>.

IV.3.2 Encuestas a pacientes

Se recogieron un total de 424 encuestas a pacientes. De los pacientes encuestados, el 87,7% refirió haber sido informado del motivo de la toma de imágenes en su centro de atención primaria (CAP) previo a la realización de las mismas.

Independientemente de la edad del paciente, el promedio de la puntuación fue superior a 4 sobre 5, siendo los grupos de edad con menor puntuación los de 11 a 18 años y los de 19 a 35 años. En función del CAP de procedencia, también se obtuvieron promedios siempre superiores a 4, siendo los más altos los de Sedaví, Alfafar e Ingeniero J. Benlloch. Según la prioridad, las puntuaciones se mantuvieron por encima de 4,3 sin apreciarse diferencias significativas entre las distintas prioridades. Por último, respecto a los grupos diagnósticos, la puntuación promedio siempre estuvo por encima de 4, salvo en el

grupo de tumores benignos que fue de 3,3, sin apreciarse diferencias significativas entre ellos (Tabla 62).

Tabla 62. Encuestas a pacientes.

	Hombre	Mujer	Total	Puntuación promedio ⁽¹⁾
Edad				
[0-10]	10 (5,5)	8 (3,3)	18 (4,2)	4,5 (± 0,6)
[11-18]	7 (3,8)	5 (2,1)	12 (2,8)	4,1 (± 0,6)
[19-35]	33 (18,0)	35 (14,5)	68 (16,0)	4,3 (± 0,7)
[36-49]	31 (16,9)	42 (17,4)	73 (17,2)	4,4 (± 0,7)
[50-69]	45 (24,6)	60 (24,9)	105 (24,8)	4,4 (± 0,7)
[70-98]	57 (31,1)	91 (37,8)	148 (34,9)	4,4 (± 0,7)
Centro de salud				
CAP ALFAFAR	11 (6,0)	10 (4,1)	21 (5,0)	4,6 (± 0,6)
CAP BENETUSSER	9 (4,9)	17 (7,1)	26 (6,1)	4,3 (± 1,0)
CAP CASTELLAR-OLIVERAL	6 (3,3)	6 (2,5)	12 (2,8)	4,3 (± 0,7)
CAP FUENTE SAN LUIS	31 (16,9)	43 (17,8)	74 (17,5)	4,2 (± 0,8)
CAP I. JOAQUIN BENLLOCH	11 (6,0)	21 (8,7)	32 (7,5)	4,6 (± 0,6)
CAP LUIS OLIAG-MONT.	21 (11,5)	27 (11,2)	48 (11,3)	4,3 (± 0,8)
CAP PADRE JOFRE	21 (11,5)	31 (12,9)	52 (12,3)	4,3 (± 0,8)
CAP PLAZA SEGOVIA	18 (9,8)	22 (9,1)	40 (9,4)	4,4 (± 0,7)
CAP RUZAFA	16 (8,7)	20 (8,3)	36 (8,5)	4,4 (± 0,7)
CAP SAN MARCELINO	18 (9,8)	10 (4,1)	28 (6,6)	4,3 (± 0,6)
CAP SEDAVI	21 (11,5)	34 (14,1)	55 (13,0)	4,7 (± 0,5)
Prioridad				
1P	15 (8,2)	19 (7,9)	34 (8,0)	4,3 (± 0,8)
2P	54 (29,5)	47 (19,5)	101 (23,8)	4,5 (± 0,7)
3P	62 (33,9)	72 (29,9)	134 (31,6)	4,3 (± 0,8)
Ordinaria	52 (28,4)	103 (42,7)	155 (36,6)	4,4 (± 0,7)
Grupo diagnóstico				
Anejos	9 (4,9)	13 (5,4)	22 (5,2)	4,6 (± 0,6)
Autoinmunes	1 (0,5)	5 (2,1)	6 (1,4)	4,1 (± 0,4)
Enf. de las mucosas	2 (1,1)	3 (1,2)	5 (1,2)	3,3 (± 0,3)
Infec. Infest. y Picaduras	31 (16,9)	17 (7,1)	48 (11,3)	4,3 (± 0,9)
Inflamatorias	36 (19,7)	38 (15,8)	74 (17,5)	4,3 (± 0,8)
Miscelánea	9 (4,9)	13 (5,4)	22 (5,2)	4,5 (± 0,7)
Premalignas	11 (6,0)	18 (7,5)	29 (6,8)	4,4 (± 0,6)
Tumores bg	58 (31,7)	105 (43,6)	163 (38,4)	4,4 (± 0,7)
Tumores mg	26 (14,2)	29 (12,0)	55 (13,0)	4,4 (± 0,8)
Total	183 (43,2)	241 (56,8)	424 (100)	4,4 (± 0,7)

Notas: (1) Se indica media y desviación típica (± d.t.). Fuente: Elaboración propia.

La valoración de los pacientes no mostró diferencias significativas en función del tiempo de espera para la visita presencial (Tabla 63).

Tabla 63. Encuestas a pacientes. Puntuación según medidas de resultado.

	Hombre	Mujer	Total	Puntuación promedio ⁽¹⁾
Tiempo de espera según TEO				
Adecuado	163 (45,2)	198 (54,8)	361 (44,1)	4,4 (± 0,7)
Retraso	20 (31,7)	43 (68,3)	63 (7,7)	4,3 (± 0,8)
Tiempo de espera				
7 días o menos	98 (49,0)	102 (51,0)	200 (24,4)	4,4 (± 0,8)
7 a 15 días	41 (44,1)	52 (55,9)	93 (11,4)	4,3 (± 0,8)
15 a 30 días	36 (35,6)	65 (64,4)	101 (12,3)	4,4 (± 0,7)
Más de 30 días	8 (26,7)	22 (73,3)	30 (3,7)	4,5 (± 0,5)
Más de 60 días	56 (50,0)	56 (50,0)	112 (13,7)	4,3 (± 0,8)
Total	183 (43,2)	241 (56,8)	424 (100)	4,4 (± 0,7)

Notas: (1) Se indica media y desviación típica (± d.t.). Fuente: Elaboración propia.

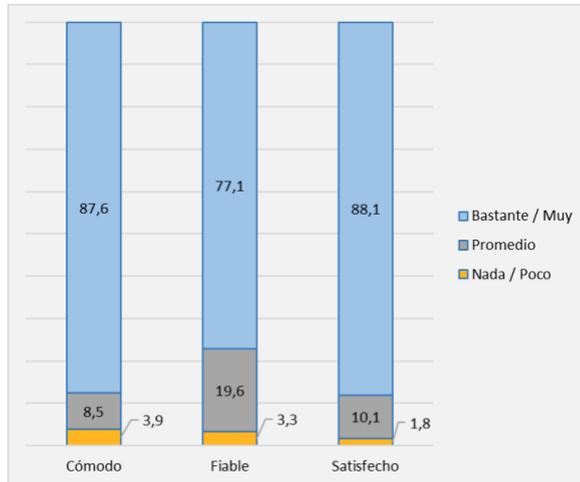
El 90,3% de encuestados volvería a utilizar el CTD y el 88,4% lo recomendaría a familiares o amigos. La mayoría de pacientes valoraron muy positivamente la comodidad, fiabilidad y satisfacción general con el CTD, siendo los casos valorados negativamente menos del 4% del total en cada dimensión analizada (Tabla 64 y Gráfico 31).

Tabla 64. Valoración según dimensión analizada.

	Número de encuestas	Número de encuestas en las que:	
		Repetiría	Recomendaría
Cómodo			
Nada	11 (2,6)	7 (63,6)	7 (63,6)
Poco	5 (1,2)	5 (100)	5 (100)
Promedio	37 (8,7)	27 (73,0)	25 (67,6)
Bastante	70 (16,5)	57 (81,4)	54 (77,1)
Muy	295 (69,6)	282 (95,6)	280 (94,9)
N.D.	6 (1,4)	5 (83,3)	4 (66,7)
Fiable			
Nada	8 (1,9)	4 (50,0)	4 (50,0)
Poco	5 (1,2)	4 (80,0)	3 (60,0)
Promedio	80 (18,9)	61 (76,3)	59 (73,8)
Bastante	128 (30,2)	120 (93,8)	117 (91,4)
Muy	178 (42,0)	173 (97,2)	173 (97,2)
N.D.	25 (5,9)	21 (84,0)	19 (76,0)
Satisfactorio			
Nada	6 (1,4)	3 (50,0)	2 (33,3)
Poco	1 (0,2)	1 (100)	1 (100)
Promedio	43 (10,1)	27 (62,8)	24 (55,8)
Bastante	115 (27,1)	104 (90,4)	102 (88,7)
Muy	246 (58,0)	241 (98,0)	240 (97,6)
N.D.	13 (3,1)	7 (53,8)	6 (46)
Total	424 (100)	383 (90,3)	375 (88,4)

Fuente: Elaboración propia.

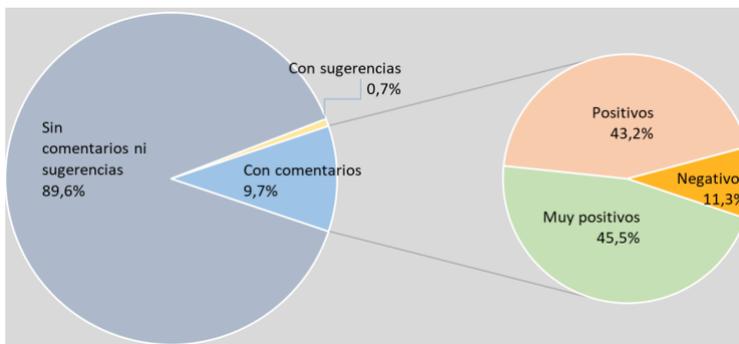
Gráfico 31. Porcentaje de encuestas a pacientes según valoración y dimensión.



Fuente: Elaboración propia.

El 10,6% de los pacientes encuestados dejaron comentarios o sugerencias en el apartado libre, siendo el 89,7% positivos o muy positivos (Gráfico 32 y Gráfico 33).

Gráfico 32. Comentarios y sugerencias de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 33. Nube de palabras de sugerencias y comentarios de pacientes.



Nota: Se han descartado las palabras con frecuencia inferior 2. Se han seleccionado verbos, adjetivos y sustantivos. Fuente: Elaboración propia mediante <https://www.nubedepalabras.es/>.

IV.3.3 Encuestas a dermatólogos.

Se analizaron los datos de las 13 encuestas realizadas a dermatólogos del departamento. El aspecto peor valorado fue la calidad de la información remitida desde AP, seguida de la calidad de las imágenes. El 100% de los encuestados se sintieron seguros a la hora de emitir un diagnóstico mediante TD. La tecnología necesaria se consideró poco o nada compleja por la mayoría (92,3%). El 92,3% consideraron que permitía mejorar el triaje de los pacientes preferentes. El 76’9% se mostró bastante o muy satisfecho con el CTD (Tabla 65 y Gráfico 34).

Tabla 65. Encuestas a Dermatólogos.

	Porcentaje de respuestas ⁽¹⁾			Puntuación media	
	Nada / Poco	Promedio	Bastante / Muy	Promedio	Desv. Típica
Calidad interconsulta	23,1	53,8	23,1	3,0	(± 0,73)
Calidad foto	15,4	46,2	38,5	3,2	(± 0,71)
Confianza diagnóstico	--	--	100,0	4,0	(± 0,85)
Facilidad tecnología	7,7	--	92,3	4,3	(± 0,65)
Capacidad triaje	--	7,7	92,3	4,6	(± 0,80)
Ahorro tiempo	7,7	7,7	84,6	4,4	(± 0,96)
Satisfacción	--	23,1	76,9	4,2	(± 0,00)
Global	13,5	27,7	72,5	4,0	(± 0,24)

Notas: (1) Se indica media y desviación típica (± d.t.). Fuente: Elaboración propia.

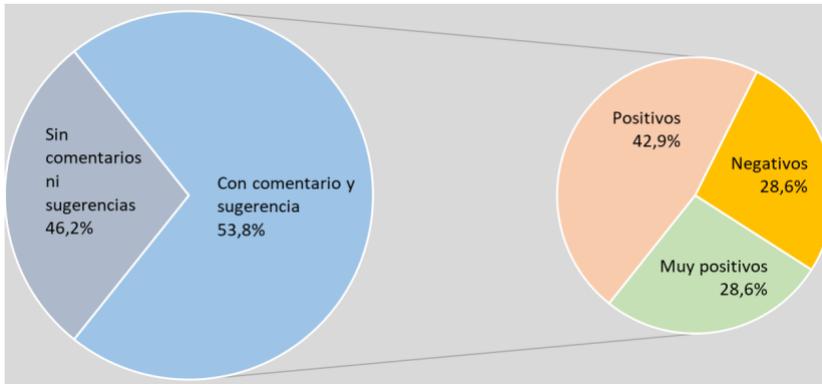
Gráfico 34. Porcentaje de encuestas a Dermatólogos según valoración y dimensión.



Fuente: Elaboración propia.

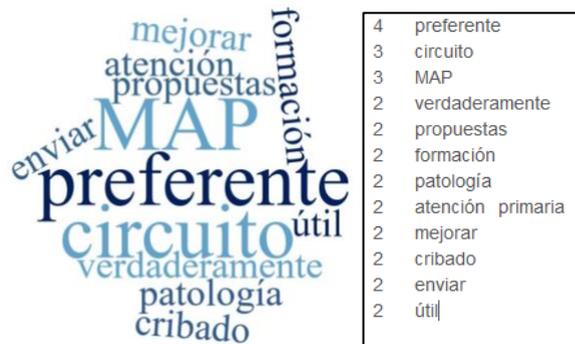
El 53,8% de los encuestados dejaron comentarios o sugerencias en el apartado libre, siendo el 71,5% de los comentarios positivos o muy positivos (Gráfico 35 y Gráfico 36).

Gráfico 35. Comentarios y sugerencias de los dermatólogos.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 36. Nube de palabras de sugerencias y comentarios de dermatólogos.



Nota: Se han descartado las palabras con frecuencia inferior 2. Se han seleccionado verbos, adjetivos y sustantivos. Fuente: Elaboración propia mediante <https://www.nubedepalabras.es/>.

DISCUSIÓN

V DISCUSIÓN

V.1 Descripción de la muestra

V.1.1 Pacientes

V.1.1.1 Sexo, edad e intervalos de edad

Las características demográficas de los pacientes atendidos mediante TD durante el periodo de estudio fueron similares a las publicadas en otros trabajos (258,283). Predominó el sexo femenino con el 54,3%, muy similar a las cifras publicadas por otros autores, que varían entre el 53% y el 60% (258),(283),(284).

La mediana de edad fue 59 años. La muestra analizada se concentró en edades superiores, el 61'6% de los 1.503 pacientes tenía 50 años o más, siendo el grupo predominante el de mayores de 70 años. Otros autores situaron la media de edad en 52,3 años y el 64% de los pacientes tenían más de 45 años de edad en el momento de la consulta (285), y en otro estudio la media fue de 58'3 años (283). La edad más avanzada respecto a otros trabajos españoles donde es de 36 años de media (110), se explica por la distribución de los grupos de edad en nuestro Departamento de Salud (286).

V.1.1.2 Distribución de los pacientes en los centros de atención primaria

En función de los centros de atención primaria (CAP) de procedencia, no hubo diferencias en cuanto a sexo y edad de los pacientes. Respecto al uso del circuito, todos los CAP han tenido unas tasas de derivación de entre 4 y 6 pacientes por cada 1.000 habitantes,

salvo 3 centros donde la actividad ha sido mucho mayor, con tasas de derivación de 7, 8 y 14 pacientes por cada 1.000 habitantes.

V.1.1.3 Pacientes con historia previa en el servicio de dermatología

El 43'4% de los pacientes que han pasado por el circuito de TD tenían historia previa en nuestro servicio. De estos pacientes, el 44'1% fueron remitidos por el mismo motivo que la última vez, y el 36'2% fueron diagnosticados de tumores benignos. Este hecho de reconsulta por dermatosis benignas ya ha sido descrito en trabajos anteriores (287).

Casi el 70% de las consultas reincidentes por tumores benignos han sido en mujeres, hecho ya constatado en otros estudios, donde alegaban una mayor preocupación de estas por motivos estéticos (288–290).

V.1.2 Interconsultas remitidas como preferentes

V.1.2.1 Evolución en el tiempo

Se recibieron 1.526 IC preferentes durante el estudio, observando que la utilización del circuito fue creciendo de forma paulatina tras su implementación, de forma similar a lo que sucede en otros trabajos (291).

Las sesiones de formación a los MAP explican parte de los incrementos del número de IC en algunos meses del proyecto, ya que se ha visto que la falta de formación en nuevas tecnologías supone una

barrera para la implementación de las mismas (292). Por otro lado, la disminución de IC en otros meses, se explica por la presencia de personal de sustitución, así como por la propia estacionalidad de la demanda, de forma similar a lo que ha ocurrido en nuestro Departamento previamente a la implantación del CTD.

El volumen total de IC recibidas en el Servicio de Dermatología no ha sufrido variaciones significativas respecto a otros años. Hay estudios donde el volumen general de trabajo se mantuvo estable tras la implementación de la TD (293), aunque no todos los trabajos arrojan los mismos resultados, ya que algunos autores refieren un aumento del número de IC tras la implementación de la TD debido a la facilidad de acceso y la agilidad en la respuesta de estos sistemas (294).

V.1.2.2 Participación e intensidad de uso

El 91,9% de los MAP han utilizado el CTD en algún momento a lo largo del estudio, porcentaje muy superior al 65,4% de un estudio que analizó esta variable (295). En nuestro trabajo, la intensidad de uso ha sido muy variable entre distintos MAP, algo que también refieren otros autores, donde la participación varía del 5 al 96% (296).

