



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL LITORAL**



**UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
SANTA FE - ARGENTINA
POSGRADO DE AUDITORIA MEDICA COHORTE 2020-2021

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

“DISCAPACIDAD VISUAL DESDE LA AUDITORIA MÉDICA.
AFECCIONES OFTALMOLÓGICAS IRREVERSIBLES Y SOLICITUD
DEL CERTIFICADO ÚNICO DE DISCAPACIDAD DURANTE EL
PERIODO 2019/2020 EN LA CIUDAD DE ROSARIO”

AUTORA: Dra. MARÍA VERÓNICA PERALTA
DIRECTORA DE TFI: Lic. MARÍA CECILIA MATTA

2022

RESUMEN

Este estudio se propuso conocer las principales afecciones irreversibles de origen oftalmológico que motivaron la solicitud del Certificado Único de Discapacidad y determinar el impacto de estas lesiones discapacitantes en la población.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de 639 casos. Los datos correspondieron a las personas que obtuvieron CUD en la Subsecretaría de Inclusión, Dirección Provincial de Inclusión para personas con Discapacidad 2da Circunscripción de la ciudad de Rosario, Santa Fe, durante el periodo 2019/20. Se trató de un muestreo de tipo no probabilístico y por conveniencia.

Dentro de los resultados se registró que la causa más frecuente, ocupando el primer lugar de solicitud de CUD fue la Retinopatía y Oftalmopatía Diabética en el 24,1%, seguida en segundo lugar por el Glaucoma terminal con 22,22%. La tercera causa fue el Desprendimiento de Retina en el 7,2%.

Se concluyó que el 66,67% de las afecciones oftalmológicas que provocaron la pérdida de la capacidad sensorial visual con discapacidad y por las cuales se solicitó el CUD, es prevenible, encontrando a la Enfermedad diabética ocular como principal etiología, reconociendo que su diagnóstico, tratamiento y seguimiento adecuado evitaría en la mayoría de los casos la discapacidad irreversible de la visión.

Palabras claves: Afecciones oftalmológicas discapacitantes, Certificado único de discapacidad- Auditoría médica.

AGRADECIMIENTOS

Lic. Marcela Tourn
Directora Provincial de Inclusión de Personas con Discapacidad
Ministerio de Salud - Gobierno de Santa Fe
9 de julio 325, Rosario

INDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. PRESENTACION DE LA PROBLEMÁTICA	7
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.2. OBJETIVO GENERAL	8
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	9
2.1. Escenario Mundial, Nacional y Provincial de la Discapacidad	9
2.1.1. Epidemiología	9
2.1.2. Información del RNPcD en Argentina y Provincia de Santa Fe	10
2.1.2.1. Indicadores de Argentina	10
2.1.2.2. Indicadores de Santa Fe Región Centro	12
2.2. Capacidad Sensorial Visual. La visión	12
2.2.1. Agudeza Visual y funciones visuales	12
2.2.2. Campo Visual Computarizado (CVC)	14
2.3. Auditoria Médica	15
2.3.1. Clasificaciones Internacionales: CIF- CIE 10	15
2.3.2. Certificado Único de Discapacidad (CUD) en Argentina	22
2.4. Discapacidad visual	25
2.4.1. Definición	25
2.4.2. Categorías de severidad de la Discapacidad visual según la OMS	25
2.4.3. Clasificación de la deficiencia visual con códigos CIE.10-CIF	26
2.4.4. Factores de riesgo y afecciones oculares discapacitantes	30
2.4.5. Criterios oftalmológicos para la solicitar el CUD	37
CAPÍTULO III. MATERIAL Y METODO	39
3.1. Diseño y lugar de estudio	39
3.2. Población y Muestra	39
3.3. Criterios de inclusión	39

3.4. Criterios de exclusión -----	39
3.5. Procedimiento-----	40
3.6. Análisis estadístico -----	40
3.7. Variables -----	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS -----	42
DISCUSIÓN -----	50
CONCLUSIONES-----	52
BIBLIOGRAFÍA -----	55

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2001, la discapacidad como concepto se concibe como un asunto intersectorial y, por tanto, se deja de lado el modelo teórico unidireccional de la Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías de 1980 (1) y se asume el modelo dinámico multidimensional de la Clasificación internacional del funcionamiento, de la salud y discapacidad (2) (CIF-2001), que trasciende el concepto clásico de discapacidad y presenta un modelo de diversidad funcional en las actividades y en la participación. El asunto de la discapacidad adquiere un rol más positivo que deficitario o negativo, donde la discapacidad no es sinónimo de enfermedad (3).

Así como la concepción de discapacidad ha tenido cambios, la terminología y definición de baja visión y ceguera del año 1972, ha sido revisada y modificada. La discapacidad visual y la ceguera son entidades frecuentes que afectan gran parte de la población adulta mundial, y generalmente son secundarias a afecciones oftalmológicas o sistémicas; es decir, la discapacidad visual y la ceguera trata más de entidades adquiridas, en su mayoría prevenibles, que de enfermedades primarias o congénitas.

El incremento de la expectativa de vida en mujeres y hombres, y una mayor cantidad de años expuestos a enfermedades crónicas no transmisibles (ETN), han modificado la etiología de la discapacidad visual y de la ceguera en el ámbito mundial, en particular ciertos continentes y regiones, entre ellos, el continente americano (4) (5). Las principales causas de discapacidad visual y ceguera afectan los medios de refracción ocular, el segmento anterior y posterior y la dinámica vascular de la retina; sin embargo, hay que tener presente que el globo ocular alberga prolongaciones directas del sistema nervioso, y la patología neuro oftalmológica también explica discapacidad visual y ceguera.

La Discapacidad visual es uno de los tipos de discapacidad más prevalentes en el mundo. Es un concepto que evoluciona y la repercusión de las medidas de prevención, tratamiento y rehabilitación instauradas en discapacidad visual o en ceguera, están condicionados por el contexto individual y familiar de la persona. Asimismo, depende de un enfoque más amplio desde la Auditoria Médica oftalmológica que permita integrar los fenómenos clínicos y biológicos detrás del deterioro visual, en pro del manejo y seguimiento de cada patología y de esa forma disminuir el impacto de la discapacidad visual en la sociedad

Los principales retos por delante son las desigualdades en la calidad y cobertura de los sistemas públicos y privados; la atención de las necesidades insatisfechas de la población y la garantía de que los servicios se planifiquen y presten de acuerdo a dichas necesidades; la escasez de personal especializado; la fragmentación de las especialidades médicas que desarticula la atención de las patologías en los sistemas de salud; la falta de sistematización de los registros médicos de cada paciente y de la población en general, lo cual impide un seguimiento efectivo de las tendencias y la evaluación de los progresos. Además, el envejecimiento de la población (se prevé que un tercio adicional de la población tendrá más de 60 años en 2030), sumado a los cambios en el estilo de vida (menos tiempo al aire libre, sedentarismo creciente y hábitos alimentarios poco saludables), están aumentando el déficit visual.

CAPÍTULO I. PRESENTACION DE LA PROBLEMÁTICA

El propósito de este trabajo tiene relevancia puesto que brindará información actual sobre las características demográficas como la edad y género de las personas con baja visión y ceguera. Asimismo, se identificarán las principales afecciones irreversibles de origen oftalmológico que provocaron discapacidad visual y motivaron la solicitud del Certificado Único de Discapacidad (CUD), en la ciudad de Rosario durante el periodo 2019/2020. Se considera el cierre preventivo desde Marzo 2020 de las Instituciones de atención ambulatoria tanto pública como privada debido al Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) producto de la pandemia por Covid-19. Desde agosto 2020 se realizó la apertura progresiva y paulatina de la atención médica ambulatoria programada.

