

2^a

edición

INNOVACIÓN EN ASMA GRAVE

INCORPORACIÓN DEL BIG DATA PARA
ALCANZAR Y MANTENER EL CONTROL DEL
PACIENTE ASMÁTICO NO CONTROLADO CON
LOS ESTÁNDARES ASISTENCIALES ACTUALES
UN CAMBIO DE PARADIGMA EN EL MANEJO DEL ASMA
PROGRAMA ATLAS ASMA CANTABRIA

- Servicio de Neumología.
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria
- Dirección General de Transformación Digital y Atención al Usuario.
Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria.

Impulsado por



Patrocinado por:



PROGRAMA ASMA CANTABRIA

Utilidad del big data para alcanzar y mantener el control del paciente asmático no controlado con los estándares actuales de actuación. Un cambio de paradigma en el manejo del asma.

JUSTIFICACIÓN:	03
OBJETIVOS:	04
METODOLOGÍA:	04
Objetivo general 1. Determinar la prevalencia del diagnóstico de la enfermedad, según el sexo, rango de edad y zona básica de salud o área.	04
Algoritmo restringido a población >14 años en Cantabria para el diagnóstico de la enfermedad basado en 2 criterios:	04
Objetivos específicos	05
OE1. Determinar la prevalencia del diagnóstico de la enfermedad, según el sexo, rango de edad y zona básica de salud o área.	05
OE2. Determinar las características de la población a estudio con diagnóstico de asma en función de edad, años de asma desde el diagnóstico y edad al diagnóstico de asma.	05
Atlas.	05
Objetivo general 2. Determinar e identificar los pacientes asmáticos con criterios de derivación a especialista.	06
Algoritmo para derivación a especialista basado en 4 criterios:	06
Atlas.	07
Objetivo general 3. Determinar el número y gravedad de las agudizaciones del asma y el grado de control de la enfermedad.	07
Algoritmo para determinar el número y gravedad de las agudizaciones del asma:	07
Algoritmo para determinar el control o no del asma:	07
Atlas.	08
Objetivo general 4. Conocer la asistencia sanitaria en los pacientes diagnosticados de asma y sus resultados en procesos de cuidados.	09
Algoritmo para los resultados en procesos de cuidados:	09
Atlas.	10
Objetivo general 5. Conocer la presencia de comorbilidades y otras características clínicas y farmacológicas en los pacientes diagnosticados de asma.	10
Atlas.	11
Bibliografía:	11
ESQUEMA GENERAL DE TRABAJO:	12
ESQUEMA DE TRABAJO Atención Primaria:	13
ESQUEMA DE TRABAJO NEUMOLOGÍA.	14
ESQUEMA DE TRABAJO NEUMOLOGÍA.	15
Datos crudos de la base de datos AÑO 2021.	16
ANEXO 1	18
ANEXO 2	22
Puesta en marcha del proyecto	24

1. Justificación

Tras haber analizado los datos de los pacientes con diagnóstico de asma en nuestra comunidad autónoma en el año 2012, vimos de especial interés realizar una actualización de los datos, para identificar a los pacientes con asma mal controlado, para una vez identificados los motivos del mal control, elaborar un plan de actuación específico que mejorase esta situación.

En el año 2012, observamos que la prevalencia de asma en nuestra comunidad se situaba en el 5.5%, variando mucho de unas zonas geográficas a otras. El grado de control (entendido como no asistencia en Servicios de Urgencias u Hospitalizaciones, ni toma de corticoides orales el año previo) se situaba en el 78.6% de la población, precisando tratamiento de mantenimiento con ICS/LABA el 30% de ellos.

De ello se deduce que el 21.4% de los pacientes no estaban bien controlados. Como dato importante hay que señalar que el **9.1% de todos los pacientes asmáticos de nuestra comunidad presentaban datos de mal control, a pesar de tener tratamiento inhalado de mantenimiento** con un ICS +/- LABA (este sería el grupo diana de pacientes más graves).

(Fonfria JR Tesis Doctoral: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/9858>).

Desde el 2012, se han incorporado nuevos programas informáticos y nuevas herramientas que facilitan el análisis de los datos de los pacientes, pudiendo utilizar mapas de prevalencia con diferentes filtros de búsqueda.

Según la Guía española para el manejo del asma, GEMA, “el **control del asma** es el grado en el que las manifestaciones de la enfermedad están ausentes o se ven reducidas al máximo por las intervenciones terapéuticas y se cumplen los objetivos del tratamiento, reflejando en buena medida la idoneidad del tratamiento del asma”.

Con el abordaje actual de los pacientes con asma, realizado de una manera reactiva, queda claro que un número importante de los pacientes no consiguen alcanzar ni mantener el control. Por otra parte, muchas de las atenciones que se realizan en consultas, sobre todo de atención especializada, son a pacientes controlados.

Con este programa se pretende demostrar que, con la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas a la asistencia sanitaria en el asma, se consigue **identificar de una manera proactiva** a los pacientes que necesitan una mayor atención, como son los pacientes mal controlados a pesar de un tratamiento de mantenimiento en su receta electrónica.

ICS: Glucocorticoides inhalados; LABA: broncodilatadores Beta-adrenérgicos de larga duración.

2. Objetivos

Los objetivos del presente programa son:

- 1) **Actualizar los datos** de los pacientes con asma mal controlado.
- 2) Una vez estructurados los pacientes mal controlados por escalones de gravedad, **realizar una actuación de manera proactiva**, que incluya a la Atención Primaria (para los pacientes mal controlados sin terapia inhalada de mantenimiento), y a los Servicios de Neumología (para los pacientes mal controlados a pesar de una o más terapias de mantenimiento), con el objetivo de identificar a los pacientes, **alcanzar y posteriormente mantener el control de los pacientes no controlados** en la actualidad.
- 3) **Optimizar el tratamiento** del paciente con asma no controlado.
- 4) **Concienciar a los profesionales y autoridades sanitarias** del impacto del asma mal controlado en nuestra comunidad.
- 5) **Demostrar** que un cambio en el abordaje de los pacientes con asma, incorporando el análisis de las bases de datos disponibles y realizando una identificación y un seguimiento proactivo de los casos, **repercute de manera positiva en:**
 - a. Número de ingresos hospitalarios (incluyendo ingresos en Unidad de Cuidados Intensivos).
 - b. Número de atenciones en Urgencias tanto hospitalarias como en los centros de atención primaria.
 - c. Bajas laborales.
 - d. Adhesión terapéutica.
 - e. Consumo de corticoides sistémicos.
 - f. Pérdida de seguimiento de los pacientes.

3. Metodología

OBJETIVO GENERAL 1. DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD, SEGÚN EL SEXO, RANGO DE EDAD Y ZONA BÁSICA DE SALUD O ÁREA.

