

# Calidad de superficie ocular en pacientes con AIJ sin diagnóstico de Ojo Seco

Oscar Gibrán López Sánchez, Carolina Cantú García, Patricia Seefoó Jarquín, Sofía Rodríguez Jiménez, Kristelle Carolina Curiel Huereca, Luis Alexis Ramírez Valdivia, Gerardo García Bouchain, Carlos Uriel Espinosa Díaz, Abner Noé Rivera Lopes

Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General de Zona No.20 AV. Fidel Velázquez No.4211 Col. La Margarita, C.P. 72560, Puebla, Puebla.

## Resumen

El ojo seco se caracteriza por ser un trastorno lagrimal causado por deficiencia o evaporación excesiva de la película lagrimal, el cual de manera directa ocasiona lesión a la superficie ocular interpalpebral y se acompaña de síntomas de discomfort ocular, sin embargo, es poco conocido el papel que funge en la Artritis Idiopática Juvenil, pasando desapercibido o subestimado ante la atención médica sin un diagnóstico ni un tratamiento oportuno.

## Abstract

Dry eye disease is characterized as a lacrimal disorder caused by deficiency or excessive evaporation of the tear film, which directly causes injury to the interpalpebral ocular surface and is accompanied by symptoms of ocular discomfort; however, the role played by Juvenile Idiopathic Arthritis remains unknown, going unnoticed or underestimated in the face of medical attention without a diagnosis or a timely treatment.

**Palabras Clave:** Ojo seco, Artritis idiopática Juvenil, superficie ocular

**Keywords:** Dry Eye, Idiopathic Juvenile Arthritis, ocular surface

## 1. INTRODUCCIÓN

### Ojo Seco

Durante los últimos 30 años, la población ha testificado el crecimiento de la concienciación en todo el planeta sobre la enfermedad del ojo seco (EOS). Después de varias modificaciones a través del tiempo, actualmente la Sociedad Mundial del Ojo Seco o DEWS por sus siglas en inglés, la define como una enfermedad multifactorial de la superficie ocular, caracterizada por una pérdida de la película lagrimal y su homeostasis, que se acompaña de síntomas oculares, en donde la hiperosmolaridad junto con la inestabilidad de la superficie ocular, el daño de la superficie ocular, la inflamación y las anomalías neurosensoriales desempeñan un gran papel etiológico (Craig J. N., 2017).

La literatura menciona que la enfermedad de ojo seco desencadena diversos síntomas oculares, entre los más importantes se encuentran, la hiperemia conjuntival, ardor ocular, sensación de “arenilla” o de cuerpo extraño o visión borrosa, los cuales causan un decremento en la productividad laboral. Todos estos síntomas pueden causar complicaciones graves como discapacidad visual o daño en el epitelio corneal (Rouen, P. A, 2018).

Entre los métodos diagnósticos destaca el Ocular Surface Disease Index (OSDI), que ha demostrado una alta fiabilidad y consistencia alta y buena a excelente fiabilidad en una muestra amplia de pacientes con ojo seco y controles. Este test también ha demostrado una excelente validez ya que permite discernir efectivamente

entre una enfermedad leve, moderada y severa de ojo seco, así como sensibilidad y especificidad alta en distinguir entre pacientes normales y aquellos con EOS (Saldanha, I. P., 2018).

### Artritis Idiopática Juvenil

La artritis idiopática juvenil (AIJ) se caracteriza por ser una patología crónica, inflamatoria, e idiopática que aflige a pacientes menores de dieciséis años. Actualmente se considera la enfermedad reumatológica y autoinmune es más frecuente en infantes y adolescentes.

Se han reconocido, siete subtipos de AIJ, la AIJ oligoarticular es el subtipo más frecuente (50 %), seguido de la AIJ poliarticular (25 %), AIJ sistémica (5-15 %), artritis relacionada con entesitis (10-15 %) y artritis psoriásica (2 %). En el 88 % de los casos la artritis clínica es evidente, pero puede manifestarse semanas, meses o años más tarde. Las articulaciones afectadas con mayor frecuencia son las de las rodillas, muñecas, columna cervical, caderas y tobillos (Muñoz, G., 2017).