Desde que comenzó la pandemia, los servicios de salud de rutina fueron reorganizados o interrumpidos y muchos dejaron de brindar atención a las personas en tratamiento contra enfermedades como el cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes. Asimismo, muchos trabajadores de la salud que suelen brindar esta atención fueron redirigidos a la respuesta de COVID-19.

La encuesta virtual de la OPS (6), que fue completada a nivel global por 158 países y a nivel regional por 28 Estados Miembros durante un período de cuatro semanas en mayo 2020, confirmó que el impacto fue mundial y que la interrupción de los servicios de salud de rutina ha constituido una amenaza para la salud de las personas que viven con enfermedades crónicas.

Las principales razones citadas para la interrupción de los servicios de ENT incluyen la cancelación de la atención electiva de servicios (58%), el personal clínico que se reasigna a la respuesta de COVID (50%), y pacientes que no se presentan (50%).

El sistema de salud de Argentina fue desafiado por la creciente demanda de atención médica por COVID-19. Tanto la mortalidad directa por la pandemia como la mortalidad indirecta por las enfermedades crónicas, no transmisibles (ENT) debido a la dificultad en el acceso a la atención médica necesaria y oportuna, impactó en la salud de la población en el corto y mediano plazo. Las enfermedades crónicas, no transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo, con consecuencias para la salud a largo plazo.

Según la OPS se estima que, en la región de las Américas, una de cada cuatro personas (es decir, 220 millones) tienen al menos una ENT, incluidas, entre otras, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas, siendo la consecuencia de 5,5 millones de muertes por ENT cada año.

La compleja situación durante la pandemia ha sido reportada por las instituciones de salud tanto públicas como privadas en Argentina, con una disminución del volumen de actividad en más del 50% en la atención de pacientes ambulatorios, y la cancelación de al menos el 60% de las prácticas médicas y diagnósticas. La demora en la consulta, como el empeoramiento de enfermedades crónicas tendrán un impacto en el corto y mediano plazo por falta de acceso a los cuidados de la salud.(7) (8)

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles fueron las principales afecciones irreversibles de origen oftalmológico que motivaron la solicitud del Certificado Único de Discapacidad (CUD) durante el periodo 2019/2020 en la ciudad de Rosario?

1.2. OBJETIVO GENERAL

- Conocer las principales afecciones irreversibles de origen oftalmológico que motivaron la solicitud del Certificado Único de Discapacidad durante el periodo 2019/2020 en la ciudad de Rosario.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las lesiones oculares discapacitantes según Edad y Género.
- Establecer el impacto de la discapacidad visual según la Etiología de las afecciones oftalmológicas, Tipo de afección prevenible /no prevenible y Tipo de discapacidad simple/múltiple.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

2.1. Escenario Mundial, Nacional y Provincial de la Discapacidad

2.1.1. Epidemiología

En el 2020, el mundo tiene al menos 2200 millones de personas con deterioro de la visión cercana o distante. En al menos 1000 millones de esos casos, es decir, casi la mitad, el deterioro visual podría haberse evitado o todavía no se ha aplicado un tratamiento.

La mayoría de las personas con deterioro de la visión y ceguera tienen más de 50 años; sin embargo, la pérdida de visión puede afectar a personas de todas las edades.

El deterioro de la visión supone una enorme carga económica mundial, ya que se calcula que los costos anuales debidos a la pérdida de productividad asociada a deficiencias visuales por miopía y presbicia no corregidas ascienden a US\$ 244 000 millones y US\$ 25 400 millones, respectivamente, en todo el mundo.

Entre esos 1000 millones de personas se encuentran las que padecen un deterioro moderado o grave de la visión distante o ceguera debido a errores de refracción no corregidos (88,4 millones), cataratas (94 millones), glaucoma (7,7 millones), opacidades corneales (4,2 millones), retinopatía diabética (3,9 millones) y tracoma (2 millones), así como deterioro de la visión cercana causado por presbicia no corregida (826 millones) (9). En cuanto a las diferencias regionales, se estima que la prevalencia del deterioro de la visión distante es cuatro veces mayor en las regiones de ingresos bajos y medianos que en las de ingresos altos (10). En lo que respecta a la visión cercana, se estima que las tasas de deterioro de la visión cercana sin tratar son superiores al 80% en el África subsahariana occidental, oriental y central, mientras que las tasas comparativas en las regiones de altos ingresos de América del Norte, Australia, Europa occidental y Asia y el Pacífico son inferiores al 10%

Para la OMS cerca de un 85 % de los casos mundiales de discapacidad visual “son evitables, un 78 % en los países en desarrollo, entre los que se encuentra Argentina y un 47 % en los países desarrollados”.

La ceguera parece ser más frecuente en el género femenino, puesto que los reportes señalan que cerca del 60% de la población invidente está conformado por mujeres. El 87% de las personas con discapacidad visual habitan países en desarrollo (11). La ONG "The International Agency for the Prevention of Blindness" (IAPB o Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera) de Latinoamérica detalló que hasta el 4% de la población de la región tiene discapacidad visual.

Según el Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad, implementado en localidades urbanas de 5.000 y más habitantes del país durante abril y mayo de 2018 en Argentina, un 10,2% de la población de seis años y más tiene algún tipo de dificultad, sobre un total de casi 44 millones de argentinos. "De ese 10,2% el 25% tiene dificultad visual", lo que representa, en números absolutos, casi

900.000 personas tienen algún grado de discapacidad visual en Argentina estimó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec) y precisó que el 96,4% de ellas manifestó tener "muchísima dificultad para ver" y el 3,6% restante indicó que "no puede ver nada" (12).

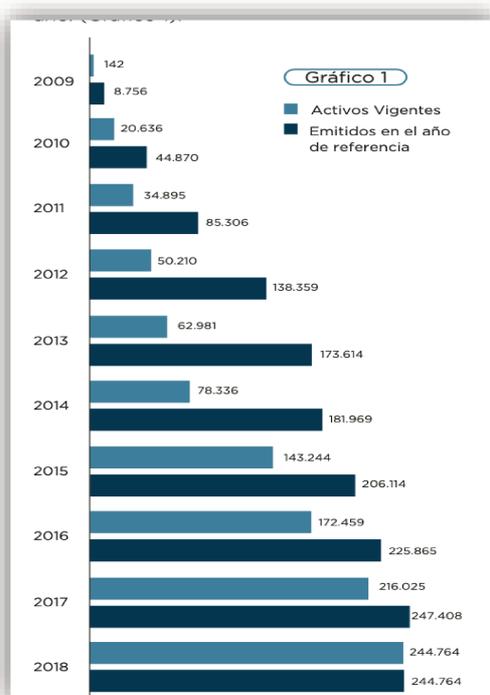
2.1.2. Información del RNPcD en Argentina y Provincia de Santa Fe

2.1.2.1. Indicadores de Argentina

El Registro Nacional de Personas con Discapacidad (RNPcD) se inició en el año 2009 y desde entonces fue incrementando la cantidad de CUD (Certificado Único de Discapacidad), emitidos año tras año, a medida que se fueron incorporando por convenio las provincias de todo el país. Se trata de un registro administrativo, continuo y dinámico que contiene a todas las personas con discapacidad certificadas con CUD vigentes y activos desde su inicio.

