

dupilumab | CAMINANDO CON LOS PACIENTES
CON DERMATITIS ATÓPICA



**Pacientes
inmunodeprimidos
con dermatitis atópica grave**

sanofi

PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS

Ser receptor de un trasplante de órgano sólido, así como recibir tratamiento quimioterápico para una enfermedad hematológica maligna, **predispone claramente a padecer infecciones virales comunes y oportunistas**, de origen tanto comunitario como procedentes del donante de órganos y/o de una reactivación de un virus latente endógeno. El herpes virus y, más especialmente, el citomegalovirus y el virus de Epstein-Barr, son los que afectan con más frecuencia a estos enfermos, así como los virus respiratorios¹.



La función del sistema inmunitario humano puede verse alterada por múltiples enfermedades que, fundamentalmente, deterioran la función de otros sistemas orgánicos².



Tratamiento inmunodepresor

- Trasplante de órgano sólido.
- Trasplante de médula ósea.
- Tratamiento antineoplásico.
- Trastornos autoinmunes.



Infecciones

- Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis C y virus de la hepatitis B.
- Virus herpéticos.
- Infecciones microbianas.
- Infecciones fúngicas.



Neoplasias malignas

- Leucemia linfocítica crónica.
- Enfermedad de Hodgkin.
- Mieloma múltiple.
- Tumores sólidos.



Trastornos de la homeostasis bioquímica

- Diabetes *mellitus*.
- Insuficiencia renal.
- Insuficiencia hepática.
- Desnutrición.



PACIENTES TRASPLANTADOS CON DERMATITIS ATÓPICA MODERADA Y GRAVE

CASO CLÍNICO

Dupilumab en el manejo de la dermatitis atópica (DA) en un paciente con trasplante renal inmunosuprimido³

Antecedentes personales

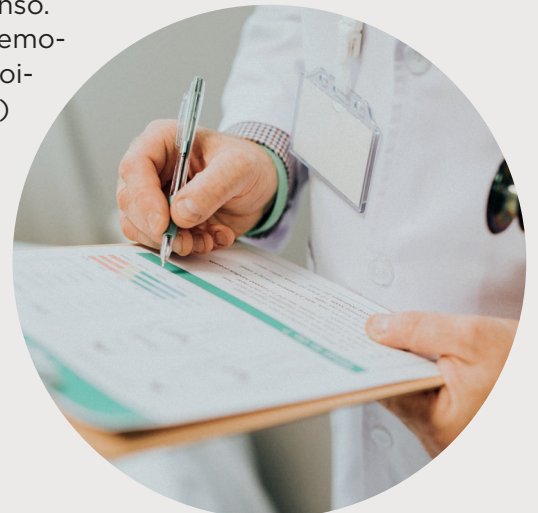
- Mujer de 57 años.
- Síndrome de Alport.
- En diálisis, dos años.
- Recibió un trasplante de riñón de donante único en 2007.

Medicación concomitante

- Tacrolimus oral.
- Mofetil micofenolato oral (MMF).
- Dejó la prednisolona dos años después de su cirugía de trasplante.

Historia de DA

- Derivada a dermatología con empeoramiento de la erupción localizada inicialmente en los sitios flexurales y tratada clínicamente como DA.
- La paciente estaba preocupada por un prurito intenso.
- A pesar del uso de esteroides tópicos potentes, emolientes grasos y cursos intermitentes de corticosteroides orales: el *Dermatology Life Quality Index* (DLQI) fue 21/30 en el nivel más alto, y la puntuación del *Eczema Area and Severity Index* (EASI) inicial de 42,2.
- Se probó 1 g de mofetil micofenolato dos veces al día durante diez semanas.





La paciente requirió dupilumab cuando ya estaba inmunodeprimida, debido a su trasplante renal.

La respuesta a 1g de mofetil micofenolato dos veces al día durante diez semanas, solo ofreció un alivio temporal y se produjo un mayor deterioro.

El uso de dupilumab se inició tras comentarlo con la paciente, y logró una excelente respuesta clínica.

- A los cuatro meses de tratamiento, el EASI mejoró significativamente a 5,8.
- El DLQI se redujo a 6.

En el seguimiento de un año, la paciente continuaba tolerando bien este tratamiento sin complicaciones. Su función renal se ha mantenido estable sin cambios en la creatinina sérica o la relación albúmina/creatinina en orina.

CONCLUSIÓN:

Informamos sobre una paciente trasplantada renal con fracaso de otros tratamientos para la DA grave, que comenzó con dupilumab después de acordarlo con el equipo de trasplante, y logró una excelente respuesta. Este caso respalda a dupilumab como una opción segura y eficaz en el manejo de la enfermedad atópica grave en pacientes inmunodeprimidos trasplantados renales.



Eficacia en pacientes trasplantados. Dupilumab para el tratamiento de la DA en pacientes trasplantados: reporte de dos casos y revisión de la literatura⁴

TABLE 1 Cases of atopic dermatitis patients treated with dupilumab after transplant

Age [ref]	Sex	Transplanted organ	Age at transplantation	Start dupilumab (years)	Outcome dupilumab	Associated immunosuppressive therapies
32 [3]	M	Renal	Not reported	32	Successfully treated	Not reported
12 [4]	F	Heart	2 years 7 years	12	Successfully treated	Tacrolimus and steroids
38 [5]	F	Liver	22 years	38	Successfully treated even if the patient developed persistent moderate conjunctivitis treated with glucocorticosteroid-containing eye drops	Tacrolimus
18 [6]	M	Hearth	1 month	18	Successfully treated	Tacrolimus, prednisone and mycophenolate mofetil
29 [7]	F	Hearth	25 years	29	Successfully treated	Tacrolimus, prednisone and mycophenolate mofetil



Nuestros datos parecen confirmar que el tratamiento con dupilumab se puede practicar en pacientes trasplantados sin interferencia aparente en la eficacia y seguridad del fármaco (Tabla 1).

El primer paciente fue trasplantado durante la terapia con dupilumab, con una breve suspensión solo en la fase inmediatamente posterior a la cirugía. Dupilumab mantuvo su eficacia incluso después del trasplante.

La eficacia y seguridad de dupilumab también se confirma en el segundo caso con trasplante durante los primeros meses de vida.

Nuestros datos también sugieren que no parece haber ninguna correlación con el tipo de trasplante, el momento de la cirugía y otros inmunosupresores.

- Dupilumab, un anticuerpo monoclonal aprobado para el tratamiento de la DA de moderada a grave, tiene un buen perfil de seguridad.
- Sus contraindicaciones son muy pocas, aparte de la posibilidad de hipersensibilidad al producto o a alguno de sus excipientes⁵.
- Dupilumab puede modular el aumento de la respuesta de linfocitos T colaboradores tipo 2 (Th2, T-helper 2) descrita en el postrasplante.
- Los fármacos inmunosupresores postrasplante (como el tacrolimus sistémico) se han asociado con un cambio del sistema inmunitario hacia la respuesta del eje Th2 a través de la inhibición de citocinas implicadas en Th1, lo que resulta en alergia, autoinmunidad y trastornos relacionados con el sistema inmunitario (PTAA) posteriores al trasplante.
- Los PTAA incluyen urticaria/angioedema, eosinofilia, asma, alergias alimentarias y AD.

PACIENTES CON INFECCIÓN VÍRICA Y DERMATITIS ATÓPICA MODERADA Y GRAVE

CASO CLÍNICO

Dupilumab se asocia con un riesgo reducido de infecciones graves/graves e infecciones cutáneas no herpéticas y...⁶

...no aumenta las tasas generales de infección en comparación con el placebo en pacientes con enfermedad atópica de moderada a grave.



- **Este análisis reunió datos de siete ensayos aleatorios de dupilumab controlados con placebo en adultos con AD severa.**
- Las tasas de infecciones graves o severas e infecciones bacterianas de la piel no herpéticas fueron significativamente menores en el grupo de dupilumab en comparación con el grupo de placebo.
- En el grupo dupilumab, los pacientes necesitaron un **menor uso de medicamentos antiinfecciosos sistémicos que en el grupo placebo.**
- Las infecciones por herpesvirus fueron más comunes con dupilumab frente al grupo de placebo, pero el **eccema herpético y las infecciones por herpes zóster fueron menos comunes con dupilumab que con placebo.**



Los síntomas de la enfermedad por COVID-19 se atenúan en pacientes con DA de moderada a grave tratados con dupilumab⁷



Primer estudio que compara directamente la gravedad de la enfermedad por coronavirus del 2019 (COVID-19), síntomas en pacientes con DA de moderada a grave en diferentes tratamientos.

MÉTODOS:

Un total de **1.237 pacientes con DA moderada-grave** fueron registrados en la Escuela de Medicina Icahn en el departamento de dermatología del **Hospital Mount Sinai (Nueva York)**.

Los pacientes fueron examinados para detectar síntomas relacionados con COVID-19 y se les asignó una puntuación de gravedad (asintomático [0]-fatal [5]).

