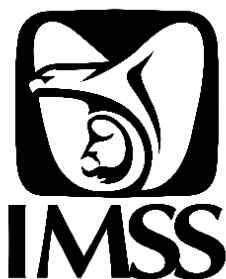


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA - DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**



**TÍTULO**

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA CELULITIS ORBITARIA  
INFECCIOSA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO  
NACIONAL LA RAZA DURANTE EL PERIODO 2021-2022**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA**

**DR. DAVID ABRAHAM CISNEROS ARRIOLA**

**MÉDICO RESIDENTE DE OFTALMOLOGÍA DE TERCER AÑO**

**ASESOR**

**DR. DAVID ALBERTO LINARES RIVAS CACHO**

**MÉDICO ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA CON ALTA ESPECIALIDAD EN ÓRBITA,  
PÁRPADOS Y VÍA LAGRIMAL**

**NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL**

**R-2024-3502-069**

**CIUDAD DE MEXICO, ABRIL 2024.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

### INVESTIGADOR PRINCIPAL:

***Dr. David Alberto Linares Rivas Cacho***

Médico especialista en Oftalmología con Alta Especialidad en Órbita, Párpados y Vía lagrimal

**Matrícula:** 98369642

**Lugar de trabajo:** Clínica de Órbita y Oculoplástica del Servicio de Oftalmología.

**Adscripción:** Hospital General *Gaudencio González Garza*, Centro Médico Nacional *La Raza*, Instituto Mexicano del Seguro Social

**Teléfono:** 5555078516

**Dirección:** Av. Vallejo y Jacaranda s/n Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México.

**Correo electrónico:** dr.david.linares@gmail.com

### INVESTIGADOR ASOCIADO:

***Dr. David Abraham Cisneros Arriola***

Médico Residente de Tercer año de la especialidad en Oftalmología

**Matrícula:** 97369619

**Lugar de trabajo:** Servicio de Oftalmología

**Adscripción:** Hospital General *Gaudencio González Garza*, Centro Médico Nacional *La Raza*, Instituto Mexicano del Seguro Social

**Teléfono:** 5561881499

**Dirección:** Av. Vallejo y Jacaranda s/n Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México.

**Correo electrónico:** david.cisneros.arriola@gmail.com

**TEMA PRIORITARIO IMSS:** CELULITIS ORBITARIA INFECCIOSA

**LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:** CLÍNICA DE ÓRBITA Y OCULOPLÁSTICA DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA PERTENECIENTE A LA UMAE HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

# AUTORIZACIÓN

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA CELULITIS ORBITARIA INFECCIOSA EN PACIENTES ADULTOS  
ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA DURANTE EL PERIODO 2021-2022



**Dra. María Teresa Ramos Cervantes**

Directora de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza



**Dr. David Alberto Linares Rivas Cacho**

Investigador Principal

Médico No Familiar Adscrito al Servicio de Oftalmología con alta especialidad en Órbita, Párpados y Vía Lagrimal de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza



**Dra. Ingrid Amparo Quiñones Emmert**

Profesora Titular del curso de Oftalmología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza



**Dr. David Abraham Cisneros Arriola**

Médico Residente de Tercer Año de Oftalmología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza

Número de Registro Institucional  
R-2024-3502-069

Comité: 3502  
Folio: F-2023-3502-125

# DICTAMEN DE APROBACIÓN

18/4/24, 15:11

SIRELCIS



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación e Investigación  
Coordinación de Investigación en Salud

## Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3502.  
HOSPITAL GENERAL Dr. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 18 CI 09 002 001  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CET 027 2017101

FECHA Jueves, 18 de abril de 2024

Licenciado (a) David Alberto Linares Rivas Cacho

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA CELULITIS ORBITARIA INFECCIOSA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA DURANTE EL PERIODO 2021-2022** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2024-3502-069

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Doctor (a) Ricardo Avilés Hernández**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3502

Imprimir



<https://sirelcis.imss.gob.mx/s2/sclieis/protocolos/dictamen/55436>

1/1

4

## DEDICATORIA

Queridos lectores,

Es con gran emoción y gratitud que presento esta tesis de grado, el resultado de años de dedicación, esfuerzo y pasión por la oftalmología. En este momento trascendental, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a aquellos que han sido pilares fundamentales en mi camino hacia la especialización médica.

En primer lugar, quiero dedicar unas palabras llenas de aprecio y amor a mis padres, José David y Marisela. Su inquebrantable apoyo, sabiduría y sacrificio han sido la fuerza motriz que me ha impulsado a alcanzar cada meta que me he propuesto. Su ejemplo de perseverancia y amor incondicional han sido mi mayor inspiración.

A mis queridos hermanos, Pablo e Isaac, les agradezco por su constante aliento y comprensión a lo largo de esta travesía. Su apoyo incondicional y su presencia han hecho que los desafíos se conviertan en oportunidades para crecer y aprender juntos.

A mi amada novia, Andrea, le dedico un profundo agradecimiento por su paciencia, comprensión y amor incondicional. Su apoyo continuo y su presencia constante han sido mi refugio en los momentos difíciles y mi mayor alegría en los triunfos.

Por último, pero no menos importante, quiero expresar mi reconocimiento a todos mis amigos, maestros y familiares que han estado a mi lado a lo largo de este viaje. Sus consejos, gestos de amistad y ánimo han sido un bálsamo para el alma en los momentos más desafiantes.

A todos ustedes, les dedico este logro. Sus corazones han latido en cada página de esta tesis. Este logro no solo es mío, sino de cada uno de ustedes que ha dejado una huella imborrable en mi camino hacia la excelencia.

Con profundo agradecimiento y humildad,

David Cisneros.

## ÍNDICE

<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES .....</b>	<b>2</b>
<b>AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>DICTAMEN DE APROBACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>14</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>15</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
OBJETIVO GENERAL .....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>16</b>
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN .....</b>	<b>17</b>
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	17
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....	17
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:.....	17
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>18</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>24</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>25</b>
<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS .....</b>	<b>25</b>
<b>RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....</b>	<b>30</b>
RECURSOS HUMANOS.....	30
RECURSOS MATERIALES.....	30
RECURSOS FINANCIEROS.....	30
FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	30
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>44</b>

## RESUMEN

**Título.** Caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo 2021-2022.

**Marco teórico.** La celulitis orbitaria es una infección bacteriana que afecta los tejidos blandos de la órbita principalmente, pudiendo tener consecuencias graves si no se trata adecuadamente. Dado que esta afección se observa con frecuencia en nuestra unidad, su caracterización clínica y epidemiológica son de gran importancia para comprender mejor la incidencia, las causas y las consecuencias de esta enfermedad, contribuyendo así a mejorar los protocolos de diagnóstico, tratamiento, y prevención de esta entidad. En México, no contamos con suficientes estudios.

**Objetivo.** Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología en la UMAE Hospital General CMN La Raza durante el periodo 2021 al 2022.

**Material y métodos.** Diseño observacional, retrospectivo, descriptivo. Se solicitaron expedientes de los pacientes valorados por celulitis orbitaria infecciosa del año 2021 al 2022, con las variables: edad, sexo, síntomas, etiología y factores de riesgo presentes. Se analizó con estadística descriptiva: prevalencia, frecuencia y medidas de tendencia central.

**Resultados.** Se analizaron 45 expedientes, el 51.2% (n= 23) fueron del sexo femenino y el 48.8% (n=22) masculino. La mediana de edad fue de 56 años (mínimo= 24 años, máximo= 86 años). Las principales patologías fueron diabetes mellitus (60%, n=20), seguido de hipertensión arterial sistémica (42.2%, n=19), VIH/SIDA (6.6%, n=3, respectivamente) y solo un paciente refirió tener EPOC (2.2%). La presentación clínica (signos y síntomas) más frecuente estuvo caracterizada por blefaroedema, quemosis conjuntival, limitación de movimientos oculares y dolor ocular (97.7%, n=44, respectivamente). El 95.5% (n=43) reportó eritema palpebral y disminución de la agudeza visual. El 93.3% (n=42) refirió dolor



periorbitario, seguido de hiperemia conjuntival (88.8%, n=40). Así como las menos frecuentes fueron proptosis (82.8%, n=37), lagrimeo (57.7%, n=26) y dacriocistitis crónica (6.6%, n=3). La presencia de celulitis preseptal se reportó en un 40% (n=18).