En el año 2018 se actualizó el protocolo de evaluación para la certificación de la discapacidad y se elaboró una nueva propuesta para el Anuario Estadístico del Registro Nacional de Personas con Discapacidad de la República Argentina 2018. Durante dicho año fueron emitidos 244.764 Certificados Únicos de Discapacidad (CUD). Desde sus inicios en el año 2009 la emisión de CUD ha tenido un aumento constante, como se observa en gráfico 1:

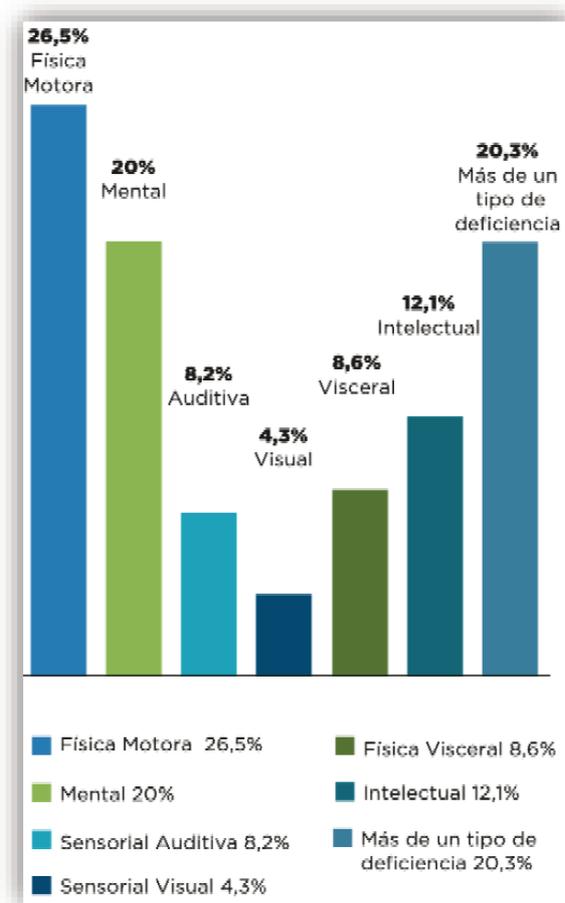
Gráfico 1: Comparación histórica, evolución de los Certificados emitidos y vigentes según año. Argentina, 2018.



Fuente: Anuario Estadístico del Registro Nacional de Personas con Discapacidad de la República Argentina 2018

Del total de 244.764 personas durante el año 2018, el 79,7 % fueron certificadas con un tipo de deficiencia. Las personas certificadas por deficiencia física motora alcanzaron el 26,5%, por deficiencia mental un 20%, por deficiencia intelectual reunieron el 12,1%, la deficiencia visual sumó el 4,3% de la población. Un 20,3% corresponde a personas certificadas con más de un tipo de deficiencia, como se observa en gráfico 2.

Gráfico 2: Tipo de deficiencia. Argentina 2018



Fuente: Anuario Estadístico del Registro Nacional de Personas con Discapacidad de la República Argentina 2018

A partir del 3 de septiembre de 2018 se estableció en el protocolo de evaluación de la discapacidad retirar la variable “Sexo” e incorporar la variable “Género”. Fueron evaluadas bajo estas condiciones 86.319 personas de las cuales se autopercebieron género masculino el 54,2% y femenino el 45,8%. Las categorías Transexual y Otro presentaron 22 y 6 casos, respectivamente.

La distribución de la población en grandes tramos de edad reflejó una mayor concentración de personas con discapacidad con CUD entre 15 y 64 años, representando el 51,8%. Los menores de 15 años y las personas de 65 años y más concentraron el 27% y 21,2% respectivamente

2.1.2.2. Indicadores de Santa Fe Región Centro

Durante el año 2018 en la provincia se emitieron 17.685 certificados de discapacidad (CUD) lo que representa el 7,2% del total del país. El 52,6% tiene entre 15 y 64 años de edad, también existe una considerable proporción de menores de 15 años: un 25,7% de los casos. Las personas certificadas con tipo de deficiencia física motora (28,9%), con tipo de deficiencia mental (23%) son las que presentan mayor proporción. La deficiencia visual es la de menor proporción 3,9% respecto a otros tipos de deficiencia. La diferencia entre hombres y mujeres es de un 12%, a favor de los hombres. Se registró una persona Trans con CUD (13).

2.2. Capacidad Sensorial Visual. La visión

2.2.1. Agudeza Visual y funciones visuales

El sistema visual

El sistema visual abarca los ojos, los nervios ópticos y las vías que hacen la conexión con las diferentes estructuras del cerebro y entre ellas. Las estructuras que se encuentran en la parte anterior del ojo (la córnea y el cristalino) enfocan la luz que entra al ojo hasta llegar a la retina. En la retina, la luz se convierte en impulsos nerviosos que se transmiten a través de los nervios ópticos y las vías hacia una parte del cerebro conocida como la corteza visual. Estos impulsos se transmiten a muchas otras partes del cerebro donde se integran con otros datos (como los provenientes de la audición o la memoria) para que una persona pueda comprender su entorno y responder en consecuencia.

Funciones visuales:

La agudeza visual es la capacidad de nuestro sistema visual para distinguir detalles de forma nítida a una distancia y condiciones determinadas. Por tanto, nos indica la posibilidad de ver detalles de un objeto sobre un fondo uniforme o de ver que dos objetos muy cercanos están, efectivamente, separados. Su medición es un método subjetivo para valorar la función visual, dado que el examinador depende de las respuestas del examinado.

La Agudeza visual de lejos o Test de Snellen: determina la capacidad de la persona para leer los caracteres provenientes de una cartilla especialmente diseñada, colocada a una distancia estándar. El examen se realiza en cada ojo por separado y debe hacerse con corrección óptica. La agudeza visual obtenida se debe explicitar siempre si se obtuvo con o sin corrección, especialmente si es inferior a 1.0 (10/10), ya que no se podrá saber si ello se debe a un estado anterior o que su ametropía no se encuentra corregida.

La evaluación se realiza mediante carteles de optotipos o proyectores estandarizados y en condiciones de distancia e iluminación estipulada para cada modelo utilizado, de manera que sean confiables y repetibles por cualquier otro profesional en iguales condiciones.

Los valores pueden ser consignados en varias nominaciones: pies, métrico o decimal. Se consigna en fracciones donde el numerador representa la distancia en la cual el test fue realizado y el denominador la distancia en la cual la letra debería ser vista por una persona con agudeza visual normal. 20/20 en pies, 1/10 decimal y 6/6 metros equivalen al 100% de visión

En el caso que la persona no lea la otra más grande habrá que ubicarlo a la mitad de distancia. Si la respuesta es negativa la progresión es la siguiente: cuenta dedos a 1 m, cuenta dedos a 50 cm, visión bultos y visión luz con buena o mala proyección.

La agudeza visual de cerca es la capacidad de ver claramente a una distancia de lectura que por convención son 40 cm. Se mide con la cartilla optométrica de Jaeger que se expresa como J más un número, donde el tipo de escala de la tabla varía entre J10 y J1. El párrafo J1 en una tarjeta de Jaeger se considera la visión de cerca equivalente a la agudeza visual de 10/10. La agudeza visual cerca debería coincidir con la lejana.

Test de visión de los colores. Las cartas de Ishihara se utilizan en el diagnóstico del daltonismo (deficiencias del rojo-verde). La prueba consiste en una serie de cartas de colores, llamadas cartas de Ishihara, cada una de las cuales contiene círculos de puntos de colores y tamaños aleatorios. En el patrón de puntos se forma un número visible para aquellos con visión normal e invisible o difícil de ver para aquellos con un defecto de visión. La prueba completa consta de 38 discos, pero la existencia de una deficiencia suele ser clara después de unas cuantas cartas. Usando las primeras 25 placas se obtiene un diagnóstico preciso de la severidad en la deficiencia de visión.