V.1.2.3 Fotografías de las lesiones

Se remitió una mediana de 3 fotografías por IC, de forma similar a otros estudios (214,297).

La calidad de las fotografías se ha puntuado con 3'7 sobre 5. Un 62,3% de las IC tenían imágenes de buena calidad, porcentaje similar

a otros trabajos (298), pero inferior a otros donde el 90% de las fotografías fueron de muy buena calidad (203). El porcentaje de fotografías de calidad deficiente ha sido del 15%, muy similar al de otros trabajos recientes (110),(231),(299), aunque hay estudios donde este porcentaje llega al 53'3% (300).

El número de imágenes enviadas por IC no ha disminuido a lo largo del periodo de estudio y tampoco hubo una mejoría en la calidad de las mismas. En parte, puede explicarse porque el personal que realiza las fotografías no está bien entrenado o no tiene la motivación o apoyo suficiente, tal y como concluyen otros autores (301),(302), pero también puede haber influido un aumento progresivo en la exigencia de los teledermatólogos a la hora de evaluar las fotografías.

Son muchos los autores que abogan por una formación constante y periódica para capacitar al personal encargado de realizar las fotografías (124,301,303–306).

V.1.2.4 Información clínica: descripción de las lesiones

Se han analizado un total de 1.679 lesiones. Aproximadamente, el 8% de las IC recibidas consultaba por más de una lesión, porcentaje algo inferior al de otros trabajos que analizan este dato (283,307).

Se ha consultado más por lesiones de 1 a 6 meses de evolución, seguido de lesiones de 1 a 4 semanas de evolución, tiempos de evolución similares a los descritos en otros estudios (118),(123),(307).

La localización más frecuente ha sido la cara, seguida del tronco, piernas y brazos, tal y como describen distintos trabajos hasta la fecha (123,283,308).

Respecto a los síntomas y signos, los más frecuentes han sido el prurito y el crecimiento de la lesión, de forma similar a lo descrito en la literatura (123,161,309).

En nuestro estudio hemos constatado que un porcentaje elevado de IC omitió toda o parte de la información clínica solicitada (83%), porcentaje muy superior al de otros trabajos (57,110,310). Pero similar a los datos descritos por algunos autores, donde sólo el 15% de las IC describía la lesión con un lenguaje adecuado y el 63% no describía la lesión o lo hacía como “mancha” (283). Son múltiples las publicaciones donde se describe la falta de formación de algunos MAP en dermatología y la necesidad de formación específica (263,264,266,267,270,283).

En nuestro estudio, esto implicó que en el 83% de IC, las fotografías fueron la principal fuente de información para el diagnóstico de teletriaje.

V.1.2.5 Diagnósticos

Se han analizado 1.481 IC con diagnóstico de teletriaje y 1.390 con diagnóstico definitivo. Los casos sin diagnóstico representaron un porcentaje reducido del total de IC recogidas (2,9% y 8,9%, respectivamente), cifras inferiores a las referidas en otros trabajos (310).

En los casos sin diagnóstico de teletriaje, el motivo más frecuente ha sido la falta de fotografías (33 casos), seguido de la presencia de fotos de mala calidad y la ausencia de lesiones evidentes en las imágenes remitidas, tal y como concluyen otros autores (277,310).

En cuanto a los casos sin diagnóstico definitivo (9%), el principal motivo ha sido que el paciente no acudió a la cita (114 casos), seguido de 19 casos en que la lesión remitió antes de ser vista por el especialista, situaciones también descritas en la literatura, siendo nuestro porcentaje cercano al 10% de otros trabajos (277).

Teletriaje emitió un único diagnóstico en el 61,4% de los casos, mientras que presencial lo hizo con más frecuencia (82,6%), independientemente del grupo diagnóstico. Este hecho refleja una mayor seguridad en el diagnóstico emitido durante una visita presencial y la mayor tendencia del teledermatólogo a establecer más diagnósticos diferenciales, tal y como concluyen distintos autores (119,126,128,154,232,311).

Los 10 diagnósticos más frecuentes en la fase de teletriaje y de presencial representaron más del 60% de todas las IC, siendo este porcentaje similar al de otras publicaciones (309). Nueve de estos 10 diagnósticos más frecuentes fueron comunes para teletriaje y definitivo. En ambas fases, la queratosis seborreica ha sido el diagnóstico más frecuente, seguido de carcinoma basocelular, eccema, queratosis actínica y nevus melanocítico, también en línea con lo publicado hasta ahora en la literatura (300,308,312).

En general, tumores benignos (35,4%) y dermatosis inflamatorias (19'8%) han sido los grupos más frecuentes, de forma similar a lo descrito en la mayoría de trabajos (101,110,215,232,258,283,297,312).

Los principales diagnósticos en los que ha predominado el sexo femenino pertenecían al grupo de tumores benignos (queratosis seborreica, lesión vascular benigna y nevus melanocítico), mientras que el sexo masculino ha predominado en el carcinoma epidermoide, psoriasis y condilomas, estando estas diferencias entre ambos sexos en consonancia con publicaciones anteriores (288).

V.1.3 Cribado y visita

V.1.3.1 Cribado: Teletriaje

El 31,5% de las IC preferentes recibidas se reasignaron a prioridad ordinaria. Las restantes se dividieron en 8'7% prioridad 1, 27'7% prioridad 2 y 32,1% prioridad 3, lo que refleja la capacidad de cribado y priorización que ofrece la TD, descrita en múltiples trabajos (57,143,295,297,313,314).

Algunos autores refieren un porcentaje de IC preferentes a un servicio general de dermatología del 20'4% respecto al total de derivaciones desde AP (312), dato similar al de nuestro departamento en los años previos a la instauración del CTD. Sin embargo, el año de implantación del CTD, el porcentaje de IC preferentes descendió al 13'6%.

En nuestro estudio, los porcentajes de prioridad 1 y 2 tendieron a disminuir con el tiempo, mientras que la prioridad 3 y ordinaria fueron

en aumento, lo que podría indicar una curva de aprendizaje de los teledermatólogos, así como un aumento del nivel de confianza en el diagnóstico emitido, tal y como describen algunos autores (119), aunque existen discrepancias (126).

En 182 IC (11,9%) la priorización no pudo hacerse siguiendo un criterio clínico. La mala calidad de las imágenes o la historia clínica fueron los motivos no clínicos más frecuentes para mantener una IC como preferente, de forma análoga a lo que sucede en otros estudios (229,277,302,310,315). Ninguna de estas IC con mala calidad de los datos se reclasificó como prioridad ordinaria, posiblemente debido a la falta de confianza en el diagnóstico.

Los grupos diagnósticos más frecuentes entre las prioridades 1 y 2 fueron tumores malignos y dermatosis inflamatorias. En la prioridad 3 fueron tumores benignos y dermatosis inflamatorias, mientras que en la prioridad ordinaria, los grupos más frecuentes fueron tumores benignos y lesiones premalignas. Estos datos reafirman la capacidad de triaje y priorización de la TD, que asignó mayor preferencia a la atención de procesos de mayor gravedad, tal y como describen distintos trabajos de teletriaje (297,316–318).

Atendiendo al diagnóstico definitivo, los teledermatólogos cribaron el 53,9% de tumores benignos como ordinarios y el 28'5% como prioridad 3, y muchos de los que se priorizaron como preferentes 1 y 2 (en conjunto un 17'7%), fue debido a que el diagnóstico diferencial incluía algún tumor maligno. Es el caso de algunos nevus melanocíticos o queratosis seborreicas, cuyo diagnóstico diferencial era nevus atípico

o melanoma, circunstancia ya descrita en otros trabajos(120), incluso cuando se utiliza la teledermatología (55).

Hubo 10 tumores malignos que se repriorizaron como ordinarios: 6 carcinomas basocelulares, 2 carcinomas epidermoides (no tenían foto) y 2 queratoacantomas. Suponen el 5% de los tumores malignos y el 0'7% de todas las IC con diagnóstico definitivo, porcentaje inferior al de otros trabajos (55).

No hubo ningún melanoma repriorizado desde teletriage como ordinario pese a la falta de acuerdo diagnóstico, ya que se sospechó como diagnóstico diferencial o se planteó un nevus atípico. Esto también sucede en otros trabajos en los que se han diagnosticado como nevus atípicos pero se ha recomendado exéresis o valoración preferente (55).

Existe controversia acerca del uso de la TD para lesiones melanocíticas, recomendándose máxima precaución al valorarlas de forma telemática, sin embargo, son varios los autores que indican que esta limitación puede solventarse mediante el uso de la teledermatología (55,317,319), aunque no todos coinciden (145), especialmente para casos difíciles (320).

V.1.3.2 Visita: atención presencial

El número de visitas presenciales fue 1.396 (91.5% de IC recibidas). El 74,8% tuvieron lugar en el centro de especialidades (CESP), mientras que el 25,2% restante acudieron directamente al hospital. En este último caso, los pacientes evitaron una consulta adicional en el

CESP, beneficio ya reflejado en otro trabajo reciente de la Comunidad Valenciana (212).

No acudieron a la visita presencial 130 pacientes (8,5% de IC recibidas). Este porcentaje es similar al 9'18% de un trabajo con 2009 pacientes remitidos a una unidad de teletriage de cáncer de piel (57), pero inferior al 11'4% o al 21% de otros autores (110),(214).

V.1.4 Detalle de las interconsultas filtradas

Se han excluido 109 IC para el análisis de los tiempos y 132 IC adicionales para el análisis de los diagnósticos, tal y como se describe en método.

V.1.4.1 Filtro 1: Interconsultas sin fotografía

Hemos recibido 33 IC sin fotografías, el 2'2% de IC analizadas, porcentaje inferior al de otros estudios donde supera el 7% (321,322). En 27 de las 33 IC se indicó el motivo. 15 casos fueron debidos a atención primaria, en 10 de los cuales se argumentó la falta de recursos, tal y como se describe en otros trabajos que analizan este aspecto (144,295). Doce casos fueron debidos al paciente, aunque sólo rechazaron la toma de fotografías 7 sujetos (0'5% de IC), porcentaje inferior a otros estudios, que llegan al 14-23% (121,321); otros motivos fueron la inmovilidad del paciente o que éste no acudió a hacerse las fotografías el día programado.

Hubo una proporción similar de hombres y mujeres en las IC sin foto, a diferencia de algunas publicaciones donde predominan las

mujeres (121,323), aunque destacamos que en ambas se alegan motivos religiosos y se desarrollaron en la India y en Arabia Saudí. El intervalo de edad donde hubo más IC sin foto fue el de mayores de 70 años (13 casos), aunque sólo 1 fue por rechazo de la toma de imágenes. Cuando el rechazo del paciente fue la causa de que no se realizaran fotografías (7 casos), 6 fueron en edades comprendidas entre los 19 y los 49 años, 4 de los cuales presentaba lesiones en la zona genital. La localización en la zona genital o en la cara fue la más habitual en las IC sin foto, posiblemente debido al pudor o a que fuera una zona identificable, aspecto reflejado en un trabajo reciente donde se analiza la actitud del paciente hacia la fotografía dermatológica (324).

V.1.4.2 Filtro 2: Interconsultas de pacientes que acuden a urgencias

Se han registrado 18 casos que acudieron a urgencias antes de su cita presencial (1,2%), 7 de los cuales se habían reprogramado como prioridad ordinaria. El 38'9% tenía cita presencial en menos de 7 días y el 50% en más de 7, habiendo 2 casos (11'1%) que acudieron a urgencias antes de recibir una cita.

Teletriaje resolvió el 100% de estas IC en el mismo día o el día siguiente, mientras que primaria lo hizo en el 77'8% de casos. En cuanto a la cita presencial, esta se dio acorde a la prioridad asignada en 12 de 18 casos (66,7%). No creemos que la demora en las distintas fases del circuito haya podido influir en este aspecto, más bien puede ser debido a la percepción subjetiva de urgencia por parte del sujeto o su familia, ante la aparición de una lesión cutánea que por lo general es

visible y muchas veces sintomática, tal y como describen otros autores en su trabajo sobre urgencias en dermatología (325).

El 72,2% de pacientes que acudieron a urgencias fueron mujeres, datos superiores a los publicados en otras series de dermatología (290,325), aunque la tendencia general es el predominio del sexo femenino (326,327). Más de un 70% de los pacientes que acudieron a urgencias eran mayores de 50 años, cifras más altas que las descritas en otros trabajos (325,326,328), posiblemente debido al envejecimiento de nuestra población (286).

Cuando se disponía de diagnóstico definitivo, hubo acuerdo completo en el 62,5% de casos y en el 81,3% se acertó el grupo diagnóstico. Los diagnósticos más frecuentes de estos pacientes fueron dermatosis inflamatorias e infecciones, datos similares a los descritos en otros estudios que analizan las urgencias dermatológicas (325,326).

V.1.4.3 Filtro 3: Interconsultas en las que no aplica el criterio clínico al citar

Hubo 65 casos (4,3%) en los que la fecha de la cita presencial no se asignó en función de la prioridad establecida en teletriaje. El motivo principal fue que el paciente no podía acudir a la cita en la fecha asignada, por lo que esta se retrasaba; o que el paciente no se podía localizar. Esto demuestra la flexibilidad que ha permitido este circuito para la citación de determinados pacientes.

V.1.4.4 Filtro 4: Sin diagnóstico de teletriaje

En 45 IC (2,9%) no ha sido posible emitir un diagnóstico en teletriaje, debido a la ausencia de fotografías, mala calidad de las mismas o a la ausencia de patología evidente en las imágenes remitidas. Este porcentaje es inferior a los publicados por otros autores, que varían entre 4,5% y el 22% (215),(277),(300,321),(329).

V.1.4.5 Filtro 5: Sin diagnóstico definitivo

En 136 IC (8,9%) no ha sido posible establecer el diagnóstico definitivo, porcentaje algo inferior al 14% de otros autores (277). La mayoría de casos se ha debido a que el paciente no acudió a la visita presencial (83,8%), y en menor medida a que la patología había remitido en el momento de la consulta (14%), estando ambas situaciones descritas en la literatura (277,300).

Las causas de la inasistencia a la cita presencial fueron variadas (resolución de las lesiones, asistencia en otro centro, consulta en urgencias, ingreso, *exitus*), de forma similar a lo que describen otros autores en un servicio de dermatología convencional (330).

La inasistencia a las citas ordinarias (13'5%) fue el doble que a las preferentes (6'2%), posiblemente debido a que a mayor tiempo de espera, mayor probabilidad de resolución de las lesiones, olvido de citas, o búsqueda de asistencia de forma alternativa, tal y como concluyen distintos trabajos (243,330).

V.2 Medidas objetivas de resultado: tiempo de espera, concordancia diagnóstica y visita evitable

V.2.1 Análisis del tiempo de espera

V.2.1.1 Tiempo de espera. Valor medio y dispersión

El 90,5% de IC se atendieron dentro del tiempo de espera objetivo (TEO) establecido según su prioridad. El 50% de IC tuvo un TE igual o inferior a 8 días y el 75% igual o inferior a 16 días. Para las IC preferentes, el TE medio hasta la visita presencial se mantuvo por debajo del objetivo establecido en todos los meses del estudio, tanto en conjunto, como para cada prioridad por separado. En el caso de las IC ordinarias, el TE medio disminuyó a lo largo del estudio, con una disminución mensual media de 5,3%. Esto reflejó la capacidad de la TD de priorizar las visitas de aquellos casos verdaderamente preferentes, seleccionando qué pacientes podían atenderse con posterioridad y permitiendo la labor de triaje, hecho ya demostrado en diversos trabajos (215,297,307,331-334).

V.2.1.2 Tiempo de respuesta. Valor medio y dispersión

En cuanto a los tiempos de respuesta (TR), los valores medios en cada una de las fases del circuito se mantuvieron por debajo del objetivo fijado. En el 75% de los casos tanto primaria como teletriaje se resolvieron en menos de 1 día laborable, independientemente de la prioridad asignada (media 0,9 y 0,4 días, respectivamente). En cuanto a presencial, lo hizo en menos de 7 días para IC preferentes y de 38 días para IC ordinarias. Además, en el 77,4% de IC, todas las fases del circuito se llevaron a cabo dentro de los TRO establecidos.

Esta rápida capacidad de respuesta de nuestro sistema de TD está en consonancia con lo descrito en la literatura (295,335,336). En un trabajo con más de 45.000 pacientes, los teledermatólogos responden el 76,5% de IC en 1 día y el 93,5% en 2 días (247). De forma similar, en otros estudios responden el 75'9% de IC en el mismo día, el 94'3% el día siguiente, el 97'4% en menos de 2 días y el 100% en menos de 3 días (385).

V.2.1.3 Tiempo excesivo

Los tiempos de respuesta (TR) del estudio no tuvieron grandes retrasos en términos generales. Además, cuando hubo retraso en alguna de las fases, no siempre provocó retraso en el tiempo de espera (TE), ya que el 90,5% de los casos registraron un TE adecuado, debido a que una fase compensó a otra.

De las 1.417 IC analizadas, hubo 130 retrasos en primaria, 26 en teletriaje y 198 en presencial. Primaria resolvió el 73,6% de retrasos en IC preferentes y el 92,3% de retrasos en ordinarias en menos de una semana. Teletriaje resolvió casi el 100% de retrasos en menos de una semana. Presencial resolvió el 98,7% de retrasos en IC preferentes en menos de 2 semanas y el 87,4% de retrasos de IC ordinarias en 2 meses o menos. Estas incidencias en los tiempos de respuesta de TD también se describen en otros trabajos, donde llegan a tardar una mediana de 4 días en realizar el informe de TD y tienen casos extremos en los que tardan más de 19 días (300).

