DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA

Línea 2. Tipo B. Investigador consolidado. Ayudas a proyectos en los que el investigador o la investigadora principal (IP) sea un/a investigador/a consolidado/a. Se considera investigadora experimentada aquella persona con más de 10 años demostrables de experiencia investigadora continuada.

Palabras clave: Condicionantes sociodemográficos, calidad de vida, enfermedades crónicas, perspectiva de género.

Codificación UNESCO: 3201 Ciencias Clínicas; 3212 Salud Publica

RESUMEN EJECUTIVO

Nuestro proyecto pretende cubrir la necesidad de entender cómo las variables sociodemográficas afectan la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con patologías crónicas en Menorca. Enfermedades como la Psoriasis, el Asma, el Cáncer o el VIH, por citar solo algunas, tienen un impacto considerable en la CVRS de los pacientes. Estudios previos han mostrado que variables como el género, el nivel de estudios, la actividad física y el consumo de tabaco y alcohol pueden influir en la CVRS y en la aparición de efectos secundarios de los tratamientos farmacológicos. No obstante, esto no ha sudo suficientemente estudiando en nuestra comunidad. Por esto nuestro proyecto evaluará el impacto de las condiciones sociodemográficas en la CVRS de los pacientes crónicos de Menorca, integrando un modelo de análisis de datos basado en Big Data.

Importe que se solicita: 4.500€

Objetivo:

Desarrollar un modelo que evalúe el impacto de los factores sociodemográficos en la experiencia y los resultados de salud de pacientes crónicos en Menorca. Utilizando técnicas estadísticas y de aprendizaje automático (ML), el modelo determinará la influencia de cada variable sociodemográfica en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y, gracias al ML, anticipará y facilitará la toma de decisiones en relación con la CVRS.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

RESUMEN

A menudo se habla del impacto que, patologías crónicas como la Psoriasis, Lupus eritematoso sistémico, Artritis reumatoide, Dermatitis atópica, Asma, Cáncer o VIH, por citar solo algunas, tienen en la calidad de vida (CVRS) de los pacientes que las sufren [1]. La CVRS es un elemento central en la Asistencia Sanitaria Basada en Valor (ASBV), que se integran en la visión holística de la salud (One Health) que los sistemas modernos de atención sanitaria están integrando [2]. En este contexto, varios trabajos han mostrado que ciertas variables sociodemográficas como género, nivel de estudios, actividad física o consumo de tabaco y alcohol entre otras, pueden modular el impacto en la CVRS de estos pacientes incluyendo además la mayor o menor aparición de algunos efectos secundarios derivados de los tratamientos farmacológicos. En la actualidad, contamos con numerosas herramientas para evaluar de forma cuantitativa el impacto que las enfermedades crónicas ejercen sobre la CVRS, los llamados cuestionarios PROM (Patient-Reported Outcome Measures) y PREM (Patient-Reported Experience Measures) son un excelente ejemplo de ello. Sin embargo y a pesar de que existen algunos esfuerzos interesantes y destacables en nuestra comunidad (https://www.caib.es; https://dspace.uib.es/xmlui/handle/10803/9399), el impacto que los condicionantes sociodemográficos pueden tener sobra la CVRS, no ha sido una cuestión suficientemente abordada en el contexto menorquín. Por tanto, nuestro objetivo es evaluar el posible impacto de estas condiciones sociodemográficas sobre la CVRS en pacientes crónicos del ámbito menorquín. Integrando para ello un modelo de análisis de datos basado en el Big data.

JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO

El concepto One Health integra varios aspectos de la salud, incluida la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que desempeña un papel central en la comprensión del bienestar de las personas en el contexto de la enfermedad y el tratamiento. La CVRS es un concepto multidimensional que abarca el bienestar físico, mental y social influenciado por la enfermedad, el tratamiento y los factores ambientales. Proporciona una visión integral de cómo las condiciones de salud impactan la vida de un individuo más allá de los marcadores clínicos y biológicos, enfatizando la importancia de considerar las percepciones y experiencias de los pacientes en las evaluaciones de atención médica [3]. En el contexto de One Health, que enfatiza la interconexión de la salud humana, animal y ambiental, comprender y medir la CVRS ofrece información valiosa sobre el impacto de enfermedades crónicas (e.g. Cáncer, VIH, Asma entre otras) sobre el bienestar general de las personas [4]. Al incorporar evaluaciones de CVRS junto con datos clínicos, el enfoque One Health proporciona una comprensión más holística de los resultados de salud y guiar intervenciones para optimizar la calidad de vida de las personas en diferentes dominios de salud [5].

