



**Universidad de Zaragoza**  
**Máster en Iniciación a la Investigación en Medicina**

**PROYECTO DE MEJORA DE LA INTERCONSULTA  
VIRTUAL AL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y  
CIRUGÍA VASCULAR DEL SECTOR III DE  
ZARAGOZA BASADO EN EL RAZONAMIENTO  
CLÍNICO Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE**

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

**Investigadora principal**

Sandra Freire Díaz

**Directores**

María Teresa Delgado Marroquín  
José Manuel Buisán Bardají

# PROYECTO DE MEJORA DE LA INTERCONSULTA VIRTUAL AL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL SECTOR III DE ZARAGOZA BASADO EN EL RAZONAMIENTO CLÍNICO Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

Freire Díaz, S. <sup>1,4</sup>, Delgado Marroquín, M.T <sup>2</sup>, Buisán Bardají, J.M <sup>3,4</sup>

1: F. E. A Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. Investigadora principal.

2: F. E. A Medicina de familia, Centro de Salud Universitario Delicias Norte, Zaragoza. Cátedra de profesionalismo y ética clínica. Grupo de Investigación en Bioética, IIS Aragón (H28-2OR). Tutora Trabajo de Fin de Máster.

3: Jefe de Servicio. Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

4: Grupo de Investigación en Patología Vascular, código GIIS A019 asociado al Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón.

# ÍNDICE

Índice	3
Abreviaturas	5
Introducción	7
Hipótesis y Objetivos	12
Material y Métodos	14
- Metodología	15
- Población y muestra	15
- Criterios de inclusión/exclusión	16
- Análisis cualitativo	16
- Ámbito geográfico	16
- Procedimiento y manejo de datos	17
- Variables y bases de datos	18
- Estadística descriptiva	19
- Consideraciones éticas	21
Resultados	23
Discusión	42
Conclusiones	48
Anexos	50
Bibliografía	60

## ABREVIATURAS

ACV	Angiología y Cirugía Vascular
HCE	Historia Clínica Electrónica
IC	Interconsulta virtual
MAP	Médico de Atención Primaria
n	Muestra
TP	Total de pacientes
TPM	Total de pacientes mujeres
TPV	Total de pacientes varones
VE	Valores extremos

# INTRODUCCIÓN

## Antecedentes y Justificación

Se define razonamiento clínico como el proceso de pensamiento y toma de decisiones que permite al médico clínico realizar las actividades más adecuadas en un contexto específico de resolución de un problema de salud considerando la perspectiva del paciente.<sup>1</sup> Los clínicos poseen conocimientos específicamente organizados para ser eficaces en sus tareas asistenciales, arquitecturas de conocimiento adaptadas a acciones específicas que se denominan scripts y se adquieren con la formación y la experiencia. Cada especialidad tiene sus scripts, que pueden compartirse y consensuarse cuando los pacientes son atendidos por diferentes especialidades y niveles asistenciales mediante protocolos y guías de actuación. Compartir los scripts puede facilitar el proceso de razonamiento clínico cuando los pacientes acuden con síntomas y signos aparentemente mal definidos, evitando remisiones a un segundo nivel de pacientes que no lo necesitan, pero derivando sin premura las patologías que lo precisen. La calidad de la información entre los distintos proveedores de salud juega un papel fundamental en todo el proceso.

La coordinación entre niveles asistenciales es uno de los “agujeros negros” de la gestión sanitaria <sup>2</sup>, debido a:

- Malversación de recursos (repetición de pruebas y consultas)
- Inseguridad del paciente (errores por falta comunicación entre profesionales)
- Deficiente información al paciente (se diluye la responsabilidad de los profesionales ante el paciente compartido)
- Discrepancias entre profesionales (en la prescripción y el reparto de responsabilidades)
- Falta de acuerdo sobre los tiempos de espera en los flujos de pacientes (listas de espera gestionadas por personal que no conocen las necesidades reales del paciente)
- Insatisfacción de los pacientes cuando perciben la escasa comunicación y sintonía entre los médicos que comparten su atención desde diferente nivel asistencial <sup>3</sup>

- Desgaste de los profesionales ante la incapacidad de la institución para articular la coordinación interprofesional (contribución al burn-out).

La colaboración interprofesional es un eje fundamental para alcanzar los fines básicos de la medicina: atender al paciente individual y promover la salud en la sociedad. Tres son los ejes fundamentales que deben guiar las relaciones profesionales:

1. La consideración del paciente como nuestro interés fundamental
2. El trato respetuoso
3. La obligación de utilizar los recursos de salud de forma adecuada y prudente<sup>4</sup>

Información publicada por responsables de planes de salud <sup>5</sup> reflejan no sólo la complejidad de las relaciones interprofesionales sino la complejidad de los problemas de relación entre los médicos de atención primaria y los especialistas. Los problemas abarcan: cuestiones relacionadas con la confianza, los canales de comunicación, las listas de espera, las deficiencias en la estructura del sistema sanitario, las deficiencias en la coordinación, la falta de programas conjuntos de asistencia, la limitación del uso de la tecnología en primaria, las deficiencias formativas, la prescripción inducida, los canales de comunicación inadecuados, la información al paciente y la idoneidad de trato.<sup>6</sup>

Como facilitador externo para conseguir la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales, se ha creado junto con la historia clínica electrónica (HCE), la interconsulta virtual, una herramienta de coordinación.

En las interconsultas virtuales (IC), un médico de atención primaria (MAP), en lugar de derivar al paciente, realiza una consulta a un especialista de otro nivel asistencial y éste accede a la HCE y sin ver físicamente al paciente (aunque desde hace unos meses la HCE permite adjuntar imágenes, fotos...que aportan más información complementaria del paciente) responde la consulta del médico de familia. Este tipo de consultas tienen como objetivo mejorar la comunicación entre niveles asistenciales y ofrecer al médico de atención primaria la posibilidad de consultar casos clínicos o resolver dudas sobre pacientes sin necesidad de derivarlos, si no es preciso. Lo que ofrece una ventaja a los pacientes, para evitar desplazamientos, estancias o esperas en el centro sanitario. <sup>7</sup>

Por otro lado, la IC permite una continuidad asistencial (continuidad de información, continuidad de cuidados, continuidad en el tiempo). Y es ésta continuidad asistencial, la base de la seguridad del paciente. Garantizar la continuidad asistencial a través de la colaboración clínica entre los profesionales sanitarios, constituye una prioridad en todos los sistemas sanitarios complejos.

El incorporar nuevos conocimientos y tecnologías y las posibilidades que ofrecen las nuevas herramientas de la información y comunicación, plantean soluciones como la IC para abordar desde otra perspectiva la colaboración entre los profesionales, como condición indispensable para mejorar la continuidad asistencial. La actual organización de la oferta sanitaria presenta puntos críticos respecto a la continuidad de los procesos asistenciales, con largas listas de espera<sup>8</sup>, en los procedimientos de seguimiento compartido de pacientes, alta hospitalaria y derivación, que ponen en riesgo la seguridad del paciente<sup>9</sup> cuyo caso puede estar esperando una valoración especializada entre una montaña de volantes de derivación.

En el servicio de Angiología y Cirugía Vascolar (ACV) del sector III de Zaragoza la interconsulta virtual se instauró en 2018, al inicio como prueba piloto y puesta en marcha oficial en verano de ese mismo año; con el objetivo de mejorar la continuidad asistencial, acortar el proceso diagnóstico, priorizar las actuaciones clínicas según la necesidad asistencial de cada paciente, evitar visitas innecesarias de los pacientes al hospital, compartir criterios clínicos comunes entre profesionales (razonamiento clínico<sup>10</sup>) y garantizar la seguridad y confidencialidad de la información clínica.<sup>11</sup>

Para evaluar en qué punto estamos tras un periodo de empleo más frecuente de esta herramienta, hemos planteado un análisis de las interconsultas virtuales recibidas en el último año al servicio de ACV; para valorar su uso y utilidad; e identificar puntos de mejora que nos permitan obtener el máximo rendimiento de este instrumento.

Valorar las fortalezas y debilidades del uso de la aplicación, con el objetivo de plantear un proyecto de mejora de calidad del servicio. Fomentando la derivación de aquellos pacientes que realmente necesiten una valoración vascular, garantizando un

adecuado uso de los recursos; y poner el punto de mira en otras patologías importantes, con mayores repercusiones para el paciente ante un diagnóstico tardío y que presentan menos detección temprana desde atención primaria.

## HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

### Hipótesis:

El modelo de interconsulta virtual entre MAP y ACV no funciona de manera óptima por motivos que conviene determinar, especificando los puntos débiles para plantear posibles medidas correctoras

### Objetivo principal:

Conocer el funcionamiento de la interconsulta virtual dirigida al servicio de ACV del sector III de Zaragoza desde la consulta de atención primaria.

### Objetivos secundarios:

1. Detectar debilidades para hacer una propuesta de mejora de calidad del servicio de interconsulta virtual
2. Plantear indicadores de calidad para futuras auditorías basados en el razonamiento clínico y que garanticen la seguridad del paciente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

## METODOLOGÍA

Para responder al objetivo principal y al primero de los secundarios, se ha realizado un estudio descriptivo, longitudinal retrospectivo en el que se incluyeron las consultas virtuales recibidas en el servicio de ACV del sector III de Zaragoza desde el 1 de enero de 2019 al 31 de enero de 2020. Se ha complementado con entrevistas estructuradas de respuesta abierta a MAP informantes clave.

Para responder al segundo objetivo secundario, se plantea la elaboración de indicadores para auditorías posteriores de la herramienta a partir de los resultados obtenidos en las dos fases previas del estudio.

### Población y muestra:

El número de interconsultas recibidas en el servicio de ACV del Sector III de Zaragoza desde el 1 de enero de 2019 al 31 de enero de 2020 fue de 2148. Se calculó el tamaño muestral para estimar proporciones, considerando el mínimo de IC a incluir con una precisión del 3% y un intervalo de confianza del 95%, de acuerdo a la fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde,  $N$  se refiere al total de la población,  $Z_{\alpha}^2 = 1,96^2$  para un intervalo de confianza del 95%,  $p$  la proporción esperada (en este caso 5%=0,05),  $q = 1 - p$  (en este caso, 1-0,05=0,95) y  $d$  la precisión (en este caso, del 3%). Por tanto, para este estudio:

$$n = \frac{2148 \cdot 1,96^2 \cdot 0,05 \cdot 0,95}{0,03^2 \cdot (2148 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,05 \cdot 0,95} = 185$$

### Criterios de inclusión/exclusión:

Se seleccionaron de forma aleatoria a 1 de cada 10 pacientes. En el buscador de la HCE, en el apartado de interconsultas, se fueron seleccionando el período de fechas que se reflejan a continuación, y en cada uno de esos períodos, se fueron eligiendo 1 de cada 10 pacientes. Periodos: 1/01/2019 - 28/02/2019; 28/02/2019 – 28/04/2019; 26/04/2019 – 26/06/2019; 26/06/2019 – 26/08/2019; 26/08/2019 – 26/10/2019; 24/10/2019 – 24/11/2019; 22/11/2019 – 22/01/2020; 22/01/2020 – 31/01/2020

No se excluyó a ningún paciente, porque todos los datos necesarios para la base de datos son accesibles desde la HCE y la Historia Clínica física del Servicio de Archivos en el Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza. Se detecta una pérdida por fallecimiento antes de que se realizara la respuesta a la interconsulta. El total de la muestra (n) estudiada es de 211 pacientes.

### Análisis cualitativo:

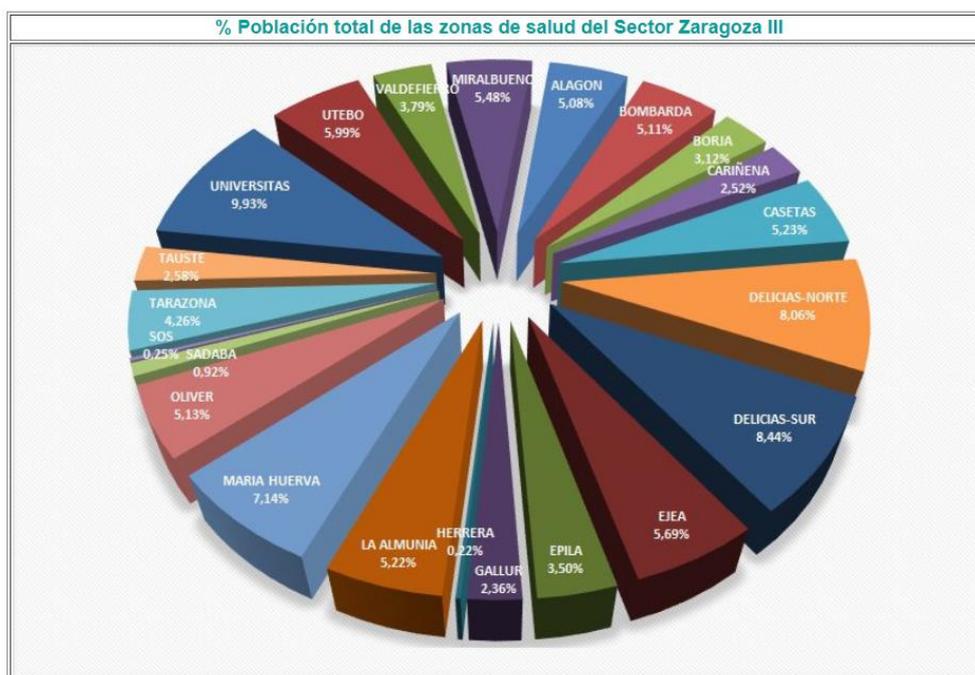
Los datos cuantitativos fueron complementados con un análisis cualitativo a partir de la realización de encuestas a los centros de salud seleccionados por su alta y baja tasa de pacientes derivados a IC. El objetivo de este estudio fue obtener conclusiones a partir de la opinión de los trabajadores sanitarios de estos centros a fin de interpretar los datos numéricos obtenidos en fases anteriores.

