

METODOLOGÍA ATLAS DE PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN DIABETES

Objetivo. Analizar el tratamiento farmacéutico del paciente diabético en Aragón a partir de los datos de prescripción farmacéutica del Sistema Aragonés de Salud y detectar posibles desigualdades entre territorios, hombres/mujeres y poblaciones con distinto nivel socioeconómico.

Población de análisis. Población con diabetes usuaria del Servicio Aragonés de Salud, definida como las personas de edad igual o mayor de 40 años con episodio de diabetes abierto antes del 1 enero del año de estudio y algún registro durante el mismo. Se excluyen casos diabetes gestacional.

Unidad de análisis. Zona básica de salud y área sanitaria.

Fuentes de información. Sistemas de información del Servicio Aragonés de Salud.

Selección de indicadores. Los indicadores representados recogen el patrón de prescripción general en la población diabética y con morbilidades y prácticas de prescripción no recomendadas o de bajo valor. El listado de indicadores y sus definiciones se detallan en el anexo.

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Variabilidad

Los indicadores de prescripción farmacéutica en diabetes y en diabetes con comorbilidades se muestran como porcentajes (tasas crudas) a nivel de zona básica de salud y de área sanitaria. En el caso de las prácticas no recomendadas se representa el número de casos ocurridos a nivel de zona básica de salud y las tasas crudas (porcentajes) a nivel de área sanitaria.

- ✓ Variabilidad: muestra las variaciones entre las distintas zonas y áreas sanitarias en el año de estudio.
- ✓ Variabilidad H/M: compara los resultados de los indicadores entre hombres y mujeres en el año de estudio.
- ✓ Variabilidad por Nivel Socioeconómico: compara los resultados de los indicadores entre la población con nivel socioeconómico bajo o con una renta anual inferior a 18.000€ (definido por los niveles de copago TSI 001, 002 (subtipo 01) y 003), y alto o con una renta anual superior a 18.000€ (equivalente a los niveles de copago TSI 002 (subtipo 02), TSI 004, TSI 005, TSI 006).

En los mapas de zonas básicas de salud, las tasas de cada indicador se agrupan por quintiles indicando en la leyenda el rango de tasas que abarca cada uno de ellos. Los indicadores de prácticas no recomendadas se representan como número de casos.

En los mapas de áreas sanitarias, las tasas de los indicadores se representan utilizando un gradiente de color de manera que cuánto más oscuro sea el color, mayor será la tasa mostrada.

Perfil de desempeño

Sección en la que se describe el desempeño de cada zona básica de salud y área sanitaria, mostrando en un mismo gráfico el resultado de todos los indicadores y su situación respecto a los valores esperados en Aragón.

En el gráfico, el valor de cada indicador (porcentaje o tasa cruda) se representa como un círculo en una barra limitada por la tasa mínima y máxima.

En el caso de los indicadores de indicadores de prescripción farmacéutica en diabetes y en diabetes con comorbilidades, la raya roja (benchmark) corresponde a la tasa media de cada indicador en

Aragón y el color del círculo representa en qué medida el número de casos observados difiere de los casos esperados.

Los casos esperados son los casos que cabría esperar en las zonas o áreas si cada uno de sus subgrupos de edad-sexo se comportara siguiendo el patrón de la población total de Aragón. Este número de casos esperados se calcula multiplicando las tasas específicas por estrato edad-sexo para el conjunto de la población estudiada por los efectivos poblacionales correspondientes en los estratos de cada zona o área y sumando los resultados para cada unidad de análisis.

Tras determinar el número de esperados, se calcula para cada indicador el intervalo de confianza del cociente observados/esperados para determinar si el número de esperados es significativamente distinto a los observados. Según esto, el círculo se mostrará de color lila, si los casos observados están por encima de los esperados; naranja, si los casos observados no son significativamente distintos de lo esperado; o azul si los casos observados están por debajo de los esperados.