Por otra parte y en la misma línea, la Asistencia Sanitaria Basada en Valor (ASBV) [6,7] destaca la necesidad de aplicar la evidencia científica más sólida en la práctica clínica diaria, lo que requiere una incorporación meticulosa, juiciosa y transparente de dicha evidencia en las decisiones relacionadas con el cuidado de la salud. Una buen práctica es la incorporación de resultados y experiencias reportadas por los propios pacientes, mediante herramientas como los PROM (Patient-Reported Outcome Measures) y PREM (Patient-Reported Experience Measures) [8]. En definitiva la comprensión de los factores sociodemográficos que median en la CVRS es crucial para proporcionar una atención

médica más personalizada y efectiva, que tenga en cuenta las necesidades y circunstancias individuales de cada paciente [9,10].

Los determinantes sociales de la salud son factores sociodemográficos, culturales y ambientales que influyen en la salud y el bienestar de las personas. Algunos de estos factores son Género, Nivel educativo, Edad, Consumo de tabaco y alcohol, Salud Mental, Actividad física y Apoyo Social por citar solo algunos [11]. Estos determinantes interactúan de manera compleja y tienen un claro impacto sobre la calidad de vida en la gran mayoría de pacientes crónicos [12–14]. Además, cabría pensar que estos determinantes podrían también tener un papel relevante en el impacto que los efectos secundarios derivados de algunos tratamientos farmacológicos indicados para las mencionadas patologías [15]. G*énero*: Existen diferencias biológicas y sociales entre hombres y mujeres que pueden afectar la forma en que los fármacos se metabolizan en el cuerpo y cómo se experimentan los efectos secundarios. Por ejemplo, ciertos medicamentos pueden tener diferentes efectos en mujeres debido a diferencias hormonales. Además, las expectativas de género y los roles sociales pueden influir en la disposición de buscar atención médica y reportar efectos secundarios. *Nivel educativo*: Las personas con diferentes niveles de educación pueden tener acceso a información y recursos de salud de manera diferente. Aquellos con un nivel educativo más bajo pueden tener dificultades para comprender las indicaciones de los medicamentos, lo que podría afectar la adherencia al tratamiento y la capacidad para reconocer y reportar efectos secundarios. *Edad*: Los efectos secundarios de los fármacos pueden variar según la edad del paciente. Los adultos mayores pueden ser más susceptibles a ciertos efectos secundarios debido a cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento y la presencia de comorbilidades. Además, pueden experimentar polifarmacia, lo que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas y efectos secundarios. *Consumo de tabaco y alcohol*: El consumo de tabaco y alcohol puede interactuar con ciertos medicamentos, alterando su eficacia o aumentando el riesgo de efectos secundarios. Por ejemplo, el alcohol puede potenciar los efectos sedantes de algunos fármacos, mientras que el tabaco puede afectar la velocidad a la que se metabolizan ciertos medicamentos en el cuerpo. *Salud Mental*: Los trastornos de salud mental, como la depresión y la ansiedad, pueden influir en la percepción y la gestión de los efectos secundarios de los medicamentos. *Actividad física*: La disponibilidad de alimentos saludables y un estilo de vida activo pueden influir en la respuesta a los tratamientos farmacológicos y en la capacidad del cuerpo para tolerar los efectos secundarios. Las personas con acceso limitado a alimentos nutritivos y que llevan un estilo de vida sedentario pueden experimentar una mayor prevalencia de efectos secundarios y una calidad de vida reducida. *Apoyo Social*: El apoyo social de amigos, familiares y conjugues puede tener un impacto significativo en la experiencia de los efectos secundarios de los fármacos y en la calidad de vida. El apoyo emocional y práctico puede ayudar a los pacientes a sobrellevar los efectos secundarios y a adherirse al tratamiento de manera más efectiva.