### Ámbito geográfico:

El Servicio de ACV pertenece al Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, adscrito al Sector III de Zaragoza. Atiende a una población aproximadamente de 307.163 (dato de 2018) <sup>12</sup>

Los centros de Atención Primaria incluidos en el sector Sanitario Zaragoza III con sus respectivos datos de población son: Alagón (población 15.598), Bombarda (15.680), Borja (9.565), Cariñena (7.729), Casetas (16.045), Delicias Norte (24.743), Delicias Sur (25.910), Ejea de los Caballeros (17.498), Épila (10.748), Gallur (7.255), Herrera de los Navarros (690), La Almunia de Doña Godina (16.010), María de Huerva (21.901), Miralbueno (16.821), Oliver

(15.735), Sádaba (2.815), Sos del Rey Católico (753), Tarazona (13.064), Tauste (7.916), Univérsitas (30.492), Utebo (15.325) y Valdefierro (11.633).<sup>13</sup>



**Figura 1:** Porcentaje población total de las zonas de salud del sector Zaragoza III

En la Figura 1 se observa que las zonas de salud del sector III de Zaragoza capital tienen un porcentaje de población variable, que comprende desde el 3,79% en Valdefierro al 9,93% en Univérsitas. En las zonas de salud rurales destaca la zona de María de Huerva con el 7,41% de la población del Sector. La población urbana representa el 45,94% y la población rural el 54,06%, según los datos anuales 2018 recogidos por el Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón <sup>14</sup>

### Procedimiento y manejo de datos:

Para el análisis cuantitativo se confeccionó una base de datos en la que se recogieron distintas variables (ver apartado ‘Variables y bases de datos’) con el objetivo de analizar cuantitativamente la calidad y eficacia de los servicios prestados, así como las repercusión que ha supuesto en el ámbito asistencial de los pacientes. Para ello, se tomó una muestra poblacional n=211 pacientes, elegidos de manera aleatoria entre enero de 2019 y enero de

2020 cuyo único criterio de exclusión fue no constar en el sistema de HCE. Por otro lado, se realizaron cuatro bases de datos complementarias correspondientes a los pacientes de cuatro centros de salud determinados (María de Huerva, Oliver, Cariñena y Valdefierro), donde fueron recogidas las variables de todos los pacientes derivados a IC por presentar una muestra poblacional reducida (n=142, n=136, n=50, n=77, respectivamente).

Las bases de datos fueron exportadas en formato Excel para facilitar el tratamiento estadístico descriptivo de los datos. La obtención de resultados y representación gráfica del estudio estadístico univariante fue realizado a partir del software Microsoft Excel v2020. Por otro lado, se ha realizado estadística descriptiva bivariante con el objetivo de determinar la relación entre variables utilizando el software SPSS Statistics v22 (IBM). Se ha realizado estadística descriptiva para la comprobación de la relación entre las variables estudiadas. También se ha llevado a cabo un contraste de hipótesis para un coeficiente de correlación de Kendall (prueba no paramétrica) a un 95% de nivel de confianza.

Para desarrollar la parte cualitativa se realizaron entrevistas personales a informantes clave en función del sexo (hombres y mujeres), pertenecer a centros de salud con alta y baja tasa de derivación y ser de ámbito rural y urbano, mediante un cuestionario de preguntas estructuradas de respuesta abierta que se encuentra en el Anexo 1.

## VARIABLES Y BASE DE DATOS:

Se realizó una base de datos en Microsoft Excel v2020 recogiendo las variables que se detallan a continuación:

### VARIABLES DEMOGRÁFICAS

1. Año de nacimiento: variable cuantitativa discreta. Unidad de medida: años
2. Sexo: variable cualitativa dicotómica. Variables posibles: hombre o mujer.
3. Centro de salud que realiza la interconsulta. Variable cualitativa no dicotómica.  
Nombre del centro de Salud desde el que se realiza la interconsulta

4. Lugar de residencia del paciente. Variable cualitativa no dicotómica. Nombre de la localidad de la que procede el paciente

#### **Variables relacionadas con la asistencia telemática**

1. Fecha de realización de la interconsulta. Variable cuantitativa de fecha.
2. Tiempo transcurrido hasta la respuesta telemática. Variable cuantitativa continua. Unidad de medida: días.
3. Tiempo transcurrido hasta la visita presencial. Variable cuantitativa continua. Unidad de medida: días
4. Prioridad asistencial otorgada por el especialista. Variable cualitativa dicotómica. Variables posibles: preferente o normal.

#### **Variables relacionadas con la patología de Cirugía Vascul**

1. Diagnóstico emitido por el médico de atención primaria. Variable cualitativa no dicotómica.
2. Diagnóstico emitido tras valoración presencial. Variable cualitativa no dicotómica.
3. Resolución del paciente. Variable cualitativa no dicotómica. Variables posibles: cirugía, tratamiento médico o alta.

### **Estadística descriptiva:**

#### **Fase 1. Caracterización general del servicio de interconsulta**

La primera fase del estudio estadístico está orientada a la caracterización general del servicio de interconsultas en ACV del sector III de Zaragoza. En esta fase, se cruzarán diversos parámetros para responder a las siguientes cuestiones:

1. Porcentaje de mujeres y hombres que requiere de una IC.
2. Edad promedio de los pacientes derivados, diferenciando entre sexos.

3. Centros de Salud que más y menos frecuentemente utilizan el servicio de IC.
4. Tiempo transcurrido entre la petición de la IC hasta la respuesta del especialista.
5. Tiempo transcurrido desde la respuesta del especialista hasta la primera consulta, diferenciando entre los casos asignados con prioridad preferente y normal.
6. Variación del número de interconsultas y del tiempo de respuesta a las peticiones en función del periodo del año

### Caracterización de la gestión del servicio de interconsultas

Para poder comparar el porcentaje de pacientes derivados de cada centro de salud, y analizar cuáles son los más y menos frecuentes, es necesario tener en cuenta el número de individuos que corresponden a cada zona sanitaria y calcular la probabilidad de que un paciente pueda ser derivado en cada centro de salud.

El cálculo del porcentaje de pacientes ( $PD$ ) derivados de cada centro sanitario se ha realizado de la siguiente manera:

$$P_D = P(T/C) \times 100 = \frac{10 \cdot n_p}{n_t} \times 100$$

Donde,  $P(T/C)$  corresponde a la probabilidad de que del centro de salud sea derivado un paciente,  $n_p$  corresponde al número de pacientes derivados de cada centro de salud,  $n_t$  al número total de pacientes de cada centro de salud,  $n$  el tamaño de la muestra de la población de todos los centros de salud y  $N$  el tamaño de la población total.

La siguiente afirmación puede ser demostrada matemáticamente de la siguiente manera:

$$P(T/C) = \frac{P(C \cap T)}{P(C)} = \frac{P(C/T) \cdot P(T)}{P(C)} = \frac{\frac{n_t}{n} \cdot \frac{n}{N/10}}{\frac{n_p}{N}} = \frac{10 \cdot n_p}{n_t}$$

## Fase 2. Caracterización clínica del servicio de interconsultas

La segunda fase del estudio estadístico se orientó a la caracterización clínica del servicio de interconsultas en ACV del sector III de Zaragoza:

1. Gestión de los pacientes con insuficiencia venosa crónica
2. Gestión de los pacientes con isquemia arterial crónica
3. Patologías vasculares remitidas con escasa frecuencia
4. Relación de tiempos de espera en función de la gravedad de la patología

## FASE 3. Caracterización del servicio en función de los centros de salud

La tercera fase del estudio estadístico está orientada a valorar si además de las diferencias cuantitativas existentes entre los diferentes centros de salud en relación a las IC al servicio de ACV del sector III de Zaragoza, también existen diferencias cualitativas.

1. Derivación de patologías por centro de salud. Casos de estudio
2. Caracterización de pacientes de insuficiencia venosa crónica

## Consideraciones éticas:

El carácter retrospectivo del estudio no contempla la realización de ninguna técnica adicional, prescripción farmacológica o procedimiento sobre los pacientes. La realización del presente estudio no interfiere en ningún aspecto con la práctica clínica habitual, no supone modificación alguna del funcionamiento del sistema.

Los datos han sido tratados y recogidos en una base de datos anónima diseñada en Microsoft Excel a la que sólo ha tenido acceso la investigadora principal. Los pacientes han sido codificados con identificadores propios e intransferibles y en ningún caso se han incluido datos que pudieran propiciar su reconocimiento.

Dado el carácter del estudio, la utilización de datos clínicos previamente generados por la actividad asistencial diaria y el anonimato que garantiza la base de datos en la que se ha recogido la información, no ha sido necesario solicitar el consentimiento informado a los pacientes.

Se ha solicitado previamente el permiso a la Dirección Médica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa para los aspectos relacionados con la realización del presente estudio.

Las entrevistas personales se realizaron previo consentimiento informado de los participantes, en ningún momento se recogieron ni procesaron datos de carácter personal asegurando el anonimato de las respuestas.

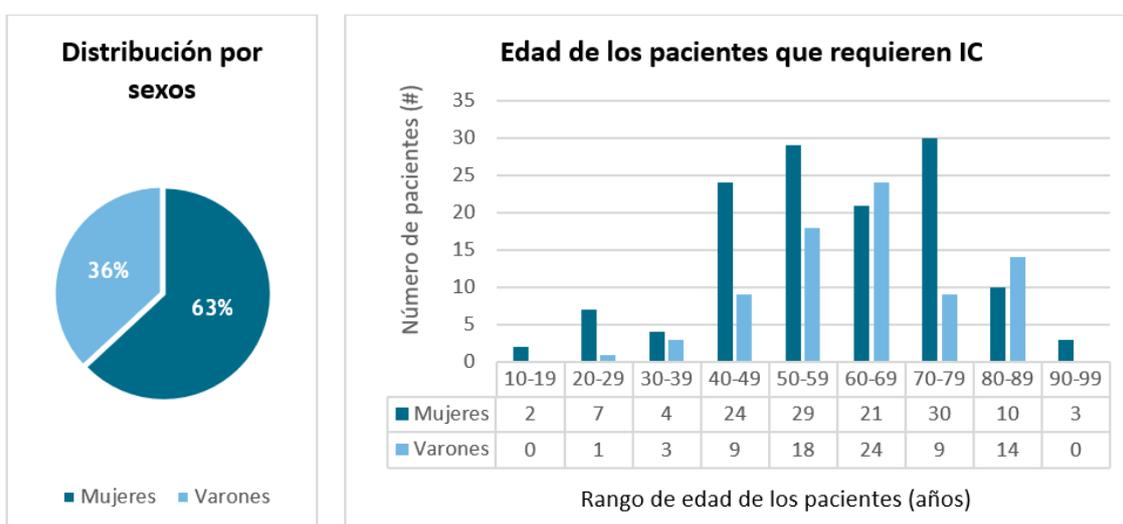
Se cuenta con un certificado de aprobación favorable por el Comité Ético de Investigación Clínica en Aragón (CEICA) para la realización del proyecto con fecha del 23 de septiembre de 2020. Se adjunta informe en Anexo 2. La investigación se ajusta a los principios de la Declaración de Helsinki y la Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación Biomédica.

## RESULTADOS

## Fase 1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL SERVICIO DE INTERCONSULTA

### Características de los pacientes derivados

A partir de la muestra de pacientes estudiada (n=211), se ha observado que la mayoría de pacientes son mujeres (un 63,03% [133] frente a un 36,97% [78] de varones). Este dato sugiere que existe un 26,07% más de mujeres que de hombres entre los pacientes derivados desde la IC.



**Figuras 2 y 3.** Distribución por sexo y edad de los pacientes que requieren de una IC.

Las pacientes mujeres entre 70 y 79 años representan el sector de la población que más frecuentemente ha sido derivado a través de la IC, suponiendo un 14,22% sobre el total de pacientes (TP) y un 22,56% sobre el total de pacientes mujeres (TPM). A este sector de la población le siguen las mujeres con un rango de edad entre 50 y 59 años, que han supuesto un 13,74% sobre el TP y un 21,80% sobre el TPM. Excluyendo el rango de edad de 90-99 años por ser superior al promedio de esperanza de vida en mujeres (86,2 años según datos del INE, 2019)<sup>15</sup> y el rango de 10-19 años por considerarse entre la niñez y la pubertad, las mujeres entre 30 y 39 años han supuesto el sector poblacional con menor número de pacientes derivados (1,89% sobre el TP y 3,01% sobre el TPM).