La mayoría de retrasos en la fase presencial se produjeron en IC ordinarias (60,1%), seguido de IC preferentes P3 (24,2%), mientras que

el 11'6% fueron en P2 y el 4% en P1. Esto implica que el CTD pudo gestionar las IC para que los retrasos se produjeran en aquellos pacientes con menor riesgo potencial, priorizando los casos más graves, ventaja ya descrita en la literatura (211,215,299,335).

Respecto a los casos donde se superó el TEO, cabe destacar que se concentraron en los primeros seis meses de implantación del circuito, posible reflejo de la curva de aprendizaje de los actores implicados, tal y como sucede en otros trabajos (207,302).

V.2.2 Análisis de la concordancia diagnóstica

V.2.2.1 Fiabilidad del diagnóstico de teletriage

El acuerdo completo (AC) se alcanzó en el 70,9% de IC, mientras que el acuerdo agregado (AA) se alcanzó en una proporción mayor (80,6%). Estos datos son muy similares al 69% y 87% de un trabajo que analiza el acuerdo diagnóstico de la teledermatología diferida (229), así como a los descritos por otros autores (110,129,141-143).

En nuestro estudio, tanto el AC como el AA aumentaron conforme disminuyó la prioridad asignada a la IC. Esto pudo deberse a que en el grupo de IC P3 y ordinarias se incluyeron más del 80% de tumores benignos, grupo más frecuente en nuestro estudio y con una concordancia diagnóstica elevada. También pudo deberse a la tendencia a asignar más prioridad cuando disminuye la confianza diagnóstica, lo que habría provocado una disminución del acuerdo diagnóstico en las prioridades más altas. Son varios los trabajos que

reflejan que la confianza en el diagnóstico influye en la concordancia (110,141,311).

Dentro de los grupos diagnósticos con una muestra considerable, aquellos con una concordancia diagnóstica mayor fueron los tumores benignos y malignos, siendo las tasas de acuerdo superiores para patología tumoral (83%) que para patología inflamatoria (77'8%), hecho descrito en otros estudios (101,133,141,154,232), aunque existen datos dispares (110,229). Según algunos autores, esto puede deberse a la mayor facilidad para la toma de imágenes, así como la menor información clínica necesaria para la evaluación de lesiones tumorales (227). Sin embargo, otros autores defienden que los teledermatólogos se sienten más seguros haciendo recomendaciones para lesiones inflamatorias que para tumores (337).

Para las 10 entidades más frecuentes del estudio, teletriaje aumentó su capacidad diagnóstica, alcanzando un AC del 74,1% y AA del 84,6%. Las concordancias diagnósticas más altas se dieron en condilomas, nevus melanocíticos y las queratosis seborreicas, de forma similar a lo publicado en la literatura (110).

En cuanto a las lesiones malignas y premalignas globalmente, el acuerdo completo(AC) es menor (67,2%), sin embargo el acuerdo agregado(AA) llega al 81,2%, por encima de la media, debido a que el teledermatólogo estableció diagnósticos diferenciales con más frecuencia en estos casos, tal y como sucede en otros estudios (128,154). A su vez, el dermatólogo en la visita presencial también estableció diagnósticos diferenciales con más frecuencia en el grupo de

lesiones premalignas y tumores malignos respecto a los demás grupos, lo que sugiere que ante la sospecha de malignidad, se tiende a establecer más alternativas diagnósticas, como para el diagnóstico de nevus atípico, melanoma o carcinoma epidermoide, que son más comunes como diagnósticos secundarios (338).

De los 96 casos de lesiones malignas y premalignas en los que no hubo AC, 12 se repriorizaron a prioridad ordinaria, y de estos sólo 5 eran tumores malignos (3 basocelulares y 2 queratoacantomas). Consideramos, pudo ser debido a que en la mayoría de casos se sospechó malignidad en el diagnóstico diferencial, destacando que no se pasó a ordinario ningún melanoma, carcinoma epidermoide, fibroxantoma atípico o carcinoma de Merkel. Esto mismo sucede en otros trabajos donde refieren que los errores diagnósticos de TD son menores, no pasan por alto diagnósticos graves y no empeoran el pronóstico de los pacientes, ya que clasifican y realizan el triaje de forma adecuada (55,214). Sin embargo, no todos los estudios son tan optimistas, ya que en algunos sí hay errores de manejo en pacientes con melanoma (145).

V.2.2.2 Validez del diagnóstico de teletriaje y de la visita presencial

El dermatólogo en la visita presencial fue capaz de alcanzar una mayor concordancia diagnóstica respecto al patrón oro histológico (AC 72,3% y AA 84,7%), frente al teledermatólogo (AC 61,4% y AA 73,1%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

En un estudio con 308 casos alcanzaron un 76% de acuerdo con la histología mediante el uso de TD asíncrona, aunque en este, las fotografías eran realizadas por el dermatólogo en la consulta presencial, para posteriormente ser evaluadas por distintos dermatólogos de forma telemática, siendo estas valoradas como de calidad buena o excelente en más del 80% de casos (138). En otro estudio, la concordancia fue del 94,2% para el dermatólogo presencial y del 86,4% para el teledermatólogo, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, siendo estos porcentajes de acuerdo superiores a los nuestros, probablemente debido al uso de teledermatoscopia (339).

Otros trabajos también reflejan que el acuerdo diagnóstico con la histología aumenta si se tienen en cuenta los diagnósticos diferenciales, tanto para dermatólogo presencial como para el teledermatólogo (149), de forma similar a lo sucedido en nuestro estudio.

En una revisión reciente, el AC de la TD respecto al patrón oro histológico osciló entre el 31% y el 90,7% (32), probablemente, debido a las características intrínsecas de la práctica de la telemedicina, ya que el teledermatólogo diagnostica en condiciones de menor información que presencial, pero también debido a las propia variabilidad interobservador, tal y como exponen otros autores (110).

V.2.2.3 Factores que influyen en la concordancia de teletriaje

La probabilidad de concordancia se vio influenciada, en mayor medida, por la combinación de calidad de las fotografías recibidas y número de diagnósticos diferenciales.

Uno de los factores que redujo la capacidad de acierto del teledermatólogo fue la calidad deficiente de las imágenes remitidas, hecho descrito en múltiples trabajos (123,124,141,143,298,304,310,340–342). Algunos autores han planteado realizar cursos de capacitación al personal encargado de las fotografías para minimizar este efecto (125,137,306).

No encontramos asociación entre la concordancia diagnóstica y la calidad de la historia clínica (HC), a diferencia de otras publicaciones (143,310,341,343), aunque algunos trabajos apuntan a una menor influencia de la HC en la capacidad de acierto de la TD respecto a otras variables como la calidad de la imagen (110,139). Pese a ello, la mayoría de autores abogan por el uso de una HC estandarizada que asegure una calidad mínima (101,141,142,344).

Nuestra probabilidad de acierto disminuyó significativamente cuando se establecieron 2 o 3 diagnósticos diferenciales respecto a cuando se estableció sólo 1, de forma similar a lo publicado por otros autores, indicando que la concordancia aumenta conforme lo hace la confianza en el diagnóstico (110),(311).

V.2.3 Análisis de visitas potencialmente evitables

El 35,5% de IC fueron seleccionadas por los teledermatólogos como potencialmente evitables. Este porcentaje es similar al de otros trabajos que llegan al 40% (229,244,321), sin embargo, hay estudios con cifras más altas que superan el 50%(110,232,295), posiblemente debido a que en estos, el teledermatólogo establecía un tratamiento y seguimiento

para el paciente, mientras que en nuestro trabajo sólo se realizaba una función de triaje.

La concordancia diagnóstica fue superior en el grupo de visitas potencialmente evitables (AC 86,2%, AA 89,5%), que en el grupo requiere presencial (AC 62,5%, AA 75,8%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas. De forma similar a lo que sucede en un estudio donde el AC es del 78% en el grupo de visitas potencialmente evitables, pero desciende al 43% cuando se consideró necesaria la consulta presencial (110). Esto indica que los teledermatólogos han seleccionado como potencialmente evitables aquellas IC en las que existe una alta confianza en el diagnóstico, hecho ya descrito en la literatura (229), donde el autor concluye que cuando las tasas de error diagnóstico son mayores o existe más incertidumbre, los teledermatólogos remiten con más frecuencia al paciente a la consulta presencial, disminuyendo el riesgo derivado de un diagnóstico erróneo.

Tras eliminar las IC en las que no hubo AC (13,8%), el número de visitas evitables fue 393 (30,6% de IC analizadas). Esto también sucede en otro trabajo, donde la concordancia es completa en el 90% de IC que podrían evitar la consulta presencial, disminuyendo del 42% al 37,5% el número de visitas realmente evitables (304); o en un estudio en el que de todas las IC donde se indicaba que no era necesaria una visita presencial, en un 14'4% el diagnóstico no era correcto (143).

En función de la prioridad, el 80% de IC ordinarias se seleccionaron como potencialmente evitables, mientras que el 80% de las IC preferentes se seleccionaron como requiere presencial. Estos datos

están en consonancia con lo que sucedió en función del grupo diagnóstico, ya que se seleccionaron como potencialmente evitables aquellas IC en las que predominaban diagnósticos del grupo de tumores benignos, mientras que el 98,4% de tumores malignos y el 86,4% de lesiones premalignas, se seleccionaron como requiere presencial. Según la literatura, en algunos trabajos los grupos diagnósticos en los que se evitó un mayor porcentaje de visitas presenciales fueron los de enfermedades infecciosas, inflamatorias y lesiones pigmentadas benignas (277), mientras que otros evitan más visitas presenciales en el grupo de inflamatorias que en el de tumores en general (337).

Distintos autores concluyen que el número de visitas evitables podría aumentar si mejorara la calidad de las fotografías remitidas, ya que esto aumenta la tasa de acuerdo diagnóstico (232,302,304,345).

V.2.4 Lesiones detectadas incidentalmente en la visita presencial

En 190 IC se detectó una lesión de forma casual durante la visita presencial. Esto supuso el 14,8% de las IC analizadas, cifra inferior a la de otros trabajos donde alcanza al 22,7%(346) o al 42%(311).

El 17,37% fueron tumores malignos, el 20,53% lesiones premalignas y el 62,1% pertenecen al resto de grupos diagnósticos en conjunto. En otros trabajos, el porcentaje de lesiones malignas fue el 15% de lesiones incidentales y las premalignas el 17% (283), porcentajes similares a los nuestros. Otros estudios que analizan este dato, refieren una proporción de lesiones malignas y premalignas incidentales del 37%

conjuntamente, aunque aquí sólo lo evalúan en los pacientes que remiten a consulta presencial (318).

Los grupos diagnósticos de las lesiones incidentales variaron en función de si la IC había sido seleccionada como “visita evitable” (malignas/premalignas 17,9%, resto de diagnósticos 82,1%,) o “requiere presencial” (malignas/premalignas 48,8%, resto de diagnósticos 51,2%). La mayoría de pacientes en los que se detectaron lesiones malignas/premalignas incidentalmente, habían sido seleccionados por los especialistas de teletriaje como “requiere presencial” (83,3%). Esto pudo deberse a que aquellos pacientes en los que el motivo de la IC era un tumor maligno o una lesión premaligna, se seleccionaron como “requiere presencial” en la mayoría de casos (94,2%), y los pacientes que ya presentan una lesión de este tipo tienen mayor probabilidad de presentar otras similares(223).

Respecto a las 72 lesiones malignas/premalignas detectadas incidentalmente, el 54,2% fueron queratosis actínicas y el 43,1% c. basocelulares, estando más del 90% y del 81%, respectivamente, en el grupo que “requiere presencial”. Estos diagnósticos también han sido los más frecuentes en el grupo de lesiones malignas detectadas incidentalmente por otros autores (318,346).

En nuestro estudio se detectó un carcinoma epidermoide y un melanoma de forma incidental, ambos en el grupo “requiere presencial”. Son muchos los trabajos de TD que han descrito los “melanomas no fotografiados” (*unimaged melanomas*), que son aquellos detectados de forma incidental en la visita presencial en un

examen físico completo, pero que no habían sido detectados y por tanto no habían sido fotografiados desde atención primaria (AP), suponiendo una limitación de la TD (319,347–349).

Estos datos de lesiones detectadas de forma incidental en la visita presencial, refuerzan la idea de muchos autores de que la teledermatología, tal y como se practica hoy en día, no es una herramienta óptima para revisiones de todo el tegumento (300,318,348). Sin embargo, en las IC realizadas de forma tradicional también se encuentran lesiones de forma incidental, y en algunos trabajos hasta un 6'9% tienen un diagnóstico final de malignidad, por lo que muchos autores recalcan la necesidad de una mayor formación en AP para el despistaje del cáncer de piel y la importancia del examen físico completo (348,350).

V.3 Medidas subjetivas de resultado: satisfacción

V.3.1 Encuestas a médicos de atención primaria (MAP)

Hemos obtenido 77 encuestas de MAPs que habían utilizado el CTD, lo que supuso el 41,2% de los MAPs del departamento, cifra que se encuentra entre el 35% y el 69'2% de participación de otros trabajos (218),(231).

El aspecto mejor valorado ha sido la mejora de la accesibilidad para pacientes preferentes (4,8/5), seguido de la satisfacción general con el CTD (4,7) y la fiabilidad de la TD (4,6). Estos resultados están en línea con lo publicado en la literatura (169,179,331,351). Hay estudios que muestran un 71% de MAPs satisfechos o muy satisfechos con el CTD y

que el 86% considera que mejora la asistencia de pacientes dermatológicos (173). Resultados similares describe otro trabajo, donde los MAPs consideran que la TD mejora la accesibilidad y tiene un beneficio claro para el paciente (352).

El aspecto menos valorado en nuestro estudio, aunque con un resultado positivo, ha sido la capacidad docente del sistema (3,8/5), aspecto reflejado por otros autores, que concluyen que los MAPs puntúan la capacidad docente como moderada/alta sólo en el 17%, discreta en el 29% y nula en el 15% (295). Otro estudio que presentó tasas elevadas de satisfacción global con el circuito (92%), también obtuvo resultados moderados en cuanto a la percepción de beneficio formativo con la TD (55%)(169), tal y como sucede en nuestro caso. Aun así, existen trabajos donde los MAPs han valorado muy positivamente la formación que les ofrece la TD (173,351). Creemos que, en nuestro caso, la menor puntuación se ha debido a que realizamos un teletriaje y por tanto no hay formación respecto a planes de tratamiento.

V.3.2 Encuestas a pacientes

Respecto a las 424 encuestas realizadas a pacientes, la puntuación media fue de 4,4 sobre 5, lo que supone una valoración positiva/muy positiva. En un trabajo en el que encuestan a 47 pacientes atendidos mediante TDA, la valoración global fue de 4'38 sobre 5 (247), muy similar a la nuestra. Son numerosas las publicaciones en la literatura que refieren tasas de satisfacción elevadas entre sus pacientes

(121,167,169,178,298,299), sin embargo, estas llegan a variar entre el 50 y el 93% (163,245).

No hubo diferencias significativas en la puntuación media según la edad del paciente, la prioridad asignada a la IC, el CAP de procedencia o el tiempo de espera hasta la visita. Sin embargo, respecto al grupo diagnóstico, todas las valoraciones estuvieron por encima de 4 salvo para el grupo de tumores benignos (3,3). Creemos que esto se debió a que las encuestas se realizaron tras la visita presencial, y el tratamiento de este tipo de lesiones no se contempla dentro del SNS, por lo que en muchas ocasiones, los pacientes con tumores benignos no quedan satisfechos si no se realiza el tratamiento de los mismos, hecho ya descrito previamente en la literatura (288,353).

El 87,6% de pacientes se sintió bastante o muy cómodo con las fotografías, porcentaje similar al descrito en otros trabajos (245). El 77,1% opinó que la TD le parecía bastante o muy fiable, porcentaje cercano al 84% de otros estudios (169), aunque hay trabajos donde este alcanza el 90% (165).

La mayoría de encuestados volvería a utilizar el CTD (90,6%) y lo recomendaría a familiares o amigos (88,9%), coincidiendo con lo publicado por diversos autores (99,168,179,245,354,355).

V.3.3 Encuestas a dermatólogos

Los dermatólogos se sintieron bastante seguros (4/5) a la hora de emitir un diagnóstico mediante TDA, de forma similar a lo descrito por otros autores (110), sin embargo, la falta de seguridad en el diagnóstico

emitido es uno de los aspectos valorados de forma negativa en las encuestas a teledermatólogos (169,218). El 92,3% consideró que la tecnología necesaria resultó poco o nada compleja, tal y como se describe en trabajos recientes (299). El 92,3% consideró que permitía mejorar el triaje de los pacientes, siendo este un aspecto descrito extensamente en la literatura (57,169,299,300,331).

El aspecto peor valorado por los teledermatólogos fue la calidad de la historia clínica (3/5), seguido de la calidad de las imágenes (3,2/5), en consonancia con lo publicado en otros trabajos (110,300,341).

La satisfacción global con el CTD obtuvo un promedio de 4,2/5, estando la mayoría de dermatólogos bastante/muy satisfechos con el mismo. Son múltiples los trabajos publicados donde la satisfacción de los dermatólogos es alta (165,169,356), sin embargo, suele ser inferior a la de los pacientes o los MAPs (169,218), tal y como sucede en nuestro estudio. En una reciente revisión de 2018, sólo 3 estudios de 17 arrojaron resultados negativos en cuanto a la satisfacción de los teledermatólogos (248).