MODELOS DE PREDICCIÓN: Implementación de tecnologías basadas en el Big data.

Como se ha dicho, los cuestionarios PROM/PREM se han convertido en instrumentos esenciales para capturar la perspectiva del paciente y evaluar el impacto real de las intervenciones en su calidad de vida, actividad de la enfermedad, satisfacción con la asistencia sanitaria, etc. Por otra parte, la gran cantidad de datos generado de por la telemedicina ha propiciado la llegada de nuevas técnicas de análisis de datos como las

técnicas de Machine Learning (ML). Por lo que integrar la predicción de las puntuaciones de cuestionarios PROM/PREM mediante técnicas de Machine Learning podría traer varias ventajas: 1) Personalización avanzada de los planes de tratamiento basada en las expectativas y experiencias del paciente, 2) Optimización de recursos al prever necesidades y ajustar intervenciones, 3) Mejora en la toma de decisiones clínicas a través de análisis predictivos precisos, y 4) Fortalecimiento del compromiso y satisfacción del paciente al sentirse activamente involucrado y escuchado en su proceso de atención [4. En este contexto nace el proyecto ALGOPROMIA.

El principal propósito de ALGOPROMIA es integrar y validar una metodología basada en técnicas avanzadas de Machine Learning (Fig. 1) para 1) Predecir con precisión las puntuaciones de cuestionarios PRO/PRE (ALGOPROMIA Puntuación), 2) Predecir su curso clínico desde el punto de vista de los cuestionarios PRO/PRE (ALGOPROMIA Evolución) y 3) Clasifica a los pacientes mediante variables de interés como por ejemplo la adhesión a tratamiento (ALGOPROMIA Clasificación).

Fig. 1: Visualización de los tres pilares fundamentales de ALGOPROMIA: 'Puntuación Global', donde se predice la calidad de vida y otros resultados de salud a partir de datos y modelos analíticos; 'Evolución Clínica', que monitorea y predice la trayectoria del paciente utilizando Resultados Reportados por los Pacientes (PRO); y 'Clasificación', que segmenta a los pacientes en subgrupos basados en variables como adhesión al tratamiento, respuesta a la terapia, y otros indicadores relevantes para un manejo de salud personalizado y eficaz.

Tomando el impacto de los determinantes sociales de la salud, ALGOPROMIA quiere contribuir a la Atención Sanitaria Basada en Valor proporcionando herramientas analíticas que pueden predecir y, por lo tanto, guiar de manera proactiva las decisiones clínicas basándose en las autopercepciones reportadas por los pacientes.

OBJETIVO

Establecer un modelo que determine el impacto de los condicionantes sociodemográficos sobre la experiencia y los resultados en salud, en pacientes crónicos en el ámbito menorquín. Implementado técnicas estadísticas y de ML que permitan conocer tanto el peso de cada una de las variables sociodemográficas tiene sobre la CVRS, y al mismo tiempo, gracias al ML sea capaz de adelantarse y contribuir en el proceso de toma de decisiones relativas a la CVRS.

MARCO LEGAL:
El proyecto se enmarca en el **Reto 3 del IME**: *Salud pública, medio ambiente y dinámicas sociales. Aproximación ambiental a la salud y análisis de las dinámicas sociales que condicionan las conductas humanas en relación con la salud pública*. Asimismo, consideramos que podría encajar en la l**ínea estratégica: L11. COHESIÓN Y BIENESTAR SOCIAL**. *Necesidad de mejoras continuas en la redistribución de la riqueza, medidas para la transformación social, educación y salud en una reserva de biosfera*. De forma concreta: **O32**. *Salud pública, medioambiente y dinámicas sociales. Preinscripción ambiental a la salud y análisis de las dinámicas sociales que condicionan las conductas humanas en relación con la salud pública*.