Se compararon las puntuaciones entre los tres grupos de tratamiento:

- Dupilumab (n = 632).
- Otros tratamientos sistémicos (n = 107)
 - Fototerapia: 52.
 - Cinasas Jano (JAK) vía oral: 29.
 - Prednisona: 14.
 - Inmunosupresión: 12.
- Tratamiento tópico (n = 354).
- Sin tratamiento (n = 153).

Las covariables demográficas y las comorbilidades fueron ajustadas a través de un modelo de regresión logística multivariable generalizado.

RESULTADOS:

- El grupo tratado con dupilumab mostró una incidencia reducida y menor gravedad de los síntomas de COVID-19 frente a otros tratamientos.
- Los pacientes tratados con dupilumab tenían menos probabilidades de experimentar síntomas de moderados a severos frente a pacientes tratados con otros sistémicos ($p = 0,01$) y con tratamiento tópico/sin tratamiento ($p = 0,04$).
- Con dupilumab, fue menos probable que los pacientes experimentaran algún síntoma en comparación con los pacientes tratados con otros sistémicos ($p = 0,01$).
- **Estos resultados sugieren que el tratamiento específico de la vía tipo 2 con dupilumab puede atenuar las respuestas de COVID-19, lo que respalda la seguridad de agentes específicos tipo 2 para el tratamiento de DA durante la pandemia de COVID-19, y potencialmente pueden extrapolarse a otras infecciones virales.**

¿POR QUÉ ESTOS RESULTADOS?

El efecto robusto de dupilumab en la sintomatología de COVID-19 puede deberse a **la modulación primaria de la vía Th2, sin regulación a la baja de la inmunidad de Th1**. Esta relación entre la modulación de Th2 y Th1/respuestas inmunitarias innatas ha sido demostrada en otras enfermedades atópicas, como el asma.

Este estudio encontró que los síntomas de **COVID-19 y la gravedad se redujeron con dupilumab** (un criterio de inclusión fue ser mayor de 9 años), incluso cuando se comparó con tratamientos tópicos o ningún tratamiento, lo que sugiere **que la supresión selectiva de Th2 puede normalizar el desequilibrio Th1/Th2**.

A diferencia de dupilumab, los **inmunosupresores de acción amplia regulan a la baja los Th1 y otros sistemas inmunes, además del eje patógeno Th2**. Esto puede explicar las diferencias significativas en los resultados clínicos respecto a dupilumab, el cual reduce la incidencia y la gravedad de síntomas en COVID-19.



Dupilumab en pacientes VIH positivos con DA: un paciente de seguimiento a largo plazo y una revisión de la literatura⁸

Antecedentes personales⁸

- Varón de 47 años.
- VIH positivo.
- Estable desde 2016.

Medicación concomitante⁸

- Dolutegravir.
- Abacavir.
- Lamivudina.

Historia de DA⁸

- Inicio tardío de DA.
- Durante años en tratamiento con corticosteroides tópicos y sistémicos sin éxito.
- EASI = 32.
- DLQI = 22/30.
- PR-Pruritus Numerical Rating Scale (NRS) = 10/10.
- Se decide iniciar dupilumab.



Después de cuatro meses de tratamiento con dupilumab⁸:

- El EASI mejoró, reduciéndose hasta 3,55.
- El DLQI se redujo a 6 y el PR-NRS a 3.
- El paciente no experimentó ningún efecto adverso y los parámetros relacionados con el VIH permanecieron estables.

En el seguimiento después de 27 meses al año, el paciente presentaba una condición clínica estable con un EASI = 2, DLQI =1 y un PP-NRS = 2.



La carga viral permaneció indetectable.

Experiencias en otros inmunodeprimidos: “Carta al editor: Terapia con dupilumab para la dermatitis atópica en personas que viven con el VIH (Letter to the Editor: Dupilumab Therapy for Atopic Dermatitis in People Living with HIV)”⁸



Reportes de casos dispersos han mostrado el uso exitoso de dupilumab en el tratamiento de la DA en personas que viven con el VIH (PLWH, le living with HIV) (Tabla 2).

TABLE 1. DEMOGRAPHICS, BIOCHEMICAL, AND CLINICAL OUTCOMES OF PEOPLE TREATED WITH DUPIUMAB FOR ATOPIC DERMATITIS WITH CONCOMITANT HIV INFECTION

No.	Age Sex	Comorbidities	Antiretroviral therapy	Predupilumab		Follow- up time (months)	Postdupilumab		Clinical scoring at baseline and postcommencement of dupilumab therapy	Side effects	References
				CD4 ⁺ T cell count ^a	CD4 ⁺ :CD8 ⁺ HIV-1 viral load ^b		CD4 ⁺ T cell count ^a	CD4 ⁺ :CD8 ⁺ HIV-1 viral load ^b			
1	~ 20 F	Severe AD	N/A	860 2.1 UND	4	1,012 2.3 UND	Baseline: IGA = 4 (severe). ICH score not reported. At 2- and 4-months follow-up: IGA = 1 (almost clear) and NRSI = 0/10 (no itch)	None reported	Mollanazar et al. (2019)		
2	~ 40 F	Severe AD	N/A	77 0.06 276,000	4	92 0.07 121,000	Baseline: IGA = 4 (severe) and NRSI = 10/10. At 6-week and 4-month follow-up: IGA = 1 (almost clear) and NRSI = 2/10	None reported	Mollanazar et al. (2019)		
3	50 M	Severe AD, self-cleared hepatitis C virus, and anal dysplasia	Emtricitabine Tenofovir Dolutegravir	665 N/A UND	4	860 N/A UND	Baseline: IGA = 3 (moderate). At 2-months follow-up: Almost complete resolution of atopic dermatitis and IGA = 1 (almost clear)	Suspected perianal herpes simplex	Marks et al. (2019)		
4	52 F	Severe AD, asthma, and allergic rhinitis	Dolutegravir Abacavir Lamivudine	688 2.8 UND	15	738 2.2 UND	Baseline: EASI = 24 (severe), DLQI = 9/30 (moderate) and NRSI = 9/10. At 15-months follow-up: EASI = 5 (mild), DLQI = 2/28 (mild), and NRSI = 4/10	None reported	Romagnolo et al. (2020)		
5	41 M	Severe AD, therapy-resistant asthma, and polyvalent allergy	Emtricitabine Tenofovir Darunavir	800 1.8 UND	4	840 1.6 UND	Baseline: EASI = 39 (severe), SCORAD = 82.4 (severe), BSA = 72.0%, and DLQI = 12 (severe). At 4-month follow-up: EASI = 1.8 (mild), SCORAD = 16.3 (mild), BSA = 6%, DLQI = 4 (mild)	None reported	Brodzka et al. (2020)		
6	48 M	Severe AD	N/A	1,026 N/A UND	23	905 N/A UND	Objective scoring was not available. At 11 months of dupilumab therapy, the patient has near-complete resolution of his atopic dermatitis and pruritus, which the patient described as “lifechanging”	Parotid gland infection and varicella zoster infection	Lor et al. (2020)		
7	54 M	Severe AD, allergic asthma/rhinoconjunctivitis, and alopecia totalis	Emtricitabine Tenofovir Dolutegravir	603 4.3 UND	6	N/A N/A UND	Baseline: EASI = 42.2 (severe) and DLQI = 13. At 6-months follow-up: EASI = 27.2 (moderate) and DLQI = 2 (mild)	An increase in body hair	Olbright et al. (2020)		
8	51 M	Severe AD, hay fever and asthma	N/A	837 N/A UND	6	1,001 N/A UND	Baseline: IGA = 4 (severe) and BSA = 95%. At 1-month follow-up: IGA = 1-2 (almost clear-mild) and BSA = 30%. Improvements in asthma and hay fever	None reported	Alawadhi et al. (2020)		

(continued)

TABLE 1. (CONTINUED)