ALGORITMO RESTRINGIDO A POBLACIÓN >14 AÑOS EN CANTABRIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD BASADO EN 2 CRITERIOS:

Algoritmo	Criterios	Variables primarias necesarias
	Diagnóstico compatible con en OMIAsma -AP (R96)	CodCiap = R96
	y	
	Constancia del término 'Asma' en el diagnóstico escrito por el facultativo	desc_episodio (Ver Anexo I como ejemplo)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1. DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD, SEGÚN EL SEXO, RANGO DE EDAD Y ZONA BÁSICA DE SALUD O ÁREA.

OE2. DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN A ESTUDIO CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN FUNCIÓN DE EDAD, AÑOS DE ASMA DESDE EL DIAGNÓSTICO Y EDAD AL DIAGNÓSTICO DE ASMA.

VARIABLES PRIMARIAS NECESARIAS
Sexo paciente
Fecha nacimiento (DD/MM/AAAA)
Centro de Salud adscrito
Fecha episodio R96 para Fecha de diagnóstico

ATLAS

INDICADOR CONTEXTUAL

- Porcentaje de población usuaria con diagnóstico de asma en los años de estudio (2020, 2021).

VARIABILIDAD

En esta sección se representa la variabilidad en el manejo del asma y en sus resultados en salud para el paciente a nivel de zona básica de salud y de área sanitaria. Se subdivide en 4 apartados:

*Variabilidad: muestra las variaciones entre las distintas zonas y áreas sanitarias.

*Variabilidad por edad: compara los cuidados en asma entre grupos etarios concretos: 15-35 vs. 35-65 años y mayores de 65 años.

*Variabilidad por sexo: compara los resultados de los indicadores entre hombres y mujeres.

*Nivel socioeconómico

OBJETIVO GENERAL 2. DETERMINAR E IDENTIFICAR LOS PACIENTES ASMÁTICOS CON CRITERIOS DE DERIVACIÓN A ESPECIALISTA.
ALGORITMO PARA DERIVACIÓN A ESPECIALISTA BASADO EN 4 CRITERIOS:

Los criterios se aplicarían en los últimos 12 meses, y por año completo. El cumplimiento de cualquier criterio específico, indicaría derivación a especialista.

Algoritmo	Criterios específicos	Variables primarias necesarias
Criterio 1. Uso de Corticosteroides Sistémicos (CS)	≥ 2 ciclos de CS	CS si / no. Número de envases de CS dispensados Número de envases de CS retirados
	y/o	
	Tratamiento de mantenimiento con CS en los últimos 12 meses	
Criterio 2. ≥ 2 Visitas no programadas o a urgencias debidas a Asma.	≥ 2 visitas no programadas o de urgencias en Centro de Salud & SUAP	Número de visitas no programadas o de urgencias en Centro de Salud & SUAP debidas a Asma
	y/o	
	≥ 2 visitas urgencias en Hospital	Número de visitas de urgencias en Hospital
Criterio 3. ≥ 1 Intubación & Ingreso en UCI	≥ 1 Necesidad de intubación debido a asma	Número de necesidades de intubación
	y/o	
	≥ 1 ingreso en UCI debido a asma	Número de ingreso en UCI
Criterio 4. Uso excesivo de medicación de Rescate.	Razón < 0,5 en el 'asthma medication ratio' **	Número de envases de medicación basal dispensados Número de envases de medicación basal retirados (ver anexo II)
	y/o	
	≥ 12 envases de SABA	Número de envases de SABA dispensados Número de envases de SABA retirados

* CS hace referencia a uso de Corticoides Orales o de otra vía distinta a la inhalada. ** Esta razón es el número de envases de medicación basal del asma, dividido entre la suma del nº envases medicación basal más el nº de envases de beta₂-adrenérgicos de acción corta en un año (Schatz et al. 2006). Se define como medicación basal, a los LABA, GCI en monoterapia, o asociaciones de LABA+ GCI. Se define como beta₂- adrenérgicos de acción corta (medicación de rescate), a los SABA.

ATLAS

INDICADOR CONTEXTUAL

- Porcentaje de población usuaria con criterios de derivación a especialista.

OBJETIVO GENERAL 3. DETERMINAR EL NÚMERO Y GRAVEDAD DE LAS AGUDIZACIONES DEL ASMA Y EL GRADO DE CONTROL DE LA ENFERMEDAD.

ALGORITMO PARA DETERMINAR EL NÚMERO Y GRAVEDAD DE LAS AGUDIZACIONES DEL ASMA:

Definición operativa de agudizaciones:

Se define 'Agudización del asma', como un episodio que provoque en el paciente un aumento de los síntomas basales de su asma, o cambios en la función pulmonar, y que requiriera una modificación de su tratamiento basal (*Emond et al. 1998*). Se define operativamente una modificación de tratamiento basal como un incremento de su tratamiento durante al menos tres días (*Reddel et al. 2009*).

Se define como 'Agudización del asma moderada' aquella que cumpliendo con la definición de 'Agudización del Asma', se solventó sin necesidad de los fármacos anteriormente mencionados (corticoides orales, corticoterapia sistémica i.v., sulfato magnésico).

Se define como 'Agudización del asma grave' aquella que conlleve la prescripción de corticoides sistémicos (CSS). Cumplimiento del criterio 1 ó 2 sin cumplimiento del resto de criterios.

Se define como 'Agudización del asma muy grave' aquella requirió ingreso hospitalario. cumplimiento del criterio 2 sin cumplimiento del criterio 3.

ALGORITMO PARA DETERMINAR EL CONTROL DEL ASMA:

Se define como 'Asma no controlada' aquel paciente que presentó al menos una agudización (moderada, grave o muy grave) (criterios 1-3) y/o excesivo uso de medicación de rescate medida por la Asthma Medication ratio (razón <0,5) (criterio 4) durante los últimos 12 meses (Guías GEMA, GINA; Schatz et al. 2006).

Algoritmo	Criterios específicos	Variables primarias necesarias
Criterio 1. Uso de Corticosteroides Sistémicos (CS)		
	Ciclo de (CO)	Corticosteroides Orales (CO) si / no Número de envases de CO dispensados Número de envases de CO retirados Fecha inicio Fecha fin
Criterio 2. Uso de Corticosteroides i.v. y/o sulfato magnésico		
	Corticosteroides i.v.	Uso de Corticosteroides Sistémicos (i.v.) si / no Fecha Uso de sulfato magnésico si / no Fecha
	y/o	
	Sulfato magnésico	
Criterio 3. Ingreso en UCI	Ingreso en UCI debido a asma	Ingreso en UCI si / no Fecha
Criterio 4. Uso excesivo de medicación de Rescate		
	Razón < 0,5 en el 'asthma medication ratio' **	Número de envases de mantenimiento dispensados Número de envases de medicación mantenimiento retirados (ver anexo II)
	y/o	
	≥12 envases de SABA	Número de envases de SABA dispensados Número de envases de SABA retirados
Inercia terapéutica	EA y/o AMR < 0,5 y no cambios en tto	Mal control y no cambios en tto en último año

ATLAS

INDICADORES CONTEXTUALES

- Porcentaje de población usuaria con asma y exacerbaciones durante el año de estudio.
- Porcentaje de asmáticos con 2 ó más exacerbaciones moderadas durante el año previo.
- Porcentaje de asmáticos con 1 toma o más de corticoides orales durante el año previo.