Por otro lado, los varones con una edad comprendida entre 50 y 59 años representan el sector de más incidencia entre el sexo masculino, suponiendo un 11,37% sobre el TP y un 30,77% sobre el total de pacientes varones (TPV). Excluyendo los pacientes entre 10 y 19 años y 90 y 99 años, los varones entre 20 y 29 años representan el sector masculino con menor número de derivaciones a IC.

Cabe destacar que la edad donde más se aproxima el número de pacientes varones y mujeres derivados a IC corresponde al rango entre 60 y 69 años, donde las mujeres representan el 9,95% sobre el TP frente al 11,37% alcanzado por el sexo contrario.

#### Caracterización de la gestión del servicio de interconsultas

El Centro de Salud más frecuente es Herrera de los Navarros (1,45%), seguido de Tarazona (1,15%), Utebo (1,11%), Oliver (1,02%), y María de Huerva (0,87%). Por otro lado, el Centro de Salud menos frecuente es Miralbueno (0,24%), seguido de Valdefierro (0,26%), Alagón (0,32%) y Cariñena (0,39%).

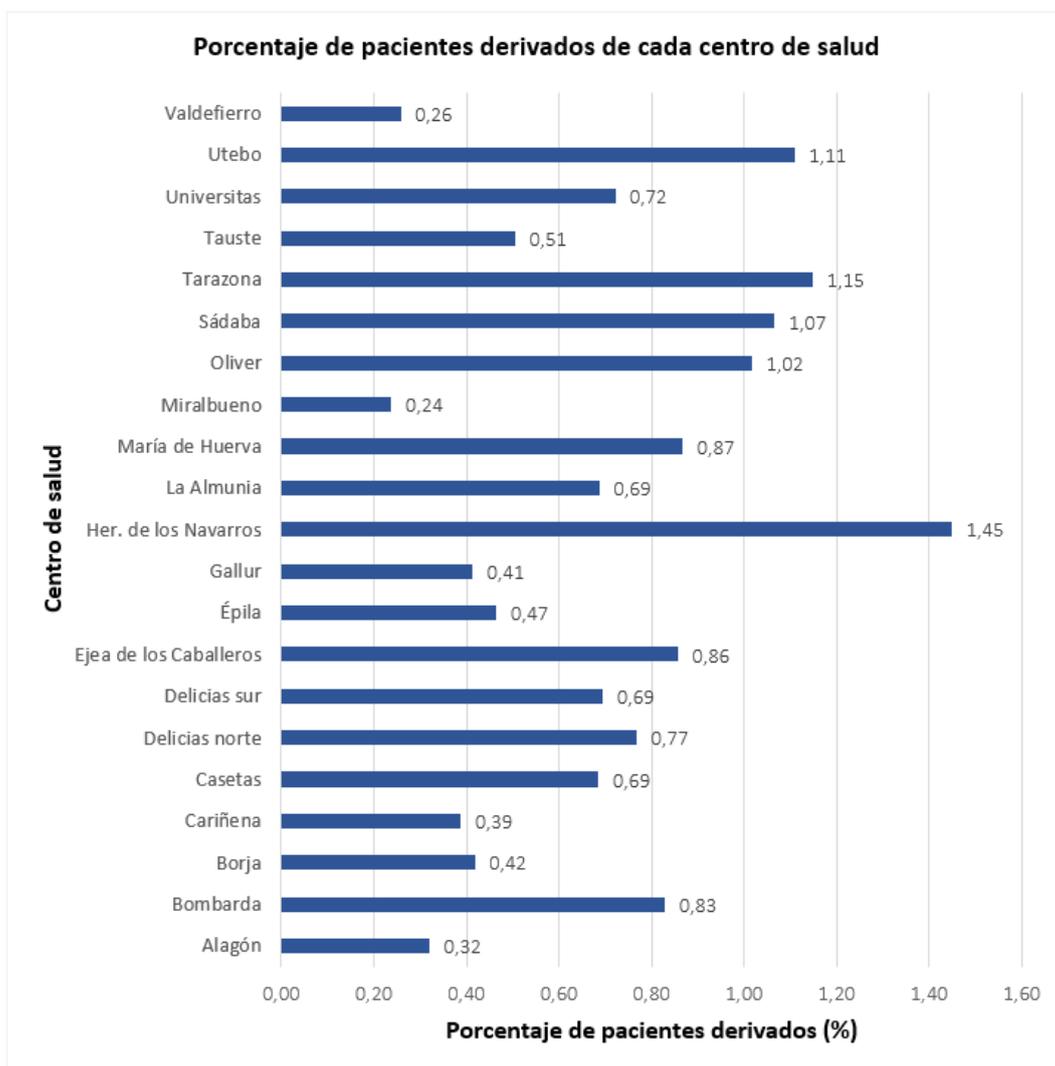


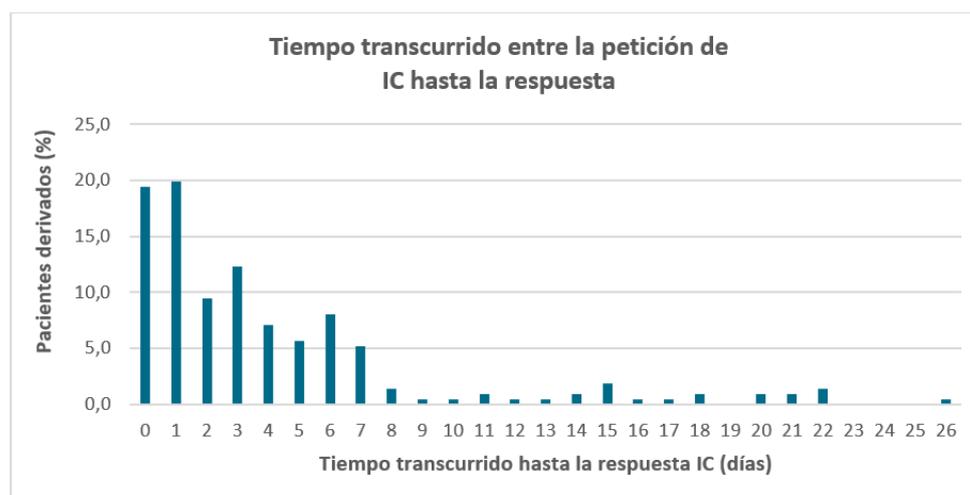
Figura 4. Porcentaje de pacientes derivados de cada centro de salud.

**Tabla 1.** Relación de pacientes por centro sanitario. Adaptado del departamento de Sanidad. Gobierno de Aragón. <sup>13</sup>

Centro de salud	Número de pacientes derivados por IC	Población de la zona sanitaria
Alagón	5	15598
Bombarda	13	15680
Borja	4	9565
Cariñena	3	7729
Casetas	11	16045
Delicias norte	19	24743
Delicias sur	18	25910
Ejea de los Caballeros	15	17498
Épila	5	10748
Gallur	3	7255
Herrera de los Navarros	1	690
La Almunia	11	16010
María de Huerva	19	21901
Miralbueno	4	16821
Oliver	16	15735
Sádaba	3	2815
Tarazona	15	13064
Tauste	4	7916
Universitas	22	30492
Utebo	17	15325
Valdefierro	3	11633
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>303173</b>

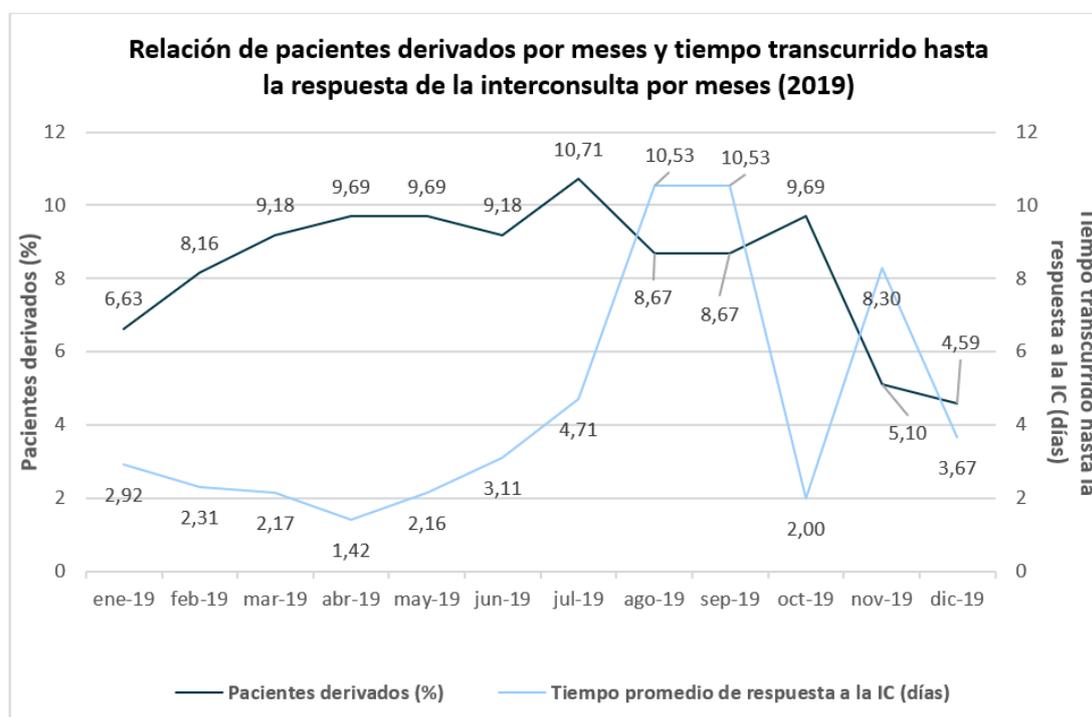
### Gestión temporal de las consultas virtuales y presenciales

Excluyendo dos valores extremos (65 y 92 días), el tiempo promedio transcurrido entre la consulta IC hasta la respuesta por parte del especialista (n=211) es de 4,26 ( $\pm 5,22$ ) días.



**Figura 5.** Tiempo transcurrido desde la petición IC hasta la respuesta del ACV.

El valor extremo de 65 días corresponde, según el diagnóstico del MAP, a un caso de hemorroides de un paciente femenino de 40 años de edad, cuya petición de interconsulta fue realizada en noviembre de 2019 y resuelta en febrero de 2020. La paciente no presentó patología vascular. Por otro lado, el valor extremo de 92 días corresponde a una paciente mujer de 41 años de edad que fue diagnosticada de malformación venosa por el MAP en junio de 2019, siendo respondida por el especialista en septiembre de 2019 y diagnosticada como un angioma.

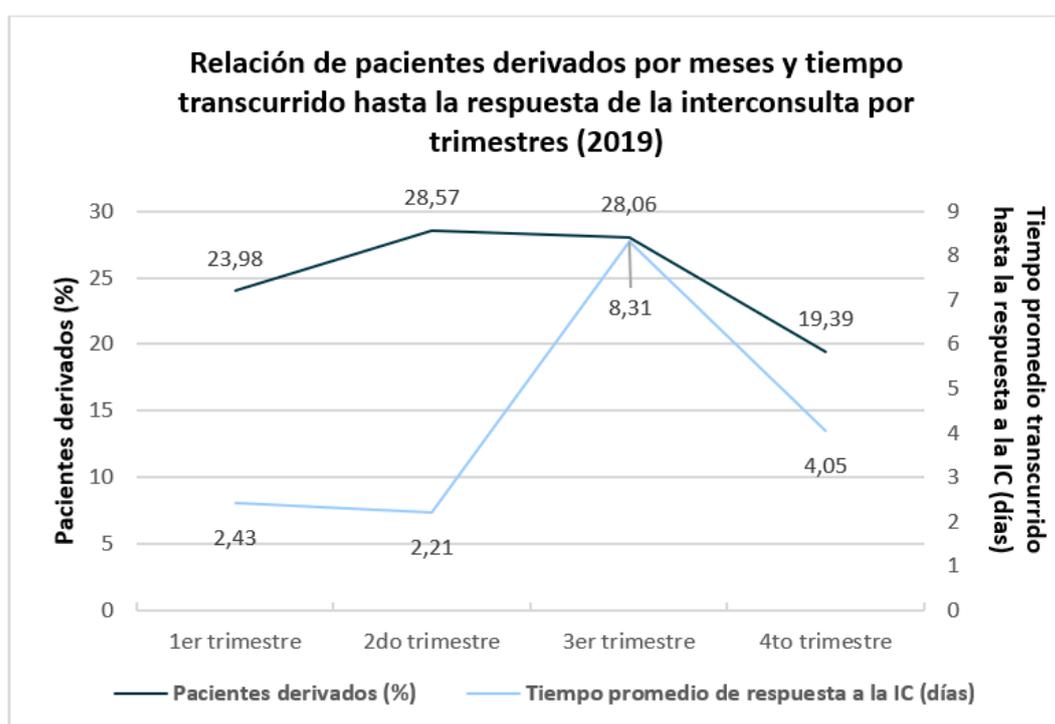


**Figura 6.** Relación de pacientes derivados por meses y tiempo transcurrido hasta la respuesta IC.

Existe una diferencia significativa entre el tiempo transcurrido desde la interconsulta hasta la respuesta en función del mes del año del que se trate ( $n=196$ ) (Figura 6). Agosto y septiembre suponen los dos meses del año con mayor tiempo de espera (en promedio, 10,53 ( $\pm 9,39$ ) días y 10,53 ( $\pm 5,81$ ) días, respectivamente). Por el contrario, abril y octubre representan los dos meses del año con menor tiempo de espera (en promedio, 1,42 ( $\pm 1,26$ ) días y 2,0 ( $\pm 2,43$ ) días, respectivamente). Estas cifras estiman un aumento de 7,4 veces el tiempo de espera en los meses de agosto y septiembre respecto al mes de abril.