Las cartas comúnmente incluyen un círculo de puntos en tonos azules, verdes y con una figura diferenciada en tonos de marrón. Igualmente existen círculos en tonos de rojo, amarillo y naranja con figuras en tonos verdes. Las primeras son usadas para detectar protanopia y los segundos para detectar deuteranopia. La carta 12 es visible para todos los pacientes. Se utiliza para detectar a aquellas personas que están simulando.

La estereopsis o visión binocular (percepción de la profundidad) permite juzgar la distancia y la velocidad de los objetos que se acercan. Es un tipo de fusión y es la que permite la percepción en tres dimensiones. El Test más utilizado es el de Titmus o de la mosca que mide la estereopsis cercana y el sistema BUAT o la proyección de diapositivas que mide la lejana. La unidad de medida es el segundo de arco.

La sensibilidad al contraste se refiere a la capacidad de distinguir un objeto de su fondo, lo que a menudo requiere distinguir tonos de gris. El Test V.C.T.S mide la sensibilidad del ojo para objetos de tamaño grande, mediano y pequeño a distintos contrastes. Una persona con una buena agudeza visual puede tener una pobre sensibilidad al contraste, por ejemplo, debido a las cataratas. Consecuentemente, es necesario evaluar ambas medidas de forma complementaria para poder valorar adecuadamente la calidad de la visión

2.2.2. Campo Visual Computarizado (CVC)

El **Campo visual** es la porción de visión que un sujeto puede abarcar en un momento cuando fija la vista en un punto. Puede considerarse como uni o binocular y a su vez está dividido en un área central (foveal) y una periférica (extrafoveal)

La Perimetría es el estudio de los límites del campo visual mientras que la Campimetría estudia el campo dentro de esos límites.

La Perimetría computada es una de las formas de evaluar el campo visual.

El campo visual presenta dos zonas diferenciadas: la central y la periférica. La primera corresponde a los 30° desde la fijación y proporciona información de las formas, los detalles y los objetos, así como de la posición de estos. La parte periférica abarca el resto del campo y se utiliza preferentemente para analizar las relaciones espaciales y favorecer los desplazamientos.

La extensión del campo visual está limitada por la nariz y las cejas. El campo visual monocular normal es un óvalo ligeramente irregular que mide, desde la fijación, aproximadamente 60° hacia arriba y 60° hacia la parte interna, entre 70° y 75° hacia abajo, y de 100° a 110° hacia la parte externa (figura 1) (14). El campo binocular tiene una forma oval que se extiende lateralmente hasta casi 200° y verticalmente hasta 130°.

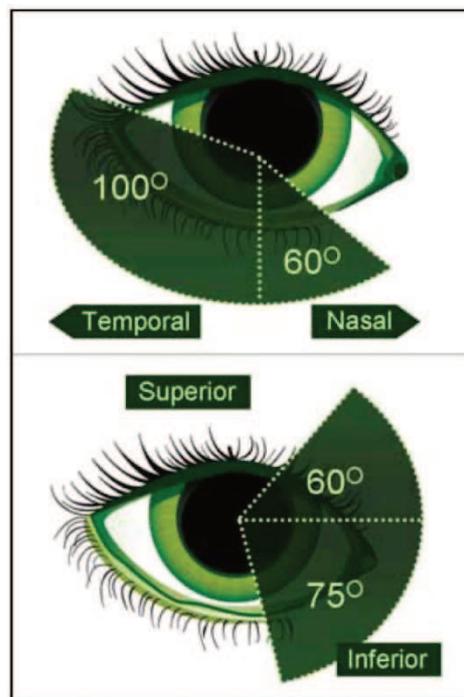


Figura 1 Límites del campo visual

El examen del campo visual se realiza para cada ojo separadamente y con la corrección indicada. Las respuestas registradas son analizadas por el equipo el cual realiza pruebas de fijación macular y de errores falsos positivos, o falsos

negativos, que junto al campo visual propiamente dicho permite interpretar el grado de confiabilidad del estudio a la hora de evaluar incapacidades.

Para evaluar la incapacidad por déficit del campo visual se deben considerar:

Características técnicas del equipo: Campimetría computarizada e índices de fiabilidad: Falsos negativos: respuestas negativas con estímulos luminosos máximos en puntos ya vistos o Falsos positivos: respuestas positivas sin emisión de estímulo luminoso o Rf factor de confiabilidad: debe ser menor al 10%.

Características técnicas del estudio: Se deben solicitar y valorar siempre los campos visuales que comprendan no menos de 60° en los distintos ejes, ya que los actuales baremos de incapacidades oftalmológicas exigen como mínimo, la valoración de 8 cuadrantes de 40° cada uno.

Cuando el médico pide un campo visual tiene que elegir un programa teniendo en cuenta la patología que se sospecha, las condiciones psicofísicas del paciente y el área del campo a examinar. Los perímetros más difundidos son el Octopus 1-2-3 de Interzeag y el Humphrey Instruments Inc.

No son válidos para ser evaluados los resultados de los campos por confrontación, las pantallas tangentes ni los sistemas automáticos de determinación de campos de forma estática (15).

2.3. Auditoria Médica

2.3.1. Clasificaciones Internacionales: CIF- CIE 10

En el ámbito de la información sanitaria necesaria para conocer **el estado de la salud** de la población, contamos con herramientas como clasificaciones, los sistemas operativos de recolección de datos y los indicadores de salud.

La **Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la de la Salud**, conocida como CIF, pertenece a la “familia” de clasificaciones internacionales desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), proporciona el marco conceptual para **codificar** un amplio rango de información relacionada con la salud (ej. el diagnóstico, el funcionamiento y la discapacidad, los motivos para contactar con los servicios de salud) y emplea **un lenguaje estandarizado y unificado**, que posibilita la comunicación sobre la salud y la atención sanitaria entre diferentes disciplinas y ciencias en todo el mundo (16).

La CIF adopta una posición neutral en relación con la etiología, de manera que queda en manos de los investigadores desarrollar relaciones causales utilizando los métodos científicos apropiados. De forma similar, este planteamiento es también diferente del abordaje basado en los “determinantes de salud” o en los “factores de riesgo”. Para facilitar el estudio de los “determinantes” o “factores de riesgo”, la CIF incluye una lista de factores ambientales que describen el contexto en el que vive el individuo.

Objetivos de la CIF

La CIF es una clasificación diseñada con un propósito múltiple para ser utilizada en varias disciplinas y diferentes sectores. Sus objetivos específicos pueden resumirse en:

- proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes;
- establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades;
- permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios, y en diferentes momentos a lo largo del tiempo;
- proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria.

Estos objetivos están relacionados entre sí, ya que la necesidad y el uso de la CIF requiere la construcción de un sistema relevante y útil que pueda aplicarse en distintos ámbitos: en política sanitaria, en evaluación de la calidad asistencial, y para la evaluación de consecuencias en diferentes culturas.

La visión de conjunto de la CIF se muestra en la Tabla 1.

La CIF tiene **dos partes**, cada una con **dos componentes**:

Parte 1. Funcionamiento y Discapacidad

- (a) Funciones y Estructuras Corporales
- (b) Actividades y Participación

Parte 2. Factores Contextuales

- (c) Factores Ambientales
- (d) Factores Personales

Tabla 1
Visión de conjunto de la CIF

Componentes	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales
Dominios	Funciones Corporales Estructuras Corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
Constructos	Cambios en las funciones corporales (fisiológicos) Cambios en las Estructuras del cuerpo (anatómicos)	Capacidad Realización de tareas en un entorno uniforme Desempeño/realización Realización de tareas en el entorno real	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal	El efecto de los atributos de la persona
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructural	Actividades Participación	Facilitadores	no aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación en la Actividad Restricción en la Participación	Barreras/obstáculos	no aplicable
	Discapacidad			

Cada componente puede ser expresado tanto en términos positivos como negativos.