COMPLICACIONES

- Ingresos hospitalarios (por asma u otras causas).
- Exacerbaciones con atención en urgencias hospitalarias (sin ingreso).
- Exacerbaciones con atención ambulatoria (centros de atención primaria).

VARIABILIDAD

* Variabilidad por nivel de cumplimiento terapéutico: <80; >80% de la dispensación de farmacia.

* Variabilidad por toma de corticoides orales.

OBJETIVO GENERAL 4. CONOCER LA ASISTENCIA SANITARIA EN LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ASMA Y SUS RESULTADOS EN PROCESOS DE CUIDADOS.

ALGORITMO PARA LOS RESULTADOS EN PROCESOS DE CUIDADOS:

Se aplicarían los siguientes criterios de asistencia sanitaria. Se consideraría manejo adecuado si se han realizado los 4 primeros indicadores de asistencia sanitaria estudiados.

Algoritmo	Criterios específicos	Variables primarias necesarias
Criterio 1. Realización de al menos una espirometría	≥1 espirometría registrada en las historias clínicas (de atención primaria u hospitalaria)	Realización de al menos una espirometría (si / no) Fecha del registro de la última Realización de al menos una espirometría con postbroncodilatación Fecha del registro de la última
Criterio 2. Realización de al menos un Prick Test	≥1 Prick Test registrado en las historias clínicas (de atención primaria u hospitalaria)	Realización de al menos un Prick Test (si / no) Fecha del registro del último
Criterio 3. Realización de una determinación de IgE (bioquímica) durante los últimos 12 meses	≥1 IgE registrado en las historias clínicas (de atención primaria u hospitalaria) últimos 12 meses	Realización de una determinación de IgE durante los últimos 12 meses. (si / no) Fecha del registro de la última
Criterio 4. Realización de una determinación del % eosinófilos en hemograma durante los últimos 12 meses	≥1 determinación del % eosinófilos en las historias clínicas (de atención primaria u hospitalaria) últimos 12 meses	Realización de una determinación del % eosinófilos en hemograma durante los últimos 12 meses Fecha del registro de la última
Criterio 5. Realización de una medición del FeNO (Fracción exhalada de óxido nítrico) en el último año	≥1 visita a especializada (Neumología/Alergología) en el último año	Número de visitas a especializada (Neumología/Alergología) en el último año
Criterio 6. Realización de una visita a Atención Primaria en el último año	≥ 1 visita a Atención Primaria en el último año	Número de visitas a Atención Primaria en el último año
Criterio 7. Porcentaje de pacientes asmáticos vacunados contra la gripe en la campaña del último año		
Criterio 8. Porcentaje de pacientes asmáticos vacunados contra la COVID		

Se define eosinofilia como aquellos pacientes con niveles iguales o mayores a 3% en el último hemograma (Rosenberg et al. 2013; Wenzel et al. 2013).

Se define IgE elevada si los niveles fueron >100mg/dL (Lothar, 1998; Young, 1997).

ATLAS

PROCESOS DE CUIDADOS

- Porcentaje de población usuaria con asma con al menos una espirometría realizada.
- Porcentaje de población usuaria con asma con espirometría realizada en el último año.
- Porcentaje de población usuaria con asma con al menos un Prick Test realizado.
- Porcentaje de población usuaria con asma con al menos una determinación de IgE en el último año.
- Porcentaje de población usuaria con asma con al menos determinación del % eosinófilos en hemograma en el último año.
- Porcentaje de población usuaria con asma con medición del FeNO en el último año.
- Porcentaje de población usuaria con asma con visitas a especializada (Neumología/Alergología) en el último año.
- Porcentaje de población usuaria con asma con visitas a Atención Primaria en el último año.
- Porcentaje de pacientes asmáticos vacunados contra la gripe e en la campaña del último año.
- Porcentaje de pacientes asmáticos vacunados contra la COVID en el año de estudio.

RESULTADOS EN CUIDADOS

- Porcentaje de asmáticos con >300 eosinófilos en sangre periférica en los últimos dos años.
- Porcentaje de asmáticos con niveles iguales o mayores a 3% de eosinófilos en sangre periférica en los últimos dos años.
- Porcentaje de asmáticos con IgE >100 UI/dL en los últimos dos años.
- Porcentaje de asmáticos con prick-test positivo en algún momento (es medible).

OBJETIVO GENERAL 5. CONOCER LA PRESENCIA DE COMORBILIDADES Y OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FARMACOLÓGICAS EN LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ASMA.

Índice de masa corporal (IMC): $\text{peso (kgr)}/\text{altura}^2 \text{ (m)}^2$. (último registrado en la historia clínica).

Hábito tabáquico

- Fumador: consumo activo durante el año previo (2011).
- Exfumador: consumo finalizado hace más de un año (antes del 31/12/2010).
- No fumador: nunca consumidor de tabaco.

Comorbilidades (recoger si constan como activas):

- Síndrome de rinitis/poliposis/sinusitis.
- Diabetes mellitus 2.
- Osteoporosis.
- Obesidad (IMC).
- SAHS (síndrome de apnea obstructiva del sueño).
- Psiquiátricas (ansiedad/depresión).
- Enfermedad renal crónica.

- Reflujo gastroesofágico.
- Hipertensión arterial.
- Antecedentes de enfermedad cardiovascular (insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica, arritmia cardiaca anticoagulada, o trombosis venosa profunda).

Medicación:

- Rescate: salbutamol, Ipratropio, Terbutalina.
- Mantenimiento: GCI/LABA; LAMA; Montelukast.
- Corticoides orales
- Anticuerpos monoclonales (dispensación en Farmacia hospitalaria).

En base al tratamiento farmacológico de mantenimiento de elección recomendado por la guía GEMA 'GCI+LABA', dispensado durante el seguimiento, los pacientes se clasificarán en tratados versus no tratados con 'GCI+LABA', que se corresponderían con los escalones terapéuticos 3- 6.

Clasificación por fenotipo:

- T₂ o no-T₂
- Alérgico
- Eosinofílico
- Neutrofílico

ATLAS

INDICADORES CONTEXTUALES

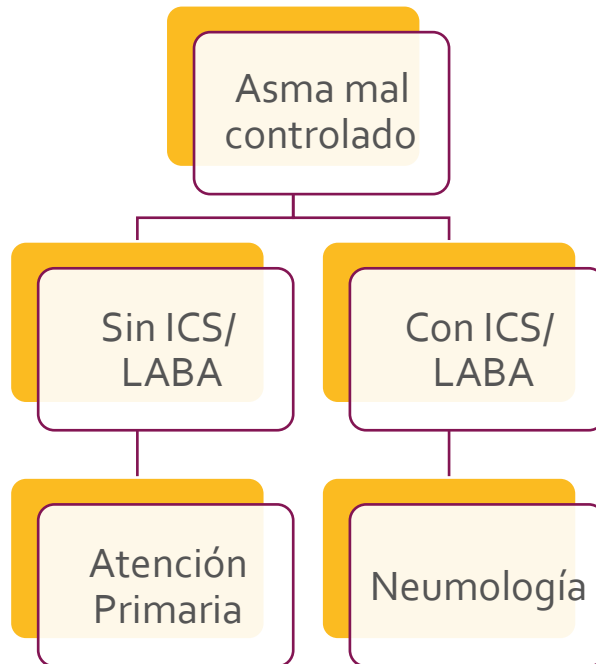
Porcentaje de población usuaria con asma y presencia de comorbilidades.