No.	Age Sex	Comorbidities	Antiretroviral therapy	Predupilumab		Follow- up time (months)	Postdupilumab		Clinical scoring at baseline and postcommencement of dupilumab therapy	Side effects	References
				CD4 ⁺ T cell count ^a	CD4 ⁺ :CD8 ⁺ HIV-1 viral load ^b		CD4 ⁺ T cell count ^a	CD4 ⁺ :CD8 ⁺ HIV-1 viral load ^b			
9	42 M	Moderate AD	N/A	245 N/A UND	8	259 N/A UND	Baseline: NRSI = 10/10, IGA = 3 (moderate) and BSA = 50%. At 2-months follow-up: NRSI = 1-2/10, IGA = 1 (almost clear) and BSA = 5%	Mild dryness of one eye, relieved with lubricating eye drops	Alawadhi et al. (2020)		
10	59 M	Severe AD, asthma and gout	N/A	425 N/A <40	3	594 N/A <40	Baseline: IGA = 4 (severe) and BSA = 90%. At 2-months follow-up: IGA = 1 (almost clear) and BSA = 40%	None reported	Alawadhi et al. (2020)		
11	54 M	Moderate AD, lichen simplex chronicus and Hepatitis B virus	N/A	701 N/A UND	7	606 N/A UND	Baseline: NRSI = 7.5/10. At 3-months follow-up: IGA = 0 (clear skin with no symptoms)	None reported	Alawadhi et al. (2020)		
12	27 M	Severe AD and allergic rhinitis	N/A	600 N/A UND	15	N/A N/A UND	Baseline scores not available. At 11-months follow-up: EASI = 1 (mild), SCORAD = 8 (mild) and DLQI = 4 (mild)	Developed mild SARS-CoV-2 infection	Ordofiez-Rubiano et al. (2021)		
13	56 M	AD and prurigo nodularis	Bictegravir Emtricitabine Tenofovir	684 N/A 530	20	530 N/A UND	Baseline scores not available. At 2-months follow-up: partial clinical response, with itch reduction and unresolved lesions on the arms and hands	Viral warts of dorsal hands-cryotherapy	Nusbaum et al. (2021)		
14	68 M	AD	Efavirenz Emtricitabine Tenofovir	430 N/A UND	13	482 N/A UND	Baseline scores not available. At 2-months follow-up: Complete resolution of atopic dermatitis and complete itch reduction	None reported	Nusbaum et al. (2021)		
15	37 F	AD	Efavirenz Emtricitabine Tenofovir	735 N/A UND	13	700 N/A UND	Baseline scores not available. At 3-months follow-up: Partial clinical response, with itch reduction and unresolved lesions on the arms, hands and popliteal fossae	Upper respiratory tract infection	Nusbaum et al. (2021)		
16	58 M	Severe AD, asthma, allergic rhinitis, diabetes mellitus, osteoporosis and Cushing syndrome	Dolutegravir Abacavir Lamivudine	461 0.4 UND	26	1,221 0.7 UND	Baseline: IGA = 4 (severe) and EASI = 42 (severe). At 2- and 26-month follow-up: IGA = 2 (mild) and EASI = 10.0 (mild)	Conjunctivitis and psoriasiform cutaneous eruption	Current case		

^aUnits = cell/ μ L.
^bUnits = copies/mL.
AD, atopic dermatitis; BSA, body surface area; DLQI, Dermatology Life Quality Index; EASI, Eczema area and severity index; F, female; IGA, Investigator Global Assessment; M, male; N/A, not available; NRSI, numerical rating scale for itch intensity; SCORAD, SCORing atopic dermatitis; UND, undetectable.



Reportes de casos dispersos han mostrado el uso exitoso de dupilumab en el tratamiento de la DA en PLWH⁸.

En todos los informes publicados:



- La respuesta al tratamiento ocurrió relativamente rápida, y todos los casos informaron una mejora en la primera visita de seguimiento (1-6 meses), aunque la mayoría mostró mejoría en 1-2 meses.



- Informaron de significativas reducciones en la gravedad de la DA y mejoras sustanciales en la calidad de vida.

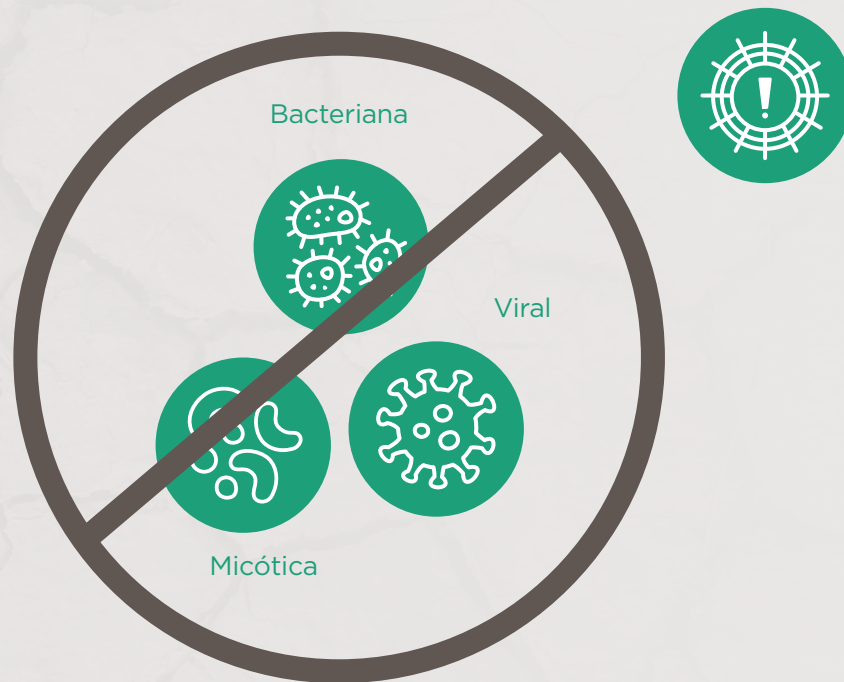


- También se informó que, en estos casos, los pacientes mostraron recuentos de CD4+ predominantemente estables y mantuvieron cargas virales de VIH-1 indetectables o mejoradas.

Perfil de seguridad en tratamientos selectivos a mediadores de la inflamación tipo 2

Existen inmunomoduladores selectivos que tienden a asociarse con menos efectos secundarios que los tratamientos con amplia actividad inmunosupresora^{9,10}.

NO se ha demostrado que los mediadores selectivos de la inflamación tipo 2 estén asociados con un mayor riesgo de infección viral, bacteriana o micótica en comparación con el placebo, a diferencia de algunos tratamientos selectivos de los mediadores de la inflamación tipo 1 o 3 (por ejemplo, para la psoriasis)¹¹⁻¹⁷.



Los distintos aspectos de seguridad reflejan las diferentes formas en que los tratamientos afectan a las respuestas inmunitarias^{18,19}.

La modulación selectiva de la respuesta inmune desregulada puede resultar en una terapia efectiva con menos preocupaciones de seguridad que otros tratamientos^{9,20}.

Esto puede reducir el riesgo de interrupción del tratamiento, ofreciendo potencial para el uso a largo plazo y el control a largo plazo de enfermedades crónicas^{9,20}.



Bibliografía

1. Salavert M, Granada R, Díaz A, Zaragoza R. Papel de las infecciones víricas en pacientes inmunodeprimidos. *Med Intensiva*. 2011;35(2):117-25
2. Pertusa S. Pacientes inmunodeprimidos: definición y precauciones especiales. [Internet]. FMC. 2019;26(10):548-62. Disponible en: <https://www.fmc.es/es-pacientes-inmunodeprimidos-definicion-precauciones-especiales-articulo-S1134207219301446>
3. Elamin S, Murphy B. Dupilumab in the management of atopic dermatitis in an immunosuppressed renal transplant patient. *Clin Exp Dermatol*. 15 Feb 2022. [Online antes de impresión].
4. Napolitano M, Nocerino M, Picone V, Martora F, Fabbrocini G, Dastoli S, et al. Dupilumab for the treatment of atopic dermatitis in transplant patients: Two case reports and literature review. *Dermatol Ther*. 2022;35(4):e15324.
5. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ficha técnica dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. [Internet]. AEMPS. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1171229006/ft_1171229006.htm
6. Eichenfield LF, Bieber T, Beck LA, Simpson EL, Thaçi D, De Bruin-Weller M, et al. Infections in Dupilumab Clinical Trials in Atopic Dermatitis: A Comprehensive Pooled Analysis. *Am J Clin Dermatol*. 2019;20(3):443-56.
7. Ungar B, Glickman JW, Golant AK, Dubin C, Marushchak O, Gontzes A, et al. COVID-19 Symptoms Are Attenuated in Moderate-to-Severe Atopic Dermatitis Patients Treated with Dupilumab. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2022;10(1):134-42.
8. Doolan BJ, Yeon J, Baker DA, Whitfeld MJ. Letter to the Editor: Dupilumab Therapy for Atopic Dermatitis in People Living with HIV. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2022;38(2):76-9.
9. Wakelin SH. *Medicine*. 2017;45:363-7.
10. Simpson EL, Bruin-Weller M, Flohr C, Ardern-Jones MR, Barbarot S, Deleuran M, et al. When does atopic dermatitis warrant systemic therapy? Recommendations from an expert panel of the International Eczema Council. *J Am Acad Dermatol*. 2017;77(4):623-33.
11. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Dupixent, INN-dupilumab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. AEMPS. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/1171229006/FT_1171229006.html.pdf
12. Agencia Europea del Medicamento. Cimzia, INN-certolizumab pegol. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. EMA. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cimzia-epar-product-information_es.pdf
13. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Humira, INN-adalimumab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. AEMPS. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/03256001/FT_03256001.pdf
14. Agencia Europea del Medicamento. Remicade, INN-infliximab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. EMA. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information_es.pdf
15. Agencia Europea del Medicamento. Cosentyx, INN-secukinumab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. EMA. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cosentyx-epar-product-information_es.pdf



16. Agencia Europea del Medicamento. Kyntheum, INN-brodalumab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. EMA. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/kyntheum-epar-product-information_es.pdf
17. Agencia Europea del Medicamento. TALTZ, INN-ixekizumab. Ficha técnica o resumen de las características del producto. [Internet]. AEMPS. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/taltz-epar-product-information_es.pdf
18. Annunziato F, Romagnani C, Romagnani S. The 3 major types of innate and adaptive cell-mediated effector immunity. *J Allergy Clin Immunol*. 2015;135(3):626-35.
19. Kaiko GE, Horvat JC, Beagley KW, Hansbro PM. Immunological decision-making: how does the immune system decide to mount a helper T-cell response? *Immunology*. 2008;123(3):326-38.
20. Hajar T, Gontijo JRV, Hanifin JM. New and developing therapies for atopic dermatitis. *An Bras Dermatol*. 2018;93(1):104-7.