Cada componente contiene varios dominios y en cada dominio hay categorías que son las unidades de clasificación. La salud y los estados “relacionados con la salud” de un individuo pueden registrarse seleccionando el código o códigos de la categoría apropiada y añadiendo los calificadores (Tabla 2), que son códigos numéricos que especifican la extensión o magnitud del funcionamiento o la discapacidad en esa categoría, o la extensión por la que un factor contextual es un facilitador o barrera.

Tabla 2
Actividades y Participación: matriz de información

	Dominios	Calificadores	
		Desempeño/ Realización	Capacidad
D1	Aprendizaje y aplicación		
D2	Tareas y demandas generales		
D3	Comunicación		
D4	Movilidad		
D5	Autocuidado		
D6	Vida doméstica		
D7	Interacciones y relaciones interpersonales		
D8	Áreas principales de la vida		
D9	Vida comunitaria, cívica y social		

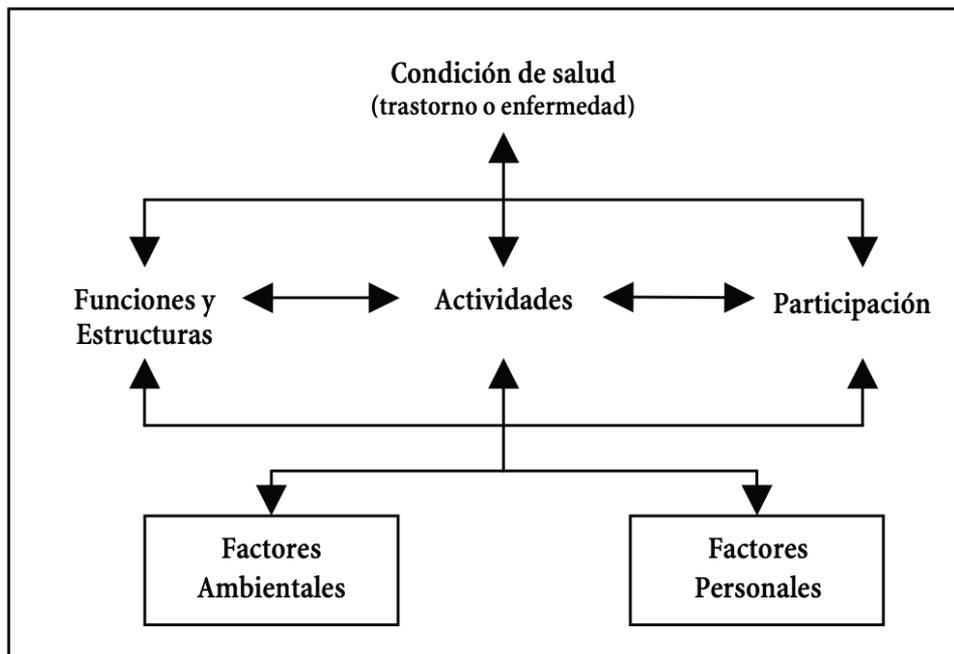
Las funciones y estructuras corporales se clasifican en dos secciones diferentes. Las **funciones corporales** son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales, que incluye las funciones psicológicas. Las **estructuras corporales** son las partes anatómicas del cuerpo: órganos, extremidades y componentes. Las **deficiencias** constituyen problemas en las funciones o estructuras corporales (por ejemplo: una pérdida).

Se define **actividad** la realización de una tarea o acción por una persona; **participación**, el acto de implicarse en una situación vital. Las **limitaciones** en la actividad son las dificultades que una persona puede tener en el desempeño o en la realización de las actividades; las **restricciones** en la participación son los problemas que una persona puede experimentar al implicarse en situaciones vitales.

Los factores contextuales incluyen los factores ambientales y los factores personales. Los **factores ambientales** constituyen el entorno inmediato y social. Los **factores personales** incluyen las características de la persona y estilos de vida.

El diagrama de la Fig. 1 puede ser útil para visualizar el nivel actual de conocimiento sobre la interacción entre los diferentes componentes de la CIF.

Fig. 1. Interacciones entre los componentes de la CIF



De acuerdo con ese diagrama, el funcionamiento de un individuo en un dominio específico se entiende como una relación compleja o interacción entre la condición de salud y los Factores Contextuales (ej. factores ambientales y personales). Existe una interacción dinámica entre estos elementos: las intervenciones en un elemento tienen el potencial de modificar uno o más de los otros elementos. Estas interacciones son específicas y no siempre se dan en una relación recíproca predecible. La interacción funciona en dos direcciones; la presencia de la discapacidad puede incluso modificar a la propia condición de salud. Puede resultar razonable inferir una limitación en la capacidad por causa de uno o más déficits, o una restricción en el desempeño/realización por una o más limitaciones. Sin embargo, es importante recoger datos de estos “constructos”, independientemente, y desde allí explorar las asociaciones y los vínculos causales entre ellos. Si la experiencia completa en la salud se ha de describir globalmente, todos los componentes son útiles. Por ejemplo, uno puede:

- tener deficiencias sin tener limitaciones en la capacidad (ej. una desfiguración como consecuencia de la lepra puede no tener efecto en la capacidad de la persona);
- tener limitaciones en la capacidad y problemas de desempeño/realización sin deficiencias evidentes (ej. reducción en el desempeño/realización de las actividades diarias que se asocia con muchas enfermedades);
- tener problemas de desempeño/realización sin deficiencias o limitaciones en la capacidad (ej. una persona VIH positiva o un antiguo paciente recuperado de una enfermedad mental que se enfrentan a la estigmatización o la discriminación en las relaciones interpersonales o el trabajo);
- tener limitaciones en la capacidad sin asistencia, y ausencia de problemas de desempeño/realización en el entorno habitual (ej. un individuo con limitaciones en la movilidad, puede ser provisto por la sociedad de ayudas tecnológicas que faciliten su desplazamiento);
- experimentar un grado de influencia en dirección contraria (ej. la inactividad de las extremidades puede causar atrofia muscular, la institucionalización puede provocar una pérdida de las habilidades sociales).

El esquema expuesto en la Fig. 1, demuestra el papel que juegan los Factores Contextuales (por ejemplo, factores personales y ambientales) en el proceso. Estos factores interactúan con la persona con una condición de salud y determinan el nivel y la extensión del funcionamiento de esa persona. Los factores ambientales son extrínsecos a la persona (ej. las actitudes de la sociedad, las características arquitectónicas, el sistema legislativo) y se incluyen dentro de la clasificación de Factores ambientales. Por otro lado, los Factores Personales no se clasifican en la versión actual de la CIF. Incluyen sexo, raza, edad, forma física, estilos de vida, hábitos, “estilos de enfrentarse a los problemas” y otras características similares. Su evaluación, si fuese necesario, se deja a la iniciativa del usuario.

Guía para codificar la CIF

Los componentes se diferencian por medio de prefijos que aparecen en cada código.

- **b para Funciones Corporales**
- **s para Estructuras Corporales**
- **d para Actividades y Participación**
- **e para Factores Ambientales**

Tras las letras b, s, d y e aparece un código numérico de longitud variable. En primer lugar aparece el número de capítulo (un dígito), a continuación el descriptor del segundo nivel de la clasificación (dos dígitos) y finalmente los descriptores del tercer y cuarto nivel (un dígito cada uno). Por ejemplo, en la clasificación de Funciones Corporales pueden utilizarse estos códigos:

b2 Funciones sensoriales y dolor (ítem de primer nivel)

b210 Funciones visuales (ítem de segundo nivel)

b2102 Calidad de la visión (ítem de tercer nivel)

b21022 Sensibilidad al contraste (ítem de cuarto nivel)

Dependiendo de las necesidades del usuario, en cada nivel se puede emplear cualquier número de códigos aplicables dentro de ese nivel. Para describir la situación de un individuo, puede ser adecuado emplear más de un código en cada nivel, que pueden ser independientes o estar relacionados entre sí.