4. Bibliografía

1. Fonfría JR. Prevalencia, características clínicas y epidemiológicas del asma no controlado en Cantabria. 2016. Universidad de Cantabria. Tesis Doctoral. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/9858>
2. GEMA 5.0. Guía española para el manejo del asma. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/gema_5.0_2020__2_?-fr=sYzRiZDE2NjczNg
3. GINA 2020. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA). 2020. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>.
4. Lothar T. Clinical Laboratory Diagnostics: Use and assessment of clinical laboratory results. 1st ed. Frankfurt, Germany: TH-Books, 1998.
5. Rosenberg HF, Dyer KD, Foster PS. Eosinophils: changing perspectives in health and disease. *Nat Rev Immunol*. 2013;13(1): 9-22.
6. Shatz M, Zeiger RS, Vollmer WM, et al. The controller-to-Total asthma medication ratio is associated with patient-centered as well as utilization outcomes. *CHEST*. 2006;130(1):43-50.
7. Wenzel S, Ford L, Pearlman D, Spector S, Sher L, Skobieranda F, et al. Dupilumab in persistent asthma with elevated eosinophil levels. *N Engl J Med*. 2013; 368(26):2455-66.
8. Young D. Effects of preanalytical variables on clinical laboratory test. 2nd edition. AACC, 1997.

ESQUEMA GENERAL DEL TRABAJO

Fig. 1: Algoritmo de clasificación para realizar el seguimiento:



ESQUEMA DE TRABAJO ATENCIÓN PRIMARIA:

Pacientes con mal control del asma **SIN tratamiento** de mantenimiento con un ICS/LABA.

Fig. 2 Orden de prioridad a la hora de contactar con los pacientes (AP):



ESQUEMA DE TRABAJO NEUMOLOGÍA.

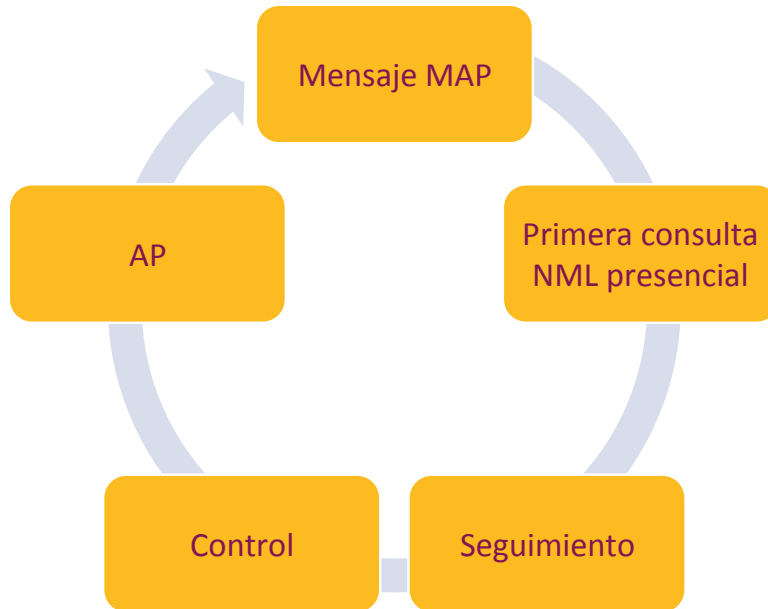
Pacientes con mal control del asma **CON tratamiento** de mantenimiento con un ICS/LABA.

Fig. 3 Orden de prioridad a la hora de contactar con los pacientes (NML):



ESQUEMA DE TRABAJO NEUMOLOGÍA.

Fig. 4 Cronología de seguimiento en NML:



- **Primer contacto no presencial:**

Realizado por equipo de Unidad de Asma Grave.

Mensaje a MAP:

Estimado compañero,

Desde la Unidad de Asma del Hospital Univ. Marqués de Valdecilla, junto con la Dirección General de Transformación Digital del Gobierno de Cantabria, estamos llevando a cabo un programa de detección de asma grave no controlado, que incluye a pacientes que hayan sido hospitalizados por una agudización, atendidos en Servicios de Urgencias o bien hayan tomado al menos dos tandas de corticoides orales al año, y que no tienen seguimiento por Neumología. El objetivo es citarlos en nuestra Unidad y ayudarlos a mejorar el control de estos pacientes.

Este mensaje es para informarte de que hemos puesto en marcha dicho programa, dejando a tu criterio derivarnos a esta paciente, que cumple uno de los criterios.

Para cualquier aclaración, no dudes en contactar con nosotros.

Un saludo,

Si el paciente acepta, programar cita en la Unidad de Asma Grave.

- **Primera consulta presencial:**

Realizado en el Hospital por el Servicio de Neumología. Personal médico y de enfermería.

1. Anamnesis
2. Exploración física
3. Pruebas funcionales respiratorias: espirometrías con prueba broncodilatadora si precisa y FeNO.
4. Comprobación de la adhesión al tratamiento.
5. Valoración por enfermería: educación en salud respiratoria, asma y terapia inhalada. Realización de cuestionarios (ACT, TAI).
6. Ajuste del tratamiento según GEMA 5.1
7. Programar visita de seguimiento (variará en función de la gravedad del paciente).
8. 8. Introducción de datos en Base de datos de asma grave de la Unidad
9. (pinvestiga). ANEXO 2

- **Seguimiento:**

1. Primer seguimiento no presencial en un mes por parte de enfermería (dependerá de la gravedad o características del paciente).
2. Segunda visita presencial.
3. Programar visitas de seguimiento hasta alcanzar el control.
4. Introducir datos de seguimiento en base de datos de la Unidad (pinvestiga).
5. ANEXO 3: Datos introducidos en el seguimiento.

- **Control:**

Una vez alcanzado el control, se planteará de manera personalizada el posterior seguimiento en Atención Primaria (escalón terapéutico 4 de GEMA o inferior).

DATOS CRUDOS DE LA BASE DE DATOS AÑO 2021.