Los principales factores de riesgo para celulitis orbitaria infecciosa reportados fueron la diabetes mellitus descontrolada (62.2%, n=28), la celulitis preseptal (40%, n= 18) e infección bucal o dental (20%, n=9). El 15.5% refirió la presencia de sinusitis aguda y crónica. Se describió el antecedente de cirugía reciente de orbita en solo un 10% (n=4), mientras que la inmunosupresión por enfermedad específica y traumatismo orbitario mostraron una misma frecuencia del 6.6% (n=3). La infección por el virus Sars-Cov2 fue la menos frecuente reportada en el 4.4% (n=2).

**Conclusiones.** La celulitis orbitaria es una infección grave con implicaciones visuales y sistémicas, cuya incidencia y manifestaciones clínicas pueden variar entre diferentes poblaciones. Nuestro estudio revela una distribución equilibrada entre sexos y una alta prevalencia de diabetes mellitus y hipertensión arterial sistémica como comorbilidades destacadas, subrayando la importancia del control de estas enfermedades para prevenir complicaciones orbitarias. Los signos y síntomas más comunes incluyen blefaroedema, quemosis conjuntival y dolor ocular, resaltando la necesidad de una evaluación detallada, especialmente en pacientes con factores de riesgo como la diabetes descontrolada, celulitis preseptal e infecciones bucales o dentales. En resumen, nuestro estudio ofrece información valiosa sobre la epidemiología, presentación clínica y factores de riesgo asociados con la celulitis orbitaria infecciosa en una población específica. Estos hallazgos tienen el potencial de mejorar la detección temprana, el diagnóstico y el manejo de la enfermedad, con el objetivo de reducir la morbilidad y mejorar los resultados clínicos. Se requiere más investigación para profundizar en los factores de riesgo, características clínicas, tratamiento y pronóstico de la enfermedad en esta población, lo que permitirá una mejor atención médica y prevención en el Centro Médico Nacional La Raza y en México en general.

**Palabras clave.** Celulitis orbitaria. Caracterización clínica y epidemiológica, adultos.

## MARCO TEÓRICO

La órbita, una compleja estructura anatómica, despliega una función esencial al albergar el globo ocular y sus estructuras vinculadas. Delimitada por siete huesos craneales, como el frontal, esfenoides, etmoides, lagrimal, maxilar, cigomático y palatino, esta cavidad se reviste con músculos y tejido subcutáneo, creando un entorno protector para el órgano visual primario (1). Dentro de este entorno, se encuentran estructuras vitales que colaboran para asegurar la funcionalidad ocular y proteger contra posibles daños.

Las paredes de la órbita resguardan varias estructuras clave, incluyendo los músculos extraoculares responsables de la movilidad ocular. Estos seis músculos, controlados por los nervios óptico, motor ocular común, troclear y abducens, trabajan de manera coordinada para dirigir los movimientos precisos del globo ocular y garantizar una visión adecuada en diversas direcciones (1, 2). La inervación de estos músculos es proporcionada por los nervios óptico, motor ocular común, troclear y abducens, asegurando una conexión neuronal eficiente en la órbita (2).

La glándula lagrimal, también presente en la órbita, juega un papel crucial en la lubricación ocular mediante la producción de lágrimas. Además, los vasos sanguíneos, como las arterias oftálmica y central de la retina, y las venas oftálmica y orbitaria superior e inferior, garantizan el suministro sanguíneo necesario para el mantenimiento de las estructuras oculares (2).

El tejido adiposo orbitario rodea tanto al globo ocular como a los músculos extraoculares, actuando como un amortiguador que proporciona una capa adicional de protección contra lesiones externas (1, 2). En conjunto, estas estructuras colaboran para controlar los movimientos oculares, mantener la lubricación y salvaguardar el globo ocular de posibles daños, demostrando la intrincada orquestación de la anatomía ocular en la órbita. Además, la órbita es susceptible a varias enfermedades y afecciones, como la celulitis orbitaria, que pueden tener

graves consecuencias si no se tratan adecuadamente. Por esta razón, es esencial contar con un conocimiento profundo de la anatomía de la órbita y sus estructuras asociadas para comprender mejor estas patologías y proporcionar un tratamiento efectivo.

La celulitis orbitaria, una infección bacteriana aguda que impacta los tejidos blandos de la órbita ocular, constituye una condición médica de alta complejidad y riesgo. Este trastorno afecta el músculo, la grasa y el tejido conjuntivo, presentando un potencial peligro para la visión y, en casos extremos, para la vida del paciente si no se aborda de manera apropiada (3, 4).

La celulitis orbitaria es más común en niños que en adultos y puede ser causada por diversas bacterias, incluyendo *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y *Haemophilus influenzae* (3, 4).

En su manifestación, la celulitis orbitaria distingue su localización en relación con la celulitis preseptal, al afectar los tejidos detrás del septum orbitario. Esta particularidad puede comprometer estructuras críticas como la retina y el nervio óptico, llevando a consecuencias más graves (5).

La presentación clínica de la celulitis orbitaria incluye dolor, enrojecimiento, edema, proptosis, fiebre y limitación de la movilidad ocular. Estos síntomas, si no se gestionan adecuadamente, pueden evolucionar rápidamente hacia una infección severa con riesgo vital para el paciente (5). Es esencial destacar que, aunque estos signos son comúnmente observados, la celulitis orbitaria podría manifestarse sin algunos de ellos, lo que subraya la importancia de una evaluación clínica exhaustiva.

La epidemiología de esta patología ha sido objeto de análisis en diversos estudios a nivel internacional; no obstante, en México, la escasa disponibilidad de investigaciones específicas limita nuestro conocimiento al respecto. En términos generales, se comprende que esta enfermedad no discrimina por edad, género u

origen étnico, aunque su incidencia es más pronunciada en la población infantil y juvenil.

Antes de la década de los años 40, época en la que los antibióticos no estaban ampliamente disponibles, los pacientes diagnosticados con celulitis orbitaria enfrentaban tasas de mortalidad del 17% y tasas de pérdida de visión del 20%. Con el progreso del tiempo y el aumento de la conciencia sobre las posibles complicaciones, así como el desarrollo de técnicas de diagnóstico y tratamiento más avanzadas, estas tasas han experimentado una disminución significativa. Sin embargo, en situaciones donde la infección se propaga hacia el seno cavernoso o la región intracraneal, persiste una elevada tasa de mortalidad y morbilidad, oscilando entre el 10% y el 20% (6-8).

Investigaciones adicionales llevadas a cabo en Estados Unidos y Europa han corroborado hallazgos similares, evidenciando la prevalencia de la celulitis orbitaria en el grupo pediátrico y su asociación mayoritaria con infecciones bacterianas. Estos estudios han revelado, además, que la celulitis orbitaria puede surgir como complicación de otras infecciones, como la sinusitis y la celulitis preseptal (9, 10). Este conocimiento, esencial para la práctica médica actual, resalta la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la celulitis orbitaria para prevenir consecuencias adversas.

La evaluación clínica desempeña un papel crucial en el diagnóstico de la celulitis orbitaria, y la tomografía computarizada (TC) emerge como el método de imagen primario para confirmar el diagnóstico y evaluar la extensión precisa de la infección (9, 10). Aunque otros estudios de imagen, como la resonancia magnética (RM), la ecografía y la radiografía simple, pueden implementarse, se reconoce que carecen de la misma sensibilidad que la TC para la detección precisa de la celulitis orbitaria (10, 11).

El cultivo meticuloso de muestras de tejido y exudados se revela como un componente esencial en la determinación de la etiología de la celulitis orbitaria,

sirviendo como guía para la selección precisa del tratamiento antibiótico. Es imperativo realizar la toma de muestras preferiblemente antes de la administración de antibióticos para garantizar resultados más fidedignos. Además, es crucial obtener muestras sanguíneas para cultivo, junto con pruebas de laboratorio exhaustivas como biometría hemática completa y evaluaciones de la función renal y hepática (9-11).

La utilización estratégica de técnicas de imagen avanzadas, combinada con un enfoque meticuloso en la obtención y análisis de muestras, fortalece el abordaje diagnóstico y terapéutico de la celulitis orbitaria. Este enfoque multidisciplinario, centrado en la precisión y la individualización del tratamiento, se erige como la base para una gestión efectiva de esta patología ocular potencialmente grave.