Se considera a la AIJ como un diagnóstico de exclusión y, consecuentemente, es necesario un alto índice de sospecha para otros diagnósticos diferenciales entre los que deben razonar la osteomielitis o artritis séptica, ciertas entidades de origen maligno (especialmente leucemia o tumores óseos) y trauma, entre otras patologías autoinmunes (Russo, R., 2018).

### Artritis Idiopática Juvenil y Ojo Seco

La manifestación extraarticular más frecuente de ARJ es una uveítis insidiosa crónica, los factores de riesgo en un paciente con artritis idiopática juvenil para desarrollar uveítis incluyen: El patrón de presentación inicial de la artritis; Oligoartritis, género femenino, positividad en anticuerpos antinucleares (ANA) y edad al inicio de la artritis antes de los 4 años. Es menos conocida la relación que tiene esta enfermedad inflamatoria con queratoconjuntivitis sicca. Algunos estudios previos realizados sobre este aspecto fueron retrospectivos o no evaluaron a los pacientes durante la enfermedad en actividad versus en remisión (Dahrab, M., 2021).

En el año 2001 un estudio reunió un grupo de 50 niños. Del grupo de niños, seis (12%) tenía una KCS definida y uno más tenía una KCS probable, de los 8 niños con síntomas sugestivos oculares solo 4 tenían realmente una queratoconjuntivitis sicca, 2 niños tenían compromiso bilateral. En este estudio prospectivo mostraba que realmente existía un porcentaje de pacientes con AIJ que presentaban KCS, las implicaciones aún no estaban claras, sin embargo, si esta entidad seguía subdiagnosticada y no tratada, podía ser una causa importante de comorbilidad en niños con AIJ, por lo que sugerían que todos los niños fueran evaluados para esta complicación ocular y así evitar sus secuelas a largo plazo (Jain, V., 2001).

En 2007 se compararon 64 pacientes con ARJ y 64 controles emparejados por edad y sexo en términos de síntomas, signos y resultados de pruebas objetivas para KCS. Relación entre el tiempo de ruptura lagrimal (TBUT), resultados de la prueba de Schirmer y variables relacionadas con JRA como edad de inicio, duración y tipo de ARJ. Anticuerpos antinucleares (ANA); y se evaluaron antecedentes de uveítis. A través de análisis de varianza, análisis de regresión multivariante, Kruskal-Wallis, T de Student, se utilizaron pruebas  $\chi^2$  para el análisis estadístico.

Los resultados arrojaron que doce y medio por ciento de los pacientes con ARJ se quejaron de los síntomas del ojo seco en comparación con el 1,5% de los controles ( $P = 0,031$ ). Se detectaron signos de ojo seco en el

10,9% de los pacientes con ARJ en comparación con el 1,5% de los controles ( $P = 0,038$ ). Los resultados de las pruebas de TBUT y Schirmer fueron menores en el grupo JRA que en los controles ( $P = 0,032$  y  $P = 0,029$ , respectivamente). Siete pacientes (10,9%) tenían definido y 1 (1,5%) tenían diagnóstico probable de KCS en el grupo de ARJ en comparación con ningún niño en el grupo de control ( $P = 0,034$ ). Dentro del grupo JRA, Los resultados de la prueba de Schirmer y TBUT fueron significativamente más bajos en hombres y pacientes con enfermedad de mayor duración (Akinci, A., 2018).