Generalmente, la versión más detallada de cuatro niveles está destinada a ser empleada por servicios especializados (ej. resultados de programas de rehabilitación, servicios geriátricos o de salud mental), mientras que la clasificación de dos niveles puede ser usada en estudios de población y para la evaluación de resultados en actividades sanitarias no especializadas.

Se deben codificar los dominios en función de la situación del entrevistado en un momento dado (ej. como si hiciéramos una fotografía del momento de la entrevista) y ésta es la modalidad de utilización por defecto. Sin embargo, también es posible codificar la situación a lo largo del tiempo para que sea posible describir la evolución temporal del paciente, o la de un determinado proceso.

La CIE-10 es el acrónimo de la **Clasificación internacional de enfermedades, 10.ª edición** correspondiente a la versión en español de la versión en inglés *ICD*, siglas de International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems y determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad (17). El 18 de junio de 2018, la Organización Mundial de la Salud publicó la nueva edición de su manual de enfermedades. Esta edición (CIE-11) entrará en vigor en 2022 para sustituir a la vigente desde 1990.

Codificación

Cada afección puede ser asignada a una categoría y recibir un código de hasta seis caracteres de longitud (en formato de X00.00). Cada una de tales categorías puede incluir un grupo de enfermedades similares. Los siguientes códigos se utilizan por la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud.

Cap.	Códigos	Título
I	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	C00-D48	Neoplasias
III	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
IV	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
V	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
VII	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos
VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
IX	I00-I99	Enfermedades del aparato circulatorio
X	J00-J99	Enfermedades del aparato respiratorio
XI	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa
XX	V01-Y98	Causas externas de morbilidad y de mortalidad
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales

Enfermedades del ojo y sus anexos oculares es el séptimo capítulo de la lista de códigos CIE-10.

- 1 (H00-H06) Trastornos del párpado, aparato lagrimal y órbita
- 2 (H10-H13) Trastornos de la conjuntiva
- 3 (H15-H19) Trastornos de la esclerótica y de la córnea
- 4 (H20-H22) Trastornos del iris y del cuerpo ciliar
- 5 (H25-H28) Trastornos del cristalino
- 6 (H30-H36) Trastornos de la coroides y la retina
- 7 (H40-H42) Glaucomas
- 8 (H43-H45) Trastornos del humor vítreo y del globo ocular
- 9 (H46-H48) Trastornos del nervio óptico y los campos visuales
- 10 (H49-H52) Trastorno de los músculos oculares, de los movimientos binoculares, de la acomodación y la refracción
- 11 (H53-H54) Alteraciones visuales y ceguera
- 12 (H55-H59) Otros trastornos del ojo y anexos

Dentro de las clasificaciones internacionales de la OMS, los estados de salud (enfermedades, trastornos, lesiones, etc.) se clasifican principalmente en la CIE-10, que brinda un marco conceptual basado en la etiología. El funcionamiento y la discapacidad asociados con las condiciones de salud se clasifican en la CIF. Por lo tanto, CIE 10 y la CIF son complementarias y se recomienda a los usuarios que utilicen conjuntamente estos dos elementos de la familia de clasificaciones internacionales de la OMS.

La CIE-10 proporciona un “diagnóstico” de enfermedades, trastornos u otras condiciones de salud y esta información se ve enriquecida por la que brinda la CIF sobre el funcionamiento. La información sobre el diagnóstico unida a la del funcionamiento nos proporciona una visión más amplia y significativa del estado de salud de las personas o poblaciones, que puede emplearse en los procesos de toma de decisiones.

2.3.2. Certificado Único de Discapacidad (CUD) en Argentina

El Certificado Único de Discapacidad es un documento público, gratuito, voluntario e intransferible, que tiene vigencia en todo el territorio nacional Argentino, le permite a las personas con discapacidad acceder al Sistema de Salud y acceder a las prestaciones previstas en las leyes nacionales 22431 y 24901.

El Certificado de Discapacidad no acredita grado por incapacidad. Como su nombre lo indica, es un documento que acredita que la persona tiene una discapacidad y el Estado debe velar por los beneficios que él mismo le concede. Tiene una vigencia para personas 0 a 5 años de edad un máximo de 5 años y para personas mayores de 5 años hasta 10 años.

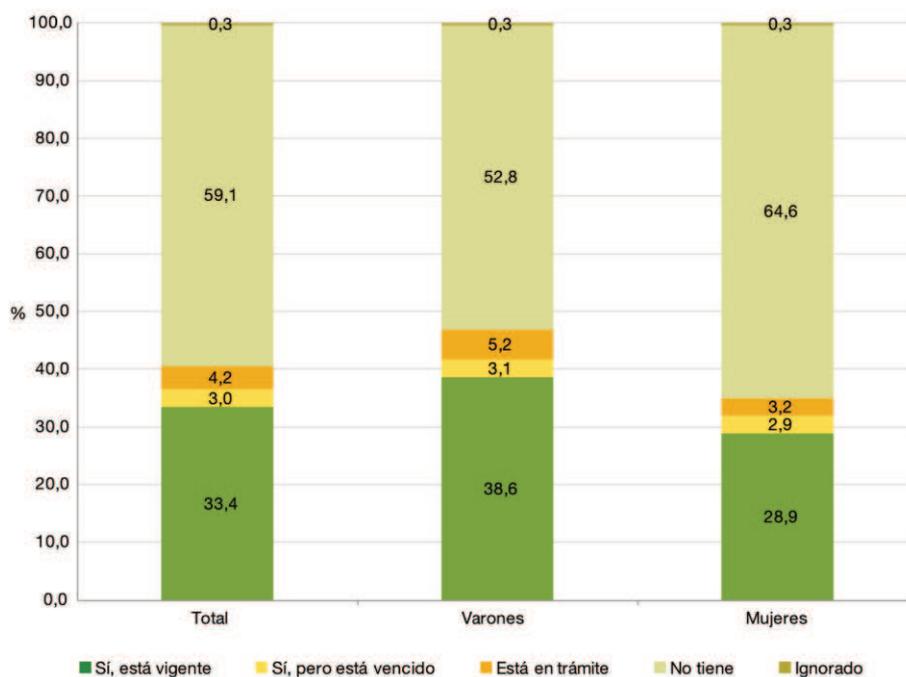
Los derechos establecidos en la legislación vigente son:

- Salud: cobertura del 100% en las prestaciones de rehabilitación (medicamentos, equipamiento, tratamientos) que requiera en relación a lo que fue certificado como discapacidad.
- Transporte: traslados gratuitos en el transporte público terrestre.
- Asignaciones familiares: ayuda escolar anual por hijo con discapacidad, asignación familiar por hijo con discapacidad, asignación por cónyuge con discapacidad.
- Otros trámites: exención de pago de peajes, impuestos (municipales, patentes, entre otros). En estos casos la exención debe solicitarse ante la autoridad de aplicación de cada normativa.
- Símbolo Internacional de acceso: libre estacionamiento, en los lugares permitidos, independientemente del vehículo en el que te traslades.

En Argentina como se observa en el gráfico 3 se advierte que el 33,4% de la población con dificultad tiene certificado de discapacidad vigente, con el mayor porcentaje en los varones (38,6%).