Si se toman los datos por trimestres (de enero de 2019 a diciembre de 2019, muestra n=196), es el tercer trimestre (julio-agosto-septiembre) el que presenta mayor tiempo de espera entre la interconsulta y la respuesta (8,31 días, en promedio) y el segundo trimestre (abril-mayo-junio) el que más rápido se gestionan las interconsultas (2,21 días, en promedio).

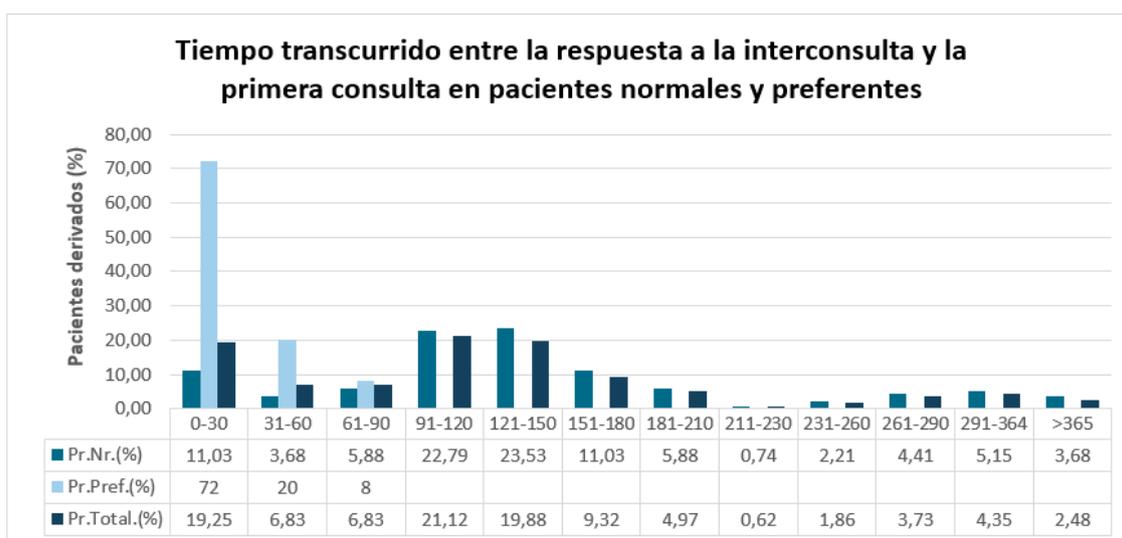
Además, cabe destacar que el porcentaje de pacientes derivados es mayor en el segundo trimestre (28,57%) frente al tercero (28,06%) (Figura 7), por lo que se descarta esta opción como posible desencadenante del mayor tiempo de espera. Por otro lado, el último trimestre presenta el menor número de pacientes derivados (19,39%), seguido del primero (23,98%) y el tiempo promedio de respuesta a la interconsulta fue de 4,05 y 2,43 días, respectivamente.



**Figura 7.** Relación de pacientes derivados por trimestres, n número de casos (%) y tiempo transcurrido hasta la respuesta IC.

El promedio de tiempo transcurrido entre la respuesta a la interconsulta y la primera consulta presencial es de 124,51 ( $\pm 89,49$ ) días. El 26,08% de los pacientes derivados acude a la primera consulta durante el primer mes, mientras que un 2,48% lo hace pasado

un año. Cabe destacar que el 83,23% de los pacientes acude a la consulta antes de 6 meses. Si se descartan los valores extremos (superiores a un año), el promedio de tiempo transcurrido es de 117,42 ( $\pm 78,35$ ) días ( $n=159$ ).



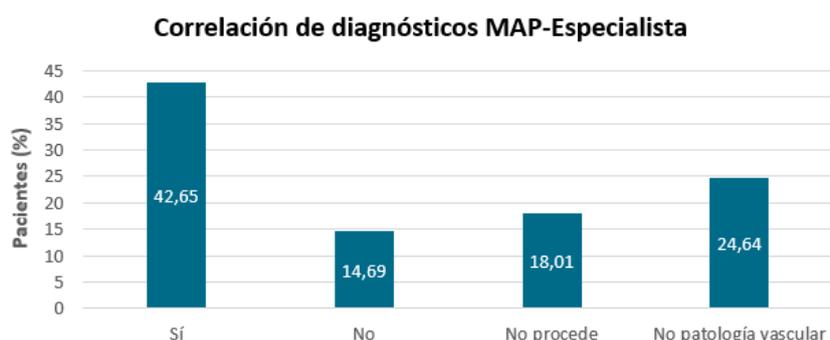
**Figura 8.** Tiempo transcurrido desde la respuesta IC y la primera consulta en pacientes normales y pacientes preferentes.

El tiempo transcurrido desde la respuesta a la interconsulta hasta la primera consulta presencial depende de la prioridad asignada a cada paciente (Figura 8). Así, el tiempo promedio transcurrido en el caso de pacientes con prioridad normal ( $n=135$ ) es de 139,01 ( $\pm 80,61$ ) días frente a los 54,61 ( $\pm 98,43$ ) días de los pacientes con prioridad preferente ( $n=28$ ). Si se excluyen los valores extremos (PREFERENTE: 377 y 410 días; NORMAL: 399 y 439 días), el promedio de tiempo transcurrido en pacientes con prioridad normal ( $n=132$ ) es de 134,66 ( $\pm 73,65$ ) días frente a los 28,64 ( $\pm 23,86$ ) días de los pacientes con prioridad preferente ( $n=25$ ). Los pacientes con prioridad normal suponen el 82,82% del total, el 17,18% los preferentes.

- Uno de los valores suprimidos corresponde a un tiempo transcurrido de 410 días (PREFERENTE). Se trata de una paciente mujer de 81 años de edad con un diagnóstico de enfermedad vascular periférica (neuropatía), con petición de interconsulta a fecha de febrero de 2019, respuesta a interconsulta en marzo de 2019 y citada para una consulta especializada en abril de 2020.
- Otro valor extremo suprimido fue un tiempo de espera de 399 días (NORMAL), correspondiente a una paciente mujer de 41 años de edad que fue diagnosticada de varices por el MAP en marzo de 2019 y no acudió a la consulta del especialista a fecha de abril de 2020.
- El valor extremo suprimido de 439 días (NORMAL) corresponde a una mujer de 47 años que fue diagnosticada de varices por el MAP y el especialista con una resolución de cirugía. El diagnóstico fue realizado en mayo de 2019 y la citación fue prevista para octubre de 2020.
- El valor extremo de 377 días (PREFERENTE) corresponde a un paciente varón de 52 años que fue diagnosticado por el MAP en julio de 2019 con una isquemia arterial crónica, diagnóstico corroborado en septiembre del mismo año por el especialista. Fue citado para agosto de 2020 y la resolución fue de seguimiento.

## Fase 2. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DEL SERVICIO DE INTERCONSULTAS

Los datos demuestran que el 42,7% de los diagnósticos realizados por el MAP correlacionan con la opinión especialista (Figura 9). Por otro lado, el 14,7% de los diagnósticos no coinciden, el 24,6% no corresponden a una patología vascular y el 18,0% de las IC realizadas no procedían (no acude: 42,1%, visado: 29,2%, fallecido: 2,6%, ya valorado: 7,9%, pendiente de cita: 13,2%, contestada: 2,6% y pertenece a HUMS: 2,6%). Los visados suponen el 3,3% sobre el total (n=211), mientras que las IC propiamente dichas el 8,45%.



**Figura 9.** Relación de correlación de diagnósticos MAP-ACV.

El 16,7% de las interconsultas resueltas relacionadas con patología vascular fueron realizadas en María de Huerva, Universitas el 22,2% y Delicias Norte el 11,1%. Con menor tasa de IC propiamente dichas: Bombarda, Borja, Casetas, Delicias Sur, Ejea, Épila, Gallur, La Almunia, Tarazona y Utebo (5,6%).

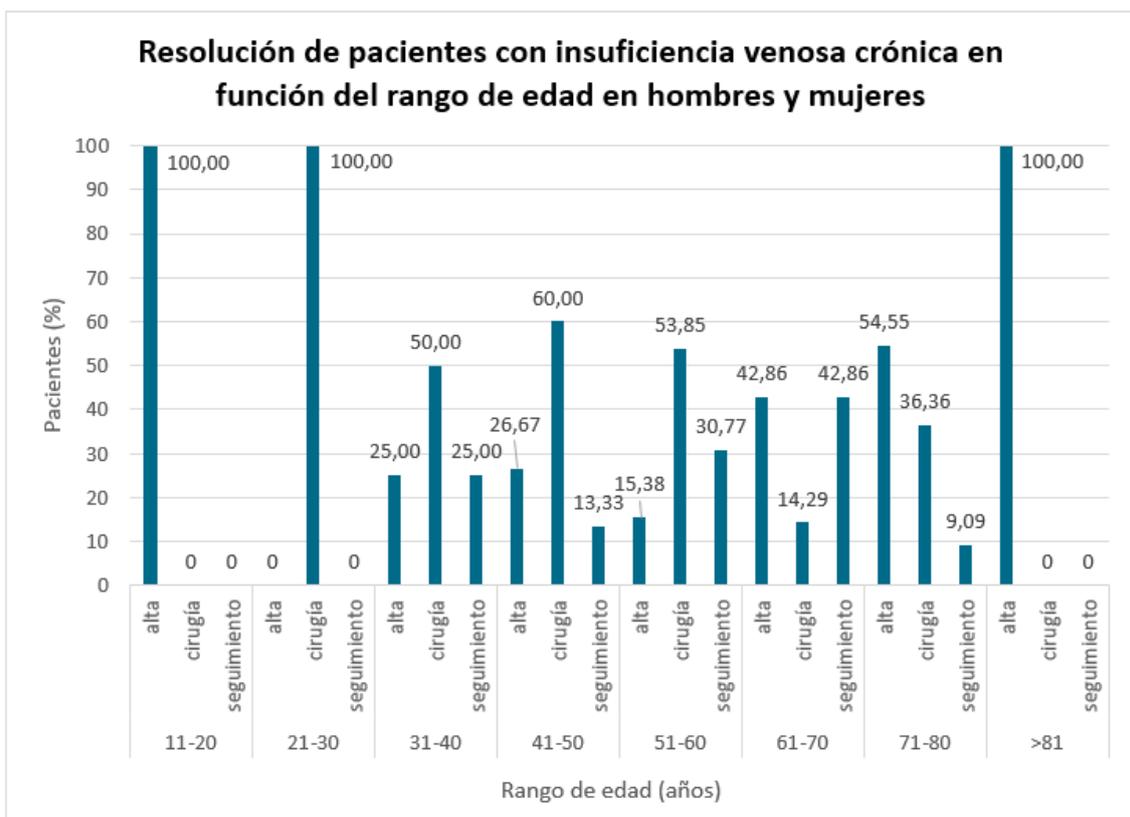
El 18% de los pacientes con patologías reflejadas en la Tabla 2, que tras la información aportada en la IC se decidió citar en consultas externas, todos ellos fueron considerados como “no patología vascular” al ser evaluados en la primera consulta.

**Tabla 2.** Relación de patologías no consideradas como patología vascular tras la consulta.

Patología	Casos	(%)
angiomas cutáneos	1	2,63
claudicación intermitente	1	2,63
dolor en pierna	1	2,63
edema de tobillos	2	5,26
enfermedad vascular periférica	2	5,26
flebitis	1	2,63
flebolitos	1	2,63
frialdad extremidades	1	2,63
hipotensión arterial con cambios coloración pies	1	2,63
insuficiencia venosa crónica	19	50,00
patología aneurismática	1	2,63
sensación distérmica	1	2,63
síndrome de Raynaud	2	5,26
síntoma pie	1	2,63
tromboflebitis	2	5,26
úlceras vasculares arteriales	1	2,63
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

### Gestión de los pacientes con insuficiencia venosa crónica

Entre la muestra de pacientes estudiada (n=211), el 30,8% (65) corresponde a pacientes de insuficiencia venosa crónica (incluyendo insuficiencia venosa crónica asintomática, varices recidivadas, varices reticulares y varices no complicadas). El 72,3% de los pacientes son mujeres. La edad promedio de los pacientes es de 59 ( $\pm 15$ ) años, siendo la edad promedio de las mujeres de 59 ( $\pm 15$ ) años y la de los hombres de 58 ( $\pm 15$ ) años, lo que presume que la afectación por esta patología se da en el mismo rango de edad independientemente del sexo del paciente (Figura 10).



**Figura 10.** Relación de resolución de pacientes con IVC en función de la edad y sexo.

El 38% de los pacientes de insuficiencia venosa crónica fueron dados de alta, mientras que el 39,7% fueron derivados a cirugía y el 22,2% están en seguimiento. De las pacientes mujeres, el 43,5% fue dada de alta, el 30,4% fue derivada a cirugía y el 26,1% se encuentra en seguimiento. Por otro lado, el 23,5% de los pacientes hombres fue dado de alta, el 64,7% fue derivado a cirugía y el 11,8% restante se encuentra en seguimiento.