En 2020 se realizó un estudio prospectivo, que fue realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Ege, en el Departamento de Oftalmología. Se incluyeron un total de 34 ojos de 17 pacientes con artritis idiopática juvenil oligoarticular y 30 ojos derechos de sujetos sanos emparejados por sexo. Además del examen oftalmológico general, se realizaron en ellos la prueba de Schirmer 1, tiempo de ruptura de película lagrimal, escala de tinción de Oxford y Meibografía.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en términos de edad, presión intraocular media, valor medio de la prueba de Schirmer 1, tiempo de ruptura lagrimal y puntuación de tinción de Oxford. Sin embargo, la mediana de la meiboscore total fue  $1 \pm 0,42$  (IQR = 1) en el Grupo 1 y  $1 \pm 0,66$  (IQR = 1) en el Grupo 2. La diferencia fue estadísticamente significativa ( $p = 0,041$ ) (Degirmenci C, P., 2020).

## 2. METODOLOGÍA

Según el propósito y el nivel de investigación el estudio es de tipo descriptivo, observacional, transversal, prolectivo y por la composición de grupos homodémico.

Se incluyeron a todos los derechohabientes de 6 a 16 años de edad, que acudían o fueran referidos al servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital General de Zona Número 20, “La Margarita” con diagnóstico de Artritis Idiopática Juvenil.

Se citaron a los pacientes por única vez a la consulta externa de Oftalmología, con ayuda de los padres se llenó el Ocular Score Disease Index, se les añadieron a los pacientes un colirio de tetracaína, se tiñó la superficie ocular con una tira de fluoresceína y se exploró en la lámpara de hendidura.

Se calculó el tamaño de la muestra de 46 pacientes, utilizando la fórmula para variables de tipo cualitativo de una muestra de 52 pacientes registrados con ingreso al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 20 (Puebla) en 2019 con diagnóstico de Artritis Idiopática Juvenil

Una vez realizada la exploración oftalmológica, se recabaron los datos obtenidos en el instrumento de recolección, posteriormente se realizaron los análisis estadísticos, análisis de resultados y finalmente, discusión y conclusiones para valorar que paciente se encontraba sin alteraciones oftalmológicas y cuál necesitaría un seguimiento por parte del servicio.



Figura 1. Diagrama representativo de la metodología aplicada

Tabla 1. Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión	Exclusión
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes adscritos al HGZ 20, diagnosticados con Artritis Idiopática Juvenil, en cualquiera de sus presentaciones clínicas.</li> <li>• Pacientes a partir de los 6 años y hasta los 16 años.</li> <li>• Sin discriminación por sexo.</li> <li>• Que acepten participar en el estudio, previo consentimiento informado por los padres y asentimiento de los menores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con conjuntivitis alérgica previamente conocida, cualquier lesión corneal, dacriocistitis crónica, tracoma, blefaritis y otras enfermedades de la superficie ocular</li> <li>• Pacientes con Síndrome de Sjögren primario o secundario, hipertiroidismo, diabetes y otras enfermedades sistémicas que pueden afectar la secreción y estabilidad de la película lagrimal</li> <li>• Pacientes que se habían sometido a una cirugía ocular o que usaban lentes de contacto o algún colirio durante más de 4 horas al día.</li> </ul>

### 3. RESULTADOS

Se estudiaron a un total 46 pacientes pediátricos diagnosticados con Artritis Idiopática Juvenil durante un periodo de 10 meses, presentando una mediana de edad de 10 años (RIQ 4-16 años) conformados en su mayoría por participantes del sexo femenino (82%).

Así mismo se realizó la tinción con una tira de fluoresceína sobre la superficie ocular, y bajo la observación con lámpara de hendidura con filtro azul de cobalto, se fijó como primer objetivo determinar el tiempo de ruptura lagrimal, donde fue evidente la presencia de un acortamiento de la misma medición en un 69.56% de los pacientes (32), mientras que un 32.60% (15) presentaban un tiempo de ruptura adecuado; por arriba de los 10 segundos después de la tinción.

Se efectuó junto en ayuda de los padres de familia o tutores el test Ocular Score Disease Index (OSDI) los cuáles un 32.60% presentaban un score dentro de lo normal (23.91% del sexo femenino y 8.69% del sexo masculino) un 34.78% arrojaron un score leve (26.08% del género femenino y 8.69% del sexo masculino), un 21.73% obtuvieron un score moderado (15.21% de género femenino y 6.52% del género masculino), y solo un 13.04% presentaban un score severo (8.69% del género femenino y 4.34% del género masculino).

