

Autoadministración domiciliaria de biológicos. Una encuesta de satisfacción en una unidad de asma grave en tiempo de pandemia por COVID-19

GALINDO BONILLA PA¹, AREAS DEL ÁGUILA VL², DÍAZ-BLANCO GARCÍA-PARDO C³, GARRIDO VELASCO D³, BORJA SEGADE J¹, EXTREMERA ORTEGA A⁴

1 Sección de Alergología. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real (España)

2 Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real (España)

3 Unidad de Enfermería. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real (España)

4 Sección de Alergología. Hospital de Santa Bárbara. Puertollano (España)

Fecha de recepción: 20/04/2021 - Fecha de aceptación: 26/05/2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2023000100008>

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las preferencias y satisfacción de los pacientes con asma grave, relacionadas con el lugar de administración de fármacos biológicos subcutáneos: hospital, centro de salud y domicilio, durante la pandemia COVID-19.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal que analizó, mediante una encuesta telefónica realizada del 23 al 27 de noviembre de 2020, las preferencias y el grado de satisfacción con la administración de fármacos biológicos subcutáneos en pacientes asmáticos atendidos en la consulta de Alergología de un Hospital General.

Resultados: Respondieron la encuesta 33 pacientes, edad media 51,5 años, 57,6% mujeres. Un 57,6% de los pacientes se administraron los fármacos (omalizumab, mepolizumab y benralizumab) en su domicilio, 21,2% en el Hospital de Día

y en el Centro de Salud, respectivamente. Los motivos para la administración fuera del hospital fueron la comodidad y evitar el contagio por virus SARS-CoV-2 (30,7%).

Tras la pandemia, los pacientes preferían continuar con la dispensación y autoadministración domiciliaria del biológico y tener consultas médicas presenciales. El grado de satisfacción fue 9,7 (escala 0 a 10).

Conclusiones: Los pacientes prefieren autoadministrarse en su domicilio los fármacos biológicos para el AG con el apoyo de la dispensación domiciliaria de éstos, mostrando un alto grado de satisfacción por la comodidad que les aporta. Finalizada la pandemia, demandan que las visitas médicas sean presenciales pero desean continuar autoadministrándose el fármaco tras su dispensación domiciliaria por el Servicio de Farmacia.

Palabras clave: **Satisfacción del paciente, asma grave, cuestionario, COVID-19, fármacos biológicos, dispensación domiciliaria.**

Home self-administration of biologics. A satisfaction survey in a severe asthma unit during a COVID-19 pandemic

SUMMARY

Objective: To assess preferences and satisfaction of patients with severe asthma about the place of administration of subcutaneous biological drugs: hospital, health center and home, during the COVID-19 pandemic.

Methods: Observational, descriptive and cross-sectional study that analyzed, from November 23 to 27, 2020, through a telephone survey, the preferences and degree of satisfaction with

the administration of subcutaneous biological drugs in asthmatic patients treated in the Allergology consultation of a General Hospital

Results: A total of 33 patients responded to the survey, the mean age was 51.5 years, 57.6% were women. The patients that received subcutaneous biological drugs (omalizumab, mepolizumab and benralizumab) at home were 57,6%, at the Day Hospital and at the Health Center 21,2 %, in both cases. The reasons for the

administration outside the hospital were comfort and to avoid the spread of the SAR-CoV-2 virus (30.7%). After the pandemic, patients prefer home deliveries, self-administration and face-to-face medical consultations. The degree of satisfaction with the treatment was very high.

Conclusions: Patients prefer to self-administer biological drugs for GA at home with the support of their home dispensing, showing a high degree of satisfaction with the comfort it provides. Once the pandemic is over, they demand that medical visits be face-to-face but they want to continue self-administering the drug after it is dispensed at home by the Pharmacy Service.

Key words: **Patient satisfaction, severe asthma, survey, COVID-19, biologics drugs, at home administration.**

INTRODUCCIÓN

En España, el 3,9% de asmáticos tienen asma grave (AG) no controlado, estos pacientes ocasionan más del 50% del gasto sanitario en asma¹. El tratamiento del asma se ha establecido en seis escalones terapéuticos. La "Guía Española para el manejo del asma (GEMA 5.0)" posiciona el uso de fármacos biológicos (FB) en el escalón seis, por delante de los glucocorticoides sistémicos².