▼ Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional, es prioritaria la notificación de sospechas de reacciones adversas asociadas a este medicamento.

NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Dupilumab 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Cada jeringa precargada de un solo uso contiene 300 mg de dupilumab en 2 ml de solución (150 mg/ml). Dupilumab 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Cada pluma precargada de un solo uso contiene 300 mg de dupilumab en 2 ml de solución (150 mg/ml). Dupilumab 200 mg solución inyectable en pluma precargada. Cada pluma precargada de un solo uso contiene 200 mg de dupilumab en 1,14 ml de solución (175 mg/ml). Dupilumab es un anticuerpo monoclonal anti-receptor alfa de la interleucina-4 (IL-4) completamente humano que inhibe la señalización IL-4/IL-13, producido por tecnología de ADN recombinante en las células de Ovario de Hámster Chino (OHC). Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección Lista de excipientes. **FORMA FARMACÉUTICA.** Solución inyectable (inyectable). Solución estéril transparente a ligeramente opalescente, de incolora a amarillo pálido, sin partículas visibles, con un pH de aproximadamente 5,9. **DATOS CLÍNICOS. Indicaciones terapéuticas.** Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Dermatitis atópica. Adultos y adolescentes. Dupixent está indicado para el tratamiento de la dermatitis atópica de moderada a grave en pacientes adultos y adolescentes a partir de 12 años que son candidatos a tratamiento sistémico. Niños de 6 a 11 años. Dupixent está indicado para el tratamiento de la dermatitis atópica grave en niños de 6 a 11 años que son candidatos a tratamiento sistémico. Asma. Dupixent está indicado en adultos y adolescentes a partir de 12 años como tratamiento de mantenimiento adicional para el asma grave con inflamación de tipo 2 caracterizada por eosinófilos elevados en sangre y/o elevada fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO), que no están adecuadamente controlados con corticosteroides inhalados (CEI) en dosis altas en combinación con otro medicamento para el tratamiento de mantenimiento. Rinosinusitis crónica con poliposis nasal (RSCcPN). Dupixent está indicado como tratamiento adicional a los corticosteroides intranasales para el tratamiento de adultos con RSCcPN grave para quienes la terapia con corticosteroides sistémicos y/o cirugía no proporciona un control adecuado de la enfermedad. Dupilumab 200 mg solución inyectable en pluma precargada. Dermatitis atópica. Adultos y adolescentes. Dupixent está indicado para el tratamiento de la dermatitis atópica de moderada a grave en pacientes adultos y adolescentes a partir de 12 años que son candidatos a tratamiento sistémico. Niños de 6 a 11 años. Dupixent está indicado para el tratamiento de la dermatitis atópica grave en niños de 6 a 11 años que son candidatos a tratamiento sistémico. Asma. Dupixent está indicado en adultos y adolescentes a partir de 12 años como tratamiento de mantenimiento adicional para el asma grave con inflamación de tipo 2 caracterizada por eosinófilos elevados en sangre y/o elevada fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO), ver sección 5.1, que no están adecuadamente controlados con corticosteroides inhalados (CEI) en dosis altas en combinación con otro medicamento para el tratamiento de mantenimiento.

Posología y forma de administración. Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. El tratamiento se debe iniciar por profesionales sanitarios con experiencia en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades para las que está indicado dupilumab (ver sección Indicaciones terapéuticas). **Posología. Dermatitis atópica. Adultos.** La dosis recomendada de dupilumab para pacientes adultos es una dosis inicial de 600 mg (dos inyecciones de 300 mg), seguida de 300 mg cada dos semanas administrados mediante inyección subcutánea. **Adolescentes (de 12 a 17 años).** La dosis recomendada de dupilumab para pacientes adolescentes de 12 a 17 años se especifica en la Tabla 1.

Tabla 1: Dosis de dupilumab para administración subcutánea en pacientes adolescentes de 12 a 17 años con dermatitis atópica

Peso corporal del paciente	Dosis inicial	Dosis posteriores (cada dos semanas)
menos de 60 kg	400 mg (dos inyecciones de 200 mg)	200 mg
60 kg o más	600 mg (dos inyecciones de 300 mg)	300 mg

Niños de 6 a 11 años. La dosis recomendada de dupilumab para niños de 6 a 11 años se especifica en la Tabla 2.

Tabla 2: Dosis de dupilumab para administración subcutánea en niños de 6 a 11 años con dermatitis atópica

Peso corporal del paciente	Dosis inicial	Dosis posteriores
15 kg a menos de 60 kg	300 mg (una inyección de 300 mg) en el día 1, seguidos de 300 mg en el día 15	300 mg cada 4 semanas (C4S)*, comenzando 4 semanas después de la dosis del día 15
60 kg o más	600 mg (dos inyecciones de 300 mg)	300 mg cada dos semanas (C2S)

*La dosis se puede aumentar a 200 mg C2S en pacientes con un peso corporal de 15 kg a menos de 60 kg según la evaluación del médico.

Dupilumab se puede utilizar con o sin corticosteroides tópicos. Se pueden utilizar inhibidores tópicos de la calcineurina, pero se deben reservar solo para áreas problemáticas, como la cara, el cuello, las áreas intertriginosas y genitales. Se debe considerar la interrupción del tratamiento en pacientes que no han mostrado respuesta después de 16 semanas de tratamiento para la dermatitis atópica. Algunos pacientes con respuesta parcial inicial pueden mejorar posteriormente con el tratamiento continuado después de 16 semanas. Si la interrupción del tratamiento con dupilumab se hace necesaria, los pacientes aún pueden ser tratados nuevamente con éxito. **Asma.** La dosis recomendada de dupilumab para adultos y adolescentes (a partir de 12 años) es: •Para pacientes con asma grave y que toman corticosteroides orales o para pacientes con asma grave y dermatitis atópica comórbida de moderada a grave o adultos con rinosinusitis crónica comórbida grave con poliposis nasal, una dosis inicial de 600 mg (dos inyecciones de 300 mg), seguida de 300 mg cada dos semanas administrados mediante inyección subcutánea. •Para el resto de pacientes, una dosis inicial de 400 mg (dos inyecciones de 200 mg), seguida de 200 mg cada dos semanas administrados mediante inyección subcutánea. Los pacientes que reciben corticosteroides orales concomitantes pueden reducir su dosis de esteroides una vez que se produce una mejora clínica con dupilumab. Las reducciones de esteroides se deben realizar gradualmente (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). Dupilumab está indicado para el tratamiento a largo plazo. Se debe considerar la necesidad de un tratamiento continuo al menos durante un año, según lo determine la evaluación del médico sobre el nivel de control del asma del paciente. **Rinosinusitis crónica con poliposis nasal (RSCcPN).** La dosis recomendada de dupilumab para pacientes adultos es una dosis inicial de 300 mg seguida de 300 mg cada dos semanas. Dupilumab está indicado para el tratamiento a largo plazo. Se debe considerar la interrupción del tratamiento en pacientes que no han mostrado respuesta después de 24 semanas de tratamiento para la RSCcPN. Algunos pacientes con respuesta parcial inicial pueden mejorar posteriormente con el tratamiento continuado después de 24 semanas. **Dosis olvidada.** Si se ha olvidado una dosis, administrar la misma tan pronto como sea posible. A continuación, siga la dosificación según la pauta establecida. **Poblaciones especiales. Pacientes de edad avanzada (≥ 65 años).** No se requiere un ajuste de la dosis en pacientes de edad avanzada. **Insuficiencia renal.** No se necesita un ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia renal leve o moderada. Se dispone de datos muy limitados en pacientes con insuficiencia renal grave. **Insuficiencia hepática.** No se dispone de datos en pacientes con insuficiencia hepática. **Peso corporal.** No se recomienda un ajuste de dosis según el peso corporal en pacientes con asma a partir de 12 años o en adultos con dermatitis atópica o RSCcPN. En pacientes de 12 a 17 años con dermatitis atópica, la dosis recomendada es de 200 mg (< 60 kg) o 300 mg (≥ 60 kg) cada dos semanas. En pacientes de 6 a 11 años con dermatitis atópica, las dosis recomendadas son 300 mg C4S con la posibilidad de aumentar a 200 mg C2S (15 kg a < 60 kg), y 300 mg C2S (≥ 60 kg). **Población pediátrica.** No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con dermatitis atópica menores de 6 años. No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con un peso corporal < 15 kg. No hay datos disponibles. No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con asma grave menores de 12 años. No hay datos disponibles. RSCcPN normalmente no aparece en niños. No se ha establecido la seguridad y eficacia en niños con RSCcPN menores de 18 años. No hay datos disponibles. **Forma de administración.** Vía subcutánea. La pluma precargada de dupilumab no está diseñada para su uso en niños menores de 12 años. Para niños de 6 a 11 años con dermatitis atópica, la jeringa precargada de dupilumab es la presentación adecuada para su administración a esta población. Dupilumab se administra por inyección subcutánea en el muslo o abdomen, evitando el área de unos 5 cm alrededor del ombligo. Si alguien le administra la inyección, también se puede usar la parte superior del brazo. Para la dosis inicial de 600 mg, administrar dos inyecciones consecutivas de 300 mg en diferentes lugares de inyección. Se recomienda rotar el lugar de la inyección con cada inyección. No se debe inyectar dupilumab en la piel sensible, dañada o con hematomas o cicatrices. Si el profesional sanitario lo considera oportuno, el paciente se puede autoinyectar dupilumab o bien se lo puede administrar el cuidador. Se debe asegurar que los pacientes y/o cuidadores reciben la formación adecuada sobre la preparación y administración de dupilumab antes de su uso de acuerdo con las Instrucciones de Uso (IDU) en el prospecto. Dupilumab 200 mg solución inyectable en pluma precargada. El tratamiento se debe iniciar por profesionales sanitarios con experiencia en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades para las que está indicado dupilumab (ver sección 4.1). **Posología. Dermatitis atópica. Adolescentes (de 12 a 17 años).** La dosis recomendada de dupilumab para pacientes adolescentes de 12 a 17 años se especifica en la Tabla 1.