LIMITACIONES

VI LIMITACIONES

Una limitación del estudio es que sólo contamos con la confirmación histológica en un porcentaje de las interconsultas recibidas, ya que se realizó estudio histológico en caso de dudas diagnósticas o en la patología tumoral maligna. Sin embargo, en dermatología, a excepción de los tumores, el patrón oro para el diagnóstico no siempre es la histología, sino el diagnóstico clínico. Por tanto, parte del desacuerdo existente entre varios observadores (teledermatólogo y dermatólogo presencial) podría ser resultado de la propia variabilidad interobservador y no de la tecnología utilizada en cada caso.

En el 2'9% de interconsultas no se pudo emitir un diagnóstico teledermatológico y no se incluyeron estas lesiones en el análisis de la concordancia, pudiendo llevar a una discreta sobreestimación de la concordancia diagnóstica.

No hemos usado teledermatoscopia, y consideramos que esta herramienta podría aumentar la capacidad diagnóstica de la teledermatología, así como la confianza en el diagnóstico emitido, mejorando el triaje de las lesiones y aumentando el número de consultas presenciales evitables.

CONCLUSIONES

VII CONCLUSIONES

1. La teledermatología fue fiable para el triaje de las interconsultas preferentes remitidas desde atención primaria y su fiabilidad estuvo influenciada por la calidad de las fotografías recibidas y el número de diagnósticos diferenciales emitidos.
2. La teledermatología fue efectiva para el triaje de las interconsultas preferentes remitidas desde atención primaria, cuyos tiempos se ajustaron a los objetivos establecidos.
3. Hemos hallado una elevada tasa de acuerdo diagnóstico completo (70,9%) y agregado (80,6%) en teledermatología, siendo superior para tumores que para dermatosis inflamatorias.
4. Mediante el uso de la teledermatología para triaje, el número de interconsultas presenciales evitables fue aproximadamente el 30% de las interconsultas recibidas.
5. Hemos identificado una mayor confianza diagnóstica del dermatólogo presencial que el teledermatólogo, quien emitió más diagnósticos diferenciales.
6. Hemos detectado lesiones incidentales en la visita presencial en un bajo porcentaje de interconsultas (14,8%), siendo la mayoría lesiones benignas.
7. Los pacientes, los médicos de atención primaria y los dermatólogos que participaron en el circuito se mostraron muy satisfechos con el mismo.
8. Recomendamos mantener una formación continuada de todo el personal implicado en un circuito de teledermatología para su buen funcionamiento.

BIBLIOGRAFÍA

VIII BIBLIOGRAFÍA

1. Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (2010/C 83/02) [Internet]. Diario Oficial de la Unión Europea. 2010 [cited 2017 Mar 9]. Available from: <http://www.boe.es/doue/2010/083/Z00389-00403.pdf>
2. Fien S, Berman B, Magrane B. Skin disease in a primary care practice. *Skinmed*. 2005;4:350-3.
3. Alonso E, Manzanera R, Varela J, Pices J. Estudios observacionales de la demanda en asistencia primaria. *Atención Primaria*. 1987;4:148-54.
4. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ, et al. The Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions. *J Invest Dermatol* [Internet]. 2014;134(6):1527-34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24166134>
5. Rea J, Newhouse M, Halil T. Skin disease in Lambeth. A community study of prevalence and use of medical care. *Br J Prev Soc Med*. 1976;30:107-14.
6. Steele K. Primary dermatological care in general practice. *J R Coll Gen Pract*. 1984;34:22-3.

7. Johnson M, Roberts J. National Health Surveys for dermatology and its relationship to primary care. *Prim Care*. 1978;5:187–95.
8. Romero Aguilera G, Garrido JA, Garcia-Arpa M. Telemedicina y teledermatología (I): concepto y aplicaciones. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99(7):506–22.
9. Telemedicine: Opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. (Global Observatory for eHealth series) [Internet]. Vol. 2, World Health Organization. 2010 [cited 2018 Jan 22]. Available from: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf
10. A Guide to E-Health for the Healthcare Professional. American Telemedicine Association. Disponible en <http://www.atmeda.org/ehealth/guide.htm>.
11. Plan de Telemedicina del INSALUD. Subdirección General de Sistemas y Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2000.
12. Preston J, Brown FW, Hartley B. Using telemedicine to improve health care in distant areas. *Hosp Community Psychiatry* [Internet]. 1992 [cited 2017 Dec 30];43(1):25–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1544643>

13. Weis A. Telemedicine: A Network View-Usage and Trends. Proceedings of the Mayo Telemedicine Symposium; Broadcast simultaneously from Rochester, Minn., Jacksonville, Fla., and Scottsdale, Ariz. October 1-3, 1993; Rochester: Mayo Clinic; p. 151.
14. Grigsby J, Barton P, Kaehny M, Al. E. Report 1, Literature Review and Analytic Framework. Denver: Center for Health Policy Research; 1993. Analysis of Expansion of Access to Care Through Use of Telemedicine and Mobile Health Services.
15. Perednia D, Allen A. Telemedicine technology and clinical applications. JAMA [Internet]. 1995 [cited 2017 May 14];273(6):483–8. Available from: <http://jama.ama-assn.org/cgi/doi/10.1001/jama.273.6.483>
16. Bashshur RL. On the definition and evaluation of telemedicine. Telemed J Off J Am Telemed Assoc [Internet]. 1995 [cited 2017 Dec 30];1(1):19–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10165319>
17. Puskin D, Brink L, Mintzer C, Al. E. Joint Federal Initiative for Creating a Telemedicine Evaluation Framework. Telemed J Off J Am Telemed Assoc. 1995;393–7.
18. Reid J. A Telemedicine Primer: Understanding the Issues. Billings, MT: Innovative Medical Communications. 1996.

19. Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A. What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions. *J Med Internet Res* [Internet]. 2005 [cited 2017 Aug 19];7(1):e1. Available from: http://www.jmir.org/article/viewFile/jmir_v7i1e1/2
20. Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res* [Internet]. 2001 Jun 18 [cited 2017 Aug 19];3(2):e20. Available from: <http://www.jmir.org/2001/2/e20/>
21. Traver Salcedo V, Fernández-Luque L (coordinadores). *El paciente y las redes sociales*. Fundación Vodafone España. ITACA 2011. ISBN: 978-84-694-4110-7.
22. Garrison F. *History of Medicine*. Saunders. Philadelphia; 1929.
23. Zajtchuk R, Gilbert G. Telemedicine: A new dimension in the practice of medicine. *Dis a Mon*. 1999;45:200–61.
24. Wootton R. Recent advances: telemedicine. *BMJ*. 2001;323:557–60.
25. Norwegian Centre for Maritime Medicine Web site. History. [Internet]. 2014. Available from: <http://www.ncmm.no/about-radio-medico-norway/history>.
26. Hjelm NM, Julius HW. Centenary of tele-electrocardiography and telephonocardiography. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2005 Oct [cited 2017 May 18];11(7):336–8. Available from:

<http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/135763305774472088>

27. Wittson CL, Benschoter R. Two-way television: helping the Medical Center reach out. *Am J Psychiatry* [Internet]. 1972 Nov [cited 2017 May 15];129(5):624–7. Available from: <http://psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/ajp.129.5.624>
28. Fuchs M. Provider attitudes toward STARPAHC: a telemedicine project on the Papago reservation. *Med Care* [Internet]. 1979 Jan [cited 2017 May 15];17(1):59–68. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/759743>
29. Senel E. History of Teledermatology: A Technique of the Future in Dermatology. *Skinmed*. 2010;8:167–70.
30. Dranov P. Telemedicine. *Sci Dig* [Internet]. 1981;89(6):112–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10251615>
31. Canto Neguillo R. Telemedicina: informe de evaluación y aplicaciones en Andalucía. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2000 [Internet]. Available from: http://www.aetsa.org/download/publicaciones/antiguas/AETSA_P_2000_Telemedicina.pdf
32. García Vega F. Teledermatología, store-and-forward. [Internet]. Santiago de Compostela: Servicio Galego de

Saúde, Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t; 2003. Serie avaliación de tecnoloxías. Informe: INF2003/03. [cited 2017 May 22]. Available from: <https://extranet.sergas.es/catpb/Docs/cas/Publicaciones/Docs/avalia-t/pdf7-62.pdf>

33. Wurm EMT, Hofmann-Wellenhof R, Wurm R, Soyer HP. Telemedicine and teledermatology: Past, present and future. *J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft* [Internet]. 2008;6(2):106–12. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1610-0387.2007.06440.x>
34. Rabanales Sotos J, Párraga Martínez I, López-Torres Hidalgo J, Pretel FA, Navarro Bravo B. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones : Telemedicina. *Rev Clín Med Fam* [Internet]. 2011;4(1):42–8. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v4n1/especial1.pdf>
35. Ribera Pibernat M, Peñas PF, Barco Nebreda L. La teledermatología hoy. *Piel* [Internet]. 2001 [cited 2017 May 22];16(5):225–37. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213925101724549>
36. Dill SW, Digiovanna JJ. Changing paradigms in dermatology: information technology. *Clin Dermatol* [Internet]. 2003 [cited 2017 May 22];21(5):375–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14678717>

37. Casanova MJ, Solé MB, Martí Laborda RM, Baradad Brusau M, Riba Torrecilla D, Freixanet Pedrós P. Tele dermatología. *Med Cutan Iber Lat Am* [Internet]. 2005 [cited 2017 May 23];33(2):53–64. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2005/mc052b.pdf>
38. Serrano-Aguilar P. La telemedicina como herramienta que aproxima los principios de equidad y eficiencia en la provisión de asistencia sanitaria: una perspectiva desde la evaluación de tecnologías sanitarias. Cursos de Universidad de Zaragoza-marzo 2005.
39. Serrano Aguilar P, Yanes Lopez V. Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2009. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCS N° 2 [Internet]. Available from: <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/sescs/>
40. LIBRO BLANCO Juntos por la salud: un planteamiento estratégico para la UE (2008-2013). COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Bruselas, 23.10.2007. COM(2007) 630 final. [Internet]. [cited 2017 Sep 2]. Available from: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/strategy_wp_es.pdf

41. Jacobs JJ, Jacobs JP, van Sonderen E, van der Molen T, Sanderman R. Fracture diagnostics, unnecessary travel and treatment: a comparative study before and after the introduction of teleradiology in a remote general practice. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2015 May 6 [cited 2017 May 23];16(1):53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25943473>
42. Matsumoto M, Koike S, Kashima S, Awai K. Geographic Distribution of Radiologists and Utilization of Teleradiology in Japan: A Longitudinal Analysis Based on National Census Data. Ojima T, editor. *PLoS One* [Internet]. 2015 Sep 30 [cited 2017 May 23];10(9):e0139723. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0139723>
43. Lee P, Chen C-F, Wan H-T, Jian W-S, Hsu M-H, Syed-Abdul S, et al. iSlide: a “big picture” interactive teledermatopathology e-learning system. *Br J Dermatol* [Internet]. 2015 Mar [cited 2017 May 23];172(3):692–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.13274>
44. Fontelo P, Liu F, Yagi Y. Evaluation of a smartphone for telepathology: Lessons learned. *J Pathol Inform* [Internet]. 2015;23(6):35. Available from: <http://www.jpathinformatics.org/text.asp?2015/6/1/35/158912>
45. Coates SJ, Kvedar JCJ, Granstein RD, Wootton R, Vidmar DA, Wurm EM, et al. Teledermatology: From historical perspective to emerging techniques of the modern era: Part

- I: History, rationale, and current practice. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2015;72(4):563–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2014.07.061>
46. Landow SM, Oh DH, Weinstock MA. Teledermatology Within the Veterans Health Administration, 2002–2014. *Telemed J E Health* [Internet]. 2015 Oct [cited 2017 May 23];21(10):769–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26083585>
47. Thomas JD, Greenberg NL, Garcia MJ. Digital echocardiography 2002: now is the time. *J Am Soc Echocardiogr* [Internet]. 2002 Aug [cited 2017 May 23];15(8):831–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12174353>
48. Rosenfeld BA, Dorman T, Breslow MJ, Pronovost P, Jenckes M, Zhang N, et al. Intensive care unit telemedicine: alternate paradigm for providing continuous intensivist care. *Crit Care Med* [Internet]. 2000 Dec [cited 2017 May 23];28(12):3925–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11153637>
49. Hamine S, Gerth-Guyette E, Faulx D, Green BB, Ginsburg AS. Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. *J Med Internet Res* [Internet]. 2015 Feb 24 [cited 2017 May 23];17(2):e52. Available from: <http://www.jmir.org/2015/2/e52/>

50. Duursma F, Schers HJ, Vissers KC, Hasselaar J. Study protocol: optimization of complex palliative care at home via telemedicine. A cluster randomized controlled trial. *BMC Palliat Care* [Internet]. 2011 Aug 9 [cited 2017 May 23];10(1):13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21827696>
51. Hennemann-Krause L, Lopes AJ, Araújo JA, Petersen EM, Nunes RA. The assessment of telemedicine to support outpatient palliative care in advanced cancer. *Palliat Support Care* [Internet]. 2015 Aug [cited 2017 May 23];13(4):1025–30. Available from: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S147895151400100X
52. Monteagudo J, Serrano L, Hernández Salvador C, Serrano Arriezu L. La telemedicina: ¿ciencia o ficción? *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2005;28(3):309–23. Available from: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol28/n3/colaba.html%0A12>.
53. Düker I, Elsner P. Dermatology in telemedicine. Possibilities and limits. *Hautarzt* [Internet]. 2002 Jan [cited 2017 May 15];53(1):11–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11963216>
54. van den Akker TW, Reker CHM, Knol A, Post J, Wilbrink J, van der Veen JP. Teledermatology as a tool for communication between general practitioners and dermatologists. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2001 [cited

2017 May 15];7(4):193–8. Available from:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/1357633011936390>

55. Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol*. 2010;162(4):803–11.
56. Pathipati AS, Lee L, Armstrong AW. Health-care delivery methods in teledermatology: consultative, triage and direct-care models. *J Telemed Telecare*. 2011;17:214–6.
57. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Nieto-Garcia A, Carrasco R, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, et al. Store-and-forward teledermatology in skin cancer triage: Experience and evaluation of 2009 teleconsultations. *Arch Dermatol* [Internet]. 2007;143(4):479–84. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L46631646%5Cnhttp://archderm.ama-assn.org/cgi/reprint/143/4/479%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1001/archderm.143.4.479%5Cnhttp://elvis.ubvu.vu.nl:9003/vulink?sid=EMBASE&issn=0003987X&id=doi>
58. Marescaux J, Leroy J, Gagner M, Rubino F, Mutter D, Vix M, et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery. *Nature* [Internet]. 2001 Sep 27;413(6854):379–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11574874>

59. Badash I, Burt K, Solorzano CA, Carey JN. Innovations in surgery simulation: a review of past, current and future techniques. *Ann Transl Med* [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 May 26];4(23):453–453. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28090509>
60. Berg M. Patient care information systems and health care work: a socialtechnical approach. *Int J Med Inform.* 1999;55:87–101.
61. Freeman K, Wynn-Jones J, Groves-Phillips S, Lewis L. Teleconsulting: a practical account of pitfalls, problems and promise. Experience from the TEAM project group. *J Telemed Telecare* [Internet]. 1996 [cited 2017 May 18];2 Suppl 1:1–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9375075>
62. Perednia DA. Fear, loathing, dermatology, and telemedicine. *Arch Dermatol* [Internet]. 1997 Feb [cited 2017 May 18];133(2):151–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9041827>
63. Finch TL, Mair FS, May CR. Teledermatology in the U.K.: Lessons in service innovation. *Br J Dermatol.* 2007;156(3):521–7.
64. Burg G. Telemedicine and teledermatology. *Curr Probl Dermatol* [Internet]. 2003 [cited 2017 Sep 3];32:2–5. Available from:

<https://books.google.es/books?id=F2gyQlDgptgC&pg=PA3&lpg=PA3&dq.#v=onepage&q&f=false>

65. Broens TH, Huis in't Veld RM, Vollenbroek-Hutten MM, Hermens HJ, van Halteren AT, Nieuwenhuis LJ. Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study. *J Telemed Telecare*. 2007;13(6):303–9.
66. Tanriverdi H, Iacono C. Knowledge barriers to diffusion of telemedicine. International Conference on Information Systems. In: Hirschheim R, Newman M, DeGross JI, eds. *Proceedings of the International Conference on Information Systems*. Atlanta, GA Assoc Inf Serv. 1998;39–50.
67. Roig F, Saigí F. Dificultades para incorporar la telemedicina en las organizaciones sanitarias: perspectivas analíticas. *Gac Sanit*. 2009;23(2):147e1-e4.
68. Menachemi, N, Burke D, Ayers D. Factors affecting the adoption of telemedicine: A multiple adopter perspective. *J Med Syst*. 2004;28:617–31.
69. Bashshur R, Reardon T, Shannon G. Telemedicine: a new health care delivery system. *Annu Rev Public Health*. 2001;21(1):613–37.
70. Mahtani Chugani V, Martín Fernández RL, Soto Pedre E, Yanes López V, Serrano Aguilar P, Fernández RLM, et al. Implantación de programas de telemedicina en la sanidad pública de España: experiencia desde la perspectiva de

clínicos y decisores. *Gac Sanit* [Internet]. 2009 [cited 2017 Sep 16];23(3):223–9. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So213-91112009000300011

71. Sheng O, Hu P, Wei C, Ma P. Organizational management of telemedicine technology: conquering time and space boundaries in health care services. *IEEE Trans Eng Manag.* 1999;46(3):265–78.
72. Robinson D, Savage G, Sydow-Campbell K. Organizational learning, diffusion of innovation, and international collaboration in telemedicine. *Care Manag Rev.* 2003;28(1):68–78.
73. Herbert M, Korabek B. Stakeholder readiness for telehomecare: Implications for implementation. *Telemed J E Health.* 2004;10:85–92.
74. Hersh WR, Helfand M, Wallace J, Kraemer D, Patterson P, Shapiro S, et al. Clinical outcomes resulting from telemedicine interventions: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2001 [cited 2017 Sep 16];1:5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11737882>
75. Prados Castillejo JA. Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia. *Aten Primaria.* 2013;45(3):129–32.

76. Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management – an evidence synthesis. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2012;18(4):211–20. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/jtt.2012.120219>
77. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The benefits of health information technology: A review of the recent literature shows predominantly positive results. *Health Aff.* 2011;30(3):464–71.
78. European Commision. e-Europe 2002. An Information Society for All. Draft Action Plan prepared by the European Commission for the European Council in Feira. 19-20 June 2000. In. Available from: http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_en.htm%0A3.
79. Monteagudo Peña J. El Marco de Desarrollo de la e-Salud en España. Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información Instituto de Salud Carlos III. [Internet]. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, editor. 2001 [cited 2017 Oct 2]. Available from: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=24/10/2012-adoe60aba9>
80. Martínez-Ramos C. Telemedicina en España. II. Comunidades Autónomas. Sanidad Militar, Marítima y Penitenciaria. Proyectos Humanitarios. *Reduca (Recursos Educ Ser Med* [Internet]. 2009 [cited 2018 Jan 5];1(1):182–202. Available from:

<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/28/29%0A13>.

81. Almazan C, Gallo P. Evaluación de la aplicación de la telemedicina en neurocirugía: beneficio clínico de la telemedicina (Proyecto Internacional TASTE); 1999.
82. Martínez-Ramos C. Telemedicina en España. I. Marco de Actuación Europeo y Nacional. *Reduca (Recursos Educ Ser Med [Internet]*. 2009;1(1):167–81. Available from: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/view/27>
83. Neuse W, Neumann N, Lehmann P, Jansen T, Plewig G. The history of photography in dermatology. Milestones from the roots to the 20th century. *Arch Dermatol*. 1996;132:1492–8.
84. Ratner D, Thomas C, Bickers D. The uses of digital photography in dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 1999;41:749–56.
85. Perednia DA, Brown NA. Teledermatology: one application of telemedicine. *Bull Med Libr Assoc [Internet]*. 1995 Jan [cited 2017 May 27];83(1):42–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7703938>
86. Menn ER, Kvedar JC. Teledermatology in a changing health care environment. *Telemed J [Internet]*. 1995 [cited 2018 Jan 6];1(4):303–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10165339>

87. Gonçalves L, Cunha C. Telemedicine project in the Azores Islands. *Arch Anat Cytol Pathol*. 1995;43(4):285–7.
88. Crichton C, Macdonald S, Potts S, Syme A, Toms J, McKinlay I, et al. Teledermatology in Scotland. *J Telemed Telecare* [Internet]. 1995 [cited 2018 Jan 6];1(3):185–185. Available from:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X9500100310>
89. Gershon-Cohen J, Cooley A. Telognosis. *Radiology*. 1950;55(4):582–7.
90. Thrall J. Teleradiology. Part I. History and clinical applications. *Radiology*. 2007;243(3):613–7.
91. Mullick F, Fontelo P, Pemble C. Telemedicine and telepathology at the Armed Forces Institute of Pathology: history and current mission. *Telemed J*. 1996;2(3):187–93.
92. Burdick AE, Berman B. Teledermatology. *Adv Dermatol* [Internet]. 1997 [cited 2017 May 15];12:19–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8973734>
93. Murphy RL, Fitzpatrick TB, Haynes HA, Bird KT, Sheridan TB. Accuracy of dermatologic diagnosis by television. *Arch Dermatol* [Internet]. 1972 Jun [cited 2017 May 15];105(6):833–5. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5030231>

94. Lee JJ, English JC. Teledermatology: A Review and Update. *Am J Clin Dermatol* [Internet]. 2017 Sep 4 [cited 2018 Jan 6]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40257-017-0317-6>
95. Vidmar D. The history of teledermatology in the department of defense. *Dermatol Clin*. 1999;17(1):113–24.
96. Rosenbaum B, Campion C, Cohen J, Latkowski J. The Department of Defense: pioneers of early teledermatology. *Dermatol Online J*. 2017;23(2).
97. Bergmo TS. A cost-minimization analysis of a realtime teledermatology service in northern Norway. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2000 Oct [cited 2017 May 15];6(5):273–7. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/1357633001935905>
98. Lamminen H, Tuomi M-L, Lamminen J, Uusitalo H. A feasibility study of realtime teledermatology in Finland. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2000 Apr [cited 2017 May 18];6(2):102–7. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/1357633001935121>
99. Artiles-Sánchez J, Suárez-Hernández J, Serrano-Aguilar P, Vázquez-Quiñoy C, Duque-González B, de las Cuevas-Castresana C. Evaluación cualitativa en teledermatología: resultados del proyecto piloto Telemedicina 2000. *Actas*

- Dermosifiliogr [Internet]. 2004;95(5):289–94. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-3242815275&partnerID=tZOtx3y1>
100. Oakley A, Rademaker M, Duffill M. Teledermatology in the Waikato region of New Zealand. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2001 Dec [cited 2017 May 27];7 Suppl 2(2_suppl):59–61. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/1357633011937155>
 101. Romero G, García M, Vera E, Martínez C, Cortina P, Sánchez P, et al. Resultados preliminares de DERMATEL: estudio aleatorizado prospectivo comparando modalidades de teledermatología síncrona y asíncrona. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2006 Dec [cited 2017 May 18];97(10):630–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001731006734834>
 102. Larsen F, Gjerdrum E, Obstfelder A, Lundvoll L. Implementing telemedicine services in northern Norway: barriers and facilitators. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2003 Jun [cited 2017 May 18];9 Suppl 1(1_suppl):S17-8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/135763303322196196>
 103. Lim AC, Egerton IB, Shumack SP. Australian teledermatology: the patient, the doctor and their

- government. *Australas J Dermatol* [Internet]. 2000 Feb [cited 2017 May 18];41(1):8–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10715894>
104. Eminovic N, de Keizer NF, Bindels PJE, Hasman A. Maturity of teledermatology evaluation research: a systematic literature review. *Br J Dermatol*. 2007;156(3):412–9.
105. Lawton S, Timmons S. The relationship between technology and changing professional roles in health care: A case-study in teledermatology. *Stud Health Technol Inform* [Internet]. 2006;122:669–71. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed7&NEWS=N&AN=17102347%5Cnhttp://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-39049195646&partnerID=tZOtx3y1>
106. Aas IHM. Learning in organizations working with telemedicine. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2002 Apr [cited 2017 May 18];8(2):107–11. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/1357633021937569>
107. Aas IHM. Telemedicine and changes in the distribution of tasks between levels of care. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2002 Jan [cited 2017 May 18];8 Suppl 2(2_suppl):1–2. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X020080S201>

108. Romero Aguilera G. Fiabilidad de la teleconsulta en Dermatología [Internet]. Madrid: Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid; 2007. 2007. Available from: https://aedv.es/wp-content/uploads/2015/04/ES_IGUALMENTE_FIABLE_LA_TELECONSULTA_QUE_LA_CONSULTA_CONVENCIONAL_PARA_EL_DIAGNOSTICO_DERMATOLOGICO.pdf
109. Weinberg J, Kaddu S, Gabler G, Kovarik C. The African Teledermatology Project: Providing access to dermatologic care and education in sub-Saharan Africa. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2009 Nov 19 [cited 2017 May 18];3:16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21532725>
110. Romero Aguilera G, Cortina De La Calle P, Vera Iglesias E, Sánchez Caminero P, García Arpa M, Garrido Martín JA. Fiabilidad de la teledermatología de almacenamiento en un escenario real. *Actas Dermosifiliogr*. 2014;105(6):605–13.
111. Mahendran R, Goodfield MJD, Sheehan-Dare RA. An evaluation of the role of a store-and-forward teledermatology system in skin cancer diagnosis and management. *Clin Exp Dermatol*. 2005;30(3):209–14.
112. Oakley A, Reeves F, Bennett J, Holmes S, Wickham H. Diagnostic value of written referral and/or images for skin lesions. *J Telemed Telecare*. 2006;12:151–8.

113. Tucker W, Lewis F. Digital imaging: A diagnostic screening tool? *Int J Dermatol*. 2005;44:479–81.
114. Bowns I, Collins K, Walters S, McDonagh A. Telemedicine in dermatology: A randomised controlled trial. *Heal Technol Assess*. 2006;10:1–39.
115. Ebner C, Wurm E, Binder B, Kittler H, Lozzi G, Massone C, et al. Mobile teledermatology: A feasibility study of 58 subjects using mobile phones. *J Telemed Telecare*. 2008;14:2–7.
116. Silva C, Souza M, Duque I, de Medeiros L, Melo N, Araujo C, et al. Teledermatology: Diagnostic correlation in a primary care service. *An Bras Dermatol*. 2009;84:489–93.
117. Heffner V, Lyon V, Brousseau D, Holland K, Yen K. Store-and-forward teledermatology versus in-person visits: A comparison in pediatric dermatology clinic. *J Am Acad Dermatol*. 2009;60:956–61.
118. Ribas J, Souza Cunha M da G, Mendes Schettini PA, Barros da Rocha Ribas C. Agreement between dermatological diagnoses made by live examination compared to analysis of digital images. *An Bras Dermatol*. 2010;85(4):441–7.
119. Rubegni P, Nami N, Cevenini G, Poggiali S, Hofmann-Wellenhof R, Massone C, et al. Geriatric teledermatology: Store-and-forward vs. face-to-face examination. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2011;25(11):1334–9.

120. Lamel SA, Haldeman KM, Ely H, Kovarik CL, Pak H, Armstrong AW. Application of mobile teledermatology for skin cancer screening. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2012 Oct;67(4):576–81. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962211022833>
121. Kaliyadan F, Amin TT, Kuruvilla J, Ali WHAB. Mobile teledermatology - patient satisfaction, diagnostic and management concordance, and factors affecting patient refusal to participate in Saudi Arabia. *J Telemed Telecare*. 2013;19(6):315–9.
122. Nami N, Massone C, Rubegni P, Cevenini G, Fimiani M, Hofmann-Wellenhof R. Concordance and Time Estimation of Store-and-Forward Mobile Teledermatology Compared to Classical Face-to-Face Consultation. *Acta Derm Venereol*. 2015;95(1):35–9.
123. Warshaw EM, Gravely AA, Nelson DB. Reliability of store and forward teledermatology for skin neoplasms. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2015;72(3):426–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2014.11.001>
124. Baba M, Seckin D, Kapdagli S. A comparison of teledermatology using store-and-forward methodology alone, and in combination with Web camera videoconferencing. *J Telemed Telecare*. 2005;11:354–60.

125. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Bernal a P, Duran RC, Martín JJR, Camacho F. Teledermatology as a filtering system in pigmented lesion clinics. *J Telemed Telecare*. 2005;11(6):298–303.
126. Edison KE, Ward DS, Dyer JA, Lane W, Chance L, Hicks LL. Diagnosis, Diagnostic Confidence, and Management Concordance in Live-Interactive and Store-and-Forward Teledermatology Compared to In-Person Examination. *Telemed J E Health*. 2008;14(9):889–95.
127. Senel E, Baba M, Durdu M. The contribution of teledermatoscopy to the diagnosis and management of non-melanocytic skin tumours. *J Telemed Telecare*. 2013;19:60–3.
128. Leshner J, Davis L, Gourdin F, English D, Thompson W. Telemedicine evaluation of cutaneous diseases: A blinded comparative study. *J Am Acad Dermatol*. 1998;38:27–31.
129. Gilmour E, Campbell S, Loane M, Esmail A, Griffiths C, Roland M, et al. Comparison of teleconsultations and face-to-face consultations: Preliminary results of a United Kingdom multicentre teledermatology study. *Br J Dermatol*. 1998;139:81–7.
130. Lowitt MH, Kessler II, Kauffman CL, Hooper FJ, Siegel E, Burnett JW. Teledermatology and In-Person Examinations: A Comparison of Patient and Physician Perceptions and Diagnostic Agreement. *Arch Dermatol [Internet]*. 1998 Apr

[cited 2017 May 22];134(4):471–6. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.134.4.471>

131. Kvedar J, Edwards R, Menn E, Mofid M, Gonzalez E, Dover J, et al. The substitution of digital images for dermatologic physical examination. *Arch Dermatol.* 1997;133:161–7.
132. Loane M, Corbett R, Bloomer S, Eedy D, Gore H, Mathews C, et al. Diagnostic accuracy and clinical management by realtime teledermatology. Results from the Northern Ireland arms of the UK Multicentre Teledermatology Trial. *J Telemed Telecare.* 1998;4:95–100.
133. Phillips C, Burke W, Shechter A, Stone D, Balch D, S. G. Reliability of dermatology teleconsultations with the use of teleconferencing technology. *J Am Acad Dermatol.* 1997;37:398–402.
134. Phillips C, Burke W, Allen M, Stone D, Wilson J. Reliability of telemedicine in evaluating skin tumors. *Telemed J.* 1998;4:5–7.
135. Nordal, EJ, Moseng D, Kvammen B, Lochen M-L. A comparative study of teleconsultations versus face-to-face consultations. *J Telemed Telecare.* 2001;7:257–65.
136. Eminovic N, Witkamp L, Ravelli A, Bos J, van der Akker T, Bouseam M, et al. Potential effect of patient-assisted

- teledermatology on outpatient referral rates. *J Telemed Telecare*. 2003;9:321–7.
137. Du Moulin M, Bullens-Goessens Y, Henquet C, Brunenberg D, de Bruyn-Geraerds D, Winkens R, et al. The reliability of diagnosis using store- and-forward teledermatology. *J Telemed Telecare*. 2003;9:249–52.
 138. Krupinski E, LeSueur B, Ellsworth L, Levine N, Hansen R, Silvis N, et al. Diagnostic accuracy and image quality using a digital camera for teledermatology. *Telemed J*. 1999;5:257–63.
 139. Zelickson BD, Homan L. Teledermatology in the nursing home. *Arch Dermatol* [Internet]. 1997 Feb [cited 2017 May 23];133(2):171–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9041829>
 140. Lyon C, Harrison P. A portable digital imaging system in dermatology: Diagnostic and educational applications. *J Telemed Telecare*. 1997;3(Suppl 1):81–3.
 141. High W, Houston M, Calobrisi S, Drage L, McEvoy M. Assessment of the accuracy of low-cost store-and-forward teledermatology consultation. *J Am Acad Dermatol*. 2000;42:776–83.
 142. Whited J, Hall R, Simel D, Foy M, Stechuchak K, Drugge R, et al. Reliability and accuracy of dermatologists' clinic-based

- and digital image consultations. *J Am Acad Dermatol.* 1999;41:693–702.
143. Taylor P, Goldsmith P, Murray K, Harris D, Barkley A. Evaluating a telemedicine system to assist in the management of dermatology referrals. *Br J Dermatol.* 2001;144:328–33.
144. Lim A, Egerton I, See A, Shumack S. Accuracy and reliability of store-and-forward teledermatology: Preliminary results from the St. George Teledermatology Project. *Australas J Dermatol.* 2001;42:247–51.
145. Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, Gravely AA, Bangerter AK, Fortier LA, et al. Accuracy of teledermatology for pigmented neoplasms. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2009;61(5):753–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2009.04.032>
146. Ríos-Yuil JM. Correlación del Teleateneo con el Ateneo presencial de Dermatología en el diagnóstico de las patologías cutáneas. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(2):138–43.
147. Romero G, Sánchez P, García M, Cortina P, Vera E, Garrido JA. Randomized controlled trial comparing store-and-forward teledermatology alone and in combination with web-camera videoconferencing. *Clin Exp Dermatol.* 2010;35(3):311–7.

148. Harrison P, Kirby B, Dickinson Y, R. S. Teledermatology—high technology or not? *J Telemed Telecare*. 1998;4(suppl 1):31–2.
149. Whited J, Mills B, Hall R, Drugge R, Grichnik J, Simel D. A pilot trial of digital imaging in skin cancer. *J Telemed Telecare*. 1998;4:108–12.
150. Lozzi G, Soyer H, Massone C, Micantonio T, Kraenke B, Fargnoli M, et al. The additive value of second opinion teleconsulting in the management of patients with challenging inflammatory, neoplastic skin diseases: A best practice model in dermatology? *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2007;21:30–4.
151. Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, Gravely AA, Bangerter AK, Fortier LA, et al. Accuracy of teledermatology for nonpigmented neoplasms. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2009;60(4):579–88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.11.892>
152. Barbieri JS, Nelson CA, James WD, Margolis DJ, Littman-Quinn R, Kovarik CL, et al. The reliability of teledermatology to triage inpatient dermatology consultations. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2014;150(4):419–24. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2013.9517>

153. Ferrandiz L, Moreno-Ramirez D, Nieto-Garcia A, Carrasco R, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, et al. Teledermatology-based presurgical management for melanoma skin cancer: A pilot study. *Dermatol Surg*. 2007;33:1092–8.
154. Pak H, Harden D, Cruess D, Welch M, Propatich R. Teledermatology: An intraobserver diagnostic correlation study, part II. *Cutis*. 2003;71:476–80.
155. Shapiro M, James WD, Kessler R, Lazorik FC, Katz KA, Tam J, et al. Comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasms: store-and-forward teledermatology vs face-to-face dermatology. *Arch Dermatol* [Internet]. 2004;140(5):525–8. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0733861903000963>
156. Van der Heijden J, Thijssing L, Witkamp L, Spuls P, de Keizer N. Accuracy and reliability of teledermatoscopy with images taken by general practitioners during everyday practice. *J Telemed Telecare*. 2013;19:320–5.
157. Marcin J, Nesbitt T, Cole S, Knuttel R, Hilty D, Prescott P, et al. Changes in diagnosis, treatment, and clinical improvement among patients receiving telemedicine consultations. *Telemed J E Health*. 2005;11:36–43.
158. Pak H, Triplett C, Lindquist J, Grambow S, Whited J. Store-and-forward teledermatology results in similar clinical

- outcomes to conventional clinic-based care. *J Telemed Telecare*. 2007;13:26–30.
159. Al Quran H, Khader Y, Ellauzi Z, Shdaifat A. Effect of real-time teledermatology on diagnosis, treatment, and clinical improvement. *J Telemed Telecare*. 2015;21:93–9.
160. Krupinski E, Engstrom M, Barker G, Levine N, Weinstein R. The challenges of following patients and assessing outcomes in teledermatology. *J Telemed Telecare*. 2004;10:21–4.
161. Whited JD, Warshaw EM, Kapur K, Edison KE, Thottapurathu L, Raju S, et al. Clinical course outcomes for store and forward teledermatology versus conventional consultation: a randomized trial. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2013;19(4):197–204. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23666440>
162. Lamel S, Chambers CJ, Ratnarathorn M, Armstrong a. W. Impact of live interactive teledermatology on diagnosis, disease management, and clinical outcomes. *Arch Dermatol*. 2012;148(1):61–5.
163. Fruhauf J, Krock S, Quehenberger F, Kopera D, Fink-Puches R, Komericki P, et al. Mobile teledermatology helping patients control high-need acne: A randomized trial. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2015;29:919–24.
164. Williams TL, May CR, Esmail A, Griffiths CEM, Shaw NT, Fitzgerald D, et al. Patient satisfaction with teledermatology

is related to perceived quality of life. *Br J Dermatol.* 2001;145(6):911–7.