El porcentaje de población con dificultad que tiene certificado de discapacidad (CUD) vigente disminuye a medida que aumenta la edad. Entre los niños de 0 a 5 años, el 64,8% poseen certificado de discapacidad vigente. En el otro extremo del ciclo vital se hallan las personas de 80 años y más, que cuentan con certificado de discapacidad vigente en un 10,9% (18).

Gráfico 3: Población con dificultad por tenencia y vigencia del certificado de discapacidad, según sexo



Fuente: INDEC. Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad 2018.

El proceso de certificación de discapacidad implica la evaluación por parte de una Junta Interdisciplinaria integrada por diversos profesionales (Trabajador social, Terapeuta Ocupacional, Médico, Psicólogo, Fonoaudiólogo, etc), que valoran el perfil del funcionamiento de una persona con una determinada **condición de salud CIE 10 y el perfil de funcionamiento CIF** que estaría influenciada por una compleja combinación de factores (desde las diferencias personales de experiencias, antecedentes y bases emocionales, construcciones psicológicas e intelectuales, hasta el contexto físico, social y cultural en el que la persona vive).

Criterios para extender el Certificado Unico de discapacidad. persona que presenta el siguiente esquema de alteraciones al describir el perfil de funcionamiento:

1. Aquellas que presenten en el mejor ojo visión menor o igual a 0,3 ó 20/60, con la mejor corrección óptica, y/o campo visual menor de 20º desde el punto de fijación o en casos de hemianopsia bilateral homónima o heterónima. Correspondiendo este criterio a alteraciones Graves y Completas (3-4) de las

Escalas Calificadoras CIF par Estructura y Función, aun con dificultades leves o nulas en el desempeño.

2. Aquellas personas que presenten alteraciones Moderadas(calificador 2, en la escala equivalente a 4/10-5/10 de Agudeza Visual en el mejor ojo) cuando tuvieran restricciones graves (grado 3 ó 4) en el 75%de los ítems de Actividad/Participación seleccionados por la Junta Evaluadora.

Este nuevo modelo de abordaje nos obliga a cambiar la mirada sobre la discapacidad y el criterio de evaluación. Genera la necesidad de incorporar nuevos elementos en este proceso. Tal necesidad surge de entender que la discapacidad no es sinónimo de enfermedad, sino de la interpelación de un complejo conjunto de elementos biopsicosociales que solo pueden se captados desde la mirada interdisciplinaria.

Modelo de Certificado Unico de discapacidad

CERTIFICADO N° _____

CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD

APELLIDO Y NOMBRES:		N° CUIT/CUIL:		FINACIMIENTO:	
DIAGNOSTICO: DIAGNOSTICO FUNCIONAL: FUNCIONES CORPORALES: ESTRUCTURAS CORPORALES: ACTIVIDAD / PARTICIPACION: FACTORES AMBIENTALES:					
ORIENTACION PRESTACIONAL:					
VENCIMIENTO:					
El presente certificado tiene validez hasta el:					
<small>El presente certificado no comprende la evaluación de la capacidad laboral</small>					
ACOMPANANTE:					
En los casos en que el tipo de discapacidad lo requiere, se debe indicar que también se cubre al acompañante:					Acompañante:
LUGAR Y FECHA DE EMISION					
Lugar:				Fecha emisión:	
EMITIDO POR LA JUNTA EVALUADORA DE LA DISCAPACIDAD DE:					
PROFESIONAL		PROFESIONAL		PROFESIONAL	
<small>Firma y sello</small>		<small>Firma y sello</small>		<small>Firma y sello</small>	

Para consultar la veracidad de este certificado consulte la página WEB: www.discapacidad.gov.ar

CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD		NRO. CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD		
APELLIDO:		FECHA EMISION:	FECHA VTO:	ACOMPANANTE:
NOMBRES:		PROFESIONAL	PROFESIONAL	PROFESIONAL
TIP/GRUO DOCUMENTO:	FECHA NACIMIENTO:	EMITIDO POR		

2.4. Discapacidad visual

2.4.1. Definición

La **discapacidad visual** se define con base en la agudeza visual, así como el campo visual. Se habla de discapacidad visual del ojo cuando existe una disminución significativa de la agudeza visual del ojo aun con el uso de lentes, o bien, una disminución significativa de su campo visual.

Se considera discapacidad visual a un término global que hace referencia a las **deficiencias** en las funciones visuales y estructuras corporales del ojo y/o sistema nervioso (asociado o no a otras funciones y/o estructuras corporales deficientes), y las **limitaciones** que presente el individuo al realizar una tarea o acción en un contexto/entorno normalizado, tomado como parámetro su capacidad/habilidad real y las restricciones en su desempeño, considerando los dispositivos de ayudas ópticas adaptaciones personales y/o modificaciones del entorno(19).

2.4.2. Categorías de severidad de la Discapacidad visual según la OMS

El término **Baja Visión** deriva del WHO Study group on the Prevention of Blindness, (20) descrita como aquella alteración del funcionamiento visual, incluso después del tratamiento o corrección refractiva estándar, con una agudeza visual (AV) menor a 0,3 (3/10) hasta 0,1(1/10), o la presencia de un campo visual menor a 20° desde el punto de fijación, pero que aun, con los parámetros anteriores de manejo, AV o campimetría, en le mejor ojo por cualquier causa y es capaz de utilizar su visión para planificar y ejecutar una tarea.

Baja Visión	A.V.: menor a 0.3 (3/10) C.V.: menor a 20°
Ceguera	A.V.: menor a 0.1 (1/10) a 0.05 (5/100) C.V.: menor y/o igual a 10°

A partir de la última revisión, el término baja visión fue removido de la CIE-10 en el año 2009 por los términos de discapacidad visual moderada, definida como una AV <6/18 y mayor a 6/60, y discapacidad visual severa que abarca una AV <6/60 y mayor de 3/60, independiente de la etiología. Todo este modelo conceptual se basa en la descripción de categorías de severidad de la discapacidad visual (21), que se muestra en la Tabla 1.

Actualmente el término baja visión se toma como equivalente de baja visión funcional, concepto utilizado en encuestas poblacionales y como término en el contexto de los servicios en baja visión (22).

Ceguera Ausencia total de visión con incompatibilidad de realizar tareas visuales, es decir, no usa ni es capaz de usar su visión par la planificación o ejecución de un labor. Una persona con ceguera legal es: quién después de un tratamiento y/o

refracción convencional tiene en su mejor ojo una agudeza visual menor de 1/10 (igual o menor a 0,05) hasta visión luz y/o campo visual menor o igual a 10°.

El concepto ceguera ha sufrido adaptaciones y modificaciones, desde el campo legal, político y laboral. A partir de la renovación del año 2009, promovido por el grupo consultor de WHO17 la ceguera corresponde a las categorías 3, 4 y 5 de severidad de la discapacidad visual (ver Tabla 1). De manera que ceguera corresponde a una AV menor a 20/400 hasta no percepción luminosa (NPL).

Tabla 1. Categorías de discapacidad visual OMS.