IMPACTO: RELEVANCIA EN EL CONTEXTO ACTUAL
Más allá de las ventajas operativas y económicas de propio uso de los cuestionarios PRO/PRE. El proyecto pretende explorar el impacto de los condicionantes sociodemográficos sobre la CVRS de la población menorquina. Además, la integración de estos datos en proyectos como ALGOPROMIA tienen un potencial impacto en la práctica clínica. No solo refinando el proceso de toma de decisiones médicas, sino que también se enfatiza y prioriza la voz del paciente. Estamos convencidos de que esta combinación de técnicas de Machine Learning y métricas como los cuestionarios PROM/PREM impulsará una atención más personalizada, informada y alineada con los valores y expectativas del paciente, sentando las bases para un sistema de salud más humano y eficiente. De forma concreta el impacto que se espera obtener con ALGOPROMIA se puede dividir en tres aspectos

Gestión Asistencial: La implementación de modelos predictivos permite anticipar y garantizar una alta calidad en la prestación de servicios médicos. A través de la identificación temprana, es posible prever riesgos, ofreciendo un diferenciador competitivo en el mercado. Esto, a su vez, potencia la retención tanto de profesionales de la salud como de pacientes, creando un ambiente de confianza y excelencia. Todo ello se debe traducir en una utilización más eficiente de los recursos, determinando acciones de RIGHT CARE, y reorientando a la distribución de recursos a las intervenciones detectadas como más eficientes y más bien valoradas por los pacientes y profesionales

Clínica: La utilización de tecnologías avanzadas promueve una mejora significativa en la calidad de vida del paciente. Los modelos predictivos proporcionan una perspectiva anticipada sobre los resultados específicos de un paciente, permitiendo un seguimiento más certero de las puntuaciones PRO/PRE y, por ende, una mejor adaptación de los tratamientos y acciones sanitaria en general. Esta precisión se traduce en una mayor adherencia al tratamiento por parte de los pacientes, al sentir que sus necesidades son entendidas y atendidas de forma personalizada.

Medio ambiental: El uso de modelos predictivos nos permitirá una utilización más eficiente de los recursos que puedan implicar menos desplazamientos en vehículo de los pacientes a los centros sanitarios, lo cual puede ayudar a reducir la huella de carbono, que va alineado con los Objetivos de Desarrollo sostenible 2030, Salud y bienestar, Ciudades y comunidades sostenibles, Producción y consumo responsables, Acción por el Clima.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se pretende un estudio de seguimiento de farmacoterapia multicéntrico, prospectivo y cuasiexperimental. Nuestro objetivo es recoger tanto variables sociodemográficas como medidas de la CVRS a través de la plataforma para monitorización y seguimiento en telemedicina NAVETA (www.navetahealth.com), actualmente implantada en las de 60 hospitales y organizaciones a nivel nacional y de forma muy especial en los hospitales públicos de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares. Naveta cuenta con un alto índice de satisfacción evaluada entre los pacientes en seguimiento en sus programas de telemedicina [13].

Reclutamiento y criterios de inclusión y exclusión:
Pacientes del área de salud de Menorca, mayores de 18 años, diagnosticados con algunas de las siguientes patologías crónicas (e.g. Psoriasis, Lupus eritematoso sistémico, Artritis reumatoide, Dermatitis atópica, Asma, Cáncer o VIH, etc.). El reclutamiento de pacientes será llevado a cabo por profesiones del SNS, desde las consultas Hospitalarias del Hospital Matéu Orfila, en la consulta de Farmacia Hospitalaria, enfermería, y de los Servicios Médicos correspondientes, coordinados por el Dr. Gabriel Mercadal. Se espera obtener unos 200 pacientes en seguimiento durante 12 meses.

Métricas de CVRS:
La comunidad NAVETA reúne a diversos profesionales, incluyendo gestores hospitalarios, médicos, farmacéuticos hospitalarios, psicólogos, biólogos y tecnólogos de eHealth, que forman el **Comité Científico de NAVETA**. Dicho comité ha diseñado un amplio estándar set que incluye diversas métricas de CVRS como los cuestionarios PROM/PREM [13]. Estas métricas, todas validadas en el contexto nacional, permitirán una evaluación integral de cómo los condicionantes sociodemográficos pueden influir en la calidad de vida de los pacientes con estas enfermedades crónicas. Para recoger las variables sociodemográficas y los hábitos de vida, utilizaremos un cuestionario diseñado ad hoc. Este cuestionario estará destinado a recopilar información sobre género, edad, actividad física, consumo de tabaco y alcohol, nivel educativo y afiliación a asociaciones de pacientes entre otras variables.