En 2005 la Agencia Europea del Medicamento autorizó el primer FB, omalizumab (OMZ) para AG de origen alérgico³. Se presenta en jeringa precargada (JP) pudiéndose realizar su autoadministración (AUA) a partir de la cuarta dosis. En 2015 autorizó el primer FB para AG eosinofílica, mepolizumab (MPZ)⁴, con su lanzamiento en JP y en pluma autoinyectable (PA) en enero de 2020. Benralizumab (BRZ), otro FB indicado para AG eosinofílico, fue aprobado en 2017 (JP) y en 2019 (PA)⁵.

Estos medicamentos son clasificados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios como medicamentos de dispensación hospitalaria, y en la ficha técnica de las presentaciones en JP y PA se indica que pueden ser administrados por el paciente o por un cuidador, si el profesional sanitario considera que es apropiado y si el paciente o cuidador han sido entrenados en la técnica subcutánea (SC).

En el Hospital de Día de Alergología (HDA) del Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR) se administran FB a los pacientes que los precisan. La crisis sanitaria motivada por la pandemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), iniciada en marzo de 2020, ha hecho que la actividad sanitaria, tanto a nivel de consultas externas (CE) como del HDA, haya tenido que reorganizarse incorporando la telemedicina, mediante consultas telefónicas, con el fin de minimizar el riesgo de contagio por desplazamientos especialmente en la primera fase de confinamiento domiciliario. Entre las medidas adoptadas se ha potenciado la administración del FB en domicilio, por el propio paciente o por un familiar, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Alergia e Inmunología Clínica, también se ha ofrecido la opción de administración en el Centro de Salud (CS). Desde el Servicio de Farmacia del HGUCR (SFH) se ha establecido un procedimiento de CE farmacéutica telefónica ligada a la dispensación domiciliaria. Acciones similares han sido llevadas a cabo por otros hospitales^{6,7}.

El objetivo principal de este estudio es evaluar las preferencias y satisfacción de los pacientes con asma grave, relacionadas con el lugar de administración de fármacos biológicos subcutáneos: hospital, centro de salud y domicilio, durante la pandemia COVID-19. Como objetivo secundario se plantea conocer las preferencias de los pacientes tras la crisis sanitaria, sobre la dispensación, lugar de administración y tipo de consulta médica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal mediante una encuesta de satisfacción realizada telefónicamente, del 23 al 27 de noviembre de 2020, por el personal de enfermería a pacientes que fueron atendidos en la CE de Alergología de UAG del HGUCR, tratados con FB de administración SC incluidos en la Guía Farmacoterapéutica (OMZ JP, MPZ PA, BRZ JP) que fueron dispensados desde SFH en la CE farmacéutica o en el domicilio del paciente manteniendo la cadena de frío. Se informó a los pacientes del objetivo del estudio que cumplía el Reglamento

(UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD); se obtuvo el consentimiento informado de los mismos.

Se consideraron candidatos para AUA aquellos pacientes que habiendo recibido al menos tres dosis de FB en HDA con buena tolerancia, no tenían antecedentes de anafilaxia y comprendían la técnica SC, el alergólogo lo consideraba conveniente; si el paciente no aceptaba la AUA, se le proponía la administración en su CS.

La encuesta constaba de cuatro bloques: 1) Datos socio-demográficos: edad, sexo, nivel de estudios, situación laboral, distancia del domicilio al hospital; 2) Datos relacionados con la dispensación y lugar de administración del FB: HDA, AUA en domicilio o CS; 3) Preferencias y grado de satisfacción de los pacientes con el lugar de administración, condiciones de conservación, fecha de entrega del FB y entrenamiento recibido. Se utilizó un cuestionario con preguntas cerradas relacionadas con las preferencias y se valoró el grado de satisfacción con una escala numérica visual del 1 al 10; 4) Preferencias relacionadas con el tipo de consulta médica (presencial o telefónica), de dispensación (en SFH o domiciliaria) y con el lugar de administración, tras la crisis sanitaria. Se incluyó un apartado destinado a recoger comentarios o sugerencias con el objetivo de adoptar posibles medidas de mejora.

También se preguntó a los pacientes con AUA en domicilio si disponían de contenedor para agujas desechables y si estaban suscritos a alguna plataforma de apoyo al paciente (PAP).