Tabla 1: Dosis de dupilumab para administración subcutánea en pacientes adolescentes de 12 a 17 años con dermatitis atópica

Peso corporal del paciente	Dosis inicial	Dosis posteriores (cada dos semanas)
menos de 60 kg	400 mg (dos inyecciones de 200 mg)	200 mg
60 kg o más	600 mg (dos inyecciones de 300 mg)	300 mg

Niños de 6 a 11 años. La dosis recomendada de dupilumab para niños de 6 a 11 años se especifica en la Tabla 2.

Tabla 2: Dosis de dupilumab para administración subcutánea en niños de 6 a 11 años con dermatitis atópica

Peso corporal del paciente	Dosis inicial	Dosis posteriores
15 kg a menos de 60 kg	300 mg (una inyección de 300 mg) en el día 1, seguidos de 300 mg en el día 15	300 mg cada 4 semanas (C4S)*, comenzando 4 semanas después de la dosis del día 15
60 kg o más	600 mg (dos inyecciones de 300 mg)	300 mg cada dos semanas (C2S)

*La dosis se puede aumentar a 200 mg C2S en pacientes con un peso corporal de 15 kg a menos de 60 kg según la evaluación del médico.

Adultos. La dosis recomendada de dupilumab para pacientes adultos es una dosis inicial de 600 mg (dos inyecciones de 300 mg), seguida de 300 mg cada dos semanas administradas mediante inyección subcutánea. Dupilumab se puede utilizar con o sin corticosteroides tópicos. Se pueden utilizar inhibidores tópicos de la calcineurina, pero se deben reservar solo para áreas problemáticas, como la cara, el cuello, las áreas intertriginosas y genitales. Se debe considerar la interrupción del tratamiento en pacientes que no han mostrado respuesta después de 16 semanas de tratamiento para la dermatitis atópica. Algunos pacientes con respuesta parcial inicial pueden mejorar posteriormente con el tratamiento continuado después de 16 semanas. Si la interrupción del tratamiento con dupilumab se hace necesaria, los pacientes aún pueden ser tratados nuevamente con éxito. **Asma.** La dosis recomendada de dupilumab para adultos y adolescentes (a partir de 12 años) es: •Una dosis inicial de 400 mg (dos inyecciones de 200 mg), seguida de 200 mg cada dos semanas administradas mediante inyección subcutánea. •Para pacientes con asma grave y que toman corticosteroides orales o para pacientes con asma grave y dermatitis atópica comórbida de moderada a grave o adultos con rinosinusitis crónica comórbida grave con poliposis nasal, una dosis inicial de 600 mg (dos inyecciones de 300 mg), seguida de 300 mg cada dos semanas administrados mediante inyección subcutánea. Los pacientes que reciben corticosteroides orales concomitantes pueden reducir su dosis de esteroides una vez que se produce una mejora clínica con dupilumab (ver sección 5.1). Las reducciones de esteroides se deben realizar gradualmente (ver sección 4.4). Dupilumab está indicado para el tratamiento a largo plazo. Se debe considerar la necesidad de un tratamiento continuo al menos durante un año, según lo determine la evaluación del médico sobre el nivel de control del asma del paciente. **Dosis olvidada.** Si se ha olvidado una dosis, administrar la misma tan pronto como sea posible. A continuación, siga la dosificación según la pauta establecida. **Poblaciones especiales.** **Pacientes de edad avanzada (≥ 65 años).** No se requiere un ajuste de la dosis en pacientes de edad avanzada (ver sección 5.2). **Insuficiencia renal.** No se necesita un ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia renal leve o moderada. Se dispone de datos muy limitados en pacientes con insuficiencia renal grave (ver sección 5.2). **Insuficiencia hepática.** No se dispone de datos en pacientes con insuficiencia hepática (ver sección 5.2). **Peso corporal.** No se recomienda un ajuste de dosis según el peso corporal en pacientes con asma a partir de 12 años o en adultos con dermatitis atópica (ver sección 5.2). En pacientes de 12 a 17 años con dermatitis atópica, la dosis recomendada es de 200 mg (< 60 kg) o 300 mg (≥ 60 kg) cada dos semanas. En pacientes de 6 a 11 años con dermatitis atópica, las dosis recomendadas son 300 mg C4S con la posibilidad de aumentar a 200 mg C2S (15 kg a < 60 kg), y 300 mg C2S (≥ 60 kg). **Población pediátrica.** No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con dermatitis atópica menores de 6 años. No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con un peso corporal < 15 kg (ver sección 5.2). No hay datos disponibles. No se ha establecido la seguridad y eficacia de dupilumab en niños con asma grave menores de 12 años (ver sección 5.2). No hay datos disponibles. **Forma de administración.** Vía subcutánea. La pluma precargada de dupilumab no está diseñada para su uso en niños menores de 12 años. Para niños de 6 a 11 años con dermatitis atópica, la jeringa precargada de dupilumab es la presentación adecuada para su administración a esta población. Dupilumab se administra por inyección subcutánea en el muslo o abdomen, evitando el área de unos 5 cm alrededor del ombligo. Si alguien le administra la inyección, también se puede usar la parte superior del brazo. Para la dosis inicial de 400 mg, administrar dos inyecciones consecutivas de 200 mg en diferentes lugares de inyección. Se recomienda rotar el lugar de la inyección con cada inyección. No se debe inyectar dupilumab en la piel sensible, dañada o con hematomas o cicatrices. Si el profesional sanitario lo considera oportuno, el paciente se puede autoinyectar dupilumab o bien se lo puede administrar el cuidador. Se debe asegurar que los pacientes y/o cuidadores reciben la formación adecuada sobre la preparación y administración de dupilumab antes de su uso de acuerdo con las Instrucciones de Uso (IDU) en el prospecto. **Contraindicaciones.** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección Lista de excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo.** No se debe usar dupilumab para tratar síntomas agudos de asma o exacerbaciones agudas. No se debe usar dupilumab para tratar el broncoespasmo agudo o el status asmático. No se deben interrumpir bruscamente los corticosteroides sistémicos, tópicos o inhalados tras iniciar el tratamiento con dupilumab. Las reducciones en la dosis de corticosteroide, si es apropiado, deben ser graduales y se deben realizar bajo la supervisión directa de un médico. La reducción de la dosis de corticosteroide se puede asociar con síntomas sistémicos de retirada y/o desenmascarar situaciones previamente suprimidas por la terapia corticosteroide sistémica. Los biomarcadores de la inflamación de tipo