Los resultados reflejan que dentro del grupo de estudio, el 21.7 % (10) de los pacientes presentaban artritis idiopática sistémica, 17.3% (8) presentaban Oligoartritis, 19.5% presentaba Poliartritis con Factor Reumatoide positivo FR (+), 19.5% estaba diagnosticado como Poliartritis con Factor Reumatoide negativo FR (-), un 4.34% presentaban Entesitis, 8.69% (4) presentaban Artritis psoriásica, y un 10.86% estaban diagnosticados con una artritis indiferenciada; siendo así la sistémica la de mayor predominancia dentro del grupo.

Al evaluar la superficie ocular de los pacientes, encontramos que 32.60% (n=15) no tuvieron alteraciones. En los pacientes que, si se reportaron hallazgos, el más frecuente fue QPS o queratopatía punteada superficial (46.3%), que se describe como una descamación de las células epiteliales corneales denotando micropuntilleo en distintos cuadrantes corneales sobre todo en el área de exposición interpalpebral al momento de la exploración bajo la lámpara de hendidura, afecta predominantemente a las mujeres (71.72 %, n= 33) pannus corneal en un 13.04% y presencia de leucoma corneal en un 6.52%.

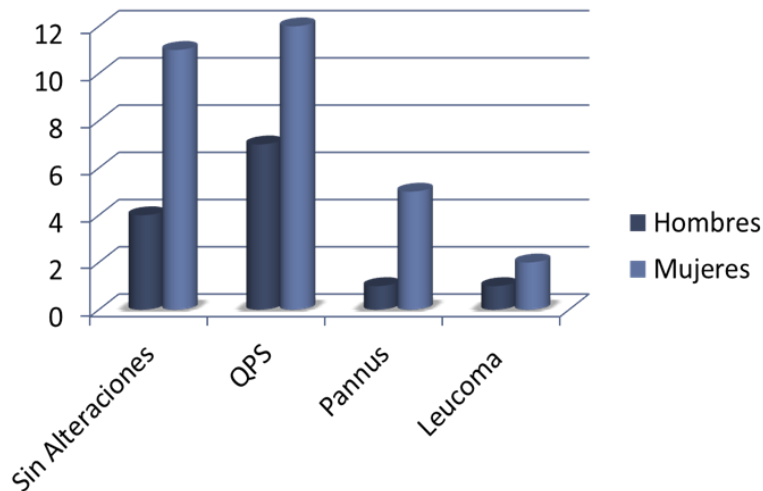


Gráfico 1. Hallazgos encontrados en superficie ocular

#### 4. DISCUSIÓN

La artritis Idiopática juvenil y el Ojo seco son 2 entidades que a pesar de atacar órganos blancos distintos se caracterizan por ser enfermedades crónicas con un trasfondo de respuesta pro-inflamatoria siendo clave para la evolución, progresión y pronóstico del paciente pediátrico a tratar.

En el estudio realizado por Kotaniemi en 2022, indagó síntomas de ojo seco en un grupo 192 niños con AIJ: de notando que existían 48 oligo-, 39 oligo- extendida, 79 poliartritis y 26 con otros tipos de artritis (ocho espondiloartritis juvenil, cinco artritis psoriásicas juveniles, tres enfermedades mixtas del tejido conjuntivo, dos artritis de inicio sistémico y ocho artritis indeterminada artritis. Mientras que en este protocolo se encontró que el subtipo clínico que más predominó fue la artritis sistémica (10 pacientes) seguida de la Poliartritis con factor reumatoide positivo (FR+) con un total de 9 pacientes.