En relación a la resolución: en pacientes mayores a 80 años no se ha realizado cirugía, únicamente se han reportado altas. Se aprecia un 100% de cirugías en el rango de edad 21-30 y un 100% de altas en el rango 11-20, pero estos datos no son significativos debidos a la escasa muestra poblacional de este sector (1 caso). Se aprecia el máximo de pacientes derivados a cirugía en el rango de edad 41-50 años (60%) y el mínimo en los pacientes entre 61 y 70 años. Por otro lado, el rango de edad de pacientes con mayor tasa de altas (discriminando <30 años y >80 años), se da entre los 71 y 80 años (54,6%), mientras que la tasa mínima aparece entre los 51-60 años (15,4%). Finalmente, la mayor tasa de seguimiento de pacientes se encuentra entre 61-70 años (42,9%), dato significativamente superior a la tasa de seguimiento en pacientes entre 71-80 años (9,09%) y en pacientes entre 41-51 años (13,3%). En cada rango de edad, predominan:

- 11-20 años: alta (100%, no significativo)
- 21-30 años: cirugía (100%, no significativo)
- 31-40 años: cirugía (50%, poco significativo)
- 41-50 años: cirugía (60%)
- 51-60 años: cirugía (53,85%)
- 61-70 años: alta/seguimiento (42,86%)
- 71-80 años: alta (54,6%)
- >80 años: alta (100%)

El 96,8% de los pacientes fue asignado con prioridad NORMAL, mientras que el 3,2% restante fue asignado a una prioridad PREFERENTE. Los dos pacientes que fueron asignados con prioridad preferente (mujeres, 50 y 69 años de edad) fueron resueltas con seguimiento y alta. En una paciente, el diagnóstico realizado por el MAP fue flebitis, aunque el diagnóstico del especialista fue de varices reticulares. La segunda paciente fue diagnosticada de tromboflebitis por el MAP y de insuficiencia venosa crónica por el especialista.

### Gestión de los pacientes con isquemia arterial crónica

Entre la muestra de pacientes estudiada (n=211), el 8,5% (18) corresponde a pacientes de isquemia arterial crónica (incluyendo la de grado 1 y 2A). El 83,3% de los pacientes son hombres frente a un 16,7% de mujeres (Figura 11). La edad promedio de los pacientes es de 67 ( $\pm 12$ ) años, siendo la edad promedio de las mujeres de 71 ( $\pm 11$ ) años y la de los hombres de 67 ( $\pm 12$ ) años. El 100% de los pacientes de isquemia arterial crónica están en seguimiento. El 50% de los pacientes fueron asignados como preferentes, mientras que el otro 50% fue asignado como normal. Diferenciando en rangos de edad, se aprecia un mayor porcentaje de pacientes preferentes en el rango de 61-70 años, mientras que el menor porcentaje de pacientes preferentes se presenta en el rango de 71-80 años.

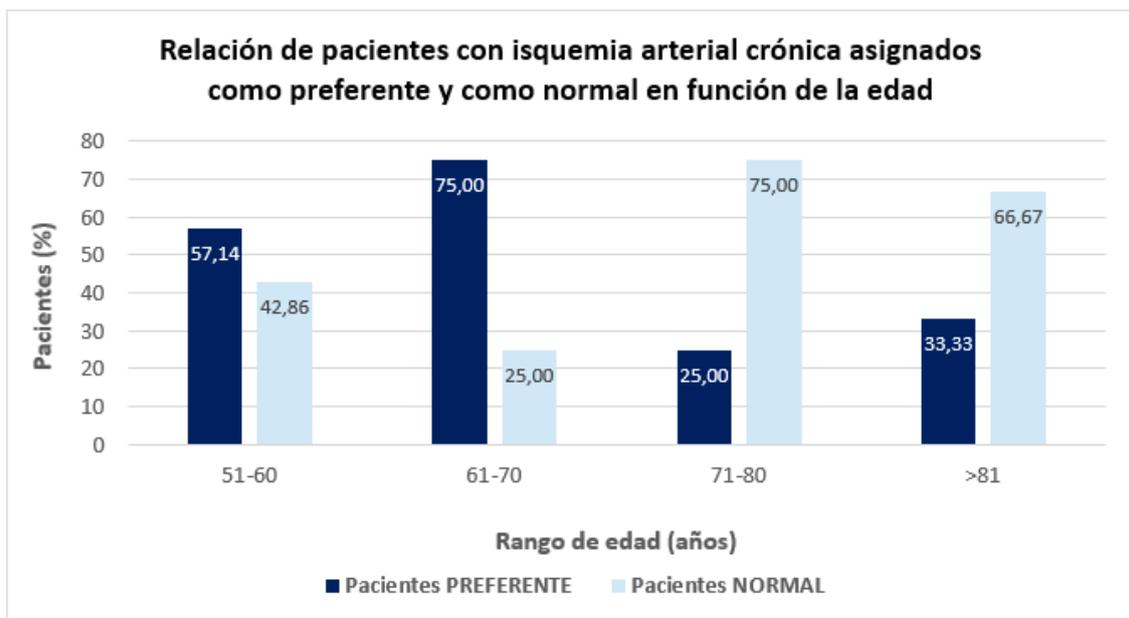


Figura 11. Relación de resolución de pacientes con IVC en función de la edad y sexo.

### Patologías vasculares remitidas con escasa frecuencia

Del total de la muestra (n=211) sólo se han remitido 3 pacientes con el diagnóstico MAP de linfedema (1,41%), 4 pacientes con sospecha de patología aneurismática (1,88%), 2 pacientes con diagnóstico de pie diabético (0,94%) y un paciente con sospecha de patología carotídea (0,47%)

### Relación de tiempos de espera en función de la gravedad de la patología

Según la relación de diagnósticos del especialista, el 75,7% de los casos derivados corresponde a una patología leve, mientras que el 18,7% a casos medios, el 3,74% a casos medio/graves y el 1,87% a patologías graves. En el Anexo 3 se adjunta la relación de patologías vasculares en función de su gravedad.

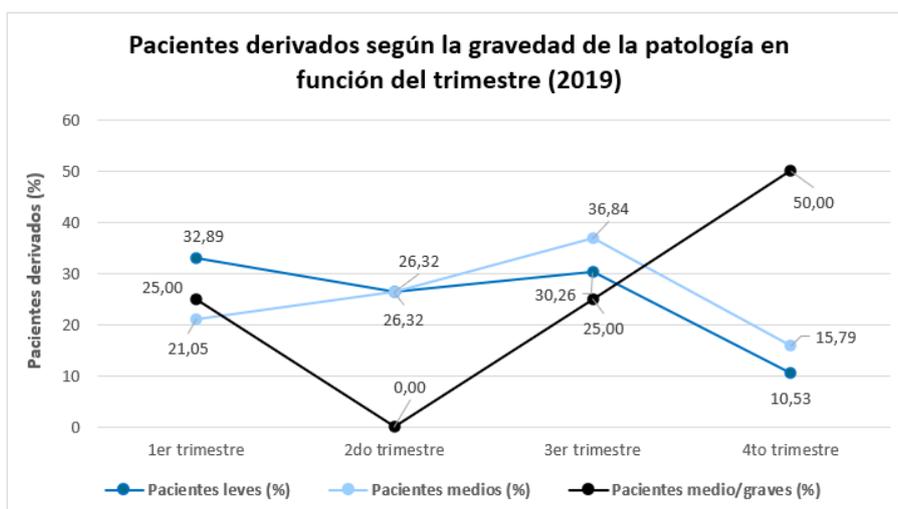
El tiempo promedio transcurrido desde la petición hasta la respuesta y desde la respuesta a la interconsulta hasta la consulta se describe en la Tabla 3 a continuación. (Excluyendo VE).

**Tabla 3.** Relación de tiempos promedios transcurridos desde la petición hasta la respuesta a la interconsulta en función de la gravedad de la patología.

Gravedad	Tiempo promedio transcurrido hasta la respuesta a la IC		Tiempo promedio transcurrido hasta la primera consulta	
	Promedio (días)	Tamaño muestral (n)	Promedio (días)	Tamaño muestral (n)
Leve	4,85 ( $\pm 5,29$ )	80	131,95 ( $\pm 75,57$ )	74
Medio	2,45 ( $\pm 3,63$ )	20	78,89 ( $\pm 72,73$ )	19
Medio/grave	4,75 ( $\pm 5,91$ )	4	53,25 ( $\pm 42,78$ )	4
Grave	2,50 ( $\pm 2,12$ )	2	8,00 ( $\pm 11,31$ )	2

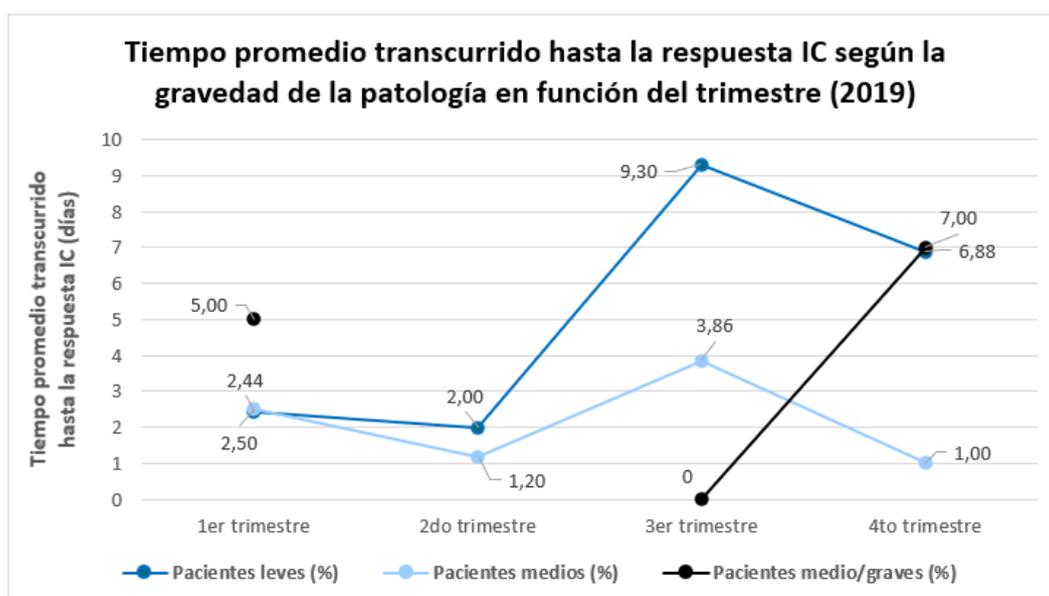
Se observa una correlación notable entre el tiempo transcurrido hasta la primera consulta que aumenta conforme disminuye la gravedad de la patología. Por otro lado, los valores de espera más altos hasta la respuesta a la interconsulta son menores en los casos graves y medios, respecto a los leves y medio/graves.

No pudiendo utilizar un coeficiente de correlación lineal al no ser las dos variables de tipo cuantitativo, se ha optado por realizar una medida de correlación mediante rangos y, para ello, se ha utilizado el coeficiente de Kendall (gravedad de la patología de 1 a 4, siendo leve la 1 y grave la 4, asignando rangos en función de la gravedad), obteniendo un coeficiente de correlación de -0,327 con un p-valor de 0,000057, por lo que existe relación entre las variables, siendo una relación inversa (coeficiente negativo); al aumentar una (gravedad) disminuye la otra (días de espera hasta la consulta).



**Figura 12.** Pacientes derivados según la gravedad de la patología en función del trimestre.

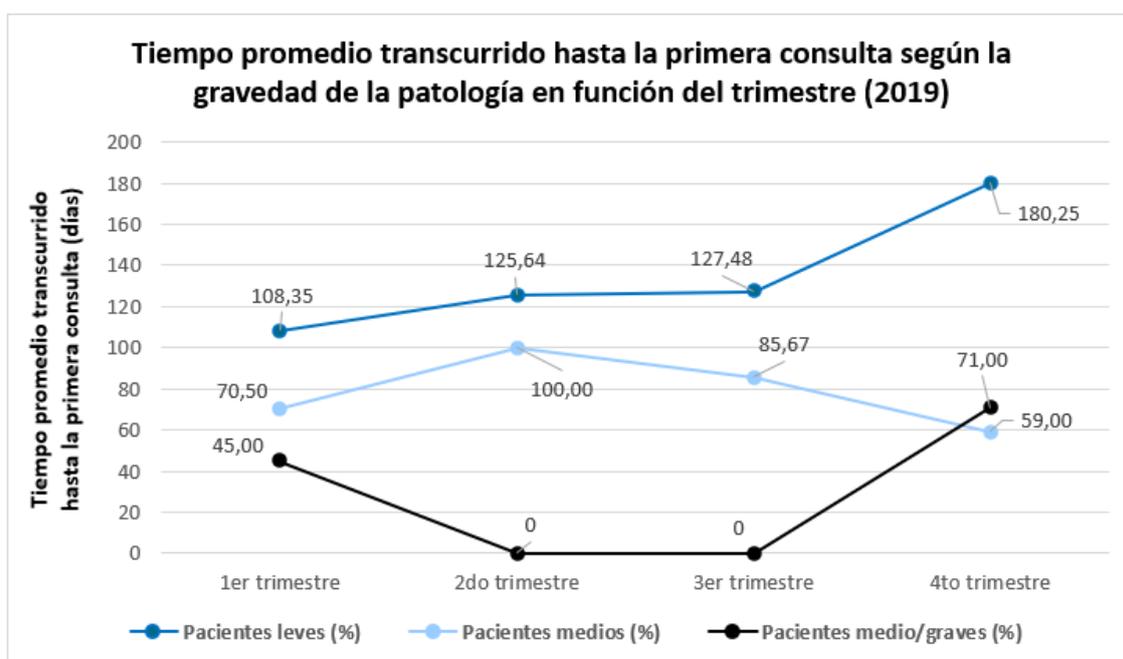
El porcentaje casos leves durante el primer trimestre de 2019 supuso un 32,9%, mientras que en el segundo trimestre fue del 26,3%, del 30,3% en el tercero y 10,5% en el último trimestre. Por otro lado, en el primer trimestre se derivaron un 21,1% de casos medios, un 26,3% en el segundo, un 36,8% en el tercero y un 15,8% en el último trimestre. De los pacientes medio/graves, el 25% fue derivado durante el primer trimestre, otro 25% durante el tercer trimestre y un 50% durante el último. Solo se reportó un paciente grave en el segundo trimestre de 2019.