RESULTADOS

Contestaron la encuesta los 33 pacientes a los que se entrevistó. Los datos sociodemográficos se describen en la tabla 1. La edad media de los pacientes fue 51,5 años \pm 14,5, un 57,6% fueron mujeres. La mayoría (66,7%) tenían estudios primarios y un 39,4% estaban desempleados o en activo, respectivamente. La distancia del domicilio del paciente al hospital fue para la mayoría de ellos de 50 km o menos.

Los resultados relacionados con la administración de FB se recogen en la tabla 2. La mayoría de los pacientes (78,8%) recordaban el nombre del FB, especialmente si se lo administraban fuera del HDA. Antes del inicio de la pandemia, doce pacientes ya se administraban el FB en su domicilio o en el CS tras recogerlo en el SFH.

Durante el periodo de estudio, de los 26 pacientes que se administraron el FB fuera del hospital, a un 76,9% el SFH se los envió a su domicilio, llegándoles a todos en la fecha prevista y conservando la cadena del frío. Tres lo recogieron en su hospital de referencia próximo pero sin servicio de entrega a domicilio, otros tres prefirieron recogerlo en el SFH. La administración domiciliaria representó un 73%.

Todos los pacientes con MPZ PA se administraron el FB fuera del HDA. De los 23 pacientes con FB JP (OMZ y BRZ), un 30,43% se los administraron en HDA, y aunque se les propuso el cambio, tres no lo aceptaron.

La mayoría de los pacientes que se administraban el FB en su domicilio realizaron correctamente la eliminación de residuos al disponer de contenedores biosanitarios proporcionados por CS o PAP (52,6%), o bien depositándolos en la oficina de farmacia o en su CS (21,05%).

Sólo seis pacientes estaban suscritos a PAP, uno lo consideró útil ("le llamaban para recordarle su administración"), para dos tenía escasa utilidad ("no les aportaba ningún beneficio") y tres les era indiferente ("no la usaban").

Tabla 1. Datos sociodemográficos

	Total (%)	HDA	AUA	CS
Total pacientes, n (%)	33	7 (21,2)	19 (57,6)	7 (21,2)
Edad media, años \pm DE	51,5 \pm 14,5	46 \pm 8,1	53,4 \pm 13,5	44,8 \pm 24,1
Sexo				
Hombre	14 (42,4)	3	8	3
Mujer	19 (57,6)	4	11	4
Estudios				
Sin estudios	1 (3)	0	1	0
Estudios primarios	22 (66,7)	5	11	6
Bachiller superior/FP	7 (21,3)	1	5	1
Universitarios	3 (9)	1	2	0
Situación laboral				
Activo (trabajo/estudios)	13 (39,4)	4	6	3
Desempleado	13 (39,4)	3	8	2
Jubilado	7 (21,2)	0	5	2
Distancia domicilio-hospital				
Misma ciudad	10 (30,3)	5	5	0
<25 km	5 (15,1)	1	3	1
25-49	12 (36,4)	1	8	3
50-74	5 (15,1)	0	2	3
>75	1 (3,1)	0	1	0

AUA: autoadministración domiciliar; CS: Centro de Salud; FP: formación profesional; HDA: Hospital de Día de Alergología.

Los resultados sobre preferencias de los pacientes y grados de satisfacción pueden observarse en la Tabla 3. La administración en HDA ocasionó poco o ningún trastorno a los pacientes. El principal motivo por el que los pacientes aceptaron la administración de FB fuera de HDA fue la comodidad de no desplazarse, ahorrando tiempo, dinero y días de trabajo y/o estudios. Un 30,7% lo iniciaron por la situación de pandemia para evitar contagiarse. La administración en CS estuvo motivada por el rechazo del paciente a pincharse y considerar más seguro la administración por un profesional del centro.

Tras la crisis sanitaria por la COVID-19, todos los pacientes que se administraban el FB en domicilio preferían seguir haciéndolo y también, excepto dos, deseaban recibir el medicamento en su domicilio. El grado de satisfacción con el entrenamiento realizado por el personal de enfermería de HDA y con la administración de FB fue alto (9,7 y 9,3, respectivamente). Ningún paciente tuvo problemas con la AUA aunque uno retrasó su administración cinco días por olvido.

La mayoría de los pacientes continuaban prefiriendo la consulta médica presencial a la telefónica, tras la pandemia.

Dieciocho pacientes hicieron algún comentario: 14 estaban muy satisfechos con la CE de alergología de UAG, dos comentaron que sería interesante alternar visitas presenciales con telefónicas, uno que sería interesante la videollamada y otro que se debería indicar a los pacientes dónde tirar los inyectables usados.