Es importante tener en cuenta que, en algunos casos, se pueden necesitar otras pruebas diagnósticas para descartar complicaciones potencialmente graves de la celulitis orbitaria, como la trombosis del seno cavernoso, la neuropatía óptica isquémica y la meningitis (11, 12).

La clasificación de Chandler (9) para la celulitis orbitaria es la siguiente:

Tipo I: Celulitis preseptal. Tipo II: Celulitis postseptal (celulitis orbitaria). Tipo III: Absceso subperióstico. Tipo IV: Absceso orbitario. Tipo V: Trombosis de seno cavernoso.

Esta clasificación fue propuesta por Chandler en 1970 y ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica para la estratificación de la celulitis orbitaria.

Es necesario hospitalizar a todos los pacientes que presentan celulitis orbitaria, con el fin de observar cuidadosamente la evolución de los síntomas y documentar los signos clínicos, incluyendo la valoración de la función visual, y suministrar antibióticos intravenosos de forma inmediata (8-12).

La elección del antibiótico debe hacerse en consulta con expertos en enfermedades infecciosas, aunque una combinación comúnmente utilizada de forma empírica es

la de una penicilina en combinación con un antibiótico resistente a las penicilinasas (metecilina) o en combinación con otros antibióticos sinérgicos de forma intravenosa (8-14). Hay que recordar que en algunos casos de pacientes mayores es necesario proporcionar cobertura anaeróbica.

Si se encuentra evidencia de presencia de un absceso orbitario por TC, debe considerarse un posible drenaje quirúrgico urgente, especialmente si hay afectación visual o progresión de los signos clínicos (8-15).

En niños menores de 9 años, la mayoría de los abscesos subperiósticos mediales son estériles y suelen ser pequeños. Si su visión no está afectada, pueden ser sometidos a observación y, en la mayoría de las ocasiones, su cuadro se resuelve sin intervención quirúrgica (16-19). La cirugía está indicada si el absceso está en otra localización, si hay afectación visual, cuando hay sinusitis frontal o si la acumulación ha reaparecido después de un drenaje previo. En este grupo de edad, cuando se aísla un microorganismo, suele tratarse de una bacteria aeróbica de una sola especie (19-23).

Este trabajo de investigación es importante porque permitirá conocer las características clínicas y epidemiológicas de la celulitis orbitaria en una población específica, lo que puede ayudar a mejorar el diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad en el futuro. Además, la identificación de factores de riesgo específicos y patrones de presentación de la enfermedad puede ser útil para desarrollar estrategias de prevención y control en la comunidad. En resumen, este trabajo de investigación puede contribuir significativamente al conocimiento y la atención médica de la celulitis orbitaria en nuestro medio.

## **JUSTIFICACIÓN**

La celulitis orbitaria es una patología oftalmológica grave que puede comprometer la visión y poner en riesgo la vida de los pacientes si no se diagnostica y trata de forma adecuada y oportuna. A pesar de que se ha investigado ampliamente sobre la celulitis orbitaria, existe una falta de información específica y actualizada sobre la epidemiología y características clínicas de esta enfermedad en México, y en particular en el Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo 2021-2022.

El conocimiento detallado de la epidemiología y características clínicas de la celulitis orbitaria en el Centro Médico Nacional La Raza permitirá identificar sus patrones de presentación, así como las posibles causas subyacentes de esta enfermedad en esta población. Además, se podrán establecer estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento más efectivas y adaptadas a las características de los pacientes y al contexto clínico y epidemiológico de la institución.

Por lo tanto, se justifica la realización de este estudio para mejorar el conocimiento sobre la celulitis orbitaria en el Centro Médico Nacional La Raza, lo que contribuirá a una mejor atención y prevención de esta patología en la población de pacientes oftalmológicos atendidos en esta institución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La celulitis orbitaria es una infección potencialmente grave que puede comprometer la función visual y ocasionar complicaciones sistémicas. A pesar de que la celulitis orbitaria es una enfermedad conocida, su incidencia y características clínicas pueden variar entre diferentes poblaciones. En México, no existe una descripción clínica y epidemiológica detallada de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes atendidos en el Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo 2021-2022.

Por lo tanto, se requiere llevar a cabo una caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria en esta población para establecer la ausencia o presencia los factores de riesgo, las características clínicas, el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad en este grupo poblacional. Esta información permitirá mejorar la atención médica y la prevención de la celulitis orbitaria en el Centro Médico Nacional La Raza y en México en general.

Es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria en pacientes adultos atendidos por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022?

## **HIPÓTESIS**

Los síntomas que con mayor frecuencia se presentan en los pacientes adultos con celulitis orbitaria infecciosa atendidos en el servicio de Oftalmología del Centro Médico Nacional La Raza son dolor ocular, limitación para los movimientos oculares y disminución de la agudeza visual. Estos pacientes suelen presentar al menos un factor de riesgo para esta entidad previo al inicio de los síntomas. Estimamos que al menos se presentan uno a tres casos de esta patología por mes en el servicio de Órbita y Oculoplástica del Centro Médico Nacional La Raza, siendo los varones mayormente afectados por esta enfermedad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria infecciosa en los pacientes adultos atendidos por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los patrones de presentación clínica (signos y síntomas) de la celulitis orbitaria infecciosa de los pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.
2. Determinar la incidencia de la celulitis orbitaria infecciosa de los pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.
3. Obtener los datos demográficos de la celulitis orbitaria infecciosa de los pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.
4. Establecer la presencia o ausencia de los factores de riesgo para celulitis orbitaria infecciosa de los pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño del estudio:** Observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

**Tipo de investigación:** Clínica, epidemiológica.

**Universo:** Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa atendidos por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza del 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.

**Sitio del estudio:** Clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General Centro Médico Nacional la Raza.

**Tamaño de muestra y muestreo:** Muestreo por conveniencia que comprendió los expedientes clínicos de pacientes adultos que contaron con el diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa atendidos en un periodo de tiempo entre el 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Expedientes de pacientes adultos, mayores a 18 años, con diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa valorados por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Expedientes de pacientes con una edad menor a 18 años valorados por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza que se encuentren incompletos.

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:** Expedientes de pacientes con diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa valorados por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza que no cuenten los suficientes datos para el diagnóstico, sean menores de edad o bien la celulitis orbitaria sea atribuida a otras causas no infecciosas.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Diagnóstico de celulitis orbitaria

- **Definición conceptual:** Es un procedimiento ordenado y sistemático mediante el cual se conoce la entidad de una enfermedad mediante signos, síntomas y estudios paraclínicos.
- **Definición operacional:** Se especifica en el expediente electrónico si se llegó al diagnóstico de celulitis orbitaria.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### Edad

- **Definición conceptual:** Periodo de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de una persona, expresado en años, meses y días.
- **Definición operacional:** Edad del paciente registrada en el expediente clínico.
- **Unidad de medición:** Años completos.
- **Escala de medición:** Cuantitativa continua.

### Sexo

- **Definición conceptual:** Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.
- **Definición operacional:** Se registro el sexo descrito en el expediente clínico electrónico.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Hombre, Mujer.

## Factores de riesgo

- **Definición conceptual:** Son las condiciones, características o comportamientos que aumentan la probabilidad de desarrollar una determinada enfermedad o sufrir una lesión.
- **Definición operacional:** Se colocaron los factores de riesgo individuales que presenta el paciente acorde a las categorías descritas, utilizando el expediente clínico electrónico.
- **Escala de medición:** Cualitativa politómica
- **Categorías:**
  - A) Sinusitis aguda
  - B) Celulitis preseptal
  - C) Traumatismo orbitario
  - D) Infección dental o bucal
  - E) Diabetes mellitus descontrolada
  - F) Inmunodepresión por enfermedad específica
  - G) Cirugía reciente de la órbita
  - H) Infección reciente por Sars-Cov-2
  - I) Ninguno

## Comorbilidades

- **Definición conceptual:** concepto teórico de la presencia de múltiples condiciones médicas en una persona que pueden interactuar entre sí y afectar su salud de manera integral.
- **Definición operacional:** se tomó el registro de las comorbilidades escritas en el expediente clínico electrónico.
- **Escala de medición:** Cualitativa politómica
- **Categorías:**
  - A) Diabetes mellitus
  - B) Hipertensión arterial sistémica
  - C) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- D) Sinusitis crónica
- E) Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
- F) Infección por virus de inmunodeficiencia humana
- G) Dacriocistitis crónica
- H) Ninguna

### **Proptosis**

- **Definición conceptual:** desplazamiento anormal del globo ocular hacia adelante y fuera de la órbita. Este fenómeno puede estar asociado con diversas condiciones médicas, como tumores orbitarios, inflamación de los tejidos que rodean el ojo (orbitopatía tiroidea), lesiones traumáticas, o procesos inflamatorios locales. La medición precisa de la proptosis se realiza utilizando exoftalmómetros, que permiten cuantificar el grado de protrusión ocular en milímetros.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### **Blefarroedema**

- **Definición conceptual:** inflamación e hinchazón de los párpados, específicamente en la región del párpado superior e inferior. Esta condición puede ser causada por diversas razones, como inflamación localizada debido a infecciones o alergias, acumulación de líquido (edema) en los tejidos periorbitales, trastornos del sistema linfático, o incluso como un signo de condiciones sistémicas subyacentes.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

- **Categorías:** Sí, No.