**Figura 13.** Tiempo promedio transcurrido hasta la respuesta IC según la gravedad de la patología por trimestres (2019).

El tiempo de repuesta promedio (Figura 13) en pacientes leves fue de 2,4 días ( $\pm 1,9$ ) días en el primer trimestre, 2,0 ( $\pm 1,7$ ) días en el segundo trimestre, 9,3 ( $\pm 6,3$ ) días en el tercer trimestre y 6,9 ( $\pm 7,4$ ) días en el último trimestre. En los casos medios, el primer trimestre obtuvo un tiempo de respuesta promedio de 2,5 ( $\pm 3,0$ ) días, mientras que en el segundo trimestre fue de 1,2 ( $\pm 1,6$ ) días, 3,9 ( $\pm 5,5$ ) días en el tercero y 1,0 ( $\pm 1$ ) en el cuarto. En los pacientes medio/graves el tiempo promedio transcurrido fue de 5 días en el primer trimestre, 0 días en el tercer trimestre y 7 días en el cuarto trimestre. Finalmente, el paciente grave del segundo trimestre esperó 4 días hasta la respuesta a la interconsulta.

El tiempo de espera máximo promedio hasta la consulta (Figura 14) para pacientes leves se registró en el cuarto trimestre de 2019 con 180,3 ( $\pm 101,5$ ) días, mientras que el mínimo se dio en el primer trimestre del año con un promedio de 108,4 ( $\pm 79,5$ ) días. En el caso de los pacientes medios, el trimestre con menor tiempo de espera fue el último del año 59,0 ( $\pm 44,2$ ) días, mientras que el trimestre con mayor tiempo de espera fue el segundo, donde se registró un promedio de 100,0 ( $\pm 112,9$ ) días.



**Figura 14.** Tiempo promedio transcurrido hasta la primera consulta según la gravedad de la patología por trimestres (2019).

## FASE 3. CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO EN FUNCIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD

### Derivación de patologías por centro de salud. Casos de estudio

Se ha analizado la derivación de dos centros de salud más frecuentes (rural y urbano) y dos centros de salud menos frecuentes (rural y urbano) desde enero de 2019 al 31 de enero de 2020 (Tabla 4, Figura 15).

Para ello, se han tomado todos los casos derivados de cada centro de salud, lo que supone un tamaño muestral de: Oliver: n=136, Cariñena: n=50, Valdefierro: n=77 y María de Huerva: n=138.

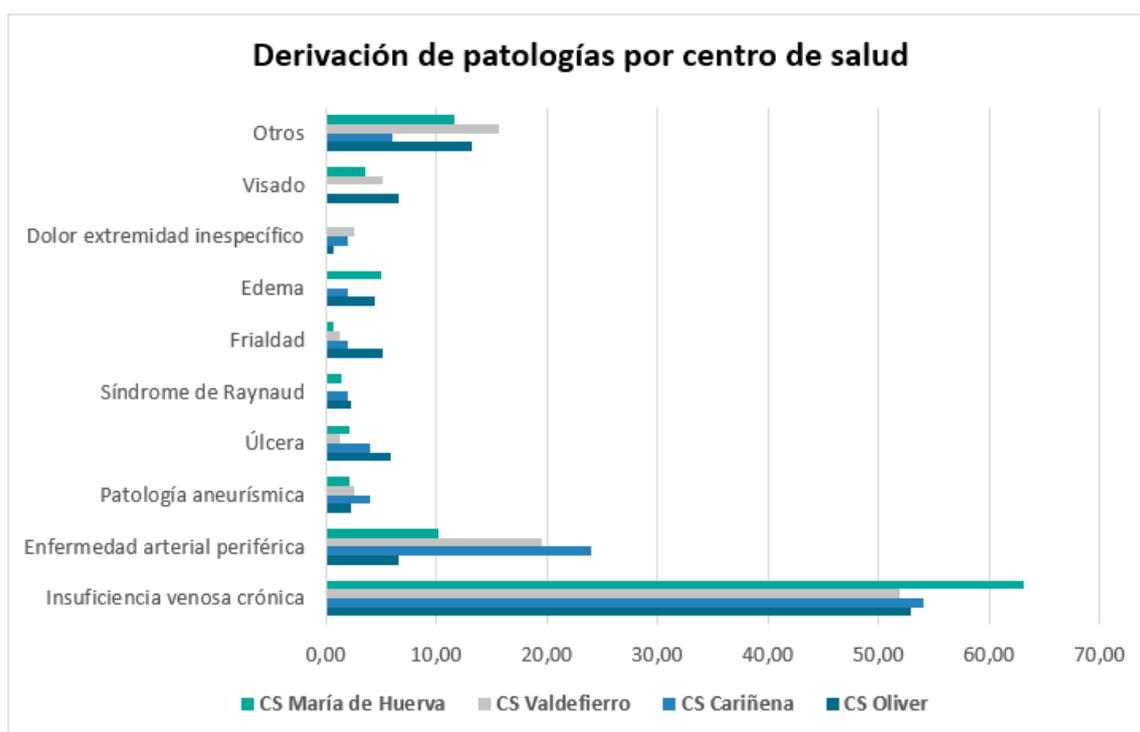
Tanto en Valdefierro como en María de Huerva algunos pacientes supusieron más de una consulta (diálogo MAP-Especialista), suponiendo estas un 9,4% en el caso de Valdefierro y un 2,8% en el caso de María de Huerva. (Estos valores han sido suprimidos del tamaño muestral estudiado en cada centro de salud).

En Cariñena (en 2019) no se realizó ninguna IC para solicitud de visado, mientras que en Oliver esta petición supuso el 6,6% de las IC, en Valdefierro el 5,2% y en María de Huerva el 3,6%.

La isquemia arterial crónica y la claudicación intermitente se han considerado “enfermedad arterial periférica”, mientras que la flebitis y las varices se han considerado “insuficiencia venosa crónica” y los aneurismas de carótida y de aorta se han considerado “patología aneurismática”.

**Tabla 4.** Relación de pacientes derivados por patología en los CS de Oliver, Cariñena, Valdefierro y María de Huerva.

	Pacientes derivados por patología (%)			
	Oliver	Cariñena	Valdefierro	María de Huerva
<b>Insuficiencia venosa crónica</b>	52,94	54,00	51,95	63,04
<b>Enfermedad arterial periférica</b>	6,62	24,00	19,48	10,14
<b>Patología aneurismática</b>	2,21	4,00	2,60	2,17
<b>Úlcera</b>	5,88	4,00	1,30	2,17
<b>Síndrome de Raynaud</b>	2,21	2,00	0,00	1,45
<b>Frialdad</b>	5,15	2,00	1,30	0,72
<b>Edema</b>	4,41	2,00	0,00	5,07
<b>Dolor extremidad inespecífico</b>	0,74	2,00	2,60	0,00
<b>Visado</b>	6,62	0,00	5,19	3,62
<b>Otros</b>	13,24	6,00	15,58	11,59



**Figura 15.** Porcentaje de casos derivados de cada CS en función de la patología.

### Caracterización de pacientes de insuficiencia venosa crónica

Los pacientes de insuficiencia venosa crónica han sido caracterizados según los datos recogidos de cada centro de salud de la siguiente manera:

- Oliver (n=72): 54,9 ( $\pm 14,4$ ) años, mujeres 77,8%: hombres 22,2%
- Cariñena (n=27): 54,1 ( $\pm 14,4$ ) años, mujeres 74,1%: hombres 25,9%
- Valdefierro (n=40): 47,9 ( $\pm 13,2$ ) años, mujeres 72,5%: hombres 27,5%
- María de Huerva (n=40): 51,6 ( $\pm 14,0$ ) años, mujeres 64,0%: hombres 36,0%

### Caracterización cualitativa de los centros de salud analizados

De las entrevistas realizadas a dos médicos (hombre y mujer) de cada uno de los 4 centros que habíamos analizado en mayor profundidad en la fase 2: Oliver, María de Huerva, Valdefierro y Cariñena se obtuvieron los siguientes datos:

En referencia al objetivo de la IC, dos de cada cinco valora la herramienta como un mecanismo para plantear dudas, y más de la mitad consideran que ha resuelto problemas,

más que generarlos (uno de cada cuatro). En lo que no hay consenso, es en sí ha mejorado la coordinación-comunicación con el servicio de Cirugía Vascul ar (la mitad si, la mitad no)

Cuatro de cada cinco entrevistados organizaría la IC con ACV de otra manera, más colaborativa, más dirigida a la continuidad asistencial.

Las patologías que derivan con más frecuencia son la insuficiencia venosa como la patología más consultada y en menor medida pacientes con claudicación intermitente. Y es esta misma patología venosa, la que más atienden en su día a día sin precisar consultar al respecto.

Una compañera refleja que la aplicación de la interconsulta no permite establecer un diálogo sobre el mismo paciente; sino que para contestar sobre una cuestión generada del contenido de la IC, hay que crear un nuevo episodio, una nueva IC. Lo que limita la utilidad práctica.

El sentimiento mayoritario de los entrevistados es la necesidad de mayor colaboración y formación en relación a la especialidad de Cirugía Vascul ar, cuyas patologías tratadas parten de cierto desconocimiento.

Se adjunta en Anexo 4 un resumen de las entrevistas realizadas.

#### **FASE 4: INDICADORES Y PROPUESTAS DE MEJORA**

Tras analizar los resultados de las fases anteriores y para dar respuesta al 2º objetivo secundario se proponen los indicadores recogidos en el Anexo 6 para plantear auditorías periódicas sobre el funcionamiento de la IC al servicio de ACV del sector III de Zaragoza desde atención primaria.

El Anexo 7 recoge una serie de propuestas de mejora a implementar en el servicio de ACV antes de una nueva auditoría.

## DISCUSIÓN

El estudio realizado aporta información importante sobre la situación real de la aplicación de la IC en un servicio de Angiología y Cirugía Vascular, no disponible en la bibliografía. De ella, pueden deducirse áreas de mejora y ha permitido elaborar unos indicadores de calidad a considerar en próximas auditorías en un proceso de mejora continua de la calidad del servicio.

De los resultados obtenidos llaman la atención:

El tiempo promedio transcurrido desde la petición de interconsulta hasta la respuesta por parte del especialista es de 4,26 días. Cumple así con los objetivos propuestos por el Sistema Nacional de Salud <sup>11</sup> que indica que la respuesta debe de ser en un plazo máximo de una semana.

Cabe destacar que hemos detectado una gran variación del tiempo de espera en función del mes del año, que es más notable cuando se representa en forma de trimestres. El tercer trimestre (julio-agosto-septiembre) es el que presenta mayor tiempo de espera entre la IC y la respuesta del especialista (8,31 días de promedio) y el segundo trimestre (abril-mayo-junio) es en el que más rápido se gestionan las IC (2,21 días, en promedio). Pero hay que resaltar que el porcentaje de pacientes derivados es mayor en el 2º trimestre (28,7%) frente al tercero (28,06%); por lo que descarta la opción de que el mayor número de IC desencadene mayor tiempo de espera.

El tiempo transcurrido desde la petición de la interconsulta hasta la primera consulta presencial es de 124,51 días. El 83,23% de los pacientes acude a la consulta antes de 6 meses. No ha sido posible comparar la situación actual con la previa porque los datos anteriores facilitados por el servicio de citaciones del hospital no están exentos de sesgos provocados por la valoración de las interconsultas en papel (estima plazos de tiempo diferente según se considere la fecha de envío por parte del MAP, de registro en el servicio de ACV, valoración de preferencia por parte del especialista o cuando han sido registradas por el personal de citaciones). La IC es una herramienta que está permitiendo un mayor control sobre los tiempos de demora y un conocimiento por parte de los cirujanos de los motivos de derivación a las consultas; un conocimiento que permite su auditoría.

Como cabría esperar, la asignación de prioridad preferente supone una reducción del tiempo de espera significativo. Los pacientes preferentes acuden a la primera consulta (en promedio) a los 28,64 días frente a los 134,66 días que acarrean los pacientes asignados con prioridad normal. También se ha podido comprobar la relación inversa que existe entre la gravedad de la patología y los días de espera hasta la consulta.