2 se pueden suprimir con el uso de corticosteroides sistémicos. Esto se debe tener en cuenta para determinar el estado tipo 2 en pacientes que toman corticosteroides orales. **Trazabilidad.** Con objeto de mejorar la trazabilidad de los medicamentos biológicos, el nombre y el número de lote del medicamento administrado deben estar claramente registrados. **Hipersensibilidad.** Si se produce una reacción de hipersensibilidad sistémica (inmediata o retardada), se debe suspender inmediatamente la administración de dupilumab e iniciar un tratamiento apropiado. Se han notificado casos de reacción anafiláctica, angioedema y de enfermedad del suero/reacción tipo enfermedad del suero. Han ocurrido reacciones anafilácticas y de angioedema desde minutos después de la inyección de dupilumab hasta siete días después de la misma (sección Reacciones adversas). **Enfermedades eosinofílicas.** Se han notificado casos de neumonía eosinofílica y casos de vasculitis compatible con granulomatosis eosinofílica con poliangeítis (GPEA) en pacientes adultos tratados con dupilumab que participaron en el programa de desarrollo del asma. Se han notificado casos de vasculitis compatible con GPEA con dupilumab y placebo en pacientes adultos con asma comórbida en el programa de desarrollo de RSCcPN. Los médicos deben estar atentos a la erupción vasculítica, el empeoramiento de los síntomas pulmonares, las complicaciones cardíacas y/o neuropatía que se presenten en sus pacientes con eosinofilia. Los pacientes que reciben tratamiento para el asma pueden presentar eosinofilia sistémica grave que a veces presenta características clínicas de neumonía eosinofílica o vasculitis compatible con granulomatosis eosinofílica con poliangeítis, enfermedades que a menudo se tratan con terapia con corticosteroides sistémicos. Estos acontecimientos generalmente, pero no siempre, se pueden asociar con la reducción de la terapia con corticosteroides orales. **Infección helmíntica.** Los pacientes con infecciones helmínticas conocidas se excluyeron de la participación en los estudios clínicos. Dupilumab puede influir en la respuesta inmune contra las infecciones helmínticas mediante la inhibición de la señalización de IL-4/IL-13. Antes de iniciar el tratamiento con dupilumab, se debe tratar a los pacientes con infecciones helmínticas previas. Si los pacientes se infectan mientras reciben el tratamiento con dupilumab y no responden al tratamiento antihelmíntico, se debe interrumpir el tratamiento con dupilumab hasta que se resuelva la infección. **Acontecimientos relacionados con conjuntivitis y queratitis.** Se han notificado acontecimientos relacionados con conjuntivitis y queratitis con dupilumab, principalmente en pacientes con dermatitis atópica. Algunos pacientes notificaron alteraciones visuales (p. ej. visión borrosa) asociadas con conjuntivitis o queratitis (sección Reacciones adversas). Se debe aconsejar a los pacientes que notifiquen la aparición o el empeoramiento de nuevos síntomas oculares a su profesional sanitario. Los pacientes tratados con dupilumab que desarrollan conjuntivitis que no se resuelve tras el tratamiento estándar o signos y síntomas que sugieren queratitis, se deben someter a un examen oftalmológico, según corresponda (sección Reacciones adversas). **Pacientes con dermatitis atópica o RSCcPN con asma comórbida.** Los pacientes que reciben dupilumab para la dermatitis atópica de moderada a grave o RSCcPN grave y que también tienen asma comórbida no deben ajustar o interrumpir sus tratamientos de asma sin consultar con sus médicos. Se debe monitorizar cuidadosamente a los pacientes con asma comórbida después de la interrupción de dupilumab. **Vacunaciones.** Las vacunas vivas y vivas atenuadas no se deben administrar simultáneamente con dupilumab, ya que no se ha establecido la seguridad y la eficacia clínica. Se evaluaron las respuestas inmunitarias a la vacuna TdaP y la vacuna meningocócica de polisacárido (ver sección Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). Se recomienda actualizar a los pacientes con inmunizaciones vivas y vivas atenuadas de acuerdo con las guías de vacunación actuales antes del tratamiento con dupilumab. **Contenido en sodio.** Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por dosis de 300 mg; esto es, esencialmente "exento de sodio". Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada. Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por dosis de 200 mg; esto es, esencialmente "exento de sodio". **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** Las respuestas inmunes a la vacunación se evaluaron en un estudio en el que los pacientes con dermatitis atópica se trataron una vez por semana durante 16 semanas con 300 mg de dupilumab. Después de 12 semanas de administración de dupilumab, los pacientes fueron vacunados con una vacuna TdaP (dependiente de células T), y una vacuna meningocócica de polisacárido (independiente de células T) y las respuestas inmunes se evaluaron 4 semanas más tarde. Las respuestas de anticuerpos tanto para la vacuna contra el tétanos como para la vacuna meningocócica de polisacárido fueron similares en los pacientes tratados con dupilumab y los tratados con placebo. No se observaron interacciones adversas entre cualquiera de las vacunas muertas y dupilumab en el estudio. Por lo tanto, los pacientes que reciben dupilumab pueden recibir simultáneamente vacunas inactivadas o muertas. Para información sobre vacunas vivas ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo. En un estudio clínico de pacientes con DA, se evaluaron los efectos de dupilumab en la farmacocinética (FC) de los sustratos del CYP. Los datos recogidos de este estudio no indicaron efectos clínicamente relevantes de dupilumab sobre la actividad del CYP1A2, CYP3A, CYP2C19, CYP2D6 o CYP2C9. No se espera un efecto del dupilumab en la FC de los medicamentos administrados conjuntamente. Según el análisis de la población, los medicamentos frecuentemente administrados conjuntamente no tuvieron ningún efecto sobre la farmacocinética de dupilumab en pacientes con asma de moderada a grave. **Fertilidad, embarazo y lactancia.** **Embarazo.** Hay datos limitados relativos al uso de dupilumab en mujeres embarazadas. Los estudios en animales

no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de toxicidad para la reproducción. Solamente se debe utilizar dupilumab durante el embarazo si el beneficio potencial justifica el riesgo potencial para el feto. **Lactancia.** Se desconoce si dupilumab se excreta en la leche materna o si se absorbe sistémicamente después de su ingestión. Se debe decidir si es necesario interrumpir la lactancia o interrumpir el tratamiento con dupilumab teniendo en cuenta el beneficio de la lactancia para el niño y el beneficio del tratamiento para la madre. **Fertilidad.** Los estudios en animales mostraron que no se producía deterioro de la fertilidad. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de dupilumab sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. **Reacciones adversas.** **Resumen del perfil de seguridad.** Las reacciones adversas más frecuentes en estudios clínicos controlados de dupilumab en dermatitis atópica, asma y RSCcPN fueron reacciones en el lugar de la inyección (incluye eritema, edema, prurito, dolor e hinchazón), conjuntivitis, artralgia, herpes oral y eosinofilia. Se han notificado casos raros de enfermedad del suero, reacción tipo enfermedad del suero, reacción anafiláctica y queratitis ulcerosa (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). En los estudios con el medicamento en monoterapia de dermatitis atópica en adultos, la proporción de pacientes que interrumpieron el tratamiento debido a acontecimientos adversos fue del 1,9 % en el grupo placebo, 1,9 % en el grupo de dupilumab 300 mg una vez cada dos semanas (C2S), 1,5 % en el grupo de dupilumab 300 mg una vez a la semana (CS). En el estudio con corticosteroides tópicos (CET) concomitantes en adultos, la proporción de pacientes que interrumpieron el tratamiento debido a acontecimientos adversos fue del 7,6 % en el grupo placebo + CET, 1,8 % en el grupo de dupilumab 300 mg C2S + CET, y 2,9 % en el grupo de dupilumab 300 mg CS + CET. En los estudios de asma DRI12544 y QUEST, la proporción de pacientes que interrumpieron el tratamiento debido a acontecimientos adversos fue del 4,3 % en el grupo placebo, 3,2 % en el grupo de dupilumab 200 mg C2S y 6,1 % en el grupo de dupilumab 300 mg C2S. En los estudios de RSCcPN SINUS-24 y SINUS-52, la proporción de pacientes que interrumpieron el tratamiento debido a acontecimientos adversos fue del 2,0 % en el grupo de dupilumab 300 mg C2S y del 4,6 % en el grupo placebo. **Tabla de reacciones adversas.** Dupilumab se estudió en 12 ensayos aleatorizados, controlados con placebo, que incluyeron pacientes con dermatitis atópica, asma y RSCcPN. En los estudios controlados pivotaes participaron 4.206 pacientes que recibieron dupilumab y 2.326 pacientes que recibieron placebo durante el periodo controlado. En la tabla 3 se enumeran las reacciones adversas observadas en dermatitis atópica, asma y RSCcPN en los ensayos clínicos y/o ámbito poscomercialización según la clasificación por órganos y sistemas y frecuencia, utilizando las siguientes categorías: muy frecuentes ($\geq 1/10$), frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy raras ($< 1/10.000$).

Tabla 3: Lista de reacciones adversas




Clasificación por Órganos y Sistemas de MedDRA	Frecuencia	Reacción Adversa
<i>Infecciones e infestaciones</i>	Frecuentes	Conjuntivitis* Herpes oral*
<i>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</i>	Frecuentes	Eosinofilia
<i>Trastornos del sistema inmunológico</i>	Raras	Enfermedad del suero Reacción tipo enfermedad del suero Reacción anafiláctica Angioedema
<i>Trastornos oculares</i>	Frecuentes	Conjuntivitis alérgica*
	Poco frecuentes	Prurito ocular** Blefaritis** Queratitis* Ojo seco**
<i>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</i>	Raras	Queratitis ulcerosa**
	Poco frecuentes	Erupción facial
<i>Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo</i>	Frecuentes	Artralgia
<i>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</i>	Frecuentes	Reacciones en el lugar de la inyección (incluye eritema, edema, prurito, dolor e hinchazón)

*Los trastornos oculares y el herpes oral se produjeron predominantemente en los estudios de dermatitis atópica.
**Las frecuencias para prurito ocular, blefaritis y ojo seco fueron frecuentes y la queratitis ulcerosa fue poco frecuente en los estudios de dermatitis atópica.