### **Eritema palpebral**

- **Definición conceptual:** se refiere a la presencia de enrojecimiento en la piel de los párpados. Esta condición puede ser indicativa de diversas causas, como reacciones alérgicas, infecciones, dermatitis, o inflamación localizada. El eritema palpebral puede afectar tanto el párpado superior como el inferior y a menudo se asocia con síntomas como picazón, ardor o hinchazón.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### **Quemosis conjuntival**

- **Definición conceptual:** edema anormal de la conjuntiva bulbar, que es la membrana mucosa que recubre la superficie anterior del globo ocular y se extiende hasta el borde interno de los párpados. Esta hinchazón puede deberse a diversos factores, como alergias, irritación química, procesos inflamatorios o infecciones oculares.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### **Hiperemia conjuntival**

- **Definición conceptual:** aumento anormal de la irrigación sanguínea en la conjuntiva. Este aumento en el flujo sanguíneo resulta en un enrojecimiento visible de la conjuntiva y, a menudo, está asociado con diversas condiciones.

- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### **Disminución de la agudeza visual**

- **Definición conceptual:** se refiere a la reducción de la capacidad de percibir detalles finos y nítidos en la visión. Este fenómeno puede estar asociado con diversas condiciones oftalmológicas y sistémicas que afectan la función visual.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

### **Limitación para los movimientos oculares**

- **Definición conceptual:** se refiere a la restricción o dificultad en la capacidad del ojo para moverse en todas las direcciones de manera adecuada. Esta condición puede ser causada por diversas razones, y su evaluación implica la observación de la función motora ocular. Pueden deberse a trastornos musculares, parálisis de los nervios oculomotores, estrabismo, traumatismos oculares, inflamaciones, entre otras causas.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del signo como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

## Dolor ocular

- **Definición conceptual:** El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial. En el contexto ocular, el dolor puede manifestarse como una sensación incómoda y punzante que afecta al ojo o sus estructuras adyacentes. Las causas de dolor ocular pueden variar ampliamente e incluir afecciones como conjuntivitis, queratitis, uveítis, glaucoma, traumatismos o lesiones, entre otras.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del síntoma como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

## Dolor periorbitario

- **Definición conceptual:** se refiere a la sensación dolorosa localizada en la región que rodea la órbita del ojo. Esta área incluye los tejidos blandos circundantes, como la piel, los músculos, y las estructuras adyacentes. Las causas del dolor periorbitario pueden ser diversas e incluir condiciones oftalmológicas, sinusitis, cefaleas, neuralgias, traumatismos, o incluso afecciones sistémicas que afectan los nervios y los vasos sanguíneos de la región.
- **Definición operacional:** Se registró la presencia del síntoma como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

## Lagrimeo

- **Definición conceptual:** también conocido como epífora, se refiere a la producción excesiva de lágrimas o al drenaje inadecuado de las lágrimas, lo que resulta en el escurrimiento constante de lágrimas por el ojo. Las causas



del lagrimeo pueden ser variadas e incluir obstrucciones en el sistema de drenaje lagrimal, inflamación de la superficie ocular, irritación, alergias, o incluso condiciones sistémicas que afectan la producción y el drenaje de las lágrimas.

- **Definición operacional:** Se registró la presencia del síntoma como "Sí" o "No" en un cuestionario aplicado al expediente clínico electrónico de cada paciente.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal.
- **Categorías:** Sí, No.

## **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.**

Una vez aprobado el estudio, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes adultos con diagnóstico de celulitis orbitaria atendidos por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza en un periodo comprendido entre el 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022.

Se pidió al Archivo Clínico el acceso a los expedientes para obtener la información necesaria para el análisis de las variables de estudio.

Se asignó una hoja con número de caso para cada paciente para su identificación y resguardo de datos personales.

Los datos recolectados y registrados en Microsoft Office Excel (Anexo 2) fueron procesados con el programa estadístico SPSS 21.

No se realizaron colaboraciones con otras instituciones para efectos de este estudio.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

La información fue procesada a través de un cuestionario y se examinó manualmente con Microsoft Office Excel. La evaluación estadística se llevó a cabo utilizando el programa SPSS 21.

Se realizó el análisis de las variables nominales con:

- Distribución de frecuencias absolutas y relativas.
- Cálculo de la prevalencia.

Se realizó el análisis de la variable numérica con:

- Medidas de tendencia central: media, mediana y moda.

Los resultados se graficaron posteriormente por medio de histogramas.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente protocolo no implicó problemas éticos, fue desarrollado tomando en cuenta la declaración de Helsinki y de la actualización del 2017 de las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres humanos de CIOMS, así como la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

De igual manera cumplió con las normas establecidas en el Instructivo de Investigación Médica del IMSS, descritas en el Manual de Organización de la Dirección de Prestaciones Médicas y Coordinación de Investigación Médica de 1996.

El presente proyecto de investigación fue sometido a evaluación por los Comités Locales de Investigación y Bioética en Salud para su valoración y aceptación.

Así también la presente investigación concuerda según lo estipulado en las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la pauta 12: Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud 14:

Autorización para investigaciones con datos archivados. Cuando los datos existentes (recolectados y almacenados sin un proceso de consentimiento informado específico o amplio) contengan información importante que no pueda obtenerse de otra forma, un comité de ética de la investigación debe decidir si se justifica su uso.

Este protocolo de investigación cumplió con las consideraciones emitidas en el Código de Núremberg, en su punto: 2. "El experimento debería ser tal que prometiera dar resultados beneficiosos para el bienestar de la sociedad, y que no pudieran ser obtenidos por otros medios de estudio. No podrán ser de naturaleza caprichosa o innecesaria. "; la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y sus diversas modificaciones incluyendo la actualización de Fortaleza, Brasil 2013, en su punto del Comités de ética e Investigación: 23. "El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. En su punto 24 de Privacidad y Confidencialidad: "Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal." y en su punto 32 de Consentimiento Informado: "Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la

investigación sobre material o datos contenidos en bio-bancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación solo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación. Así como las pautas internacionales para la investigación médica con seres humanos, adoptadas por la OMS y el consejo de Organizaciones Internacionales para Investigación con seres Humanos.

Se cumplió, además, los requisitos establecidos por la Secretaría de Salud consignada en las Normas Técnicas No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención de la salud, así como los lineamientos establecidos en la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 4 de enero de 2013.

Al artículo 17 en su fracción I mencionando que se investigará sin riesgo.

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## **RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio es de tipo retrospectivo, no representó riesgo alguno para los pacientes que serán incluidos.

La Ley General de Salud en materia de Investigación, Título Segundo de los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos, en el Capítulo I, Artículo 17

clasifica a los estudios retrospectivos en la Categoría I, sin riesgo, por tratarse de una investigación documental, que no implica una intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los pacientes incluidos en el estudio.

El protocolo toma considera los principios éticos de investigación de justicia, beneficencia y autonomía. Los datos requeridos para el estudio serán obtenidos de la revisión de los expedientes clínicos, con base en las variables incluidas en el estudio, una vez aprobado el protocolo por el comité de ética e investigación, se solicitará autorización a la jefatura de Oftalmología y Jefatura de Archivo Clínico para el análisis de los datos del expediente clínico. Al tratarse de un estudio retrospectivo, éste no representa riesgo alguno, por lo que se realizará solicitud de excepción de carta de consentimiento informado (Anexo 1).

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se solicitó autorización al Comité Local de Investigación y Ética, la dispensa para la solicitud de consentimiento informado, ya que el estudio no presentará riesgos para los participantes. Correspondiendo a categoría I: investigación sin riesgo.