En el caso de los indicadores de prácticas no recomendadas se considera que no deberían realizarse, por lo que cualquier caso ocurrido se supone por encima de lo esperado. De esta manera, si el número de casos (en las ZBS) o la tasa (en las áreas sanitarias) de estos indicadores es mayor que cero el círculo del gráfico se muestra de color lila oscuro.

ANEXO

INDICADORES ATLAS DE PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN DIABETES

I. PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES

- Prescripción de metformina en personas con diabetes.
- Prescripción de metformina en monoterapia en personas con diabetes.
- Prescripción de antidiabéticos no insulínicos, excluyendo metformina.
- Prescripción de iSGLT2 en personas con diabetes.
- Prescripción de arGLP-1 en personas con diabetes.
- Prescripción de iDPP4 en personas con diabetes.
- Prescripción de pioglitazona en personas con diabetes.
- Prescripción de sulfonilureas en personas con diabetes.
- Prescripción de repaglinida o nateglinida en personas con diabetes.
- Prescripción de insulina en personas con diabetes.

II. PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES Y COMORBILIDADES

- Prescripción de iSGLT2 en personas con diabetes y enfermedad cardiovascular.
- Prescripción de arGLP-1 en personas con diabetes y enfermedad cardiovascular.
- Prescripción de iSGLT2 o arGLP-1 en personas con diabetes y enfermedad cardiovascular.
- Prescripción de iSGLT2 en personas con diabetes e insuficiencia cardiaca congestiva.
- Prescripción de iSGLT2 o arGLP-1 en personas con diabetes y enfermedad renal crónica.

III. PRÁCTICAS NO RECOMENDADAS O DE DUDOSO VALOR EN PACIENTES CON DIABETES

- Polimedicación en personas con diabetes.
- Inercia terapéutica en personas diabéticas menores de 75.
- Prescripción de metformina en personas diabéticas con $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$.
- Prescripción de sulfonilureas en personas diabéticas con $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$.
- Prescripción de arGLP-1 en monoterapia en personas diabéticas.
- Prescripción combinada de arGLP-1 e iDPP4 en personas diabéticas.
- Insuficiencia cardíaca y prescripción de saxagliptina.
- Insuficiencia cardíaca y prescripción de pioglitazona.
- Prescripción de sulfonilureas, excluyendo la gliclazida, en ancianos con diabetes.
- Prescripción de más de dos fármacos antidiabéticos en ancianos con diabetes y $HbA1c < 7\%$.
- Prescripción de insulina o sulfonilureas o repaglinida en ancianos con diabetes y $HbA1c < 7\%$.
- Prescripción de cualquier ADNI que no sea metformina como primer tratamiento en el año de estudio.

I. PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES

- Prescripción de metformina en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de metformina (A10BA (A10BA P1 y A10BA02); A10BD02, A10BD03, A10BD05, A10BD07, A10BD08, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD15, A10BD16, A10BD20, A10BD22, A10BD23).

- Prescripción de metformina en monoterapia en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de metformina en monoterapia (A10BA (A10BA P1 y A10BA02); A10BD02, A10BD03, A10BD05, A10BD07, A10BD08, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD15, A10BD16, A10BD20, A10BD22, A10BD23).

- Prescripción de antidiabéticos no insulínicos, excluyendo metformina.

Personas con diabetes y prescripción de algún antidiabético no insulínico excluyendo la metformina.

- Prescripción de inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (iSGLT2) en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de inhibidores del cotransportador sodio glucosa 2 (iSGLT2) (A10BK; Canagliflozina A10BK02, A10BD16; Empagliflozina A10BK03, A10BD20, A10BD19 Dapaglifozina A10BK01, A10BD15, A10BD21; Ertugliflozina A10BK04, A10BD23).

- Prescripción de agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (arGLP-1) en personas con diabetes.

Prescripción de arGLP-1 (A10BJ, A10AE56 Insulina degludec y liraglutida; A10AE54 Insulina glargina y lixisenatida).

- Prescripción de inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP4) en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de iDPP4 (A10BH, A10BD07, A10BD08, A10BD09, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD19, A10BD21, A10BD22).

- Prescripción de pioglitazona en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de pioglitazona (A10BG03; A10BD05, A10BD06, A10BD09).