Análisis de datos:
Para el análisis de datos, se utilizará el análisis de varianza (ANOVA) para examinar las posibles diferencias en los efectos secundarios de los fármacos y la CVRS entre los diferentes grupos socioeconómicos y hábitos de vida. Se realizarán comparaciones entre los diferentes niveles de variables categóricas, como género, nivel educativo y afiliación a asociaciones de pacientes, para determinar si estas variables tienen un impacto significativo en la CVRS o sobre los efectos secundarios de los tratamientos los farmacológicos. Además, se realizarán análisis de regresión para investigar la relación entre estas variables y el impacto en la CVRS, controlando otros posibles factores de confusión. Este enfoque nos permitirá una clara evaluación de cómo los condicionantes sociodemográficas y los hábitos de vida pueden influir en la experiencia y resultados en salud en pacientes en seguimiento con enfermedades crónicas.

Aplicación de ALGOPROMIA
Partiendo del conjunto de datos obtenidos NAVETA, unos 200 pacientes, de los cuales se espera obtener más de 2.000 respuestas a cuestionarios. ALGOPROMIA emplea bibliotecas de Python en su metodología, la cual implica un proceso riguroso que se inicia con la fase de preprocesamiento destinada a la limpieza y estandarización de los datos. A

continuación, se lleva a cabo un análisis de regresión múltiple con el fin de identificar posibles relaciones clave entre las variables. Posteriormente, se implementa una reducción de dimensionalidad mediante PCA para centrarse en las variables predictoras más significativas. Posteriormente, se aplican tres algoritmos diferentes en secciones separadas de ALGOPROMIA:

ALGOPROMIA Puntuaciones: Aquí se utiliza el algoritmo *Random Forest* para modelar las puntuaciones. Se implementa una reducción de dimensionalidad mediante PCA para enfocarse en los predictores más significativos. Luego, el modelo se entrena y se optimiza utilizando una Búsqueda en Cuadrícula de Validación Cruzada.
ALGOPROMIA Evolución: En esta sección, se emplea el método *ARIMA* para modelar las tendencias temporales de los datos. Se aplican técnicas específicas de análisis de series temporales para evaluar la evolución de los parámetros.
ALGOPROMIA Clasificación: En este apartado, se utiliza un modelo de *Máquinas de Soporte Vectorial* (SVM) para llevar a cabo la clasificación de los datos. Se entrena y optimiza el modelo mediante una Búsqueda en Cuadrícula de Validación Cruzada.

EQUIPO DE TRABAJO:

Dr. Gabriel Mercadal (**IP**), doctor en farmacia y adjunto al servicio de farmacia hospitalaria del Hospital Mateu Orfila (Menorca, Islas Baleares). El Dr. Mercadal lleva años impulsando el uso de las métricas PROM/PREM como herramientas esenciales en la toma de decisiones clínicas basadas en la evidencia, mejorado la calidad de vida de los pacientes e impulsando desde su consulta la médica personalizada. Principal autor del trabajo *HIV-positive women have higher prevalence of comorbidities and anticholinergic burden: assessment of the HIV-positive population from Menorca (Balearic Islands)* [16] en el que se inspira el proyecto aquí presentado.

Dr. Salvador Herrera-Pérez (**Co-IP**), doctor en Psicología Clínica y profesor adjunto en la Facultad de Ciencia de la Salud de la Universidad Internacional de Valencia (Valencia). El Dr. Herrera es especialista en PROMs, y en análisis de datos relacionados con la CVRS y está adscrito al grupo de investigación Pro-Health – Experiencia y Resultado en Salud. Forma parte de panel de evaluadores expertos del ISCIII desde 2020. Creador del proyecto ALGOPROMIA y experto en *Artificial Intelligence Engineering* por la IBM *school*.