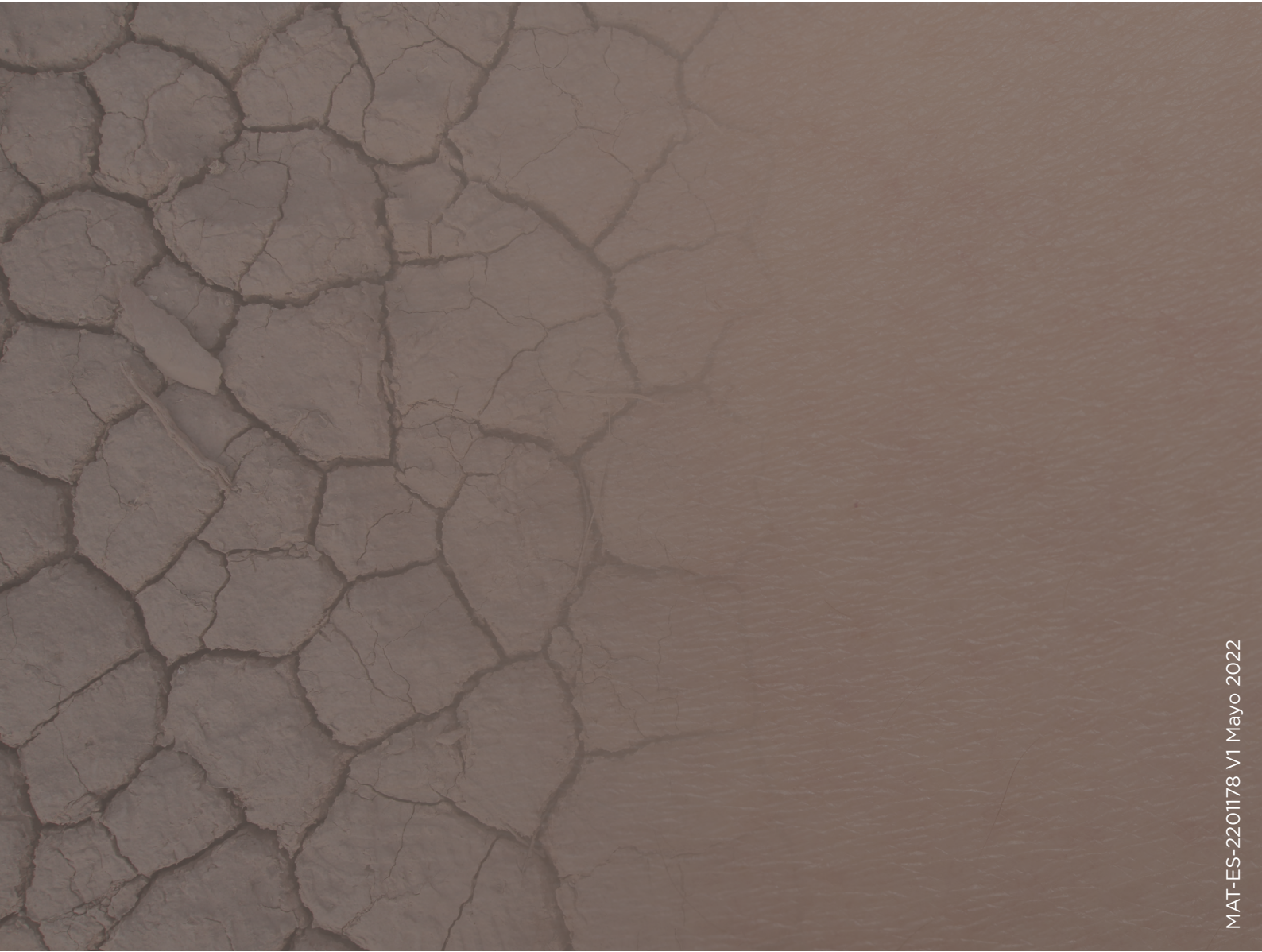
Descripción de las reacciones adversas seleccionadas en las indicaciones de dermatitis atópica, asma y RSCcPN. Hipersensibilidad Se han notificado casos de reacción anafiláctica, angioedema y de enfermedad del suero/reacción tipo enfermedad del suero después de la administración de dupilumab (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Acontecimientos relacionados con conjuntivitis y queratitis.** La conjuntivitis y queratitis se produjeron con mayor frecuencia en pacientes con dermatitis atópica que recibieron dupilumab en comparación con placebo en los estudios de dermatitis atópica. La mayoría de los pacientes con conjuntivitis o queratitis se recuperaron o se fueron recuperando durante el período de tratamiento. En el estudio de dermatitis atópica OLE a largo plazo (AD-1225) a 3 años, las tasas respectivas de conjuntivitis y queratitis se mantuvieron similares a las del grupo de dupilumab en los estudios de dermatitis atópica controlados con placebo. Entre los pacientes con asma, la frecuencia de conjuntivitis y queratitis fue baja y similar entre dupilumab y placebo. Entre los pacientes con RSCcPN, la frecuencia de conjuntivitis fue mayor en dupilumab que en placebo, aunque menor

que la observada en pacientes con dermatitis atópica. No se notificaron casos de queratitis en el programa de desarrollo de RSCcPN (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Eccema herpético.** En los estudios con el medicamento en monoterapia de dermatitis atópica en adultos de 16 semanas de duración, se notificó eccema herpético en < 1 % de los pacientes en los grupos de dupilumab y en < 1 % de los pacientes en el grupo placebo. En el estudio de dupilumab + CET de dermatitis atópica en adultos de 52 semanas de duración, se notificó eccema herpético en el 0,2 % de los pacientes en el grupo de dupilumab + CET y en el 1,9 % de los pacientes en el grupo placebo + CET. Estas tasas se mantuvieron estables a los 3 años en el estudio OLE a largo plazo (AD-1225). **Eosinofilia.** Los pacientes tratados con dupilumab tuvieron un mayor aumento inicial medio respecto al inicio en el recuento de eosinófilos en comparación con los pacientes tratados con placebo. Los recuentos de eosinófilos disminuyeron hasta cerca de los niveles basales durante el tratamiento del estudio y regresaron al valor basal durante el estudio de seguridad de extensión abierto para el asma (TRAVERSE). Los niveles medios de eosinófilos en sangre disminuyeron por debajo del valor basal en la semana 20 y se mantuvieron hasta 3 años en el estudio OLE a largo plazo (AD-1225). Se notificaron casos de eosinofilia durante el tratamiento (≥ 5.000 células/ μ l) en < 2 % de los pacientes tratados con dupilumab y en $< 0,5$ % en los pacientes tratados con placebo (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Infecciones.** En los estudios clínicos con el medicamento en monoterapia de dermatitis atópica en adultos de 16 semanas de duración, se notificaron infecciones graves en el 1,0 % de los pacientes tratados con placebo y en el 0,5 % de los pacientes tratados con dupilumab. En el estudio CHRONOS de dermatitis atópica en adultos de 52 semanas, se notificaron infecciones graves en el 0,6 % de los pacientes tratados con placebo y en el 0,2 % de los pacientes tratados con dupilumab. Las tasas de infecciones graves se mantuvieron estables a los 3 años en el estudio OLE a largo plazo (AD-1225). No se observó aumento en la incidencia global de infecciones con dupilumab en comparación con placebo en el grupo de seguridad para los estudios clínicos de asma. En el grupo de seguridad de 24 semanas, se notificaron infecciones graves en el 1,0 % de los pacientes tratados con dupilumab y en el 1,1 % de los pacientes tratados con placebo. En el estudio QUEST de 52 semanas, se notificaron infecciones graves en el 1,3 % de los pacientes tratados con dupilumab y en el 1,4 % de los pacientes tratados con placebo. No se observó aumento en la incidencia global de infecciones con dupilumab en comparación con placebo en el grupo de seguridad para los estudios clínicos de RSCcPN. En el estudio SINUS-52 de 52 semanas, se notificaron infecciones graves en el 1,3 % de los pacientes tratados con dupilumab y el 1,3 % de los pacientes tratados con placebo. **Immunogenicidad.** Al igual que con todas las proteínas terapéuticas, existe un potencial de inmunogenicidad con dupilumab. Las respuestas de los anticuerpos-antifármaco (AAF) no afectaron por lo general a la exposición, seguridad o eficacia de dupilumab. Aproximadamente el 5 % de los pacientes con dermatitis atópica, asma o RSCcPN que recibieron dupilumab 300 mg una vez cada dos semanas (C2S) durante 52 semanas desarrollaron AAF a dupilumab; aproximadamente el 2 % mostraron respuestas AAF persistentes y aproximadamente el 2 % presentaron anticuerpos neutralizantes. Se observaron resultados similares en pacientes pediátricos (de 6 a 11 años) con dermatitis atópica que recibieron dupilumab 200 mg C2S o 300 mg C4S durante 16 semanas. Se observaron respuestas AAF similares en pacientes adultos con dermatitis atópica tratados con dupilumab hasta 3 años en el estudio OLE a largo plazo (AD-1225). Aproximadamente el 16 % de los pacientes adolescentes con dermatitis atópica que recibieron dupilumab 300 mg o 200 mg C2S durante 16 semanas desarrollaron anticuerpos a dupilumab; aproximadamente el 3 % mostraron respuestas AAF persistentes y aproximadamente el 5 % presentaron anticuerpos neutralizantes. Aproximadamente el 9 % de los pacientes con asma que recibieron dupilumab 200 mg una vez cada dos semanas (C2S) durante 52 semanas desarrollaron anticuerpos a dupilumab; aproximadamente el 4 % mostraron respuestas AAF persistentes y aproximadamente el 4 % presentaron anticuerpos neutralizantes. Independientemente de la edad o población, aproximadamente del 2 % al 4 % de los pacientes en los grupos placebo fueron positivos para anticuerpos a dupilumab; aproximadamente el 2 % mostraron respuesta AAF persistente y aproximadamente el 1 % presentaron anticuerpos neutralizantes. Menos del 1 % de los pacientes que recibieron dupilumab a las pautas posológicas autorizadas presentó títulos elevados de respuestas AAF que se asociaron con una exposición y eficacia reducidas. Además, un paciente presentó la enfermedad del suero, y otro una reacción tipo enfermedad del suero ($< 0,1$ %), que se asociaron a títulos elevados de AAF (ver sección Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Población pediátrica.** **Dermatitis atópica. Adolescentes de 12 a 17 años.** La seguridad de dupilumab se evaluó en un estudio de 250 pacientes de 12 a 17 años con dermatitis atópica de moderada a grave (AD-1526). El perfil de seguridad de dupilumab en estos pacientes seguido hasta la semana 16 fue similar al perfil de seguridad de los estudios en adultos con dermatitis atópica. **Asma.** Un total de 107 adolescentes de 12 a 17 años con asma se inscribieron en el estudio QUEST de 52 semanas. El perfil de seguridad observado fue similar al de los adultos. La seguridad a largo plazo de dupilumab se evaluó en 89 pacientes adolescentes que se incluyeron en un estudio de extensión abierto con asma de moderada a grave (TRAVERSE). En este estudio, los pacientes fueron seguidos hasta 96 semanas. El perfil de seguridad de dupilumab en TRAVERSE fue consistente con el perfil de seguridad observado en estudios pivotaes de asma de hasta 52 semanas de tratamiento. **Seguridad a largo plazo. Dermatitis atópica.** El perfil de seguridad de dupilumab + CET (CHRONOS) en pacientes adultos con dermatitis atópica hasta la semana 52 fue consistente con