165. Fruhauf J, Schwantzer G, Ambros-Rudolph C, Weger W, Ahlgrimm-Siess V, Salmhofer W, et al. Pilot study on the acceptance of mobile teledermatology for the home monitoring of high-need patients with psoriasis. *Australas J Dermatol.* 2012;53:41–6.
166. Fruhauf J, Schwantzer G, Ambros-Rudolph C, Weger W, Ahlgrimm-Siess V, Salmhofer W, et al. Pilot study using teledermatology to manage high-need patients with psoriasis. *Arch Dermatol.* 2010;146:200–1.
167. Whited JD, Warshaw EM, Edison KE, Kapur K, Thottapurathu L, Raju S, et al. Effect of Store and Forward Teledermatology on Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *JAMA Dermatology.* 2013;149(5):584–91.
168. Collins K, Walters S, Bowns I. Patient satisfaction with teledermatology: quantitative and qualitative results from a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2004;10(1):29–33. Available from: <http://shura.shu.ac.uk/269/>
169. Whited JD, Hall RP, Foy ME, Marbrey LE, Grambow SC, Dudley TK, et al. Patient and clinician satisfaction with a store-and-forward teledermatology consult system. *Telemed J e-health Off J Am Telemed Assoc* [Internet].

2004;10(4):422–31. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15689645>

170. Collins K, Bowns I, Walters S. General practitioners' perceptions of asynchronous telemedicine in a randomized controlled trial of teledermatology. *J Telemed Telecare*. 2004;10:94–8.
171. Lavanya J, Goh K, Leow Y, Chio M, Prabaharn K, Kim Y, et al. Distributed personal health information management system for dermatology at the homes for senior citizens. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2006;1:6312–5.
172. Ou M, West G, Lazarescu M, Clay C. Evaluation of TELEDERM for dermatological services in rural and remote areas. *Artif Intell Med*. 2008;44:27–40.
173. McFarland L, Raugi G, Reiber G. Primary care provider and imaging technician satisfaction with a teledermatology project in rural Veterans Health Administration clinics. *Telemed J E Health* [Internet]. 2013;19(11):815–25. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24053115>
174. Reid D, Weaver L, Sargeant J, Allen M, Mason W, Klotz P, et al. Telemedicine in Nova Scotia: A report of a pilot study. *Telemed J*. 1998;4:249–58.

175. Loane M, Bloomer S, Corbett R, Eedy D, Gore H, Mathews C, et al. Patient satisfaction with realtime teledermatology in Northern Ireland. *J Telemed Telecare*. 1998;4:36–40.
176. Hicks LL, Boles KE, Hudson S, Kling B, Tracy J, Mitchell J, et al. Patient satisfaction with teledermatology services. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2003 Feb [cited 2017 May 22];9(1):42–5. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/135763303321159684>
177. Jones D, Crichton C, Macdonald A, Potts S, Sime D, Toms J, et al. Teledermatology in the Highlands of Scotland. *J Telemed Telecare*. 2006;2(Suppl1):7–9.
178. Hsueh M, Eastman K, McFarland L, Raugi G, Reiber G. Teledermatology patient satisfaction in the Pacific Northwest. *Telemed J E Health*. 2012;18:377–81.
179. Weinstock MA, Nguyen FQ, Risica PM. Patient and referring provider satisfaction with teledermatology. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2002 Jul;47(1):68–72. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962202000208>
180. Pak H, Welch M, Poropatich R. Web-based teledermatology consult system: Preliminary results from the first 100 cases. *Stud Health Technol Inform*. 1999;64:179–84.

181. Kvedar J, Menn E, Baradagunta S, Smulders-Meyer O, Gonzalez E. Teledermatology in a capitated delivery system using distributed information architecture: Design and development. *Telemed J.* 1999;5:357–66.
182. Oakley A, Wootton R. Teledermatology. *Paperb R Soc Med Austr.* 2002;3–9.
183. Borrego L. Aplicaciones informáticas en la consulta de dermatología. *Piel.* 2001;16:125–32.
184. Alfaro Ferreres L, Garcia Rojo M, Puras Gil A. *Manual de Telepatología.* Pamplona; 2001.
185. Pak H. Teledermatology and teledermatopathology. *Semin Cutan Med Surg.* 2002;21(3):179–89.
186. McKoy K, Antoniotti NM, Armstrong A, Bashshur R, Bernard J, Bernstein D, et al. Practice Guidelines for Teledermatology. *Telemed J E Health [Internet].* 2016;22(12):1–10. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2016.0137>
187. Krupinski E, Burdick A, Pak H, Bocachica J, Earles L, Edison K, et al. American telemedicine association's practice guidelines for teledermatology. *Telemed J E Health.* 2008;14(3):289–302.
188. Hogenbirk J, Brockway P, Finley J, Jennett P, Yeo M, Parker-Taillon D, et al. Framework for Canadian telehealth

- guidelines: Summary of the environmental scan. *J Telemed Telecare*. 2006;12:64–70.
189. García C, Cózar V. La intimidad del paciente: novedades legislativas. *Med Clin*. 2000;115(11):426–7.
 190. Appleby A, Lawrence C. From blacklist to beacon, a case study in reducing dermatology out-patient waiting times. *Clin Exp Dermatol*. 2001;26:548–55.
 191. Taylor P. An assessment of the potential effect of a teledermatology system. *J Telemed Telecare*. 2000;6(Suppl. 1):S74–6.
 192. Whited JD. Teledermatology. *Med Clin North Am*. 2015;99(6):1365–79.
 193. Dahl E. Briefing notes on maritime teledermatology. *Int Marit Heal*. 2014;65(2):61–4.
 194. Armstrong AW, Wu J, Kovarik CL, Goldyne ME, Oh DH, McKoy KC, et al. State of teledermatology programs in the United States. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2012;67(5):939–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2012.02.019>
 195. Burg G, Hasse U, Cipolat C, Kropf R, Djamei V, Soyer H, et al. Teledermatology: just cool or a real tool? *Dermatology*. 2005;210:169–73.

196. Kuhnis L, Milesi L. Dermanet—a tailor-made tool for teledermatology. *Curr Probl Dermatol*. 2003;32:154–7.
197. Hersh WR, Hickam DH, Severance SM, Dana TL, Krages KP, Helfand M. Telemedicine for the medicare population: update. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* [Internet]. 2006 Feb [cited 2017 May 18];(131):1–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17900201>
198. Whitten PS. Teledermatology delivery modalities: real time versus store and forward. *Curr Probl Dermatol* [Internet]. 2003 [cited 2017 May 18];32:24–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12471986>
199. Oakley A, Rennie M. Retrospective review of teledermatology in the Waikato, 1997–2002. *Australas J Dermatol*. 2004;45:23–8.
200. Moreno Ramírez D, Ferrándiz Pulido L. La teledermatología en los hospitales de referencia. *Piel*. 2005;20(4):157–9.
201. Moreno Ramírez D, Pérez Bernal A, Ferrándiz L, et al. Teleconsulta de lesiones pigmentadas. *Piel*. 2004;19:472–9.
202. Moreno D, Ferrándiz L, Ruiz A, Nieto A. Teledermatología. Metodología de trabajo y aplicaciones. *Monogr Dermatología*. 2006;19:348–55.
203. Braun R, Meier M, Pelloni F, Ramelet A, Schilling M, Tapernoux B, et al. Teledermatoscopy in Switzerland: a

- preliminary evaluation. *J Am Acad Dermatol.* 2000;42:770–5.
204. Piccolo D, Smolle J, Argenziano G, et al. Teledermoscopy: results of a multicentre study on 43 pigmented skin lesions. *J Telemed Telecare.* 2000;6:132–237.
205. Ferrara G, Argenziano G, Piccolo D, Zalaudek I, De Rosa G. Tele-education in dermatopathology of pigmented lesions: is dermoscopy a valuable tool? *J Telemed Telecare* [Internet]. 2004 Jun [cited 2017 May 15];10(3):183–6. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/135763304323070869>
206. Black-Schaffer S, Flotte T. Teledermatopathology. *Adv Dermatol.* 2001;17:325–38.
207. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L. A 10-Year History of Teledermatology for Skin Cancer Management. *JAMA Dermatology.* 2015;151(12):2015–6.
208. Loane M, Bloomer S, Corbett R, Eedy D, Gore H, Hicks N, et al. Patient cost-benefit analysis of teledermatology measured in a randomized control trial. *J Telemed Telecare.* 1999;5(Suppl. 1):1–3.
209. Norton SA, Burdick AE, Phillips CM, Berman B. Teledermatology and Underserved Populations. *Arch Dermatol* [Internet]. 1997 Feb 1 [cited 2017 May 15];133(2):197–200. Available from:

<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.1997.03890380069010>

210. Wootton R, Bloomer S, Corbett R, Eedy D, Hicks N, Lotery H, et al. Multicentre randomised control trial comparing real time teledermatology with conventional outpatient dermatological care: societal cost-benefit analysis. *BMJ*. 2000;320:1252–6.
211. Ferrandiz L, Moreno-Ramirez D, Ruiz-de-Casas A, et al. An economic analysis of presurgical teledermatology in patients with nonmelanoma skin cancer. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2008;99(10):795–802. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1578219008703688>
212. Gimeno Carpio E. ¿Es la teledermatología una herramienta útil para médicos, pacientes y administración? *Actas Dermosifiliogr*. 2018;
213. Bazex J, Barrie L, Civatte J. La teledermatologie, interet de la telemedecine en dermatologie. *Bull Acad Natl Med*. 1999;183:357–70.
214. Mallett RB. Teledermatology in practice. *Clin Exp Dermatol*. 2003;28(4):356–9.
215. Martínez-García S, Del Boz-González J, Martín-González T, Samaniego-González E, Crespo-Erchiga V.

- Teledermatología. Revisión de 917 teleconsultas. *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98:318–24.
216. Kim K. Haptic augmented skin surface generation toward telepalpation from a mobile skin image. *Ski Res Technol* [Internet]. 2017;00:1–10. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/srt.12415>
217. Bittorf A, Fartasch M, Schuler G, Diepgen T. Resolution requirements for digital images in dermatology. *J Am Acad Dermatol.* 1997;37:195–8.
218. Ogbechie O, Nambudiri V, Vleugels R. Teledermatology Perception Differences Between Urban Primary Care Physicians and Dermatologists. *JAMA Dermatology.* 2015;151(3):2014–5.
219. Eedy DJ, Wootton R. Teledermatology: a review. *Br J Dermatol.* 2001;144:696–707.
220. Piccolo D, Soyer HP, Burgdorf W, Talamini R, Peris K, Bugatti L, et al. Concordance Between Telepathologic Diagnosis and Conventional Histopathologic Diagnosis: A Multiobserver Store-and-Forward Study on 20 Skin Specimens. *Arch Dermatol* [Internet]. 2002 Feb [cited 2017 May 22];138(1):53–8. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.138.1.53>

221. Chen K, Lim A, Shumack S. Teledermatology: Influence of zoning and education on a clinician's ability to observe peripheral lesions. *Australas J Dermatol* [Internet]. 2002 Sep [cited 2017 May 22];43(3):171–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1440-0960.2002.00589.x>
222. Kingsley-Loso JL, Grey KR, Hanson JL, Raju SI, Parks PR, Bershow AL, et al. Incidental lesions found in veterans referred to dermatology: The value of a dermatologic examination. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2015 Apr [cited 2018 Jan 25];72(4):651-655.e1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2014.12.027>
223. Keleshian V, Ortega-Loayza AG, Tarkington P. Incidental skin malignancies in teledermatology and in-person cohorts in the Veterans Affairs Health System. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2017 Nov [cited 2018 Jan 6];77(5):965–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962217301202>
224. Wolf R, Ballan S. Virtual doctors-ready for launching. *Int J Dermatol*. 2000;39:487–9.
225. Goldberg DJ. DIgital photography, confidentiality, and teledermatology. *Arch Dermatol* [Internet]. 2004;140(4):477–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archderm.140.4.477>

226. Scheinfeld N. Photographic images, digital imaging, dermatology, and the law. *Arch Dermatol*. 2004;140:473–6.
227. Ferrándiz Pulido L, Moreno D, Nieto A, Villegas R. *Teledermatología. Revisión sistemática y evaluación económica*. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008.
228. Oztas MO, Calikoglu E, Baz K, Birol A, Onder M, Calikoglu T, et al. Reliability of Web-based teledermatology consultations. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2004 Feb 24 [cited 2018 Feb 24];10(1):25–8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/135763304322764158>
229. Vañó-Galván S, Hidalgo Á, Aguayo-Leiva I, Gil-Mosquera M, Ríos-Buceta L, Plana MN, et al. Teledermatología diferida: análisis de validez en una serie de 2.000 observaciones. *Actas Dermosifiliogr*. 2011;102(4):277–83.
230. Kanthraj G. A longitudinal study of consistency in diagnostic accuracy of teledermatology tools. *Indian J Dermatology, Venereol Leprol* [Internet]. 2013;79(5):668. Available from: <http://www.ijdv.com/text.asp?2013/79/5/668/116735>
231. Tandjung R, Badertscher N, Kleiner N, Wensing M, Rosemann T, Braun RP, et al. Feasibility and diagnostic accuracy of teledermatology in Swiss primary care_ process

- analysis of a randomized controlled trial. *J Eval Clin Pract*. 2015;21:326–31.
232. Batalla A, Suh-Oh HJ, Salgado-Boquete L, Abalde T, De La Torre C. Teledermatología. Capacidad para reducir consultas presenciales según el grupo de enfermedad. *Piel*. 2016;31(3):156–63.
233. Cotes M, Albers L, Sargen M, Chen S. Diagnostic accuracy of teledermatology for nonmelanoma skin cancer: Can patients be referred directly for surgical management? *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2017 Sep [cited 2018 Jan 6]; Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962217324349>
234. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Galdeano R, Camacho FM. Teledermatoscopy as a triage system for pigmented lesions: A pilot study. *Clin Exp Dermatol*. 2006;31(1):13–8.
235. Braun R, Vecchietti J, Thomas L, Prins C, French L, Gewirtzman A, et al. Telemedical wound care using a new generation of mobile telephones. *Arch Dermatol*. 2005;141:254–8.
236. Salmhofer W, Hofmann-Wellenhof R, Gabler G, Rieger-Engelbogen K, Gunegger D, Binder B, et al. Wound teleconsultation in patients with chronic leg ulcers. *Dermatology*. 2005;210:211–7.

237. Loane M, Bloomer S, Corbett R, Eedy D, Hicks N, Lotery H, et al. A randomized controlled trial to assess the clinical effectiveness of both realtime and store-and forward teledermatology compared with conventional care. *J Telemed Telecare*. 2000;6(S1):1–3.
238. Loane M, Bloomer S, Corbett R, Eedy D, Evans C, Hicks N, et al. A randomized controlled trial assessing the health economics of realtime teledermatology compared with conventional care: an urban versus rural perspective. *J Telemed Telecare*. 2001;7:108–18.
239. Whited J, Datta S, Hall R, Foy M, Marbrey L, Grambow S, et al. An economic analysis of a store-and-forward teledermatology consult system. *Telemed J E Health* [Internet]. 2003;9(4):351–60. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/153056203772744671>
240. Hsiao J, Oh D. The impact of store-and-forward teledermatology on skin cancer diagnosis and treatment. *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(2):260–7.
241. Whited J. Summary of the status of teledermatology research. Teledermatology Special Interest Group, American Telemedicine Association. *Am Telemed Assoc* [Internet]. 2014;1–38. Available from: <http://www.americantelemed.org/docs/special-interest-group-docs/2011-summary-of-the-status-of-teledermatology-research.pdf?sfvrsn=2>

242. Gregory S, Llewellyn C. Store and forward Teledermatology – the Newport way. *J Vis Commun Med* [Internet]. 2018 Jan 22 [cited 2018 Jan 25];0(0):1–7. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17453054.2018.1425609>
243. Wang RF, Trinidad J, Lawrence J, Pootrakul L, Forrest LA, Goist K, et al. Improved patient access and outcomes with the integration of an eConsult program (teledermatology) within a large academic medical center. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.10.053>
244. Eminović N, de Keizer NF, Wyatt JC, ter Riet G, Peek N, van Weert HC, et al. Teledermatologic Consultation and Reduction in Referrals to Dermatologists. *Arch Dermatol* [Internet]. 2009;145(5):558–64. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archdermatol.2009.44>
245. Livingstone J, Solomon J. An assessment of the cost-effectiveness, safety of referral and patient satisfaction of a general practice teledermatology service. *London J Prim Care (Abingdon)*. 2015;7(2):31–5.
246. Kenney AS, Yiannias JA, Raghu TS, David PS, Chang YHH, Greig HE. Measures of satisfaction for providers and patients using same day teledermoscopy consultation. *Int J Dermatol*. 2016;55(7):781–5.