Dra. Carla Liñana (Investigadora)
Especialista en Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia HGMO / centros sociosanitarios / CPM. Hospital Mateu Orfila (Menorca, Islas Baleares).

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO:

1. Reclutamiento de Participantes:
Se reclutarán pacientes diagnosticados con patologías crónicas (VIH, inmunomediadas, oncológica, entre otras) mayores de 18 años, a través de los distintos servicios clínicos de hospitales colaboradores. Se verificará el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión para garantizar la homogeneidad de la muestra. Como se ha dicho, la corte estará principalmente provista de pacientes menorquines, con posibilidad de que se pueda ampliar a toda la comunidad autónoma.

2. Consentimiento Informado:
Antes de su participación, a cada paciente se le proporcionará información detallada sobre el estudio y se obtendrá su consentimiento informado por escrito.

3. Recopilación de Datos Sociodemográficos, Calidad de Vida y Efectos Secundarios
Se recopilarán datos sociodemográficos como género, edad, nivel educativo, situación laboral y afiliación a asociaciones de pacientes mediante un cuestionario ad hoc. Se utilizarán los cuestionarios PROM/PREM para evaluar la calidad de vida de los pacientes. Se diseñará un cuestionario ad hoc para recoger los efectos secundarios más comunes asociados con los tratamientos farmacológicos utilizados en estas patologías. Todos los datos serán recogidos de forma telemática a través de la plataforma de telemedicina NAVETA (www.navetahealth.com). NAVETA asegura la protección de los datos mediante un sistema de almacenamiento en la nube que restringe el acceso y utiliza autenticación de doble factor. Por ello, tanto el manejo como el almacenamiento de los datos cumplen los criterios de seguridad exigibles.

4. Dinamizado de la recogida de los datos
En este estudio, se implementará la figura del Data Manager, cuya función será acompañar a los pacientes durante su participación en el estudio. El Data Manager estará disponible para responder preguntas, resolver dudas y proporcionar apoyo adicional para mejorar la tasa de respuestas de los pacientes. La presencia de un Data Manager puede ayudar a fortalecer la relación entre los investigadores y los participantes, fomentando así una mayor participación y compromiso con el estudio. Además, al brindar una asistencia personalizada, se espera reducir el número de abandonos, lo que garantizará una mayor integridad y validez de los datos recopilados., cuya función será acompañar a los pacientes durante su participación en el estudio. El Data Manager estará disponible para responder preguntas, resolver dudas y proporcionar apoyo adicional para mejorar la tasa de respuestas de los pacientes. La presencia de un Data Manager puede ayudar a fortalecer la relación entre los investigadores y los participantes, fomentando así una mayor participación y compromiso con el estudio. Además, al brindar una asistencia personalizada, se espera reducir el número de abandonos, lo que garantizará una mayor integridad y validez de los datos recopilados.

5. Análisis Estadístico:
Se emplearán técnicas estadísticas como el análisis de varianza (ANOVA) y la regresión múltiple para explorar las relaciones entre las variables sociodemográficas, la actividad física, los tratamientos farmacológicos y la calidad de vida. Aplicación del proyecto ALGOPROMIA.

6. Consideraciones Éticas:
El estudio se llevará a cabo de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y se obtendrá la aprobación de los comités de ética de los hospitales participantes. Asimismo, está previsto pasar el necesario comité ético para el ámbito hospitalaria Balear.

7. Difusión de los resultados
Los resultados del proyecto se difundirán mediante un artículo científicos en una revista de alto impacto, presentaciones en congresos nacionales y notas de prensa.

8. Cronograma

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Reclutamiento de Participantes													
Recopilación de Datos Sociodemográficos, Calidad de Vida y Efectos Secundarios													
Análisis Estadístico													
Publicaciones (preparación de artículo)													

RESULTADOS PREVIOS

Nuestro equipo de trabajo ya ha trabajado previamente la perspectiva de los determinantes sociales en el paciente VIH, poniendo en valor la perspectiva de género [16] . Examinamos 223 pacientes con VIH en Menorca, dónde las mujeres con VIH presentan una mayor prevalencia de comorbilidades y síntomas como la tos y la ansiedad, así como una mayor exposición a medicamentos anticolinérgicos y a interacciones farmacológicas en comparación con los hombres. Estos hallazgos subrayan la necesidad de aplicar la perspectiva de género el manejo de la sintomatología de VIH en Menorca. El en proyecto que aquí presentamos, pretendemos profundizar en este y otros determinantes sociales, que nos permitan mejorar el abordaje de la población con enfermedades crónicas de Menorca.