DISCUSIÓN

Los FB subcutáneos utilizados en AG pueden ser autoadministrados por el propio paciente o por un cuidador si el profesional sanitario determina que es apropiado y si el paciente o cuidador han sido entrenados en la técnica subcutánea.

Para poder valorar la autoadministración de FB en el AG debemos considerar diversos aspectos: resultados en salud equivalentes, modalidad coste-efectiva y adherencia al tratamiento. Así mismo, hay que valorar el perfil del paciente candidato y la técnica de administración, teniendo en cuenta las diferencias inherentes a los fármacos comercializados^{8,9}. Los datos de vida real precedentes del uso de FB en AG pueden proporcionar la base para determinar la efectividad de AUA⁸.

La administración de OMZ en CS consigue los mismos resultados clínicos que una pauta de administración hospitalaria, con menores costes (hasta 35%)¹⁰. La autoadministración de OMZ y MPZ ha demostrado ser costo-efectiva, tanto para el paciente como para el sistema sanitario¹¹. Se aconseja que las primeras dosis se administren en el hospital para vigilar la tolerancia y adiestrar al paciente.

La administración en el hospital de FB en pacientes con AG puede facilitar el manejo de una reacción anafiláctica, sin embargo, estas reacciones pueden ocurrir a pesar de someter al paciente a observación¹¹. La incidencia de anafilaxia en los ensayos clínicos con OMZ es \leq 0,2% (8). Con MPZ y BRZ los efectos secundarios son similares a placebo^{12,13} y no se han comunicado reacciones anafilácticas fatales¹⁴.

Tabla 2. Datos de fármacos biológicos administrados

	Total (%)	HDA	AUA	CS
Recuerda nombre del fármaco				
Sí	26 (78,8)	3	18	5
No	7 (21,2)	4	1	2
Fármaco biológico				
OMZ JP	14 (42,4)	5	5	4
MPZ PA	10 (30,3)	0	9	1
BRZ JP	9 (27,3)	2	5	2
Se le propuso AUA o administrar en CS				
Sí		4		
No		3		
Suministro fármaco				
En HDA		7		
Recoge en hospital			4	2
Envío a domicilio			15	5
Dispone de contenedor para desechar los viales				
No			9	
Sí			10	
Suscrito a PAP				
No			13	7
Sí			6	0

AUA: autoadministración domiciliaria; BRZ: benralizumab; CS: Centro de Salud; HDA: Hospital de Día de Alergología; JP: jeringa precargada; MPZ: mepolizumab; OMZ: omalizumab; PA: pluma autoinyectable; PAP: plataforma de apoyo al paciente.

Diversos estudios muestran la preferencia de los pacientes y de los médicos prescriptores por la administración subcutánea de FB para el AG; mayor variabilidad se muestra en aspectos relacionados con quién administra la medicación (un profesional sanitario, paciente o familiar) y el lugar dónde se administra (en el domicilio, en el CS o en el hospital)^{15,16}. Timmermann H y Mailänder C¹⁵ realizaron una encuesta sobre el uso domiciliario de este FB para conocer la perspectiva de los pacientes con AG tratados con OMZ y de los médicos que se lo prescribieron; el 30,6% de los pacientes se opuso a este tipo de administración; los adolescentes y los adultos jóvenes mostraron una actitud más positiva hacia la autoadministración.

En el HGUCR, durante la pandemia por COVID-19, el alergólogo valoró siguiendo la recomendación de las sociedades científicas, el cambio a la administración domiciliaria para los pacientes con asma una vez entrenados por enfermería^{17,18}.

Aproximadamente un 20% de pacientes prefirieron la intravenosa, sobre todo los de mayor edad relacionado con la creencia de que esta vía es más efectiva, más segura y vigilada por el médico^{15,19}. Los pacientes activos laboralmente muestran preferencia por la autoadministración, ya que el ahorro de tiempo es una ventaja^{15,16}. En el HGUCR se aconsejó la autoadministración durante la pandemia, para disminuir el riesgo de contagio, lo que pudo haber favorecido su aceptación.

Según Gelhorn HL *et al.*¹⁶, el estar jubilado, desempleado o en activo o la distancia recorrida para la administración del FB no influye en las preferencias del paciente. En este estudio, los pacientes debían desplazarse desde poblaciones diferentes a la del hospital y para evitarlo se realizó la dispensación domiciliaria.