Conocer la sintomatología que englobaba estos procesos es importante para comprender la actividad inflamatoria e iniciar con tratamiento antiinflamatorio, haciendo referencia en 2008 Lipiec en un estudio de 62 pacientes con AIJ reveló que la mayoría de los niños con AIJ se quejaron de molestias en los ojos, en nuestro estudio un 69.4% presentaron alteraciones en el test OSDI. La diferencia pareció ser estadísticamente

significativa entre el grupo de niños con AIJ y el grupo de control en el rango de 5 características. Los resultados de la prueba BUT fueron inadecuados en 9 niños contrastando con el 69.65% que en nuestro protocolo resultaron con acortamiento de ruptura. En total, se detectaron resultados inadecuados de las pruebas de Schirmer y/o BUT y una puntuación alta en la evaluación del malestar en 11 pacientes (17,7%).

En 2011 Amany en un estudio de 40 pacientes reportó que treinta (75%) que mostraban características hallazgos concurrentes con queratopatía sicca, con bastante similitud en nuestro estudio que treinta y dos (69.65%) evidenciaban esta entidad. Veinte pacientes (50%) presentaron afectación en grado 1, 8 (20%) de grado 2 y 2 (5%) de grado 3. La puntuación de la gravedad del ojo seco fue significativamente menor en remisión en comparación con la actividad de la enfermedad. El análisis de regresión múltiple mostró que el único factor que afectaba los parámetros del ojo seco era la duración de la enfermedad que de manera directa se relaciona a nuestros resultados encontrando mayor alteración en nuestros pacientes que presentaban alteraciones reumatológicas a más tempranas edades.

## 5. CONCLUSIÓN

Así como previamente se ha mencionado, la información epidemiológica y estadística sobre la enfermedad de ojo seco en la población mexicana con Artritis Idiopática Juvenil y sobre todo la pediátrica persiste de manera muy limitada en la actualidad, aunque en algunos protocolos de investigación han evidenciado que forma parte de las morbilidades oftalmológicas más frecuentes en pacientes adultos que padecen esta enfermedad reumatológica.

A su vez se demostró que la mayoría de los pacientes con enfermedad reumatológica por AIJ presentaban un ojo seco evaporativo con el TBUT acortado, así como defectos de desepitelización corneal llegando a la opacificación corneal, siendo de gran importancia su detección temprana ya que el no tratarse puede traer complicaciones de gran importancia a nivel funcional y estructural, desde actividades cotidianas hasta una disminución en la capacidad visual fundamental en procesos académicos de aprendizaje y desarrollo.

## REFERENCIAS

- [1] Craig J, Nichols K, Akpek E, et al. TFOS DEWS II Definition and Classification Report, *The Ocular Surface* 2017;15(3):276-283. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2017.05.008>.
- [2] Rouen P, White M. Dry eye disease: prevalence, assessment, and management. *Home healthcare now*, 2018, 36(2), 74-83. doi: 10.1097/NHH.0000000000000680.
- [3] Wolffsohn J, Arita R, Chalmers R, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology report. *The ocular surface*, 2017,15(3), 539-574. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2017.05.001>
- [4] Jeng H. *Surface Disease: Cornea, Conjunctiva and Tear Film*, 7ª ed, W.B. Saunders, 2013. [https://www.researchgate.net/publication/287454178\\_Diagnostic\\_Techniques\\_in\\_Ocular\\_Surface\\_Disease](https://www.researchgate.net/publication/287454178_Diagnostic_Techniques_in_Ocular_Surface_Disease)
- [5] Bron A, Paiva S, Chauhan S, et al. TFOS DEWS II pathophysiology report, *The Ocular Surface*, 2017, Volume 15, Issue 3, 438-510, <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2017.05.011>
- [6] Stevenson W, Chauhan S, Dana R, et al. Dry Eye Disease An Immune-Mediated Ocular Surface Disorder. *JAMA Ophthalmology*, 2012;3(17-22) doi:10.1001/archophthalmol.2011.364
- [7] Messmer E. M. The pathophysiology, diagnosis, and treatment of dry eye disease. *Deutsches Arzteblatt international*, 2015 112(5), 71-82. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0071>
- [8] Saldanha I, Petris R, Han G, et al. Research Questions and Outcomes Prioritized by Patients With Dry Eye, *JAMA Ophthalmology* 2018;10:1170-1179 .doi:10.1001/jamaophthalmol.2018.3352
- [9] Silbert J, Bitton E, Bhagat K, et al. Advances in Diagnosis and Management of Dry Eye Disease, *Advances in Ophthalmology and Optometry*. 2019;4:13-38. <https://doi.org/10.1016/j.yaoo.2019.04.002>.