La recolección de datos de los expedientes clínicos no afectará la integridad física, emocional ni el tratamiento de los pacientes que conforman la muestra.

Se anexa solicitud de excepción de consentimiento informado (Anexo 1).

## **CONFIDENCIALIDAD**

Los datos obtenidos del expediente clínico fueron utilizados únicamente para el desarrollo del estudio. Se mantuvo la confidencialidad de la información personal de los participantes.

La protección de los datos estará regulada, de acuerdo a lo sugerido por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de datos personales (INAI). Se manejaron los datos con discreción tanto en la recolección,

procesamiento y recolección de resultados, siendo el asesor metodológico y el investigador principal los únicos que tendrán acceso a la base de datos en el período que abarca el estudio, los resultados podrán emplearse para fines científicos, publicación, difusión en foros científicos o de docencia, protegiendo la confidencialidad de los pacientes.

Se resguardo la confidencialidad de los datos de los sujetos del estudio, de conformidad a lo establecido a la ley Federal de protección de datos personales, en posesión de los particulares, capítulo 2, la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental, capítulo 4. A la información obtenida solo tendrá acceso el equipo de investigación a través del departamento de Oftalmología, y por medio del archivo clínico, se obtendrán solo los datos que se requieren para las variables a estudiar. El uso de la información será con fines médico-epidemiológico, se agruparán en estadísticas y no serán involucrados los datos personales de los pacientes.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

No existe conflicto de interés en la elaboración del proyecto por parte de los investigadores.

## **CONTRIBUCIONES Y POTENCIALES BENEFICIOS**

Esta investigación no brindó un beneficio directo a los participantes. El beneficio se aplicará a la sociedad en conjunto debido a que los resultados brindarán un panorama del comportamiento epidemiológico de la celulitis orbitaria infecciosa en un centro de referencia nacional en México.

Lo anterior dará pauta al desarrollo de estrategias para la mejora en la atención de los pacientes con tumoraciones palpebrales en un futuro.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **RECURSOS HUMANOS**

Investigador principal: Dr. David Alberto Linares Rivas Cacho. Adscrito al servicio de Oftalmología. Cuenta con amplia experiencia en el manejo de celulitis orbitaria infecciosa. Profesor titular del curso de alta especialidad de Órbita y Oculoplástica, profesor adjunto de la especialidad de Oftalmología y presidente de la Asociación Mexicana de Cirugía de Órbita, Párpados y Vías Lagrimales. Encargado de asesorar el desarrollo del protocolo de investigación.

Investigador asociado: Dr. David Abraham Cisneros Arriola. Médico residente del tercer año de la especialidad de Oftalmología. Encargado de la elaboración del protocolo de investigación, recolección y procesamiento de los datos.

### **RECURSOS MATERIALES**

Equipo de cómputo con acceso a internet, Software de Windows con Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Programa SPSS 21, gestor bibliográfico Mendeley, registros de los pacientes, material de papelería (hojas, bolígrafo, engrapadora, agenda).

### **RECURSOS FINANCIEROS**

No será necesario solicitar recursos financieros debido a que la UMAE Hospital General La Raza cuenta con el material, registros de los pacientes atendidos y personal capacitado para la elaboración del estudio.

### **FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO**

Es posible realizar el estudio debido a que el servicio de Oftalmología cuenta con los registros de los pacientes con diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa que fueron atendidos entre el 01 de agosto del 2021 al 31 de agosto del 2022. También contamos con acceso a los expedientes clínicos en electrónico y físico con los datos que se requieren.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Título.** “Caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en el centro médico nacional la raza durante el periodo 2021-2022”.

### Cronograma de Gantt

Descripción de actividades	Tiempo en meses 2022-2024																	
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
<b>A. FASE DE PLANEACIÓN</b>																		
1. Búsqueda de bibliografía	■	■																
2. Redacción del proyecto	■	■	■															
3. Revisión del Proyecto			■	■	■	■	■	■										
4. Presentación al comité de ética e investigación del Hospital						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>B. FASE DE EJECUCIÓN</b>																		
1. Recolección de datos																	■	■
2. Organización y tabulación																	■	■
3. Análisis e interpretación																	■	■
<b>C. FASE DE COMUNICACIÓN</b>																		
1. Redacción de informe final																	■	■
2. Aprobación del informe final																	■	■
3. Impresión del informe final																	■	■
		■	Planeado					■	Realizado									



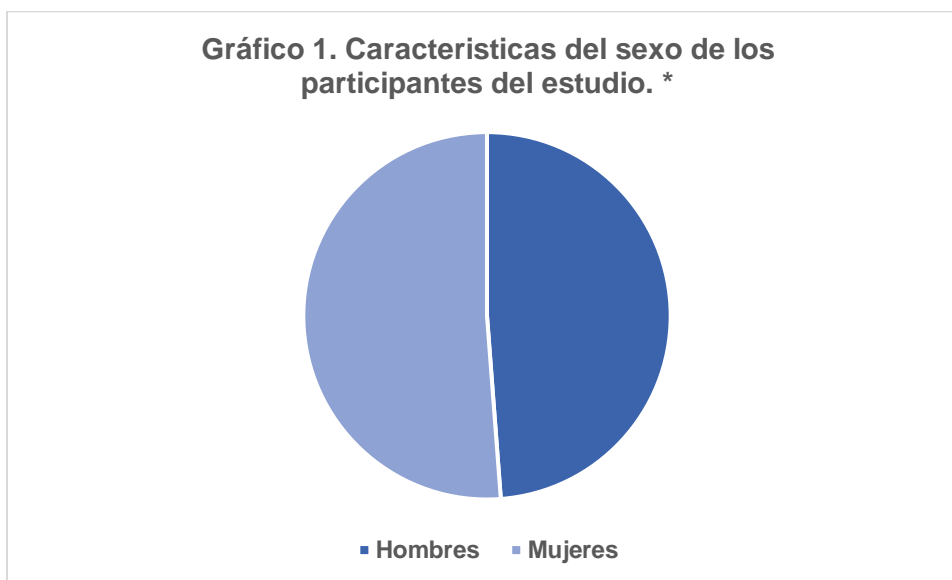
## RESULTADOS

Se analizaron 45 expedientes de pacientes adultos con diagnóstico de celulitis orbitaria infecciosa valorados por la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de oftalmología de la UMAE Hospital General CMN La Raza. Los resultados se describen a continuación.

Respecto a las características demográficas de la población de estudio, el 51.2% (n= 23) fueron del sexo femenino y el 48.8% (n=22) masculino. La mediana de edad fue de 56 años (mínimo= 24 años, máximo= 86 años). Los resultados se muestran en la tabla 1 y grafico 1 a continuación.

<b>Tabla 1. Características demográficas de la población de estudio. *</b>	
Variables	Descripción
n	45
Sexo	
Hombre, n	22 (48.8)
Mujer, n	23 (51.2)
Edad, años	56 (24,86)

\*La variable de sexo se describe como frecuencia (porcentaje). La variable edad como mediana (mínimo, máximo).



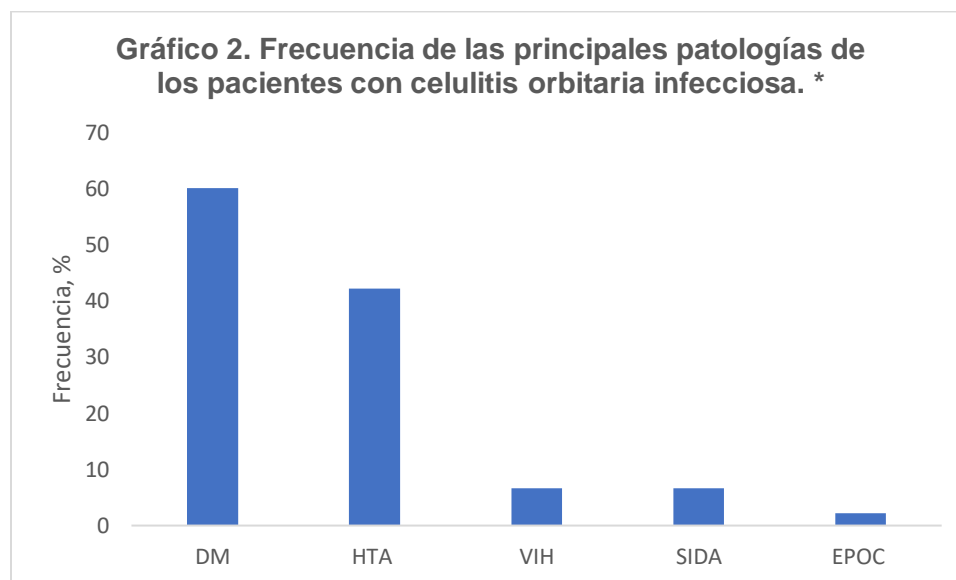
\*La variable se muestra como porcentaje.