Datos obtenidos de la primera fase del proyecto Atlas Cantabria:

- Prevalencia de diagnóstico de asma: 53.443 pacientes: 9,4% del total.
- Mayor o igual a 15 años: 42.878: 80,23% del total de asmáticos.
- Con ICS +/- LABA: 18.586: 43,35% del anterior.
- Mal control: 4.349: 23,49% del anterior.
- Han presentado una agudización grave con toma de CSS: 2.620: 60,24% del anterior

Pacientes candidatos al presente programa:

- Sin seguimiento por NML y/o ALG: 1.831: 69,88% del anterior. Supone el 3,42% del total de asmáticos de la Comunidad.
- Con seguimiento por NML y/o ALG:

Por otra parte (recursos y tiempo "gastados" por el método tradicional):

- Asma Mayor o igual a 15 años "controlados" (sin mal control): 37.011: 69,25% del total de asmáticos.
- De ellos seguidos en **Neumología**: 1.641: 4,43% del anterior.
- Con determinación de eosinófilos el año previo: 1.219: 74,28% del anterior.
- Con espirometría año previo: 1.003: 61,12% de los 1.641 seguidos en NML. (en el año 2018 previo a la pandemia: 1.119 de 1.705 seguidos en NML: 65,63%) Muy similar.
- **DE ELLOS 343 PACIENTES NO TENÍAN DISPOSITIVO INHALADO EN RECETA ELECTRÓNICA EL AÑO PREVIO**: 20,9% de los asmáticos seguidos en las consultas de NML están bien controlados sin tto de mantenimiento.

Total de los pacientes asmáticos atendidos en consultas de Neumología: 2.406 (65,2% mujeres).

- Tienen ICS/LABA: 1.964 (81,63%)
- No tienen ICS/LABA: 442 (18,37%)

Podemos entender que los pacientes que no tienen prescrito un tratamiento de mantenimiento con ICS/LABA, puede que sean seguidos en el Servicio por otras patologías (Cáncer, HAP, EPID, EPOC,...), por lo que nos quedaremos en el análisis con los que tienen este tratamiento prescrito.

Total de los pacientes asmáticos atendidos en consultas de Neumología en tratamiento con ICS/LABA: 1.964 (81,63%)

- Con mal control: 666 (33,91%)
 - + Osteoporosis: 81 (12,16%)
 - + Toma CSS año previo: 73 (90,12%)
 - + determinación eosinófilos año previo: 68 (93,15%)
 - >300 eosinófilos: 23 (33,82%)
- Con buen control: 1.298 (66,08%)
 - o +espirometría: 853 (65,71%)
 - + determinación eosinófilos año previo: 635 (74,44%)
 - >300 eosinófilos: 239 (37,63%)
 - <300 eosinófilos: 396 (62,36%)

ANEXO 1. LOCALIZANDO A LA "POBLACIÓN DIANA".

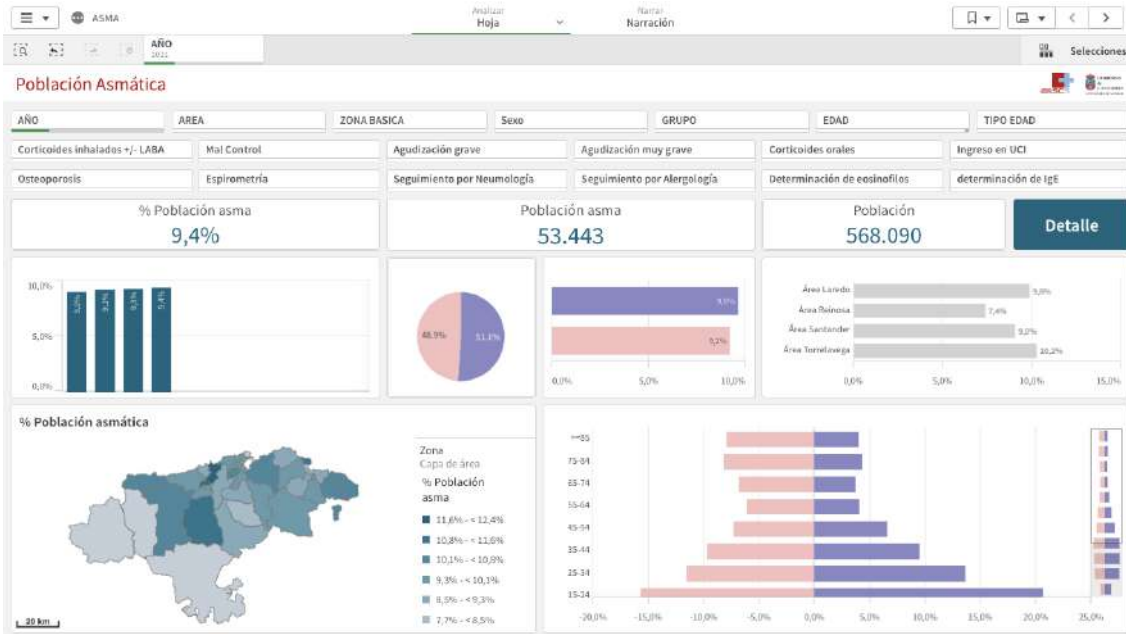


Figura 1: Resumen de la población total con asma respecto del total de población de la Comunidad Autónoma.

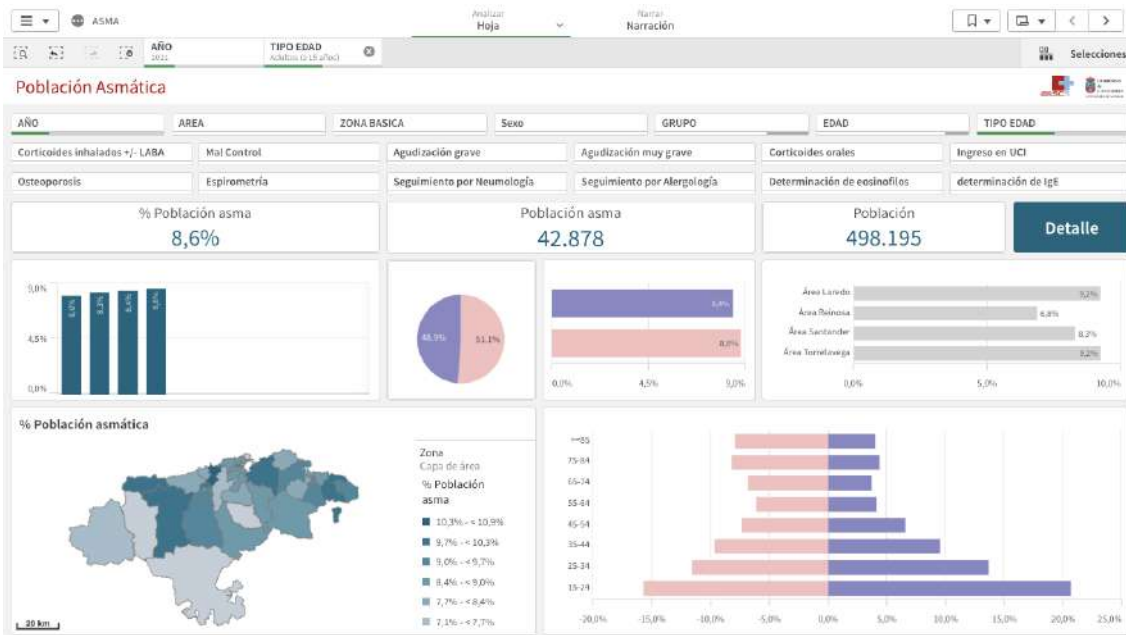


Figura 2: Población con asma con una edad mayor o igual a 15 años.