- [10] Muñoz, G.; Saltos, A.; Moreno, Á. Diagnóstico de artritis idiopática juvenil en el primer nivel de atención: a propósito de un caso. Revista Cubana de Reumatología.sld.cu. 2019;6-13. <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2579278>
- [11] Russo R, Katsicas M. Artritis idiopática juvenil sistémica. Revista Médica Sinergia 2018;3:1-12. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i1.502>
- [12] Ringold S, Angeles S, Beukelman T et al. American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis: Therapeutic Approaches for Non-Systemic Polyarthritis, Sacroiliitis, and Entesitis. Arthritis Care & Research. 2019 ;71(6):717–734. DOI 10.1002/acr.23870
- [13] Charpentier R. Abordaje de la artritis idiopática juvenil . Rev.méd.sinergia 2021;6:12-21. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i1.502>
- [14] Urbaneja E. Solís S. Artritis Idiopática Juvenil. Pediatría Integral 2017; 21:170-182. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxio3/03/n3-170-182\\_E-Urbaneja.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxio3/03/n3-170-182_E-Urbaneja.pdf)
- [15] Dahrab M, Tripathy K, Feldman B et al. Juvenile Idiopathic Arthritis Associated Uveitis. American Academy of Ophthalmology 2021: 26-38. [https://eyewiki.aao.org/Juvenile\\_Idiopathic\\_Arthritis\\_Associated\\_Uveitis](https://eyewiki.aao.org/Juvenile_Idiopathic_Arthritis_Associated_Uveitis)
- [16] Wang G., Li, X, Wu H, et al. Study of Factors Influencing Dry Eye in Rheumatoid Arthritis. Journal of ophthalmology2020;7:18-19. <https://doi.org/10.1155/2020/5768679>
- [17] Hassan A, Hamdy M, et, al . Dry eye in rheumatoid arthritis: relation to disease activity. Immunological medicine, 2020;43(2): 92–97. <https://doi.org/10.1080/25785826.2020.1729597>
- [18] Wong J, Trinh D, Lee E, et al. Prevalence of Dry Eye Disease in Rheumatoid Arthritis Patients . ARVO journal 2015;56:37-44. <https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2334381>
- [19] Jain V, Singh S ,Sharma A, et al. Keratonconjunctivitis sicca is not uncommon in children with juvenile rheumatoid arthritis. Rheumatology international 2001; 20(4):159–162. <https://doi.org/10.1007/s002960100100>
- [20] Akinci A, Nilgun C, Nermin U, et al. Keratoconjunctivitis sicca in juvenile rheumatoid arthritis 2018;26(8):941–944. <https://doi.org/10.1097/CO.0b013e3180def34>
- [21] Kotaniemi K, Pirjo S, Salla H. An evaluation of dry eye symptoms and signs in a cohort of children with juvenile idiopathic arthritis. Dovepress, 2009;3:271-275 . DOI: [10.2147/oph.s4916](https://doi.org/10.2147/oph.s4916)
- [22] Degirmenci C , Palamar M, Ates H, et al. Evaluation of ocular surface and meibomian glands in patients with uveitis related to oligoarticular juvenile idiopathic arthritis, Springer Nature 2020;40:1863-1867. <https://doi.org/10.1007/s10792-020-01357-w>
- [23] Lipiec E, Grałek M, Niwald A. Zespół suchego oka w przebiegu młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów [The dry eye syndrome in children with juvenile idiopathic arthritis]. Klin Oczna. 2008;110(1-3):35-9. Polish. PMID: 18669081.

Correo de autor de correspondencia: [osgil096@gmail.com](mailto:osgil096@gmail.com)