Con relación a las principales patologías de los pacientes con celulitis orbitaria infecciosa, la diabetes mellitus fue la más frecuente (60%, n=20), seguido de hipertensión arterial sistémica (42.2%, n=19), VIH/ SIDA (6.6%, n=3, respectivamente) y solo un paciente refirió tener enfermedad pulmonar obstructiva crónica (2.2%). [Tabla y gráfica 2]

**Tabla 2. Frecuencia de las principales patologías de los pacientes con celulitis orbitaria infecciosa. \***

	Descripción
n	45
Diabetes mellitus, n	27 (60)
Hipertensión arterial sistémica, n	19 (42.2)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, n	1 (2.2)
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, n	3 (6.6)
Virus de inmunodeficiencia humana, n	3 (6.6)

\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).



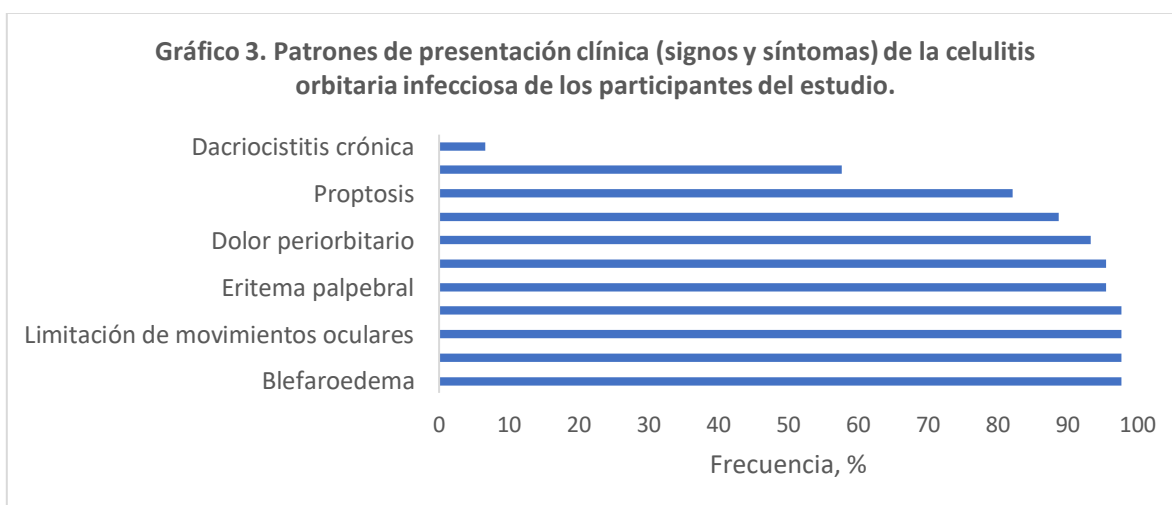
\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje). DM= Diabetes mellitus, HTA= Hipertensión arterial sistémica, VIH=virus de inmunodeficiencia humana, SIDA= síndrome de inmunodeficiencia adquirida, EPC= Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Al identificar los patrones de presentación clínica (signos y síntomas) de la celulitis orbitaria infecciosa de los pacientes, entre los más frecuentes destacó la presencia de blefaroedema, quemosis conjuntival, limitación de movimientos y dolor ocular (97.7%, n=44, respectivamente). El 95.5% (n=43) reporto eritema palpebral y disminución de la agudeza visual. El 93.3% (n=42) refirió dolor periorbitario, seguido de hiperemia conjuntival (88.8%, n=40). Así como los menos frecuentes fueron proptosis (82.8%, n=37), lagrimeo (57.7%, n=26) y dacriocistitis crónica (6.6%, n=3). Los resultados se muestran a continuación.

**Tabla 3. Patrones de presentación clínica (signos y síntomas) de la celulitis orbitaria infecciosa de los participantes del estudio.**

n	Frecuencia (%)
Dacriocistitis crónica, n	3 (6.6)
Proptosis, n	37 (82.2)
Blefaroedema, n	44 (97.7)
Eritema palpebral, n	43 (95.5)
Quemosis conjuntival, n	44 (97.7)
Hiperemia conjuntival, n	40 (88.8)
Disminución de la agudeza visual, n	43 (95.5)
Limitación de movimientos oculares, n	44 (97.7)
Dolor ocular, n	44 (97.7)
Dolor periorbitario, n	42 (93.3)
Lagrimeo, n	26 (57.7)

\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).



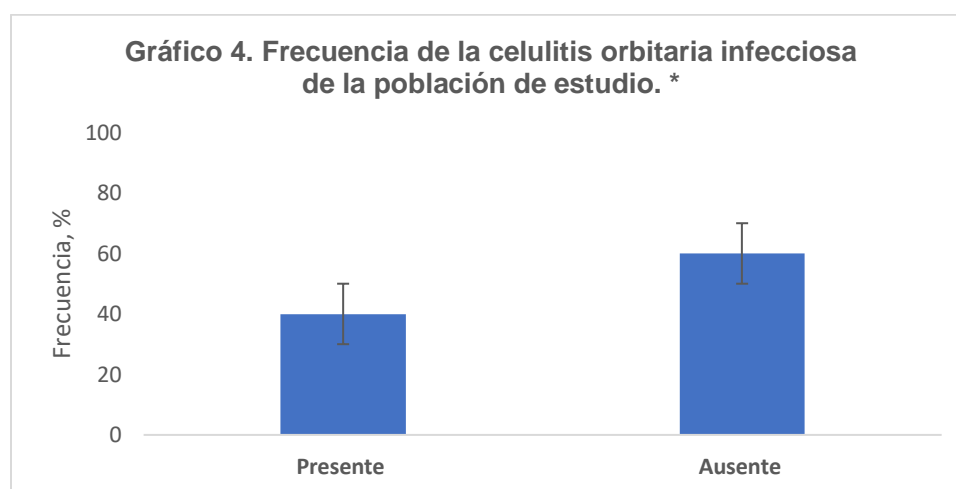
\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).

La frecuencia de la celulitis preseptal fue del 40% (n=18) en nuestra población de estudio.

**Tabla 4. Frecuencia de la celulitis preseptal en la población de estudio. \***

	Frecuencia (%)
n	45
Presente, n	18 (40)
Ausente, n	27 (60)

\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).



\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).

Los factores de riesgo para celulitis orbitaria infecciosa presentes se describen a continuación. La diabetes mellitus descontrolada fue el factor más frecuente (62.2%, n=28), seguido de celulitis preseptal (40%, n= 18), infección bucal o dental (20%, n=9). El 15.5% refirió la presencia de sinusitis aguda y crónica. Antecedente de cirugía reciente de orbita se presentó en un 10% (n=4). La inmunosupresión por enfermedad específica y traumatismo orbitario mostraron la misma frecuencia (6.6%, n=3). La infección por el virus Sars-Cov2 fue la menos frecuente reportada en el 4.4% (n=2). [Tabla y gráfico 5].

**Tabla 5. Frecuencia de los principales factores de riesgo para celulitis orbitaria infecciosa. \***

Fatores	Descripción
n	45
Sinusitis aguda, n	7 (15.5)
Sinusitis crónica, n	7 (15.5)
Celulitis preseptal, n	18 (40)
Traumatismo orbitario, n	3 (6.6)
Infección bucal o dental, n	9 (20)
Diabetes descontrolada, n	28 (62.2)
Inmunosupresión por enfermedad específica, n	3 (6.6)
Cirugía reciente de órbita, n	4 (10)
Infección por Sars-Cov2, n	2 (4.4)

\*Las variables se describen como frecuencia (porcentaje).

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La órbita, una compleja estructura anatómica, despliega una función esencial al albergar el globo ocular y sus estructuras vinculadas. Delimitada por siete huesos craneales, como el frontal, esfenoides, etmoides, lagrimal, maxilar, cigomático y palatino, esta cavidad se reviste con músculos y tejido subcutáneo, creando un entorno protector para el órgano visual primario (1).