247. Rajda J, Seraly MP, Fernandes J, Niejadlik K, Wei H, Fox K, et al. Impact of Direct to Consumer Store-and-Forward Teledermatology on Access to Care, Satisfaction, Utilization, and Costs in a Commercial Health Plan Population. *Telemed J E Health* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 7];24(2):1–4. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2017.0078>
248. Mounessa JS, Chapman S, Braunberger T, Qin R, Lipoff JB, Dellavalle RP, et al. A systematic review of satisfaction with teledermatology. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2018 May 28;24(4):263–70. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X17696587>
249. Lucas R. Estudio de los motivos de consulta en un medio rural. *Aten Primaria*. 1986;3:113–20.
250. Lowell B, Froelich C, Faderman D, Kirsner R, Federman D, Kirsner R. Dermatology in primary care: prevalence and patient disposition. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45:250–5.
251. Valcayo A, Vives R, Artal F, Eciolaza J, Parra A, Bernués C. Frecuentación de las consultas de atención primaria por motivos dermatológicos en las zonas básicas de salud de la comarca de Pamplona. *An Sis San Navarra*. 1999;22(3):173–9.
252. Perednia D. Store-and-forward teledermatology. *Telemed Today*. 1996;18–21.

253. Gervás J, García L, Pérez M, Abraire V. Asistencia médica ambulatoria: estudio estadístico de una consulta de medicina general en la Seguridad. *Soc Med Clín (Barc)*. 1984;82:479–83.
254. Bickers DR, Lim HW, Margolis D, Weinstock MA, Goodman C, Faulkner E, et al. The burden of skin diseases: 2004 a joint project of the American Academy of Dermatology Association and the Society for Investigative Dermatology. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2006 Sep [cited 2018 Jan 18];55(3):490–500. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16908356>
255. Lim HW, Collins SAB, Resneck JS, Bolognia JL, Hodge JA, Rohrer TA, et al. The burden of skin disease in the United States. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2017 May [cited 2017 Dec 30];76(5):958-972.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2016.12.043>
256. Franquelo P, García D, Moya P, Lema J, Buendía J, Sáiz S. Tasa de derivación y factores asociados a la Calidad de la Hoja de Derivación en Atención Primaria. *Rev Clín Med Fam*. 2008;2:199–205.
257. De Prado L, García L, Rodríguez F, Otero A. Evaluación de la demanda derivada en atención primaria. *Atención Primaria*. 2005;35:146–51.
258. Martínez-Martínez ML, Pérez-García LJ, Escario-Travesedo E, Rodríguez-Vázquez M, Azaña-Defez JM, Martín De Hijas

- Santos MC. Demanda derivada a Dermatología: peso de la patología banal. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102(3):193–8.
259. Carrascosa R, Solano-López GE, Vargas E, Fraga J. CARTAS CIENTÍFICO-CLÍNICAS Resultados de un estudio de la actividad realizada durante 2 años en consultas de dermatología de un hospital universitario Results of a 2-Year Study of Outpatient Activity in the Dermatology Department of a University Hospital. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2013;426. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2013.06.003>
260. Betloch-Mas I. Patología cutánea benigna banal y sistema público. Experiencia en el Departamento de Salud 19 de la Comunidad Valenciana. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99(3):233–4.
261. Krasner M. National Dermatology Manpower Requirements. *Arch Dermatol* [Internet]. 1977 Jul 1 [cited 2017 May 15];113(7):903–5. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.1977.01640070037001>
262. The International Foundation for Dermatology [Internet]. <http://www.ifd.org/>. [cited 2017 May 15]. Available from: <http://www.ifd.org/>
263. Ramsay D, Fox A. The ability of primary care physicians to recognize the common dermatoses. *Arch Dermatol.* 1981;117:620–2.

264. Pariser R, Pariser D. Primary care physicians' errors in handling cutaneous disorders. *J Am Acad Dermatol.* 1987;17:239-45.
265. Basarab T, Munn S, Russell Jones R. Diagnostic accuracy and appropriateness of general practitioner referrals to a dermatology outpatient clinic. *Br J Dermatol.* 1996;135:70-3.
266. McCarthy G, Lamb G, Russell T, Young M. Primary care-based dermatology practice: internists need more training. *J Gen Intern Med.* 1991;6(1):52-6.
267. Federman DG, Reid MC, Feldman SR, Greenhoe J, Kirsner RS. The Primary Care Provider and the Care of Skin Disease. *Arch Dermatol.* 2001;137.
268. Al-zahrani MAA, Nahar S, Al-zahrani A, Al-zahrni RA. Knowledge, Attitude, and Practice of Primary Care Physicians Regarding Common Dermatological Disorders in Abha City, Kingdom of Saudi Arabia. *J Pharm.* 2017;7(2):89-110.
269. Leggett P, Gilliland A, Cupples M, McGlade K, Corbett R, Stevenson M, et al. A randomized controlled trial using instant photography to diagnose and manage dermatology referrals. *Fam Pr.* 2004;21:54-6.
270. Federman D, Hogan D, Taylor R, Caralis P, Kirsner R. A comparison of diagnosis, evaluation, and treatment of

- patients with dermatologic disorders. *J Am Acad Dermatol*. 1995;32:726–9.
271. Gerbert B, Maurer T, Berger T, et al. Primary care physicians as gate-keepers in managed care: primary care physicians' and dermatologists' skills at secondary prevention of skin cancer. *Arch Dermatol*. 1996;132:1030–8.
272. Federman D, Concato J, Kirsner R. Comparison of dermatologic diagnoses by primary care practitioners and dermatologists. A review of the literature. *Arch Fam Med*. 1999;8:170–2.
273. Li DG, Xia F Di, Khosravi H, Dewan AK, Pallin DJ, Baugh CW, et al. Outcomes of Early Dermatology Consultation for Inpatients Diagnosed With Cellulitis. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2018;02115:1–7. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2017.6197>
274. Smethurst D, Williams H. Self-regulation in hospital waiting lists. *J R Soc Med*. 2002;95:287–9.
275. Moreno-Ramírez D, Romero-Aguilera G. Teledermatología, del debate a la calma. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2016 Jun;107(5):366–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2016.01.006>
276. de Argila D. Reflexiones sobre el futuro y la utilidad de la teledermatología. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99(7):503–5.

277. Batalla A, Suh-Oh HJ, Abalde T, Salgado-Boquete L, De La Torre C. Teledermatología en edad pediátrica. Observaciones en la práctica clínica diaria. *An Pediatr.* 2016;84(6):324–30.
278. Ferrándiz Pulido L. Teledermatología prequirúrgica en el cáncer de piel no melanoma. Evaluación sanitaria y económica. 2007 Jun 28 [cited 2017 Dec 16]; Available from: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/31654>
279. Moreno-Ramírez D, Argenziano G. Teledermatology and mobile applications in the management of patients with skin lesions. *Acta Derm Venereol.* 2017;97(1):31–5.
280. Moreno Ramírez D. Teledermatología y COVID-19 [Internet]. AEDV en red. 2020. Available from: <https://aedv.es/aedv-en-red/>
281. Resultado de la búsqueda en Google de los términos telehealth y telemedicine. [Internet]. 2022 [cited 2020 May 18]. Available from: [https://trends.google.es/trends/explore?date=today-5-y&q=telehealth and telemedicine](https://trends.google.es/trends/explore?date=today-5-y&q=telehealth%20and%20telemedicine)
282. Moreno Ramírez D. Teledermatología en tiempos de pandemia [Internet]. 15º Webinar CILAD. 2020 [cited 2020 May 18]. Available from: https://community.simpocity.com/comunidad.biblioteca_detalle.aspx?A+8KOlOQPivln5oyS8Tudg8hPqhpC3NGjOMlFfxj+R8+ZW7So2HKucOlNegCe9BtIUJaj9HLFR53YrPSLdkNxw==

283. van Rijsingen MCJ, Hanssen SCA, Groenewoud JMM, van der Wilt GJ, Gerritsen MJP. Referrals by general practitioners for suspicious skin lesions: The urgency of training. *Acta Derm Venereol.* 2014;94(2):138–41.
284. Macaya-Pascual A, López-Canós R, López-Piqueras S, Gómez S. Análisis de los motivos de consulta y de su coste en la asistencia dermatológica en un centro de atención primaria. *Actas Dermosifiliogr.* 2006;97(9):569–72.
285. Connolly DM, Silverstein DI. Dermatology consultations in a tertiary care hospital: A retrospective study of 243 cases. *Dermatol Online J.* 2015;21(8).
286. Generalitat. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Memoria de gestión de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. [Internet]. Diari Oficial de la Comunitat Valenciana. 2015 [cited 2018 Aug 31]. Available from: <http://www.san.gva.es/documents/157385/6697728/Memoria+de+Gestión+2015.pdf>
287. Graells J, Ojeda R, Notario J, Gallego I. Evolución de la demanda banal dermatológica en el área del Baix Llobregat, Barcelona. *Med Cutan Ibero Lat Am.* 2013;41(1):7–12.
288. Taberner R, Nadal C, Llambrich A, Vila E I, Torné A. Motivos de consulta dermatológicos en la población inmigrante y española del área de salud del Hospital Son Llàtzer (Mallorca). *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101(4):323–9.

289. Castillo-Arenas E, Garrido V, Serrano-Ortega S. Motivos dermatológicos de consulta en atención primaria. Análisis de la demanda derivada. *Actas Dermosifiliogr.* 2014;105(3):271–5.
290. González Ruiz A, Bernal Ruiz AI, García Muñoz M, Miranda Romero A, Castrodeza Sanz J. Urgencias dermatológicas en un hospital de referencia. *Actas Dermosifiliogr.* 2001;92:342–8.
291. Crompton P, Motley R, Morris A. Teledermatology - The Cardiff Experience. *J Vis Commun Med.* 2010;33(4):153–8.
292. Tensen E, van der Heijden JP, Jaspers MWM, Witkamp L. Two Decades of Teledermatology: Current Status and Integration in National Healthcare Systems. *Curr Dermatol Rep* [Internet]. 2016;5(2):96–104. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13671-016-0136-7>
293. Naka F, Lu J, Porto A, Villagra J, Wu ZH, Anderson D. Impact of dermatology eConsults on access to care and skin cancer screening in underserved populations: A model for teledermatology services in community health centers. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2018 Feb [cited 2018 Jan 25];78(2):293–302. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.09.017>
294. Uscher-Pines L, Malsberger R, Burgette L, Mulcahy A, Mehrotra A. Effect of Teledermatology on Access to Dermatology Care Among Medicaid Enrollees. *JAMA*

- Dermatology [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2017 Apr 24];152(8):905–11. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2016.0938>
295. Van Der Heijden JP, De Keizer NF, Bos JD, Spuls PI, Witkamp L. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol*. 2011;165(5):1058–65.
296. Carter ZA, Goldman S, Anderson K, Li X, Hynan LS, Chong BF, et al. Creation of an internal teledermatology store-and-forward system in an existing electronic health record: A pilot study in a safety-net public health and hospital system. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2017 Apr 19 [cited 2017 Apr 24];153(7):644–50. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2017.0204>
297. May C, Giles L, Gupta G. Prospective observational comparative study assessing the role of store and forward teledermatology triage in skin cancer. *Clin Exp Dermatol*. 2008;33(6):736–9.
298. Finnane A, Dallest K, Janda M, Soyer HP, J P, AW A. Teledermatology for the Diagnosis and Management of Skin Cancer: A Systematic Review. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2017 Apr 24];153(3):319–27. Available from:

<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2016.4361>

299. Kips J, Lambert J, Ongenaes K, De Sutter A, Verhaeghe E. Teledermatology in Belgium: a pilot study. *Acta Clin Belgica Int J Clin Lab Med* [Internet]. 2020;75(2):116–22. Available from: <https://doi.org/10.1080/17843286.2018.1561812>
300. Orruño Aguado E, Manrique Martínez M, Aguirrebeitia Celaya I, Gagnon M-P, Asua Batarrita J, Bayón Yusta J, et al. Evaluación de la implantación de la telemedicina diagnóstica en el ámbito de la dermatología. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2012.
301. Landow SM, Mateus A, Korgavkar K, Nightingale D, Weinstock MA. Teledermatology: Key factors associated with reducing face-to-face dermatology visits. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(3):570–6.
302. Jolliffe VML, Harris DW, Morris R, Wallace P, Whittaker SJ. Can we use video images to triage pigmented lesions? *Br J Dermatol*. 2001;145(6):904–10.
303. Piccoli MF, Amorim BDB, Wagner HM, Nunes DH. Teledermatology protocol for screening of Skin cancer. *An Bras Dermatol*. 2015;90(2):202–10.

304. Lasierra N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. *Int J Med Inform.* 2012;81(5):332–43.
305. Wilson LS, Maeder AJ. Recent directions in telemedicine: Review of trends in research and practice. *Healthc Inform Res [Internet]*. 2015 [cited 2016 Nov 20];21(4):213–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.4258/hir.2015.21.4.213>
306. Romero G, Cortina P, Vera E. Telemedicina y teledermatología (II): Estado actual de la investigación en teleconsulta dermatológica. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99(8):586–97.
307. Whited JD, Hall RP, Foy ME, Marbrey LE, Grambow SC, Dudley TK, et al. Teledermatology's impact on time to intervention among referrals to a dermatology consult service. *Telemed J E Health [Internet]*. 2002;8(3):313–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12419025>
308. Altieri L, Hu J, Nguyen A, Cockburn M, Chiu M, Cotliar J, et al. Interobserver reliability of teledermatology across all Fitzpatrick skin types. *J Telemed Telecare.* 2016;January:1–6.
309. Patro B, Tripathy J, Sinha S, Singh A, De D, Kanwar A. Diagnostic agreement between a primary care physician and

- a teledermatologist for common dermatological conditions in North India. *Indian Dermatol Online J* [Internet]. 2015;6(1):21–6. Available from: <http://www.idoj.in/text.asp?2015/6/1/21/148927>
310. Paradela-De-La-Morena S, Fernandez-Torres R, Martínez-Gómez W, Fonseca-Capdevila E. Teledermatology: Diagnostic reliability in 383 children. *Eur J Dermatology*. 2015;25(6):563–9.
 311. Grünig E, Schmidt-Weitmann S, Brockes-Bracht C, Hofbauer GFL, ML W, R P, et al. The Accuracy of Diagnosis of an Online Consultation Service Compared With Physical Consultation With a Dermatologist. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2017 Apr 24];151(12):1375–6. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2015.2537>
 312. Porta N, San Juan J, Simal E. Estudio de las derivaciones preferentes al Servicio de Dermatología de un hospital de referencia. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2008 Apr 1 [cited 2017 Dec 16];99(3):237–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001731008746696>
 313. Fremlin GA, Bray APJJ, De Berker DA. Clinical triage of cutaneous squamous cell carcinoma and basal cell carcinoma to avoid treatment delay: Value of an electronic booking system. *Clin Exp Dermatol*. 2014;39(6):689–95.

314. Chansky P, Simpson C, Lipoff J. Implementation of a teletriage system improves access to dermatologic care in an underserved clinic: A retrospective review. *J Invest Dermatol* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 22];137:5. Available from: www.jidonline.org
315. Bianchi MG, Santos AP, Cordioli E. The majority of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by Tele dermatology. *PLoS One*. 2019;14(12):1–11.
316. Morton CA, Downie F, Auld S, Smith B, van der Pol M, Baughan P, et al. Community photo-triage for skin cancer referrals: An aid to service delivery. *Clin Exp Dermatol*. 2011;36(3):248–54.
317. Halpern SM. Does teledermoscopy validate teledermatology for triage of skin lesions? *Br J Dermatol*. 2010;162(4):709–10.
318. Lester J, Weinstock MA. Teletriage for Provision of Dermatologic Care : A Pilot Program in the Department of Veterans Affairs. *J Cutan Med Surg*. 2014;18(3):170–3.
319. Lee K, Finnane A, Soyer HP. Recent trends in teledermatology and teledermoscopy. *Dermatol Pract Concept*. 2018;8(3):214–23.
320. de Giorgi V, Gori A, Savarese I, D’Errico A, Grazzini M, Papi F, et al. Teledermoscopy in doubtful melanocytic lesions: is it really useful? *Int J Dermatol* [Internet]. 2016 Oct [cited

2020 Apr 23];55(10):1119–23. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27062047>

321. Gatica JL, Bertoló S, Morales E, Espinoza M, Contreras C. Teledermatología en Chile, un aporte a la atención primaria de salud. *Piel*. 2015;30(3):148–54.
322. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE, et al. A comparison of real-time and store-and-forward teledermatology: A cost-benefit study. *Br J Dermatol*. 2000;143(6):1241–7.
323. Feroze K. Teledermatology in India: practical implications. *Indian J Med Sci*. 2008;62:208–14.
324. Pasquali P, Hernandez M, Pasquali C, Fernandez K. Actitudes de pacientes hacia la fotografía médica. Estudio en población española: Pius Hospital de Valls (Tarragona, España). *Actas Dermosifiliogr*. 2019;110(2):131–6.
325. Bancalari-Díaz D, Gimeno-Mateos LI, Cañueto J, Andrés-Ramos I, Fernández-López E, Román-Curto C. Estudio descriptivo de urgencias dermatológicas en un hospital terciario. *Actas Dermosifiliogr*. 2016;107(8):666–73.
326. Grillo E, Vañó-Galván S, Jiménez-Gómez N, Ballester A, Muñoz-Zato E, Jaén P. Urgencias dermatológicas: Análisis descriptivo de 861 pacientes en un hospital terciario. *Actas Dermosifiliogr*. 2013;104(4):316–24.