Los pacientes muestran preferencia por FB con esquemas que permitan mayor tiempo entre administraciones y son partidarios de la administración en domicilio por un familiar o cuidador¹⁶. En una encuesta alemana¹⁵ realizada a pacientes sobre AUA de OMZ en AG, un 44,7% se muestran a favor, 30,6% se oponen y 23,8% son neutrales. El 43,8% muestran su preocupación por cometer un error en la AUA y un 44,4% expresan su deseo de ser entrenados para ello.

En la encuesta realizada en HGUCR, la administración de OMZ en HDA se mantuvo pudiendo estar condicionado por ser el primer FB autorizado para AG, a diferencia de MPZ y BRZ que no requerían la supervisión por un profesional sanitario de la administración de dosis iniciales^{4,5}. Todos los pacientes en tratamiento mensual con MPZ se administraron la PA fuera del hospital, a diferencia de los datos publicados por Miyokawa *et al.*⁸, en los que menos de un tercio de los pacientes aceptaron la administración con la PA.

Álvarez Criado y col.⁶, en el área sanitaria del Hospital La Paz de Madrid, comunican que un 78,38% de los pa-

Tabla 3. Datos de preferencias y grado de satisfacción

	Total (%)	HDA	AUA	CS
Acudir HDA ocasiona	7 (21,2)			
Mucho trastorno		0		
Poco trastorno		3		
Ningún trastorno		4		
Motivo administración fuera HDA	26 (78,8)			
Comodidad			13	5
Pandemia			6	2
Motivo administración CS	7 (21,2)			
Miedo a AUA				4
Seguridad				3
Tras la pandemia prefiere				
Recoger SFH			2	1
Dispensación domiciliaria			17	6
Tras la pandemia prefiere				
Administrar en HDA			0	1
Seguir AUA/CS			19	6
Quién se lo administra en su domicilio				
Usted mismo			12	
Un familiar			7	
Grado de satisfacción entrenamiento enfermería HDA (0-10)		9,3		
Grado de satisfacción con el fármaco (0-10)	9,7			
Preferencia tipo consulta médica				
Presencial	22 (66,7)			
Telefónica	8 (24,3)			
Indistinta	3 (9)			
Preferencia consulta médica tras pandemia				
Presencial	31 (93,8)			
Telefónica	1 (3,1)			
Indistinta	1 (3,1)			

AUA: autoadministración domiciliaria; CS: Centro de Salud; HDA: Hospital de Día de Alergología; SFH: Servicio de Farmacia Hospitalario.

cientes con AG se muestran satisfechos con el servicio de entrega a domicilio de FB desde el SFH y un 88,2% pacientes demandaron la prolongación de este servicio tras el periodo de pandemia, ya sea por evitar visitas al hospital (71,6%) o por mejorar la conciliación laboral (36,3%). Rodríguez Bote y col., en Sevilla encuentran un alto grado de satisfacción en los pacientes con AUA de un FB⁷ al igual que los pacientes del estudio, contribuyendo a ello el grado de satisfacción con el entrenamiento recibido por el personal de enfermería.

Las preferencias del paciente con AG por la AUA de FB están determinadas principalmente por la conveniencia, de-

finida como creencia de la disminución del tiempo invertido en el control del asma¹⁹, o por la posibilidad de planificar el tratamiento en el momento y lugar conveniente para el paciente¹⁵, lo que coincidió con percepción de comodidad de los pacientes encuestados en HGUCR.

CONCLUSIONES

Los pacientes con AG tratados con FB por vía SC durante la pandemia por el COVID-19 prefirieron autoadministrárselo en su domicilio tras la formación realizada por el personal de enfermería y con el apoyo de la dispensación domiciliaria de estos medicamentos. La satisfacción con este tipo de admi-