Analizando los diferentes centros de salud que componen el sector III de Zaragoza, hemos podido observar que existen diferencias significativas en el número de IC recibidas en función del centro de salud. Herrera de los Navarros representa el centro de salud que más realiza interconsultas (1,45%), seguido de Tarazona (1,15%), Utebo (1,11%), Oliver (1,02%) y María de Huerva (0,87%). Por el contrario, Miralbueno (0,24%), Valdefierro (0,26%), Alagón (0,32%) y Cariñena (0,39%) son los centros que menor porcentaje de interconsultas realizan.

Además de estas diferencias cuantitativas entre los diferentes centros de salud. También existen entre ellos diferencias cualitativas. María de Huerva, centro de salud urbano que con más frecuencia realiza IC, deriva más insuficiencias venosas crónicas (63,04%) y pacientes con edema (5,07%) que el resto de centros de salud analizados. Cariñena, centro de salud rural que con menor frecuencia realiza IC al servicio de ACV, remite más pacientes con enfermedad arterial periférica (24%) frente al 6,62% de Oliver; y más patología aneurismática (4%) frente al 2,1% de María de Huerva. Oliver un centro de salud urbano con derivaciones frecuentes a ACV, remite más pacientes con úlceras (5,88%) que Valdefierro (1,30%).

La reflexión sobre los datos obtenidos tanto en la fase cuantitativa y cualitativa, sugiere que los centros de salud con un menor número de IC son los que valoran la herramienta como un instrumento de coordinación, derivando cuantitativamente menos pacientes y cualitativamente más adaptados a la patología vascular. Esta hipótesis necesitaría nuevas investigaciones para ser confirmada.

En cuanto al sexo más frecuente de los pacientes con insuficiencia venosa crónica (mujeres) o la edad promedio (52 años), no se objetivan diferencias significativas entre las pacientes consultadas desde los diferentes centros de salud analizados. Los datos son

acordes con la epidemiología de la insuficiencia venosa crónica registrada en la bibliografía.<sup>16</sup>

Centrándonos en las patologías consultadas a través de la IC, es importante resaltar que los diagnósticos realizados por el MAP se correlacionan con la opinión del especialista en un 42,7%. El 24,2% de las interconsultas recibidas no se corresponden con una patología vascular, como son las hemorroides (5,8%), celulitis, síncope... Datos que analizando las respuestas obtenidas en las entrevistas realizadas a los diferentes médicos de atención primaria, podríamos entender en el marco del desconocimiento parcial de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular que muchos reflejaron. Ello ofrece una propuesta de mejora a tener en cuenta.

Otro de los puntos clave es que 18% de los pacientes que fueron citados a través de la IC, fueron considerados como “no patología vascular” al ser evaluados en la primera consulta. Porcentaje que hace plantearse si se hubiese podido evitar la cita de estos pacientes en consultas externas mejorando la información aportada en la interconsulta, realizando un diálogo/entrevista más exhaustivo entre los profesionales, aportando fotografías a través de la HCE etc.

Profundizando en la patología vascular que muestra una alta incidencia en la población <sup>16</sup> y acorde con ello, es la patología que con mayor frecuencia es motivo de consulta en nuestro Sector es la insuficiencia venosa crónica (30,8% de las interconsultas). De los pacientes valorados en la consulta, el 38% de los pacientes fue dado de alta directamente en la primera consulta y el 39,7% apuntado en lista de espera quirúrgica.

Destaca diferenciando por sexos, que el 43,5% de las mujeres que han sido valoradas por insuficiencia venosa crónica han sido dadas de alta tras la primera consulta, y el 30,4% consideradas varices quirúrgicas; frente al 64,7% de las varices de los hombres que han sido consideradas quirúrgicas. Es un porcentaje alto, el número de pacientes dados de alta directamente en la primera consulta, lo que nos lleva a realizar la misma reflexión anteriormente comentada: sí se pudiesen haber evitado estas visitas presenciales desde una mejora de la información en la IC.

En cuanto a la resolución de los pacientes valorados en consultas externas de ACV diferenciados por grupos de edad, se reporta un 100% de altas en pacientes mayores de 80 años, y el máximo de pacientes derivados a cirugía en el rango de edad de 41 a 50 años (60%). Estos datos que concuerdan con el protocolo de inclusión de varices en lista de espera del Gobierno de Aragón adjuntado en el Anexo 5, que sin ser la edad un criterio de exclusión absoluto, sí que lo son las comorbilidades, más frecuentemente presentadas en pacientes de edad avanzada.

El segundo grupo de patología vascular más consultado, configurando el 8,5% de las interconsultas virtuales recibidas durante este año 2019 corresponde a pacientes con isquemia arterial crónica (pacientes con isquemia arterial crónica grado I y II de Fontaine (con claudicación intermitente) <sup>17</sup>. El 83,3% de los pacientes son hombres, frente a un 16,7% de mujeres. La edad promedio de los pacientes es de 67 años, otorgando una derivación preferente por parte del cirujano sobre todo a los pacientes del rango de edad de 61-70 años. El 100% de los pacientes con isquemia arterial crónica derivados a través de la interconsulta virtual están en seguimiento, lo que refleja la evolución natural generalmente favorable de esta enfermedad. <sup>18</sup>

Los médicos con frecuencia no son conscientes de la enfermedad arterial periférica presente en su población de pacientes, como ya lo mostraron los datos del programa PARTNERS <sup>19</sup> donde sólo el 24% de los 6979 pacientes estudiados con isquemia arterial crónica de la extremidad inferior había sido diagnosticado de enfermedad arterial periférica por su MAP.

En el último consenso Transatlántico de Sociedades (TASC) <sup>20</sup> y en la última Guía de la Sociedad Europea de Cirugía Vasculor sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica <sup>21</sup> recomiendan realizar screening mediante la prueba de índice Tobillo/Brazo a los pacientes entre 50 y 69 años de edad con factores de riesgo cardiovascular y los mayores de 70 años independientemente de sus factores de riesgo, para un diagnóstico precoz de la enfermedad.

Llama poderosamente la atención, el hecho de que las patologías realmente relevantes y que pueden tener consecuencias graves si hay un diagnóstico tardío, sean realmente poco llamativas en las IC recibidas: pie diabético (0,94%), patología aneurismática (1,88%) o patología carotídea (0,47%).

Es importante analizar la causa o causas de no estar recibiendo interconsultas en referencia a estas patologías arteriales, ya que supone un problema de seguridad del paciente porque probablemente no hay sensibilidad temprana para estas patologías, y esto es un problema de razonamiento clínico.<sup>22</sup> Lo que nos hace plantearnos la necesidad de mejorar la formación, compartir protocolos y guías de actuación, realizar campañas para promocionar las derivaciones importantes.

Uno de los objetivos principales al implantar la IC era reducir la lista de espera de consultas externas al minimizar el número de pacientes que precisan ser valorados presencialmente, y este punto se refleja muy bien en nuestra muestra con el 3,3% de las IC resueltas con la emisión de visados a través de la herramienta. También con el 8,45% de los pacientes que presentando patología vascular se han podido resolver sin necesidad de acudir presencialmente a la consulta. Este punto de fuerte es donde merece la pena incidir para que en próximos años, el porcentaje aumente exponencialmente, consiguiendo de la IC un instrumento realmente eficiente.

Los anexos 5 y 6 abren el seguimiento de la línea de investigación planteada con este trabajo fin de máster.

## CONCLUSIONES

1. El trabajo confirma la hipótesis de partida y el interés de la investigación realizada.
2. La revisión del funcionamiento de las IC dirigidas por parte de MAP al servicio de ACV del sector III de Zaragoza permite un mayor control y conocimiento de los motivos de derivación, además de la cantidad de las mismas y de su distribución por preferencias; lo que permite establecer auditorías periódicas para detectar debilidades y plantear mejoras en la práctica.
3. El modelo actual de IC en ACV ha resuelto solicitudes de valoración de pacientes, lo que ha permitido disminuir la necesidad de ser atendidos en consultas de forma presencial y con ello reducir la lista de espera, uno de los objetivos de la IC al implantarse en el Servicio Aragonés de Salud.
4. Hay un evidente desconocimiento de la especialidad de ACV en atención primaria, algo que debemos mejorar con premura. Hay que evaluar si la IC es la herramienta más idónea para mejorar dicha formación.
5. Se ha demostrado que existen patologías importantes de cara a la seguridad del paciente poco representadas en las IC
6. Casi la mitad de las IC se relacionan con la IVC y se han resuelto sin necesidad de valoración especializada. Difundir y trabajar conjuntamente con scripts de esta patología podría mejorar esta situación
7. Nuevas auditorías permitirán valorar si las propuestas de mejora planteadas, dan respuesta a la necesidad sentida de diálogo y valoración conjunta de los pacientes a través de la IC.

## ANEXOS

## Anexo 1: ENCUESTA

1. ¿Cómo interpretas la interconsulta virtual a Cirugía Vascular, una herramienta de encuentro con el profesional para poder presentar dudas dirigidas a la continuidad asistencial del paciente o cómo una manera de derivar a la consulta de Cirugía Vascular?
  - Dudas
  - Derivación
  - Depende
2. ¿cómo valoras la interconsulta virtual a Cirugía Vascular?
  - Ha resuelto problemas
  - Ha generado problemas
  - Indiferente
3. ¿Ha mejorado la comunicación, la coordinación con el equipo de Cirugía Vascular?
4. ¿qué esperabas de la interconsulta virtual a Cirugía Vascular?
5. ¿qué has obtenido?
6. Si dependiera de ti, ¿cómo lo hubieses organizado?
7. ¿Cuáles son las patologías vasculares que derivas a Cirugía Vascular?
8. ¿con qué carácter (normal o preferente) derivas a Cirugía Vascular?
9. ¿qué patología vascular atiendes en tu día a día y no derivas a Cirugía Vascular?
10. ¿qué patologías de Cirugía Vascular consideras que no se puede ver en el centro de salud y precisa ser visto en nuestras consultas?
11. ¿Recuerdas cuál es la principal queja que tienen los pacientes con la atención de patología vascular?

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

**CERTIFICA**

**1º.** Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 23/09/2020, Acta Nº 18/2020 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

**Título: PROYECTO DE MEJORA DE LA DERIVACIÓN VIRTUAL AL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL SECTOR III DE ZARAGOZA BASADO EN EL RAZONAMIENTO CLÍNICO Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE**

**Alumna: Sandra Freire Díaz**

**Directores: Maite Delgado Marroquín y José Manuel Buisán Bardají**

**Versión protocolo: V 2.0 16/08/2020**

**2º.** Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención de los permisos oportunos para el acceso a los datos, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

**3º.** Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza  
GONZALEZ HINJOS MARIA  
- DNI  
03857456B  
Firmado digitalmente  
por GONZALEZ HINJOS  
MARIA - DNI  
03857456B  
Fecha: 2020.09.25  
11:19:41 +02'00'  
María González Hinjos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

### Anexo 3: CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA PATOLOGÍA VASCULAR REMITIDA A TRAVÉS DE LA IC

#### **Patología LEVE:**

- Angioma
- Fenómenos vasomotores (síndrome de Raynaud etc)
- Edema
- Flebitis
- IVC asintomática, telangiectasias, varices reticulares
- IVC
- Linfedema
- Úlcera cicatrizada

#### **Patología MEDIA/GRAVE:**

- Arteriopatía diabética
- Claudicación Intermitente, enfermedad vascular periférica
- Frialdad en extremidades
- Parestesias
- Trombosis venosa profunda
- Dilatación de aorta abdominal

#### **Patología GRAVE:**

- Aneurisma de aorta abdominal
- Estenosis carotídea
- Úlcera vascular activa independientemente de la causa (arterial, venosa, mixta)

## Anexo 4: RESUMEN ENCUESTAS

1. **¿Cómo interpretas la interconsulta virtual a Cirugía Vascular, una herramienta de encuentro con el profesional para poder presentar dudas dirigidas a la continuidad asistencial del paciente o cómo una manera de derivar a la consulta de Cirugía Vascular?**
  - Dudas 3 ( 2 ♂ 1 ♀ )
  - Derivación 2 ( ♀ )
  - Depende 3 ( 2 ♀ 1 ♂ )
  
2. **¿Cómo valoras la interconsulta virtual a Cirugía Vascular?**
  - Ha resuelto problemas 5 ( 3 ♂ 2 ♀ )
  - Ha generado problemas 2 ( ♀ )
  - Indiferente 2 ( ♀ )
  
3. **¿Ha mejorado la comunicación, la coordinación con el equipo de Cirugía Vascular?**
  - Sí 4 ( 2 ♀ 2 ♂ )
  - No 4 ( 3 ♀ 1 ♂ )
  
4. **¿Qué esperabas de la interconsulta virtual a Cirugía Vascular?**
  - Lo que esperaban si esperaban una derivación
  - Mejorar la comunicación y la coordinación
  - Acortar plazos
  
5. **¿Qué has obtenido?**
  - 2 ( ♀ ) menos de lo que esperaban; 6 lo esperado
  
6. **Si dependiera de ti, ¿cómo lo hubieses organizado?**
  - Salvo 2 ( ♀ ) lo hubieran resuelto de otra manera, más colaborativa, más dirigida a la continuidad asistencial.