- Prescripción de sulfonilureas en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de sulfonilureas (A10BB, A10BD01, A10BD02, A10BD04, A10BD06).

- Prescripción de repaglinida o nateglinida en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de repaglinida (A10BX02) o nateglinida (A10BX03).

- Prescripción de insulina en personas con diabetes.

Personas con diabetes y prescripción de insulina (A10A)

II. PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES Y COMORBILIDADES

Se seleccionan aquellos principios activos que han demostrado un beneficio positivo en la comorbilidad que acompañan

Enfermedad cardiovascular

- Personas con diabetes y enfermedad cardiovascular (K74 isquemia cardíaca con angina, K75 Infarto, K76 Isquemia cardiaca sin angina, K89 Isquemia cerebral transitoria K90 Ictus K91 Enfermedad cerebrovascular)
- Personas con diabetes, enfermedad cardiovascular y prescripción de iSGLT2 (Canagliflozina A10BK02, A10BD16; Empagliflozina A10BK03, A10BD20, A10BD19).
- Personas con diabetes, enfermedad cardiovascular y prescripción de arGLP-1 (Liraglutida A10BJ02, Semaglutida A10BJ06, Dulaglutida A10BJ05).
- Personas con diabetes, enfermedad cardiovascular y prescripción de iSGLT2 o arGLP-1 (Canagliflozina; Empagliflozina, Liraglutida, Semaglutida, Dulaglutida).

Insuficiencia cardiaca

- Personas con diabetes e insuficiencia cardiaca (K77).
- Personas con diabetes, insuficiencia cardiaca y prescripción de iSGLT2 (Canagliflozina A10BK02, A10BD16; Empagliflozina A10BK03, A10BD20, A10BD19 Dapagliflozina A10BK01, A10BD15, A10BD21).

Enfermedad renal crónica

- Personas con diabetes y enfermedad renal crónica (FG<60ml/min/1,73m2 o albuminuria >30 o CIAP-2 U99.01 Insuficiencia renal crónica; o.CIE-9:585 Nefropatía crónica, 586 Insuficiencia renal no especificada)
- Personas con diabetes y enfermedad renal crónica y prescripción de iSGLT2 (Canagliflozina A10BK02, A10BD16; Empagliflozina A10BK03, A10BD20, A10BD19; Dapagliflozina A10BK01, A10BD15, A10BD21) o de algún arGLP-1 que frene la progresión en caso de contraindicación-y obesidad- (Liraglutida A10BJ02; Semaglutida A10BJ06, Dulaglutida A10BJ05).

III. PRÁCTICAS NO RECOMENDADAS O DE DUDOSO VALOR EN PACIENTES CON DIABETES

- Polimedicación en personas con diabetes.

Personas con diabetes con más de 3 antidiabéticos no insulínicos (A10B) prescritos de manera concomitante.

- Inercia terapéutica en personas diabéticas menores de 75.

Personas menores de 75 años con diabetes no controlada ($HbA1c \geq 8\%$) y ningún cambio de prescripción (A10) en los 90 días posteriores a la determinación de Hemoglobina.

- Prescripción de metformina en personas diabéticas con $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$.

Personas con diabetes y $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ con con prescripción de metformina (A10BA P1 y A10BA02); A10BD02, A10BD03, A10BD05, A10BD07, A10BD08, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD15, A10BD16, A10BD20, A10BD22, A10BD23).

- Prescripción de sulfonilureas en personas diabéticas con $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$.

Personas con diabetes y $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ con prescripción de alguna sulfonilurea (A10BB, A10BD01, A10BD02, A10BD04, A10BD06).

- Prescripción de arGLP-1 en monoterapia en personas diabéticas.

Personas con diabetes y prescripción de arGLP-1 (A10BJ) en monoterapia.

- Prescripción combinada de arGLP-1 e iDPP4 en personas diabéticas.

Personas con diabetes y prescripción concomitante de arGLP-1 (A10BJ; A10AE54, A10AE56) e iDPP4 (A10BH, A10BD07, A10BD08, A10BD09, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD19, A10BD21; A10BD22).