327. Rubegni P, Cevenini G, Lamberti A, Bruni F, Tiezzi R, Verzuri A, et al. Dermatological conditions presenting at the Emergency Department in Siena University Hospital from 2006 to 2011. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2015;29(1):164–8.
328. Santamarina Albertos AS. Estudio Epidemiológico sobre urgencias de Dermatología en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. 2016.
329. Mehrtens SH, Shall L, Halpern SM. A 14-year review of a UK teledermatology service: experience of over 40 000 teleconsultations. *Clin Exp Dermatol.* 2019;44(8):874–81.
330. Fonseca E, Vázquez P, Mata P, Pita S, Luisa Muiño M. Estudio de la inasistencia a las citaciones en consulta en un servicio de dermatología. *Piel.* 2001;16:485–9.
331. Moreno D, Ferrándiz L, Pérez-Bernal AM, Ríos JJ, Carrasco R, Camacho F. Evaluación de un sistema de filtro de pacientes con lesiones pigmentadas mediante teleconsulta diferida. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96(4):222–30.
332. Snoswell C, Finnane A, Janda M, Soyer HP, Whitty JA. Cost-effectiveness of Store-and-Forward Teledermatology. *JAMA Dermatology [Internet].* 2016;152(6):702. Available from: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2016.0525>
333. Vidal-Alaball J, Lluís J, Domingo G, Cuyàs FG, Peña JM,

Mateo GF, et al. A cost savings analysis of asynchronous tele dermatology compared to face-to-face dermatology in Catalonia. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2018;650(18):1–6. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-017-2505-8>

334. Zakaria A, Maurer T, Su G, Amerson E. Impact of tele dermatology on the accessibility and efficiency of dermatology care in an urban safety-net hospital: A pre-post analysis. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2019;81(6):1446–52. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.08.016>
335. Nelson CA, Takeshita J, Wanat KA, Bream KDW, Holmes JH, Koenig HC, et al. Impact of store-and-forward (SAF) tele dermatology on outpatient dermatologic care: A prospective study in an underserved urban primary care setting. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(3):484–90.
336. Raugi GJ, Nelson W, Miethke M, Boyd M, Markham C, Dougall B, et al. Tele dermatology implementation in a VHA secondary treatment facility improves access to face-to-face care. *Telemed J E Health* [Internet]. 2016;22(1):12–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26393782>
337. McAfee JL, Vij A, Warren CB. Store-and-forward tele dermatology improves care and reduces dermatology referrals from walk-in clinics: A retrospective descriptive

- study. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;82(2):499–501. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.08.006>
338. Ford JA, Pereira A. Does teledermatology reduces secondary care referrals and is it acceptable to patients and doctors?: A service evaluation. *J Eval Clin Pract.* 2015;21(4):710–6.
339. Piccolo D, Peris K, Chimenti S, Argenziano G, Soyer H. Jumping into the future using Teledermoscopy. *Ski Dermatology Clin.* 2002;1(1):20–4.
340. Bashshur RL, Shannon GW, Tejasvi T, Kvedar JC, Gates M. The Empirical Foundations of Teledermatology: A Review of the Research Evidence. *Telemed J E Health* [Internet]. 2015;21(12):953–79. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2015.0146>
341. Armstrong AW, Kwong MW, Ledo L, Nesbitt TS, Shewry SL. Practice models and challenges in teledermatology: A study of collective experiences from teledermatologists. *PLoS One.* 2011;6(12):1–7.
342. Kozera EK, Yang A, Murrell DF. Patient and practitioner satisfaction with tele-dermatology including Australia's indigenous population: A systematic review of the literature. *Int J Women's Dermatology.* 2016;2(3):70–3.
343. Romero Aguilera G, Cortina de la Calle P, Vera Iglesias E, Sánchez Caminero P, García Arpa M, Garrido Martín JA. Fiabilidad de la teledermatología de almacenamiento en un

- escenario real. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2014;105(6):605–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2013.12.007>
344. Cumsky HJL, Maly CJ, Costello CM, Buras MR, Ranieri LAM, Grover ML, et al. Impact of standardized templates and skin cancer learning modules for teledermatology consultations. *Int J Dermatol*. 2019;58(12):1423–9.
345. Ng M, Stevenson J. Diagnostic value and cost-effectiveness of good quality digital images accompanying electronic referrals for suspected skin malignancies. *Ann Plast Surg*. 2011;66:377–80.
346. Tejera-Vaquerizo A, Huertas-Aguayo MDC, Pérez I, Illescas-Estévez M. Estudio de los motivos de consultas adicionales en una consulta ambulatoria de dermatología: «Doctor, pues ya que estoy aquí...». *Piel* [Internet]. 2008;23(10):540–3. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9251\(08\)75795-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9251(08)75795-2)
347. Gendreau JL, Gemelas J, Wang M, Capulong D, Lau C, Bratten DM, et al. Unimaged Melanomas in Store-and-Forward Teledermatology. *Telemed J E Health* [Internet]. 2017;23(6):1–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27929365>
348. Viola K V, Tolpinrud WL, Gross CP, Kirsner RS, Imaeda S, Federman DG. Outcomes of Referral to Dermatology for Suspicious Lesions. *Arch Dermatol* [Internet]. 2011 May

- 16;147(5):556. Available from:
<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archdermatol.2011.108>
349. Karavan M, Compton N, Knezevich S. Teledermatology in the diagnosis of melanoma. *J Telemed Telecare*. 2014;20:18–23.
350. Kantor J. Telemedicine From Microsurgery and Free Flaps to Total Body Skin Examination. *Ann Plast Surg*. 2017;79(4):415.
351. Barbieri JS, Nelson CA, Bream KD, Kovarik CL. Primary care providers' perceptions of mobile store-and-forward teledermatology. *Dermatol Online J* [Internet]. 2015;21(8):1–7. Available from:
<http://escholarship.org/uc/item/2jtoho5w>
352. Shlyankevich J, Corey KC, Garshick MK, Roh EK, Kimball AB. Dermatology urgent care: Enlisting help from primary care in triage decisions. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2014;71(4):838–9. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2014.05.024>
353. Carrascosa JM. ¿Deben tratarse las lesiones cutáneas benignas y banales en el Sistema Público de Salud? *Actas Dermosifiliogr*. 2007;98(4):236–9.
354. Horsham C, Loescher LJ, Whiteman DC, Soyer HP, Janda M. Consumer acceptance of patient-performed mobile teledermoscopy for the early detection of melanoma. *Br J*

Dermatol [Internet]. 2016 Dec;175(6):1301–10. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.14630>

355. Koller S, Hofmann-Wellenhof R, Hayn D, Weger W, Kastner P, Schreier G, et al. Teledermatological monitoring of psoriasis patients on biologic therapy. *Acta Derm Venereol.* 2011;91(6):680–5.
356. Romero G, de Argila D, Ferrándiz L, Sánchez M, Vañó S, Taberner R, et al. Modelos de práctica de la teledermatología en España. Estudio longitudinal 2009-2014. *Actas Dermosifiliogr.* 2018;109(7):624–30.

ANEXOS

307

IX ANEXOS

Anexo I. Aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica.



A/A.: Dra. Almudena Mateu
Servicio de Dermatología

D. Vicent Valentín Segura, Presidente del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Dr. Peset.

CERTIFICA:

Que este comité en su reunión celebrada el día 24 de junio de 2015 ha evaluado y ha aprobado el estudio titulado: "Teledermatología como método de triaje para priorizar la atención médica especializada"

Proyecto de investigación

Código Ceic: 64/15

Valencia 30 de junio de 2015



Fdo.: **Vicent Valentín Segura**
Presidente CEIC Hospital Universitario Dr. Peset

CS 5/1

Anexo II. Aprobación del cambio de título por parte del Comité Ético de Investigación Clínica.

 GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT

 DEPARTAMENT DE SALUT DE VALÈNCIA
DOCTOR PESET

A/A.:Dra. Sofia de Asís Cuestas
Servicio de Dermatología

Dña. Pilar Codoñer Franch, Presidenta del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Dr. Peset.

CERTIFICA:

Que este comité en su reunión celebrada el día 27 de Abril de 2016 ha evaluado y ha aprobado la enmienda del estudio titulado: **Teledermatología como método de triaje para priorizar la asistencia médica especializada en el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Doctor Peset (Valencia)**
Enmienda por cambio de título y de investigadora principal
Proyecto de investigación. Tesis doctoral
Código Ceic: 64/15

Valencia 3 de Mayo de 2016


Fdo.: Pilar Codoñer Franch



Avda. Gaspar Aguilar, 90 - 46017 València - Tel. 961 622 300 - Fax 961 622 501

Anexo III. Documento de consentimiento informado.

**HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE Y DE
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

(Fotografías dermatológicas para la implantación del proyecto de
Tele Dermatología)

**TÍTULO DEL ESTUDIO: “Tele Dermatología como método de triaje para priorizar
la atención médica especializada”**

CONTACTO: Hospital Universitario Doctor Peset.
Servicio de Dermatología.
Avda. Gaspar Aguilar nº 90. Valencia. 46017. Telf. 96 162 24 96

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dra. Almudena Mateu Puchades.
COLABORADORES: Dra Amparo Marquina Vila y Dra Sofia de Asis Cuestas.

INTRODUCCIÓN

Le pedimos que participe en un estudio para poder priorizar la asistencia de los pacientes remitidos de forma preferente por los médicos de Atención Primaria a Dermatología.

Es por ello que nos gustaría contar con su colaboración para la realización de este estudio, en el que se van a valorar de forma telemática las interconsultas preferentes junto a las imágenes de las lesiones de los pacientes para poder establecer su prioridad asistencial.

Si decide que quiere participar en este estudio le pediremos que firme el documento de consentimiento para confirmar que ha sido informado, que se ha contestado a todas sus preguntas y que acepta participar. Usted recibirá una copia del consentimiento firmado.

**INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO, PROCEDIMIENTOS Y
RESPONSABILIDAD DEL PACIENTE**

Este estudio se va a llevar a cabo entre los Médicos de Atención Primaria y el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Doctor Peset.

Inicialmente, cuando su Medico de Atención Primaria le valore y decida que le remite a Dermatología de forma preferente, elaborará una hoja de interconsulta y el encargado de

la realización de fotografías de su Centro de Salud realizará las fotografías según el protocolo.

Posteriormente estas imágenes junto a las hojas de interconsulta serán valoradas por un Dermatólogo vía telemática, que establecerá la prioridad asistencial para su visita por el especialista.

Usted recibirá la cita para Dermatología por teléfono, es importante que su información de contacto esté correctamente cumplimentada en su ficha.

Finalmente, usted será valorado por el especialista y seguirá los controles habituales según la patología que presente.

La participación en este estudio no le supondrá coste alguno. Usted no recibirá ninguna compensación económica, ni directa ni indirecta, por participar en este estudio.

La recogida de su información para este estudio no implica riesgo alguno para usted.

ALTERNATIVAS A LA PARTICIPACIÓN Y NUEVA INFORMACIÓN

No tiene que participar en este estudio para que sea tratado según protocolo convencional. Usted tiene derecho a no participar en este estudio, y si participa, a suspender su participación en cualquier momento.

CONFIDENCIALIDAD

La información recogida en este estudio será únicamente empleada para investigación clínica. Los documentos e información que de usted pudieran recogerse durante la realización del estudio se manejarán de forma estrictamente confidencial y tratados de forma anónima, puesto que en la publicación de los resultados no aparecerán ni su nombre ni cualquier dato de permita identificarle.

En cuanto a las fotografías que se realicen:

- Las imágenes serán almacenadas de forma temporal en un programa de acceso exclusivo para personal sanitario.
- Una vez que usted sea valorado por el Dermatólogo de forma presencial (si precisa), las imágenes serán destruidas de forma permanente o almacenadas para evaluar el seguimiento de sus lesiones en un programa de acceso exclusivo para el Servicio de Dermatología.
- Todo el personal que participe en la realización de fotografías o en su evaluación, se compromete a utilizar dichas imágenes con fines exclusivamente médicos, quedando

prohibido que se almacenen las fotografías en dispositivos personales o de uso individual.

Según la ley orgánica de protección de datos 15/1999 de 13 de diciembre.

Usted tiene derecho a conocer los datos del estudio que sobre usted se recojan, a obtener una copia, y a conocer el uso que puedan darse de los mismos. Dicha información le será suministrada por el investigador.

CONSENTIMIENTO

He leído esta información. Mis preguntas han sido contestadas. Accedo voluntariamente a participar en este estudio y recibiré copia firmada y fechada de este documento de consentimiento.

Al firmar este impreso de consentimiento firmado, yo en mi propio nombre o a través de representante en su caso, autorizo el acceso a mis datos clínicos en los términos expuestos en este documento.

Firma del sujeto (o del representante legal)

Fecha:

Nombre del sujeto (o del representante legal) en letra de imprenta

Firma del Investigador

Fecha:

Nombre del investigador en letra de imprenta

Anexo IV. Encuesta de satisfacción a MAP.

TELEDERMATOLOGÍA : ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA MAP/PEDIATRAS

Recientemente se ha implantado el circuito TELEDERMATOLOGÍA en el Departamento Doctor Peset.

Como Médico de Atención Primaria/Pediatra, nos ayudaría que se tomara unos minutos para rellenar este breve cuestionario.

Por favor, rellene los siguientes datos antes de realizar la encuesta:

Centro de Salud:

Edad:

Sexo:

1. ¿Ha utilizado el circuito de Teledermatología para remitir algún paciente de forma preferente a Dermatología?

1. Si
2. No

• En caso negativo,

2. ¿Por qué no lo ha utilizado?

1. No conocía de la existencia de la Teledermatología en el Departamento Dr Peset.
2. No he atendido a ningún paciente con patología cutánea que requiera derivación preferente desde que se implantó la Teledermatología.
3. No dispongo del tiempo o los medios necesarios en mi lugar de trabajo.

Por favor indique qué medios le han faltado:

.....

4. Otro motivo, especifique.....

• En caso afirmativo,

3. ¿Considera que la valoración inicial (triaje) por parte del dermatólogo con Teledermatología es FIABLE?

Nada					Mucho	
1	2	3	4	5		

4. ¿Considera que esta iniciativa mejora el ACCESO PREFERENTE A DERMATOLOGÍA de los pacientes remitidos desde Atención Primaria?

Nada					Mucho	
1	2	3	4	5		

5. ¿Cree que usando la Teledermatología ha podido mejorar sus CONOCIMIENTOS sobre patología dermatológica?

Nada					Mucho	
1	2	3	4	5		

6. En general, está usted SATISFECHO/A con el circuito de Teledermatología?

Nada					Muy	
1	2	3	4	5		

7. ¿Tiene alguna observación personal que añadir respecto a su experiencia con el circuito de Teledermatología?

Anexo V. Encuesta de satisfacción a pacientes.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA PACIENTES DE TELEDERMATOLOGÍA

Recientemente se le ha atendido en el servicio de dermatología del hospital. En concreto, su caso fue derivado a través de un nuevo servicio de TELEDERMATOLOGÍA. Nos ayudaría que se tomara unos minutos para rellenar este breve cuestionario.

1. ¿Cuándo le hicieron las fotografías, conocía el motivo de las mismas?

SI

NO

En parte. Explique, por favor _____

2. ¿Se ha sentido INCÓMODO/A con la realización de las fotografías?

Nada					Muy
1	2	3	4	5	

3. ¿Considera que la valoración inicial por el dermatólogo con Teledermatología es FIABLE?

Nada					Muy
1	2	3	4	5	

4. En general, está usted SATISFECHO/A con el circuito de Teledermatología?

Nada					Muy
1	2	3	4	5	

6. ¿Usaría otra vez la Teledermatología?

SI

NO

TAL VEZ

7. Recomendaría la Teledermatología a un familiar o amigo?

SI

NO

TAL VEZ

8. ¿Tiene alguna observación personal que añadir respecto a su experiencia con el circuito de Teledermatología?

A rellenar por el/la especialista:

FECHA: ___/___/2016

NÚM. CONTROL: _____

ID. PACIENTE: _____

Anexo VI. Encuesta a dermatólogos y dermatólogas.

Encuesta a Dermatólogos y Dermatólogas del Hospital Universitario Dr Peset.

1. ¿La información recibida en la IC le pareció suficiente?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

2. ¿La calidad de las fotografías le pareció suficiente?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

3. ¿Se ha sentido seguro a la hora de emitir el diagnóstico de forma telemática?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

4. ¿La tecnología necesaria para TD le ha parecido complicada?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

5. ¿Considera que la TD permite realizar un triaje más adecuado de las IC que se remiten a Dermatología?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

6. ¿Considera que hace falta más tiempo para una consulta telemática que para una presencial?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

7. En general, está satisfecho con el circuito de teledermatología?

Nada					Mucho
1	2	3	4	5	

8. Puede dejar a continuación sus comentarios y aclaraciones.

.....