**7. ¿Cuáles son las patologías vasculares que derivas a Cirugía Vascular?**

Insuficiencia venosa crónica (5) y varices (3), patología vascular arterial, aterosclerosis, claudicación intermitente, riesgo de tromboflebitis, úlceras vasculares

**8. ¿Con qué carácter (normal o preferente) derivas a Cirugía Vascular?**

Normal (6)

**9. ¿Qué patología vascular atiendes en tu día a día y no derivas a Cirugía Vascular?**

Insuficiencia venosa crónica, varices no quirúrgicas

**10. ¿Qué patologías de Cirugía Vascular consideras que no se puede ver en el centro de salud y precisa ser visto en nuestras consultas?**

Verlas en conjunto 4 (3 ♀), isquemias arteriales, trombosis profundas

**11. ¿Recuerdas cuál es la principal queja que tienen los pacientes con la atención de patología vascular?**

Retraso en las visitas

## PROTOCOLO DE INCLUSIÓN DE VARICES EN LISTA DE ESPERA

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- No hay mejoría con tratamiento médico previo (compresión...)

y cumple uno de estos tres criterios

- Varices con sintomatología de insuficiencia venosa crónica, por reflujo significativo de safenas y/o perforantes.
- Varices poco sintomáticas pero muy evidentes, con potencial riesgo de complicaciones (varicoflebitis, varicotrombosis, varicorragia).
- Varices recidivadas sintomáticas.

ECO-DOPPLER\*:  Sí  No

Estadio CEAP: .....

Se incluirán en lista de espera para cirugía de varices los pacientes que presenten insuficiencia venosa crónica clase **C2 sintomático, C3, C4, C5 y C6** \*\* de la clasificación CEAP.

### CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Oclusión trombótica reciente y extensa del sistema venoso profundo
- Malformaciones venosas con agenesia del sistema venoso profundo
- Varices secundarias a malformaciones A-V congénitas o fístulas A-V adquiridas
- Enfermedad arterial crónica de miembros inferiores en estadios avanzados (III y IV)
- Embarazo
- Infección sistémica
- Enfermedad severa (cáncer, hepatitis progresiva, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria, insuficiencia renal)
- ASA IV

### CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- Oclusión trombótica del sistema venoso profundo *parcial* con incompetencia del sistema venoso profundo
- Alteraciones de la coagulación: trombofilia grave, antecedentes personal o familiar de enfermedad tromboembólica, tratamiento anticoagulante
- Índice de masa corporal > 30 kg/m<sup>2</sup>
- Personalizar en el caso de enfermedad avanzada
- Personalizar en el caso de edad avanzada
- Linfedema severo
- Infección local
- Enfermedad arterial crónica de miembros inferiores en estadio II
- ASA III

### OBSERVACIONES (especificar otras circunstancias):

\* Todos los pacientes necesitan un estudio Eco-Doppler venoso previo a la inclusión. La inclusión en lista de espera quirúrgica sólo con Doppler continuo debería ser excepcional y anotarse en las observaciones.

\*\* En estadio C6 se debe priorizar el cierre de la úlcera con compresión previo a la cirugía.

## Anexo 6: INDICADORES

- **INDICADOR 1:** Número de IC emitidas como derivación desde atención primaria

Número de IC emitidas como derivación

---

Número de IC totales emitidas en el periodo de estudio \*

Aclaración: en el texto de la IC figurará paciente que se deriva o paciente remitido para tratamiento/seguimiento

Excepciones: ninguna

\*el periodo de estudio es el que se determinará en la auditoría

- **INDICADOR 2:** Número de IC respondidas como derivación

Número de IC respondidas como derivación

---

Número de IC totales respondidas en el periodo de estudio \*

Aclaración: la respuesta será del tipo, el paciente será citado con prioridad normal o preferente

Excepciones: ninguna

\*el periodo de estudio es el que se determinará en la auditoría

- **INDICADOR 3:** Concordancia entre la valoración de prioridad entre primaria y especializada

### 3.1 Número de IC remitidas como normal desde atención primaria

---

Número de IC respondidas como normal desde ACV en el periodo de estudio \*

3.2 Número de IC remitidas como preferente desde atención primaria

Número de IC respondidas como preferente desde ACV en el periodo de estudio \*

Aclaración: en el texto de la IC figurará que precisa una atención normal o preferente

Excepciones: ninguna

\*el periodo de estudio es el que se determinará en la auditoría

- **INDICADOR 4:** adecuación de la derivación de patología vascular al servicio de ACV

Número de IC sobre patología no adecuada a la especialidad de vascular

Número de IC totales recibidas en el periodo de estudio \*

Aclaración: Todas las patologías no vasculares: hemorroides, síncope, celulitis...patologías que no están en la cartera de servicios de ACV

Excepciones: patología mal especificada, difícil de valorar por el especialista sin ver al paciente

\*el periodo de estudio es el que se determinará en la auditoría

- **INDICADOR 5:** número de patología arterial recibida

Número de IC de patología arterial

Número de IC totales recibidas en el periodo de estudio \*

Aclaraciones: patología aneurismática, carotídea, pie diabético e isquemias arteriales

Excepciones: ninguna

\*el periodo de estudio es el que se determinará en la auditoría

## Anexo 7: PROPUESTAS DE MEJORA

- Elaborar un díptico explicativo sobre la especialidad de ACV, desde la orientación de las necesidades de atención primaria. ¿qué se puede esperar del servicio? ¿qué no compete al servicio? en contestación a las entrevistas realizadas en los centros de salud.
- Después de analizar los resultados de la parte descriptiva, se pueden establecer a la hora de responder la IC, unas respuestas estándar que mejoren la formación en nuestra especialidad explicando porque la patología consultada no es vascular.
- En esta misma línea de formación, requerida y solicitada, realizar sesiones formativas en los centros de salud impartidas por un cirujano vascular y un MAP.
- Dividir las IC entre los diferentes profesionales de ACV para intentar disminuir todavía más el tiempo de respuesta. Realizando sesiones internas para valorar el tipo de consultas, estandarizar las respuestas y valorar opciones didácticas.
- Utilizar la IC como un instrumento de diálogo, de comunicación y de coordinación.
- Adjuntar fotos o imágenes con el consentimiento del paciente para disminuir el número de pacientes valorados y dados de alta en la primera consulta presencial de Cirugía Vascular.
- Reunirse con los informáticos para revisar la herramienta, que es unidireccional. Habilitarla para que sirva para un diálogo del mismo paciente, sin necesidad de crear un nueva IC cada vez que tengas que dar una contestación. En respuesta a los datos cuantitativos obtenidos y en respuesta a la propuesta de diálogo y valoración conjunta de los pacientes que nos reflejaban en las entrevistas. Probablemente resolvería la principal queja de retraso en la visita presencial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Higgs J, Jones M. Clinical decision making and multiple problem spaces. In: Higgs J, Jones M, editors. Clinical reasoning in the health professions. 3ème éd. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann Ltd; 2008
2. Terraza Núñez R et al. La coordinación entre niveles asistenciales: una sistematización de sus instrumentos y medidas. Gac Sanit 2006; 20(6): 485-495
3. Diaz R. La calidad percibida en la sanidad pública. Rev Calidad Asistencial. 2005; 20 (1):35-42
4. Pearson S. Principles of generalist-specialist relationships. JGIM. 1999; 14(1):13-20. Kvamme OJ, Olesen F, Samuelsson M. Improving the interface between primary and secondary care: a statement from the European Working Party on Quality in Family Practice (EQuiP). Quality in Health Care 2001; 10:33–9
5. Alfaro Latorre M, Etreros Huerta j, Perol García E, Rico Jiménez F. Coordinación entre niveles asistenciales. En: Atención Primaria en el INSALUD: Diecisiete años de experiencia. Monografía en Internet. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Atención Primaria; 2002
6. Gómez-Moreno N, Orozco-Beltran D, Carratalá-Munuera C, Gil-Guillen V. Evolución de la relación entre atención primaria y especializada 1992-2001: estudio Delphi. Aten Primaria. 2006; 37 (4):195-202
7. Martín Zurro A et al. Interconsultas virtuales: ¿un cambio de modelo? Editorial. FMC. 2018; 25 (9):507-8
8. Lista de espera de consultas externas datos correspondientes a octubre de 2020. Gobierno de Aragón. Sector Zaragoza III. <https://www.aragon.es/-/listas-de-espera#anchor4> [última visita: 2-12-2020]
9. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Período 2015-2020. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf> [última visita: 2-12-2020]

10. Custers EJFM. Training Clinical Reasoning: Historical and Theoretical Background. In: ten Cate O, Custers EJFM, Durning SJ, eds. Principles and Practice of Case-based Clinical Reasoning Education: A Method for Preclinical Students. Cham (CH): Springer; November 7, 2017: 21-33

11. Ministerio de Sanidad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2018. Estrategias y acciones destacables. Comunidad Autónoma de Aragón. Informes, estudios e investigación 2020

[https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/02Aragon\\_2018.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/02Aragon_2018.pdf) [última visita: 2-12-2020]

12. Servicio Aragonés de Salud, Sector Sanitario de Zaragoza III, Gobierno de Aragón. [http://www.zaragoza3.es/Gerencia/Recursos/mapa\\_zaragoza3.htm](http://www.zaragoza3.es/Gerencia/Recursos/mapa_zaragoza3.htm) [última visita: 2-12-2020]

13. Servicio Aragonés de Salud, Sector Sanitario de Zaragoza III, Gobierno de Aragón. [http://www.zaragoza3.es/Gerencia/poblacion/pob\\_sector.htm](http://www.zaragoza3.es/Gerencia/poblacion/pob_sector.htm) [última visita: 2-12-2020]

14. Servicio Aragonés de Salud, Sector Sanitario de Zaragoza III, Gobierno de Aragón [http://www.zaragoza3.es/Gerencia/Poblacion/piramide\\_area.htm](http://www.zaragoza3.es/Gerencia/Poblacion/piramide_area.htm) [última visita: 2-12-2020]

15. Instituto Nacional de Estadística. INE 2019. <http://www.ine.es> [última visita: 2-12-2020]

16. Wittens C, Davies AH, Bækgaard N, Broholm R, Cavezzi A, Chastanet S, de Wolf M, Eggen C, Giannoukas A, Gohel M, Kakkos S, Lawson J, Noppeney T, Onida S, Pittaluga P, Thomis S, Toonder I, Vuylsteke M, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, de Borst GJ, Chakfé N, Debus S, Hinchliffe R, Koncar I, Lindholt J, de Ceniga MV, Vermassen F, Verzini F, Document Reviewers, De Maeseneer MG, Blomgren L, Hartung O, Kalodiki E, Korten E, Lugli M, Naylor R, Nicolini P, Rosales A. Editor's Choice - Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur J Vasc Endovasc Surg. 2015 Jun; 49(6):678-737.

17. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, Collet JP, Czerny M, De Carlo M, Debus S, Espinola-Klein C, Kahan T, Kownator S, Mazzolai L, Naylor AR, Roffi M, Röther J, Sprynger M, Tendera M, Tepe G, Venermo M, Vlachopoulos C, Desormais I, Document Reviewers, Widimsky P, Kolh P, Agewall S, Bueno H, Coca A, De Borst GJ, Delgado V, Dick F, Erol C, Ferrini M, Kakkos S, Katus HA, Knuuti J, Lindholt J, Mattle H, Pieniazek P, Piepoli MF, Scheinert D, Sievert H, Simpson I, Sulzenko J, Tamargo J, Tokgozoglul, Torbicki A, Tsakountakis N, Tuñón J, Vega de Ceniga M, Windecker S, Zamorano JL. Editor's Choice – 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2018; 55: 333
18. J. L. Cronenwett y K. W. Johnston, *Rutherford's Vascular Surgery*, Philadelphia, PA: Elsevier, 2014. 6ª ed, Vol 1, pp 1077
19. Hirsch AT, Hiatt WR: PAD awareness, risk, and treatment: New resources for survival – the USA PARTNERS program. *Vasc Med* 6:9-12, 2001.
20. Nogren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkers FG; TASC II Working Group. Inter – Society Consensus for management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007; 45 Suppl S: S5-67
21. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, Collet JP, Czerny M, De Carlo M, Debus S, Espinola-Klein C, Kahan T, Kownator S, Mazzolai L, Naylor AR, Roffi M, Röther J, Sprynger M, Tendera M, Tepe G, Venermo M, Vlachopoulos C, Desormais I, Document Reviewers, Widimsky P, Kolh P, Agewall S, Bueno H, Coca A, De Borst GJ, Delgado V, Dick F, Erol C, Ferrini M, Kakkos S, Katus HA, Knuuti J, Lindholt J, Mattle H, Pieniazek P, Piepoli MF, Scheinert D, Sievert H, Simpson I, Sulzenko J, Tamargo J, Tokgozoglul, Torbicki A, Tsakountakis N, Tuñón J, Vega de Ceniga M, Windecker S, Zamorano JL. Editor's Choice – 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2018; 55: 305-368.

22. Custers EJFM. Training Clinical Reasoning: Historical and Theoretical Background. In: ten Cate O, Custers EJFM, Durning SJ, eds. Principles and Practice of Case-based Clinical Reasoning Education: A Method for Preclinical Students. Cham (CH): Springer; November 7, 2017:21-33