ANEXO 1. LOCALIZANDO A LA "POBLACIÓN DIANA".

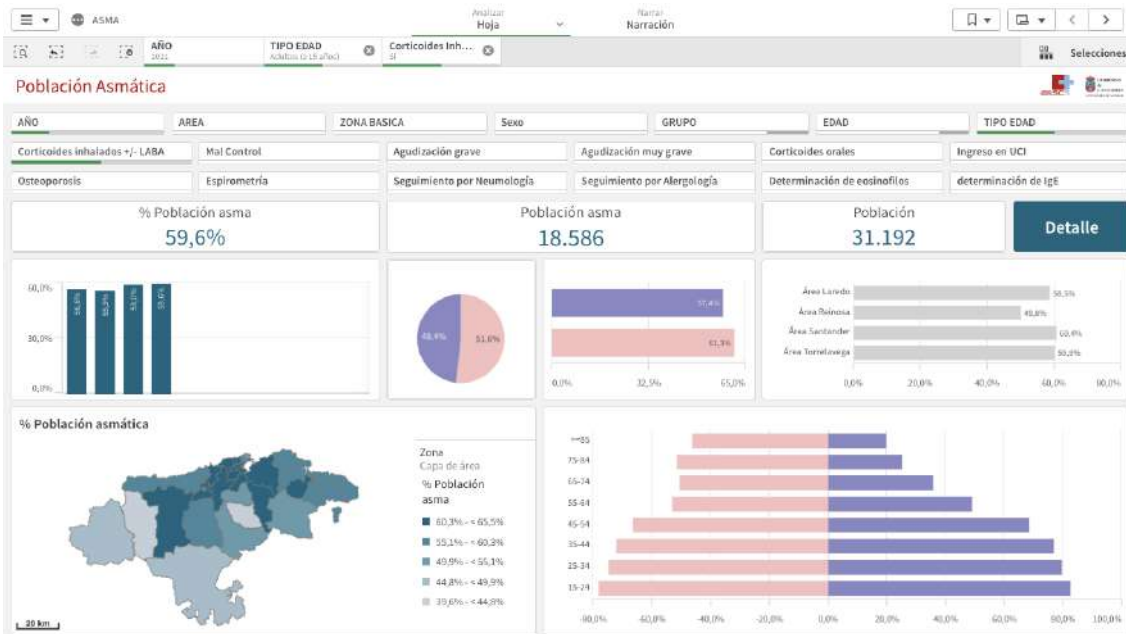


Figura 3: Población con asma mayor o igual a 15 años con tratamiento inhalado de mantenimiento.

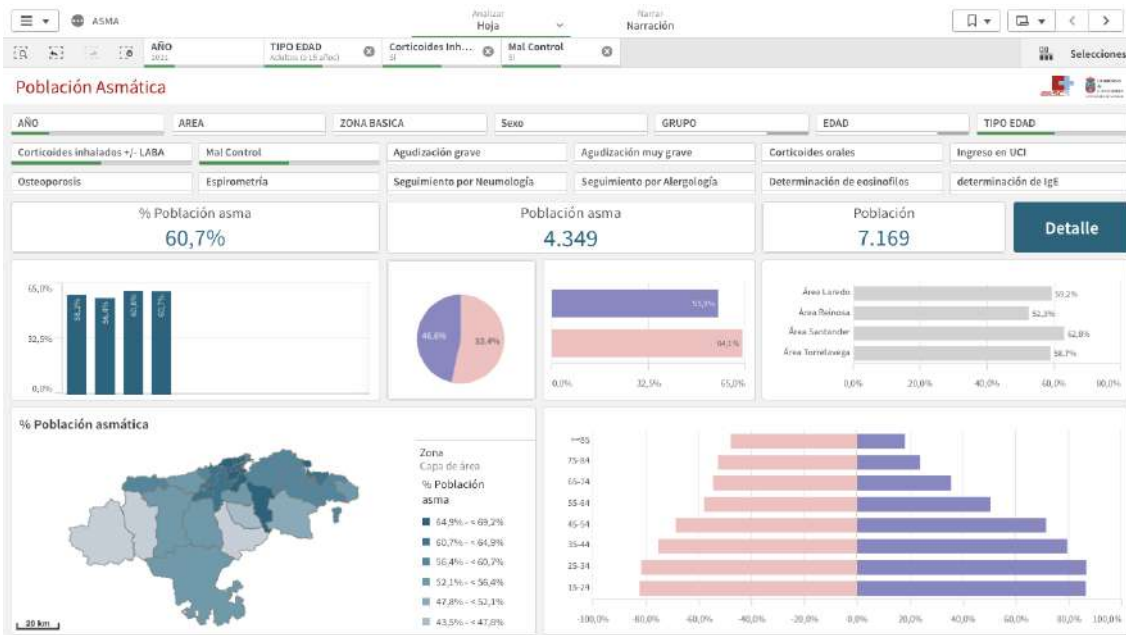


Figura 4: Población con asma mayor o igual a 15 años con tratamiento inhalado de mantenimiento y Mal control.

ANEXO 1. LOCALIZANDO A LA "POBLACIÓN DIANA".

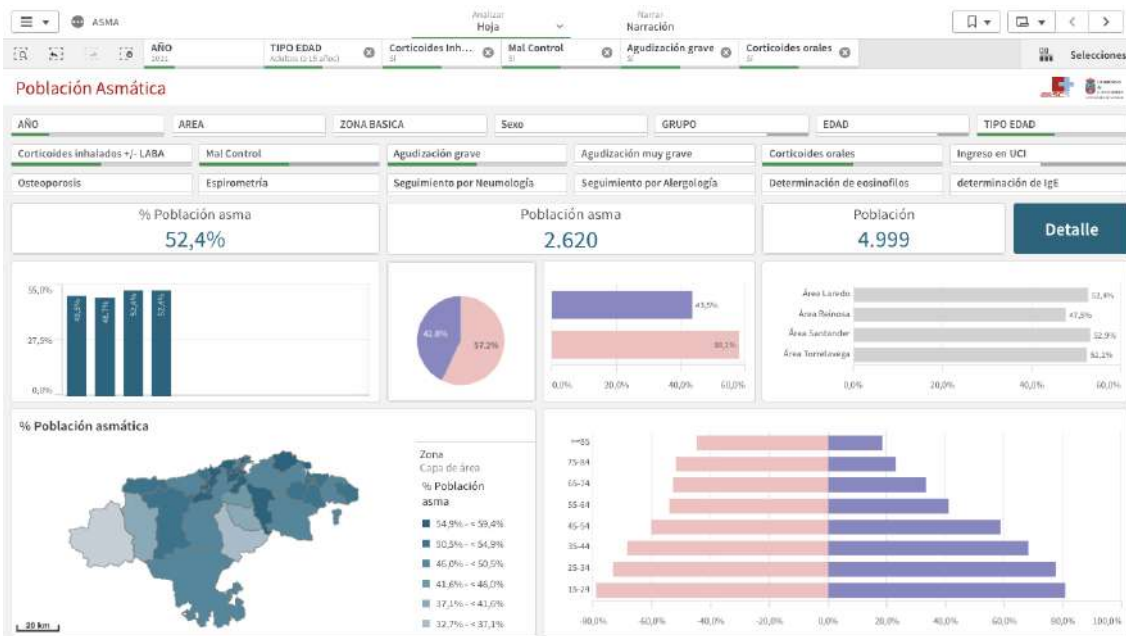


Figura 5: Población con asma mayor o igual a 15 años con tratamiento inhalado de mantenimiento y Mal control y han tenido una agudización grave que ha precisado la toma de corticoides orales.