PRESUPUESTO

Gastos de Personal:	
Data Manager	500 €
Materiales y suministros:	
Licencias de uso de NAVETA	500 €
Servicios profesionales:	
Asesoría Estadística	500 €
Publicaciones y difusión:	
Gastos de publicación en revistas científicas indexadas y de impacto.	2.000 €
Gastos de presentación a congresos, inscripciones y viajes	1.000 €
Total	**4500 €**

Referencias:

1. Spierings, J. *et al.* Health-related quality of life in patients with immune mediated inflammatory diseases: A cross-sectional, multidisciplinary study. *Clin. Immunol.* **214**, 108392 (2020).
2. Teisberg, E., Wallace, S. & O'Hara, S. Defining and Implementing Value-Based Health Care: A Strategic Framework. *Acad. Med.* **95**, 682–685 (2020).
3. Hernández-Segura, N., Marcos-Delgado, A., Pinto-Carral, A., Fernández-Villa, T. & Molina, A. J. Health-Related Quality of Life (HRQOL) Instruments and Mobility: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* **19**, 16493 (2022).
4. Pitt, S. J. & Gunn, A. The One Health Concept. *Br. J. Biomed. Sci.* **81**, 12366 (2024).
5. Yin, S., Njai, R., Barker, L., Siegel, P. Z. & Liao, Y. Summarizing health-related quality of life (HRQOL): development and testing of a one-factor model. *Popul. Health Metr.* **14**, 22 (2016).
6. Guyatt, G. Evidence-Based Medicine: A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *JAMA* **268**, 2420 (1992).
7. Porter, M. E. What is value in health care? *N. Engl. J. Med.* **363**, 2477–2481 (2010).
8. Marron SE, Tomas-Aragones L, Moncin-Torres CA, Gomez-Barrera M, & Aranibar FJG. Patient Reported Outcome Measure in Atopic Dermatitis Patients Treated with Dupilumab: 52-Weeks Results. *Life Basel* **11**, (2021).
9. Hahn, E. A. *et al.* New English and Spanish social health measures will facilitate evaluating health determinants. *Health Psychol.* **33**, 490–499 (2014).
10. Louca, S. Personalized medicine – a tailored health care system: challenges and opportunities. *Croat. Med. J.* **53**, 211–213 (2012).
11. Braveman, P. & Gottlieb, L. The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Rep.* **129**, 19–31 (2014).
12. Lavín-Pérez, A. M. *et al.* High-intensity exercise prescription guided by heart rate variability in breast cancer patients: a study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* **15**, 28 (2023).
13. Mercadal-Orfila, G. *et al.* IMPLEMENTING SYSTEMATIC PATIENT-REPORTED MEASURES FOR CHRONIC CONDITIONS THROUGH THE NAVETA VALUE-BASED TELEMEDICINE INITIATIVE: RESULTS OF AN OBSERVATIONAL, RETROSPECTIVE AND MULTICENTER STUDY (Preprint). *JMIR MHealth UHealth* (2024) doi:10.2196/56196.
14. Navarro, V. What We Mean by Social Determinants of Health. *Int. J. Health Serv.* **39**, 423–441 (2009).
15. Plamondon, K. M. & Shahram, S. Z. Defining equity, its determinants, and the foundations of equity science. *Soc. Sci. Med.* **351**, 116940 (2024).
16. Mercadal-Orfila, G., Font, J., Pons, M., Blasco Mascaró, I. & Piqué, N. HIV-positive women have higher prevalence of comorbidities and anticholinergic burden: assessment of the HIV-positive population from Menorca (Balearic Islands). *AIDS Care* **35**, 800–809 (2023).