nistración fue alta por la comodidad que le aporta al paciente. Finalizada la pandemia los pacientes mostraron su deseo de que las visitas médicas fuesen presenciales pero continuar con la AUA del FB tras su dispensación domiciliaria por el SFH.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Quirce S, Plaza V, Picado C, Vennera M, Casafont J. Prevalence of uncontrolled severe persistent asthma in pneumology and allergy hospital units in Spain. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2011;21:466-71.
2. Guía española para el manejo del asma. GEMA 5.0;2020 [citado 23 de febrero 2021]. Disponible en: <https://www.gemasma.com>.
3. Xolair®. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS – CIMA. [citado 23 de febrero 2021]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/xolair>. Acceso (23 de febrero 2021).
4. Nucala®. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS – CIMA. [citado 23 de febrero 2021]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/nucala>. Acceso (23 de febrero 2021).
5. Fasenera®. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS – CIMA. [citado 23 de febrero 2021]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/fasenera#authorisation-details-section>.
6. Alvarez Criado J, García-Trevijano Cabetas M, Jiménez Nacher I, Morenos Ramos F, González Fernández MA, Herrero Ambrosio A. Evaluación del servicio de entrega de medicación a domicilio desde la Farmacia Hospitalaria durante la pandemia COVID-19. *Rev OFIL-ILAPHAR* 2020;30;3:193-199.
7. Rodríguez Bote MD, Domínguez Cereijo L, De Luque Piñana V, Guardia Martínez P. Autoadministración de tratamientos biológicos en pacientes de la unidad de Alergología. 32º Congreso virtual de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Poster nº 152.
8. Miyokawa R, Kivler C, Louie S, Godor D, Tan L, Kenyon N. Self-Administered Mepolizumab in the Management of Severe Asthma: Usability and Patient Acceptance. *Patient Prefer Adherence*. 2020 Sep 22;14:1669-1682.
9. Chiner E, Pulido A, Maestre L. *Rev Asma*. 2020;5(1):1-11. Autoadministración de fármacos biológicos en el asma grave. [citado 22 de febrero 2021]. Disponible en: <http://separcontenidos.es/revista3/index.php/revista/article/view/165/232>.
10. Chiner E, Fernández-Fabrellas E, Landete P, Novella L, Ramón M, Sancho-Chust JN, Senent C, Berraondo J. Comparison of Costs and Clinical Outcomes Between Hospital and Outpatient Administration of Omalizumab in Patients With Severe Uncontrolled Asthma. *Arch Bronconeumol*. 2016 Apr;52(4):211-6.
11. Shaker M, Briggs A, Dbouk A, Dutille E, Oppenheimer J, Greenhawt M. Estimation of Health and Economic Benefits of Clinic Versus Home Administration of Omalizumab and Mepolizumab. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Feb;8(2):565-572.
12. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe de Posicionamiento Terapéutico de mepolizumab (Nucala®) como tratamiento adicional en el asma eosinofílica refractaria grave. [citado 22 de febrero 2021]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-mepolizumab-Nucala-asma_EPOC. Acceso (23 de febrero 2021).
13. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe de Posicionamiento Terapéutico de benralizumab (Fasenera®) como tratamiento adicional en el asma grave no controlada eosinofílica. [citado 22 de febrero 2021]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-benralizumab-Fasenera-asma_EPOC.
14. Yalcin A. D., Bisgin A., Cetinkaya R., Yildirim M., Gorczyński R. M. Clinical course and side effects of anti-IgE monoclonal antibody in patients with severe persistent asthma. *Clinical Laboratory*. 2013;59(1-2):71-77.
15. Timmermann H, Mailänder C. Home Self-Administration of Biologics - A German Survey among Omalizumab-Treated Patients with Severe Asthma and their Treating Physicians. *Pneumologie*. 2020 Feb;74(2):103-111.
16. Gelhorn HL, Balantac Z, Ambrose CS, Chung YN, Stone B. Patient and physician preferences for attributes of biologic medications for severe asthma. *Patient Prefer Adherence*. 2019 Jul 25;13:1253-1268.
17. Recomendaciones de la SEPAR para los pacientes con asma en la pandemia por virus COVID-19. [citado 22 de febrero 2021]. Disponible en <https://www.separ.es/node/1763>.
18. Malipiero G, Heffler E, Pelaia C, Puggioni F, Racca F, Ferri S, Spinello L, Merigo M, Lamacchia D, Cataldo G, Sansonna M, Canonica GW, Paoletti G. Allergy clinics in times of the SARS-CoV-2 pandemic: an integrated model. *Clin Transl Allergy*. 2020 Jun 18;10:23.
19. Santus P, Ferrando M, Baiardini I, Radovanovic D, Fattori A, Braido F. Creencias de los pacientes sobre las vías de administración intravenosa y subcutánea de productos biológicos para el tratamiento del asma grave: un estudio de encuesta observacional transversal. *World Allergy Organ J*. 28 de abril de 2019;12(4):100030.