el perfil de seguridad observado en la semana 16. La seguridad a largo plazo de dupilumab se evaluó en un estudio de extensión abierto en pacientes de 6 a 17 años con dermatitis atópica de moderada a grave (AD-1434). El perfil de seguridad de dupilumab en pacientes seguidos hasta la semana 52 fue similar al perfil de seguridad observado en la semana 16 en los estudios AD-1526 y AD-1652. El perfil de seguridad a largo plazo de dupilumab observado en niños y adolescentes fue consistente con el observado en adultos con dermatitis atópica. En un estudio de extensión abierto (OLE, por sus siglas en inglés), multicéntrico de fase 3 (AD-1225), se evaluó la seguridad a largo plazo de dosis repetidas de dupilumab en 2.677 adultos con DA de moderada a grave expuestos a dosis semanales de 300 mg (99,7 %), incluidos 347 que completaron al menos 148 semanas del estudio. El perfil de seguridad a largo plazo observado en este estudio hasta 3 años fue generalmente consistente con el perfil de seguridad de dupilumab observado en estudios controlados. **Asma.** El perfil de seguridad de dupilumab en el estudio de seguridad a largo plazo de 96 semanas (TRAVERSE) fue consistente con el perfil de seguridad observado en estudios pivotaes de asma de hasta 52 semanas de tratamiento. **RSCcPN.** El perfil de seguridad de dupilumab en adultos con RSCcPN hasta la semana 52 fue consistente con el perfil de seguridad observado en la semana 24. **Notificación de sospechas de reacciones adversas.** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es> **Sobredosis.** No hay tratamiento específico para la sobredosis con dupilumab. En caso de sobredosis, controlar al paciente por cualquier signo o síntoma de reacciones adversas, e instaurar inmediatamente el tratamiento sintomático apropiado. **DATOS FARMACÉUTICOS. Lista de excipientes.** Arginina hidrocloreto; histidina; polisorbato 80 (E433); acetato de sodio trihidrato; ácido acético glacial (E260); sacarosa; agua para preparaciones inyectables. **Incompatibilidades.** En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros medicamentos. **Periodo de validez.** 3 años. Si es necesario, las jeringas precargadas o las plumas precargadas se pueden mantener a temperatura ambiente hasta 25 °C por un máximo de 14 días. No conservar a temperatura superior a 25 °C. Si el envase necesita sacarse de la nevera de forma permanente, se debe registrar la fecha de retirada de la nevera en el envase exterior. Después de sacarlo de la nevera, Dupixent se debe utilizar en los 14 días siguientes o desechar. **Precauciones especiales de conservación.** Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Conservar en el envase original para protegerlo de la luz. **Naturaleza y contenido del envase.** Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Solución de 2 ml en una jeringa precargada de vidrio transparente siliconizado tipo 1 con protector de aguja, con una aguja insertada fija de acero inoxidable y pared fina, de 27G 12,7 mm (1/2"). Tamaño de envase: •2 jeringas precargadas. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Solución de 2 ml en una jeringa de vidrio transparente siliconizado tipo 1 en una pluma precargada, con una aguja insertada fija de acero inoxidable y pared fina, de 27G 12,7 mm (1/2"). Tamaño de envase: •2 plumas precargadas. Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada. Solución de 1,14 ml en una jeringa de vidrio transparente siliconizado tipo 1 en una pluma precargada, con una aguja insertada fija de acero inoxidable y pared fina, de 27G 12,7 mm (1/2"). Tamaño de envase: •2 plumas precargadas. **Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** Las instrucciones para la preparación y administración de Dupixent en jeringa precargada o en pluma precargada se proporcionan en el prospecto. La solución debe ser clara a ligeramente opalescente, incolora a amarillo pálido. Si la solución está turbia, decolorada o contiene partículas visibles, no se debe utilizar. Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada. Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada. Después de retirar la jeringa precargada o la pluma precargada de 300 mg de la nevera, se debe permitir alcanzar la temperatura ambiente hasta 25 °C esperando 45 minutos antes de inyectar Dupixent. Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada. Después de retirar la pluma precargada de 200 mg de la nevera, se debe permitir alcanzar la temperatura ambiente hasta 25 °C esperando 30 minutos antes de inyectar Dupixent. La jeringa precargada o la pluma precargada no se debe exponer al calor o a la luz solar directa y no se debe agitar. La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. Después de usar, ponga la jeringa precargada o la pluma precargada en un contenedor para desechar objetos punzantes y debe deshacerse de él de acuerdo con la normativa local. No reciclar el contenedor. Mantener el contenedor fuera de la vista y del alcance de los niños. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** Sanofi-Aventis Groupe. 54, rue La Boétie. 75008 Paris. France. **NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** EU/1/17/1229/006 Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada; EU/1/17/1229/018 Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada; EU/1/17/1229/014 Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada. **FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Fecha de la primera autorización: 26 septiembre 2017. **FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO:** Noviembre 2021. **Representante local:** Sanofi-Aventis, S.A. C/ Josep Pla, nº 2 - 08019 Barcelona (España). La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>. **PRESENTACIÓN, PRECIO Y CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN:**

<p>Dupixent 300 mg solución inyectable en jeringa precargada – 2 jeringas precargadas de 2 ml con protector de aguja (CN 718735.6): PVP notificado: 1.267,45 €, PVP IVA notificado: 1.318,15 €. Medicamento sujeto a prescripción médica. Diagnóstico hospitalario. Financiado por SNS. Dispensación hospitalaria sin cupón precinto. <i>Puede acceder a información detallada y actualizada sobre este medicamento escaneando con su teléfono móvil (smartphone) el código QR</i></p>	
<p>Dupixent 300 mg solución inyectable en pluma precargada – 2 plumas precargadas de 2 ml (CN 727471.1): PVP notificado: 1.267,45 €, PVP IVA notificado: 1.318,15 €. Medicamento sujeto a prescripción médica. Diagnóstico hospitalario. Financiado por SNS. Dispensación hospitalaria sin cupón precinto. <i>Puede acceder a información detallada y actualizada sobre este medicamento escaneando con su teléfono móvil (smartphone) el código QR</i></p>	
<p>Dupixent 200 mg solución inyectable en pluma precargada – 2 plumas precargadas de 1,14 ml (CN 727310.3): PVP notificado: 1.267,45 €, PVP IVA notificado: 1.318,15 €. Medicamento sujeto a prescripción médica. Diagnóstico hospitalario. Financiado por SNS. Dispensación hospitalaria sin cupón precinto. <i>Puede acceder a información detallada y actualizada sobre este medicamento escaneando con su teléfono móvil (smartphone) el código QR</i></p>	

CONSULTE LA FICHA TÉCNICA COMPLETA ANTES DE PRESCRIBIR ESTE MEDICAMENTO.



MAT-ES-2201178 V1 Mayo 2022

sanofi