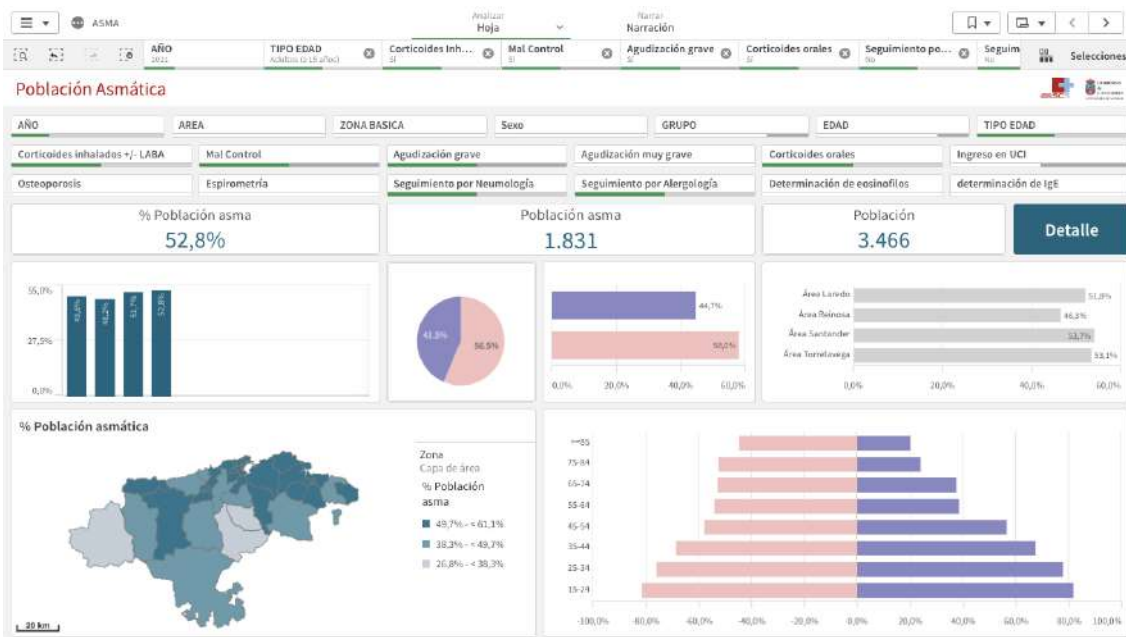


Figura 6: Población con asma mayor o igual a 15 años con tratamiento inhalado de mantenimiento y Mal control y han tenido una agudización grave que ha precisado la toma de corticoides orales, y no tienen seguimiento en Neumología ni en Alergología. (POBLACIÓN DIANA DEL PROYECTO)

ANEXO 1. LOCALIZANDO A LA "POBLACIÓN DIANA".

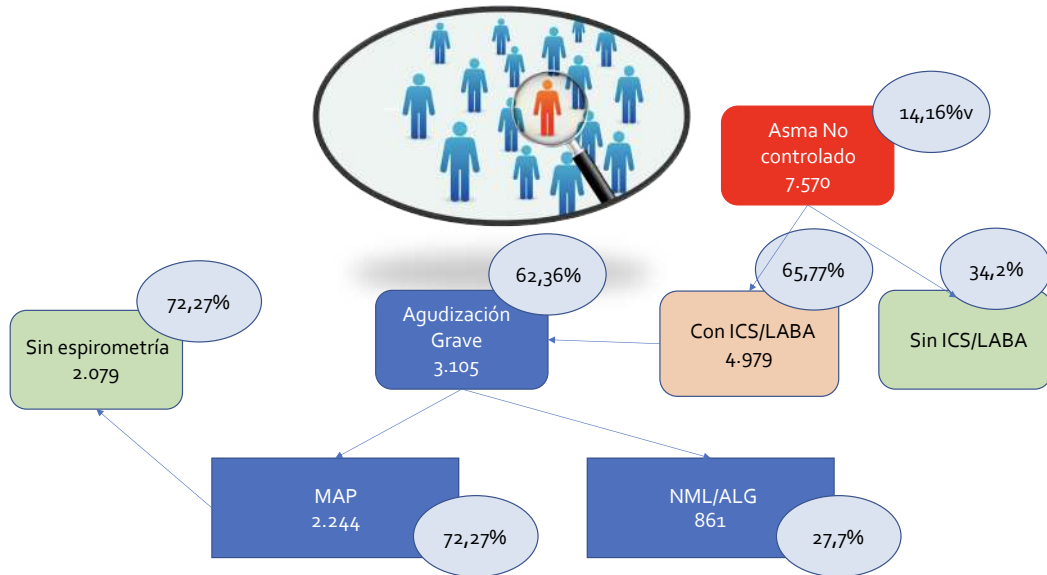


Figura 7: Del total de pacientes diagnosticados de asma, más de 2.000 han presentado al menos una agudización grave durante el año previo, a pesar de recibir tratamiento inhalado de mantenimiento, estando en seguimiento únicamente por parte de Atención Primaria, no habiéndose realizado una espirometría durante el año previo.

COMORBILIDADES	
% Población asma y obesa	14,3%
% Población asma con ICC	1,3%
% Pacientes con asma y síndrome de rinitis/poliposis/sinusitis	22,4%
% Población asma con DM2	4,3%
% Población asma con osteoporosis	3,4%
% Pacientes con asma y SAHS	2,4%
% Pacientes con asma y ansiedad	20,3%
% Pacientes con asma y depresión	7,9%
% Pacientes con asma y reflujo gastroesofágico	6,7%
% Población asma con HT	15,1%
% Pacientes con asma y enfermedad renal crónica	3,0%
% Pacientes con asma y antecedentes de enfermedad cardiovascular	3,2%

Figura 8. Prevalencia de Comorbilidades.