La celulitis orbitaria, una infección bacteriana aguda que impacta los tejidos blandos de la órbita ocular, constituye una condición médica de alta complejidad y riesgo. Este trastorno afecta el músculo, la grasa y el tejido conjuntivo, presentando un potencial peligro para la visión y, en casos extremos, para la vida del paciente si no se aborda de manera apropiada (3, 4).

Nuestro objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en la clínica de Órbita y Oculoplástica perteneciente al servicio de Oftalmología en la UMAE Hospital General CMN La Raza durante el periodo 2021 al 2022.

En su manifestación, la celulitis orbitaria distingue su localización en relación con la celulitis preseptal, al afectar los tejidos detrás del septum orbitario. Esta particularidad puede comprometer estructuras críticas como la retina y el nervio óptico, llevando a consecuencias más graves (5).

La presentación clínica de la celulitis orbitaria incluye dolor, enrojecimiento, edema, proptosis, fiebre y limitación de la movilidad ocular. Estos síntomas, si no se gestionan adecuadamente, pueden evolucionar rápidamente hacia una infección severa con riesgo vital para el paciente (5). Es esencial destacar que, aunque estos signos son comúnmente observados, la celulitis orbitaria podría manifestarse sin algunos de ellos, lo que subraya la importancia de una evaluación clínica exhaustiva.

La epidemiología de esta patología ha sido objeto de análisis en diversos estudios a nivel internacional; no obstante, en México, la escasa disponibilidad de investigaciones específicas limita nuestro conocimiento al respecto. En términos generales, se comprende que esta enfermedad no discrimina por edad, género u origen étnico, aunque su incidencia es más pronunciada en la población infantil y juvenil.

En nuestro estudio se analizaron 45 expedientes, el 51.2% (n= 23) fueron del sexo femenino y el 48.8% (n=22) masculino. La mediana de edad fue de 56 años (mínimo= 24 años, máximo= 86 años). Las principales patologías fue diabetes mellitus (60%, n=20) seguido de hipertensión arterial sistémica (42.2%, n=19), VIH/SIDA (6.6%, n=3, respectivamente) y solo un paciente refirió tener EPOC (2.2%). La presentación clínica (signos y síntomas) más frecuente fue blefaroedema, quemosis conjuntival, limitación de movimientos oculares y dolor ocular (97.7%, n=44, respectivamente). El 95.5% (n=43) reporto eritema palpebral y disminución de la agudeza visual. El 93.3% (n=42) refirió dolor periorbitario, seguido de hiperemia conjuntival (88.8%, n=40). Como las menos frecuentes fue Proptosis (82.8%, n=37), lagrimeo (57.7%, n=26) y dacriocistitis crónica (6.6%, n=3). La incidencia de la celulitis orbitaria infecciosa fue del 40% (n=18).

Los factores de riesgo para celulitis orbitaria infecciosa fueron la diabetes descontrolada (62.2%, n=28), celulitis preseptal (40%, n= 18), infección bucal o dental (20%, n=9). El 15.5% refirió la presencia de sinusitis aguda y crónica. El antecedente de cirugía reciente de orbita 10% (n=4), inmunosupresión por enfermedad específica y traumatismo orbitario mostraron la misma frecuencia (6.6%, n=3). La infección por el virus Sars-Cov2 fue la menos frecuente reportada en el 4.4% (n=2).

En el grupo sin celulitis preseptal la principal presencia clínica fue blefaroedema, quemosis conjuntival, disminución de la agudeza visual, limitación de movimientos oculares, dolor ocular y periorbitario (96.2%). Los principales factores de riesgo en el grupo con celulitis preseptal, el 38.8% (n=7) refirió sinusitis crónica y diabetes descontrolada, el 27.7% (n=5) presentaba infección bucal o dental y el 11% (n=2) reporto traumatismo orbitario, solamente 1 paciente (5.5%) refirió inmunosupresión por enfermedad específica y sinusitis aguda.

Investigaciones adicionales llevadas a cabo en Estados Unidos y Europa han corroborado hallazgos similares, evidenciando la prevalencia de la celulitis orbitaria en el grupo pediátrico y su asociación mayoritaria con infecciones bacterianas. Estos estudios han revelado, además, que la celulitis orbitaria puede surgir como complicación de otras infecciones, como la sinusitis y la celulitis preseptal (9, 10). Este conocimiento, esencial para la práctica médica actual, resalta la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la celulitis orbitaria para prevenir consecuencias adversas.

La evaluación clínica desempeña un papel crucial en el diagnóstico de la celulitis orbitaria, y la tomografía computarizada (TC) emerge como el método de imagen primario para confirmar el diagnóstico y evaluar la extensión precisa de la infección (9, 10). Aunque otros estudios de imagen, como la resonancia magnética (RM), la ecografía y la radiografía simple, pueden implementarse, se reconoce que carecen de la misma sensibilidad que la TC para la detección precisa de la celulitis orbitaria (10, 11).

Este trabajo de investigación es importante porque permite conocer las características clínicas y epidemiológicas de la celulitis orbitaria en una población específica, lo que puede ayudar a mejorar el diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad en el futuro. Además, la identificación de factores de riesgo específicos y patrones de presentación de la enfermedad puede ser útil para desarrollar estrategias de prevención y control en la comunidad. En resumen, este trabajo de investigación puede contribuir significativamente al conocimiento y la atención médica de la celulitis orbitaria en nuestro medio.

## **CONCLUSIONES**

La celulitis orbitaria es una infección potencialmente grave que puede comprometer la función visual y ocasionar complicaciones sistémicas. A pesar de que la celulitis orbitaria es una enfermedad conocida, su incidencia y características clínicas pueden variar entre diferentes poblaciones.

Los resultados obtenidos de este estudio muestran una distribución equilibrada entre los sexos en la población de pacientes analizados, lo que sugiere que la celulitis orbitaria infecciosa no presenta una predilección clara por un género en particular. La alta prevalencia de diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica como las principales comorbilidades subyacentes destacan la importancia de un control adecuado de estas enfermedades para prevenir complicaciones orbitarias.

Las principales características clínicas (signos y síntomas) fueron la presencia de blefaroedema, quemosis conjuntival, limitación de movimientos oculares y dolor ocular (97.7%, n=44, respectivamente). El 95.5% (n=43) reportó eritema palpebral y disminución de la agudeza visual. El 93.3% (n=42) refirió dolor periorbitario, seguido de hiperemia conjuntival (88.8%, n=40). Como las menos frecuentes fue Proptosis (82.8%, n=37), lagrimeo (57.7%, n=26) y dacriocistitis crónica (6.6%, n=3). Los principales factores de riesgo descritos son la presencia de diabetes descontrolada (62.2%, n=28), celulitis preseptal (40%, n= 18), infección bucal o dental (20%, n=9), sinusitis aguda y crónica (15.5%,n=7), antecedente de cirugía



reciente de orbita (10%, n=4). La inmunosupresión por enfermedad específica y traumatismo orbitario mostraron la misma frecuencia (6.6%, n=3). La infección por el virus Sars-Cov2 fue la menos frecuente reportada en el 4.4% (n=2).

Con esto podemos concluir que la presentación clínica de la celulitis orbitaria infecciosa se caracteriza por una amplia gama de signos y síntomas, siendo el blefarodema, la quemosis conjuntival y el dolor ocular los más prominentes. Estos hallazgos subrayan la importancia de una evaluación minuciosa de los pacientes con sospecha de celulitis orbitaria, especialmente en aquellos con antecedentes de diabetes mellitus descontrolada, celulitis preseptal o infección bucal o dental.

En resumen, este estudio proporciona información valiosa sobre la epidemiología, presentación clínica y factores de riesgo asociados con la celulitis orbitaria infecciosa en una población de pacientes específica. Estos hallazgos pueden ser útiles para mejorar la detección temprana, el diagnóstico preciso y el manejo adecuado de esta patología, con el objetivo de reducir la morbilidad y mejorar los resultados clínicos en estos pacientes.