- Insuficiencia cardiaca y prescripción de saxagliptina.

Personas con diabetes e insuficiencia cardiaca (K77) con prescripción de saxagliptina (A10BH03; A10BD10, A10BD21).

- Insuficiencia cardiaca y prescripción de pioglitazona.

Personas con diabetes e insuficiencia cardiaca K77) con prescripción de pioglitazona (A10BG03; A10BD05, A10BD06, A10BD09).

- Prescripción de sulfonilureas, excluyendo la gliclazida, en ancianos con diabetes.

Ancianos (>75 años) con diabetes y prescripción de sulfonilureas, excluyendo gliclazida (A10BB01, A10BB06, A10BB07, A10BD12, A10BB91, A10BD04, A10BD06).

- Prescripción de más de dos fármacos antidiabéticos en ancianos (>75 años) con diabetes y HbA1c<7%.

Ancianos (>75 años) con diabetes y al menos tres fármacos antidiabéticos (A10) prescritos de manera concomitante tras un registro de HbA1c<7%.

- Prescripción de insulina o sulfonilureas o repaglinida en ancianos (>75 años) con diabetes y HbA1c<7%.

Ancianos (>75 años) con diabetes y prescripción de insulina (A10A) o sulfonilureas (A10BB, A10BD01, A10BD02, A10BD04, A10BD06) o repaglinida (A10BX02) tras registro de HbA1c<7%.

- Prescripción de cualquier ADNI que no sea metformina como primer tratamiento en el año de estudio.

Pacientes con episodio abierto de diabetes el año de estudio y prescripción de ADNI que no sea metformina como primer tratamiento en el año de estudio. (A10B excluyendo metformina total A10BA02, A10BD02, A10BD03, A10BD05, A10BD07, A10BD08, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD15, A10BD16, A10BD20, A10BD22, A10BD23).

Bibliografía

- Álvarez-Guisasola F, Orozco-Beltrán D, Cebrián-Cuenca AM, Ruiz Quintero MA, et al. Manejo de la hiperglucemia con fármacos no insulínicos en pacientes adultos con diabetes tipo 2. Atención Primaria. 2019; 51 (7): 442-451. DOI: [10.1016/j.aprim.2019.05.014](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.05.014)
- American Diabetes Association; 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S73–S84. <https://doi.org/10.2337/dc21-S006>
- American Diabetes Association; 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S111–S124. <https://doi.org/10.2337/dc21-S009>
- American Diabetes Association; 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S125–S150. <https://doi.org/10.2337/dc21-S010>
- American Diabetes Association; 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S151–S167. <https://doi.org/10.2337/dc21-S011>
- American Diabetes Association; 12. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care 1 January 2021; 44 (Supplement_1): S168–S179. <https://doi.org/10.2337/dc21-S012>
- Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, Kernan WN, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetologia. 2018;61(12):2461-2498. doi: 10.1007/s00125-018-4729-5.
- Ling S, Zaccardi F, Lawson C, Seidu SI, Davies MJ, Khunti K. Glucose Control, Sulfonylureas, and Insulin Treatment in Elderly People With Type 2 Diabetes and Risk of Severe Hypoglycemia and Death: An Observational Study. Diabetes Care. 2021 Apr;44(4):915-924. doi: 10.2337/dc20-0876.

redGDPS; Algoritmo de tratamiento de la DM2, de la redGDPS 2020.

<https://www.redgdps.org/algoritmo-de-tratamiento-de-la-dm2-de-la-redgdps-2020/>

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Pharmacological management of glycaemic control in people with type 2 diabetes. Edinburgh: SIGN; 2017. (SIGN publication no. 154).

[November 2017]. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>

Sociedad Española de Medicina Interna; Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la DM2 del Grupo de Diabetes, Obesidad y Nutrición de la SEMI (actualización 2021).

<https://www.fesemi.org/recomendaciones-para-el-tratamiento-farmacologico-de-la-dm2-del-grupo-de-diabetes-obesidad-y>