ANEXO 2: BASE DE DATOS DE LA 2ª PARTE DEL PROYECTO

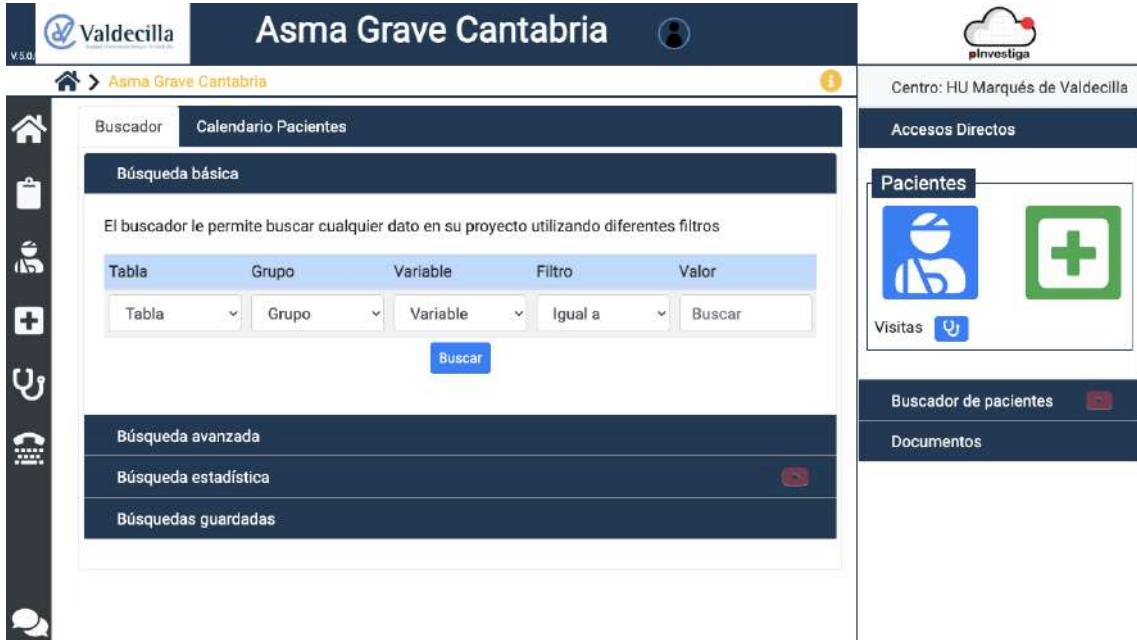


Figura 9. Base Datos de la 2ª parte del proyecto.

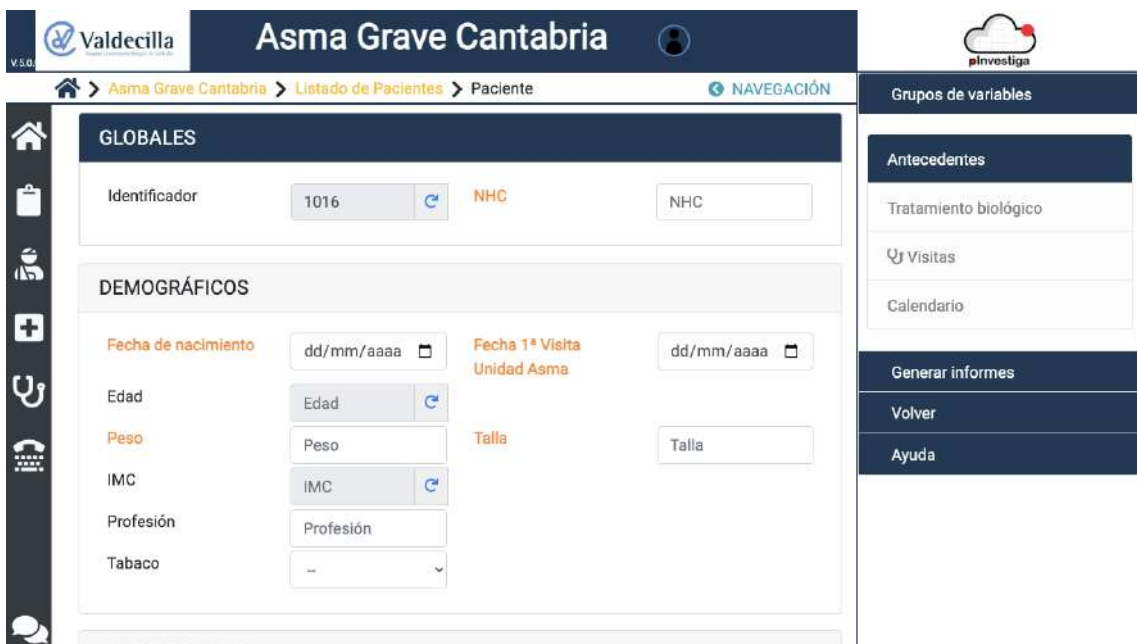


Figura 10. Variables de la Base de Datos de la 2ª parte del proyecto.

ANEXO 2: BASE DE DATOS DE LA 2ª PARTE DEL PROYECTO

Asma Grave Cantabria

V.3.0. Valdecilla

Aasma Grave Cantabria > Listado de Pacientes > Paciente

NAVEGACIÓN

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

PBD > 12 %	--	Peak Flow > 20 %	--
FeNo > 50ppb	--	Metacolina	--
Rx Torácica	--	TAC Torácico	--
TAC Senos paranasales	--		
Prick Test	--		

TRATAMIENTO HABITUAL

LABA/CI	--	Antileucotrienos	--
LAMA	--	Corticoides sistémicos	--
Antihistaminicos	--		
Otros tratamientos	--		

Grupos de variables

- Antecedentes
- Tratamiento biológico
- Visitas
- Calendario
- Generar informes
- Volver
- Ayuda

Figura 10. Variables de la Base de Datos de la 2ª parte del proyecto.

Asma Grave Cantabria

V.3.0. Valdecilla

Aasma Grave Cantabria > Listado de Pacientes > Paciente

NAVEGACIÓN

FENOTIPO ASMA

Fenotipo	--	Fenotipo T2	--
----------	----	-------------	----

COMORBILIDADES

Obesidad	--	RGE	--
Sde. Ansioso - depresivo	--	Patología tiroidea	--
SAOS	--	Bronquiectasias	--
EPOC	--	Aspergilosis broncopulmonar	--
Osteoporosis	--	Diabetes	--
Patología rinosinusal	--		
Dermatitis atópica	--	Intolerancia a AINES	--

Grupos de variables

- Antecedentes
- Tratamiento biológico
- Visitas
- Calendario
- Generar informes
- Volver
- Ayuda

Figura 10. Variables de la Base de Datos de la 2ª parte del proyecto.

PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

Una vez obtenidos los accesos a la base de datos, se ha iniciado el proceso de contacto con los Médicos de Atención Primaria en septiembre de 2022 según criterios de gravedad descritos en la figura 3.

A día de hoy, 25 de octubre de 2022 se han derivado un total de 20 pacientes a la Unidad.

Se analizarán los datos de pacientes tras 6 meses de seguimiento en nuestra Unidad con el fin de evaluar el impacto del programa en el control de los pacientes, comparado con el control el año previo a su inclusión en el proyecto.