Por lo tanto, se requiere llevar a cabo más investigación en este campo para establecer la ausencia o presencia de los factores de riesgo, las características clínicas, el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad en este grupo poblacional. Esta información permitirá mejorar la atención médica y la prevención de la celulitis orbitaria en el Centro Médico Nacional La Raza y en México en general.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lieber S, Fernandez-Miranda JC. Anatomy of the Orbit. *J Neurol Surg B Skull Base*. 2020 Aug;81(4):319-332. doi: 10.1055/s-0040-1715096. Epub 2020 Sep 17. PMID: 33072474; PMCID: PMC7561454.
2. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AW. *Gray's Anatomy for Students E-Book*. Elsevier Health Sciences; 2019. ISBN: 9780323611053.
3. Medina DA, Fine RN. Haemophilus influenza type b orbital cellulitis. *Calif Med*. 1967;107(2):181–3.
4. Murphy C, Livingstone I, Foot B, Murgatroyd H, MacEwen CJ. Orbital cellulitis in Scotland: current incidence, aetiology, management and outcomes. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(11):1575–8.
5. Solé González L, Acosta Acosta B, Rodriguez Gil R, Mesa Medina O, Delgado Miranda JL. Celulitis preseptal y orbitaria en edad pediátrica: revisión de la literatura y protocolo de actuación [Preseptal and orbital cellulitis in childhood: literature review and protocol]. *Arch Soc Canar Oftalmol*. 2014;25:13-18.
6. Younis RT, Lazar RH, Bustillo A, Anand VK. Orbital infection as a complication of sinusitis: are diagnostic and treatment trends changing? *Ear Nose Throat J*. 2002;81(11):771–5.
7. Moster ML, Volpe NJ, Rabinowitz MP. Medical management of orbital cellulitis. *Ophthalmology*. 2012 Dec;119(12):2388-94.
8. Yen MT, Johnson TE, editors. *Orbital Cellulitis and Periorbital Infections*. 1st ed. Springer Cham; 2017. doi: 10.1007/978-3-319-62606-2.
9. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope*. 1970;80(9):1414–28.
10. Thakar A, Tandon DA, Thakar MD, Nivsarkar S. Orbital cellulitis revisited. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;52(3):235–42.
11. Layton TB. Four cases of orbital cellulitis secondary to nasal disease treated by simple incision. *Proc R Soc Med*. 1935;28(12):1569–71.

12. Brown LG. Pansinusitis with orbital cellulitis. Pyaemic infection. Osteomyelitis of frontal bone. Operation. Recovery. Proc R Soc Med. 1932;25(10):1515–6.
13. Ferguson MP, McNab AA. Current treatment and outcome in orbital cellulitis. Aust N Z J Ophthalmol. 1999;27(6):375–9.
14. Rahbar R, Robson CD, Petersen RA, et al. Management of orbital subperiosteal abscess in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2001;127(3):281–6.
15. Garcia GH, Harris GJ. Criteria for non-surgical management of subperiosteal abscess of the orbit. Ophthalmology. 2000;107:1454-1458.
16. Saltagi MZ, Rabbani CC, Patel KS, Wannemuehler TJ, Chundury RV, Illing EA, Ting JY. Orbital Complications of Acute Sinusitis in Pediatric Patients: Management of Chandler III Patients. Allergy Rhinol (Providence). 2022 Apr 27;13:21526575221097311. doi: 10.1177/21526575221097311. PMID: 35496892; PMCID: PMC9052236.
17. Bagheri A, Tavakoli M, Aletaha M, Salour H, Ghaderpanah M. Orbital and preseptal cellulitis: a 10-year survey of hospitalized patients in a tertiary eye hospital in Iran. Int Ophthalmol. 2012 Aug;32(4):361-7. doi: 10.1007/s10792-012-9574-9. Epub 2012 May 3. PMID: 22552581.
18. Pandian DG, Babu RK, Chaitra A, Anjali A, Rao VA, Srinivasan R. Nine years' review on preseptal and orbital cellulitis and emergence of community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a tertiary hospital in India. Indian J Ophthalmol. 2011 Nov-Dec;59(6):431-5. doi: 10.4103/0301-4738.86309. PMID: 22011486; PMCID: PMC3214412.
19. Babar TF, Zaman M, Khan MN, Khan MD. Risk factors of preseptal and orbital cellulitis. J Coll Physicians Surg Pak. 2009 Jan;19(1):39-42. PMID: 19149979.
20. Mouriaux F, Rysanek B, Babin E, Cattoir V. Les cellulites orbitaires [Orbital cellulitis]. J Fr Ophtalmol. 2012 Jan;35(1):52-7. French. doi: 10.1016/j.jfo.2011.08.004. Epub 2012 Jan 4. PMID: 22221713.

21. Bethel J. Distinguishing features of preseptal and orbital cellulitis. *Paediatr Nurs.* 2010 Mar;22(2):28-30. doi: 10.7748/paed2010.03.22.2.28.c7596. PMID: 20373661.
22. Vairaktaris E, Moschos MM, Vassiliou S, Baltatzis S, Kalimeras E, Avgoustidis D, Pappas Z, Moschos MN. Orbital cellulitis, orbital subperiosteal and intraorbital abscess: report of three cases and review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg.* 2009 Apr;37(3):132-6. doi: 10.1016/j.jcms.2008.10.007. Epub 2008 Dec 4. PMID: 19062300.
23. Daoudi A, Ajdakar S, Rada N, Draiss G, Hajji I, Bouskraoui M. Cellulites orbitaires et péri-orbitaires de l'enfant. Profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif [Orbital and periorbital cellulitis in children. Epidemiological, clinical, therapeutic aspects and course]. *J Fr Ophtalmol.* 2016 Sep;39(7):609-14. French. doi: 10.1016/j.jfo.2016.05.008. Epub 2016 Aug 30. PMID: 27587345.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Instrumento de recolección de datos

#### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TÍTULO DEL PROTOCOLO:** CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA DE LA CELULITIS ORBITARIA INFECCIOSA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA DURANTE EL PERIODO 2021-2022

Caso número: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Datos de Recolección	Respuestas
Diagnóstico de celulitis orbitaria	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Edad en años	_____ años
Sexo	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Factores de riesgo presentes	A) <input type="checkbox"/> Sinusitis aguda B) <input type="checkbox"/> Celulitis preseptal C) <input type="checkbox"/> Traumatismo orbitario D) <input type="checkbox"/> Infección dental o bucal E) <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus descontrolada F) <input type="checkbox"/> Inmunodepresión por enfermedad específica G) <input type="checkbox"/> Cirugía reciente de la órbita H) <input type="checkbox"/> Infección reciente por Sars-Cov-2 I) <input type="checkbox"/> Ninguno
Comorbilidades presentes	A) <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus B) <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial sistémica C) <input type="checkbox"/> Enfermedad pulmonar obstructiva crónica D) <input type="checkbox"/> Sinusitis crónica E) <input type="checkbox"/> Síndrome de inmunodeficiencia adquirida F) <input type="checkbox"/> Infección por virus de inmunodeficiencia humana G) <input type="checkbox"/> Dacriocistitis crónica H) <input type="checkbox"/> Ninguna
Signos y síntomas presentes	A) <input type="checkbox"/> Proptosis B) <input type="checkbox"/> Blefaroedema C) <input type="checkbox"/> Eritema palpebral D) <input type="checkbox"/> Quemosis conjuntival E) <input type="checkbox"/> Hiperemia conjuntival F) <input type="checkbox"/> Disminución de la agudeza visual G) <input type="checkbox"/> Limitación para los movimientos oculares H) <input type="checkbox"/> Dolor ocular I) <input type="checkbox"/> Dolor periorbitario J) <input type="checkbox"/> Lagrimeo

\* Marcar con una X la opción correspondiente en caso de ser "Sí", deje en blanco en caso de ser "No".

\*\* Anotar edad en número de años completos

## ANEXO 2. Solicitud de excepción de consentimiento informado firmada

HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

### SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad de México, Enero 2023

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al comité de ética en investigación del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: "Caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en el centro médico nacional la raza durante el periodo 2021-2022", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- Diagnóstico
- Edad
- Sexo
- Factores de riesgo para celulitis orbitaria
- Comorbilidades
- Síntomas

### MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "Caracterización clínica y epidemiológica de la celulitis orbitaria infecciosa en pacientes adultos atendidos en el centro médico nacional la raza durante el periodo 2021-2022" cuyo propósito es poder obtener como producto la tesis de posgrado para obtener el título de médico especialista en oftalmología. Estando en conocimiento de que, en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Investigador principal

**Dr. David Alberto Linares Rivas Cacho**



Investigador Asociado

**Dr. David Abraham Cisneros Arriola**