Categoría	Agudeza visual (AV) lejana	
	AV menor a:	AV igual o mayor a:
0: discapacidad visual leve o sin discapacidad	No aplica	6/18 3/10 (0.3) 20/60
1: discapacidad visual moderada	6/18 (metros) 3/10(0.3) 20/60 (pies)	6/60 (metros) 1/10 (0.1) 20/200 (pies)
2: discapacidad visual severa	6/60 (metros) 1/10 (0.1) 20/200 (pies)	3/60 (metros) 1/20 20/400 (pies)
3: ceguera	3/60 1/20 (0.05) 20/400	1/60 (cuenta dedos a 1 metro) 1/50 (0.02) 5/300 (20/1200)
4: ceguera	1/60 (cuenta dedos a 1 metro) 1/50 (0.02) 5/300 (20/1200)	Percepción de luz
5: ceguera	No percepción de luz	
9	Indeterminado o no especificado	

2.4.3. Clasificación de la deficiencia visual con códigos CIE.10-CIF

Para la evaluación y valoración de la discapacidad se utilizan como herramientas dos clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La primera de ellas, la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión CIE-10, mediante la asignación de códigos permite la descripción de la/s condición/es de salud que presenta la persona tanto para las etiologías como para las secuelas.

La segunda de las clasificaciones mencionadas, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), brinda un marco conceptual para confeccionar un perfil de funcionamiento de una persona a través de cuatro componentes: funciones y estructuras corporales, actividad y participación, factores ambientales y factores personales, seleccionando en cada uno las categorías más acorde para describir la situación de las personas.

Que en consonancia con la CIF, la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) define que “las personas con discapacidad incluyen a

aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

La sola presencia del diagnóstico no es condición para certificar discapacidad visual. Es el perfil de funcionamiento que la persona tiene, a partir de una determinada condición de salud, lo que va a determinar si le corresponde o no el certificado

La Clasificación Internacional de Enfermedades 10 (CIE/10) clasifica la deficiencia visual en dos grupos según el tipo de visión: de lejos y de cerca.

Deficiencia de la visión de lejos

Categoría de deficiencia visual	Agudeza visual menor que:	Agudeza visual igual o mayor que:
Leve o sin deficiencia visual (categoría 0)		0,3
Deficiencia visual moderada (categoría 1)	0,3	0,1
Deficiencia visual grave (categoría 2)	0,1	0,05
Ceguera (categoría 3)	0,05	0,02
Ceguera (categoría 4)	0,02	Percepción de luz
Ceguera (categoría 5)	No percepción de luz	

Deficiencia de la visión de cerca:

Agudeza visual de cerca inferior a N6 o N8 a 40cm con la corrección existente.

La Clasificación de la deficiencia visual con códigos CIF

Se emplea el CIF en sus cuatro componentes y acorde a lo requerido en cada caso

Funciones Corporales: las variables a tener en cuenta serán las funciones visuales básicas.

Funciones Corporales	Valor normal	Línea de corte	Método de evaluación
b2100 Funciones de la agudeza visual Funciones visuales tanto monoculares como binoculares que permiten percibir la forma y el contorno a corta y a larga distancia.	0,8 o mejor con corrección	0,3 en el mejor ojo con corrección con lentes aéreas o de contacto. (Equivale a calificador "grave")	Agudeza Visual Lejana con Cartilla de Snellen Valoración de visión cercana (cartillas de texto continuo)
b2101 Funciones del campo visual Funciones de la vista relacionadas con toda el área que puede ser vista fijando la mirada.	90° en lado temporal, 60° en lado nasal y 70° en sentido vertical superior e inferior.	Menor o igual a 20° desde el punto de fijación en el mejor ojo. (Equivale a calificador "moderado")	Campimetría computarizada Test de Amsler

Cuadro de calibración de calificadores: se puede determinar el nivel de afección, según los hallazgos registrados en los estudios complementarios.

Escala Calificador CIF	b 2100 Agudeza Visual ³
0 No hay problema	10/10 a 8/10
1 Problema Ligero	7/10 a 6/10
2 Problema Moderado	5/10 a 4/10
3 Problema Grave	3/10 a 5/100
4 Problema Completo	Menor a 0.05 a ausencia total

Escala Calificador CIF	b 2101 Campo Visual
0 No hay problema	Campo visual central conservado
1 Leve	Diámetro Igual a 20°
2 Moderado	Diámetro Menor a 20°
3 Grave	Diámetro Menor y/o igual a 10°
4 Completa	Ausencia de C.V.

Estructuras corporales

Estructuras Corporales	Método de evaluación
s110 Estructura del cerebro	Diagnóstico por imágenes (TAC-RM), Campimetría Computarizada Evaluación clínica
s210 Estructura de la órbita ocular	Diagnóstico por imágenes (Rx-TACEcografía) Evaluación clínica
s2200 Conjuntiva esclerótica, coroides s2201 Cornea s2202 Iris s2204 Cristalino s2203 Retina s2205 Humor vitreo	Evaluación clínica que incluya tonometría, autorrefractometría, biomicroscopia, oftalmoscopia. Estudios complementarios según necesidad: angiografía, estudios electrofisiológicos, OCT, ecografía, topografía corneal etc.
s2303 Músculos oculares externos	Evaluación clínica

Actividad y Participación

Se debe considerar categorías de la CIF, incluidas en los capítulos correspondientes:

Capítulo 1 Aprendizaje y aplicación del conocimiento	d110	Mirar
	d140	Aprender a leer
	d145	Aprender a escribir
	d166	Leer
Capítulo 2 Tareas y demandas generales	d210	Llevar a cabo una única tarea
	d220	Llevar a cabo múltiples tareas
	d230	Llevar a cabo rutinas diarias
Capítulo 3 Comunicación	d315	Comunicación –recepción de mensajes no verbales
	d325	Comunicación –recepción de mensajes escritos
	d360	Utilización de dispositivos y técnicas de comunicación
	d3601	Utilización de dispositivos para escribir
Capítulo 4 Movilidad	d450	Andar
	d4503	Andar sorteando obstáculos
	d460	Desplazarse por distintos lugares
	d4600	Desplazarse dentro de la casa
	d4601	Desplazarse fuera del hogar y de otros edificios
	d470	Utilización de medios de transporte
Capítulo 5 Autocuidado	d4702	Utilización de medios de transporte público con motor
	d510	Lavarse
	d520	Cuidado de las partes del cuerpo
	d540	Vestirse
	d5404	Elección de vestimenta adecuada
	d550	Comer
	d560	Beber
	d570	Cuidado de la propia salud
d5702	Mantenimiento de la salud	
Capítulo 6 Vida doméstica	d620	Adquisición de bienes y servicios
	d630	Preparar comidas
	d640	Realizar los quehaceres de la casa
	d650	Cuidado de los objetos del hogar
	d660	Ayudar a los demás
Capítulo 7 Interacciones y relaciones interpersonales	d730	Relacionarse con extraños
	d750	Relaciones sociales informales
Capítulo 8 Áreas principales de la vida	d810	Educación no reglada
	d815	Educación preescolar
	d820	Educación escolar
	d825	Formación profesional
	d830	Educación superior
	d839	Educación, otra especificada y no especificada
	d845	Conseguir, mantener y finalizar un trabajo
Capítulo 9 Vida comunitaria, social y cívica	d920	Tiempo libre y ocio

Para evaluar el componente actividad/ participación se debe considerar por un lado el desempeño, lo que una persona hace en su contexto actual incluido el entorno social y los factores ambientales que actúan como barreras o facilitadores tales como lentes, otras ayudas ópticas y bastones. Por otro lado las limitaciones que presenta el individuo al realizar una tarea o acción en un contexto/ entorno normalizado, tomado como parámetro su capacidad.

Calificador CIF	Descripción
0	No presenta dificultad, o es mínima e insignificante.
1	Presenta una dificultad ligera, poca o escasa.
2	Presenta una dificultad moderada cuando ésta presente la mitad del tiempo o requiere de varios intentos.
3	No completa más de la mitad de la actividad o no lo hace en un tiempo razonable y/o no hace la mayor parte.
4	No lo realiza.
8	Sin especificar.
9	No aplicable.

Cada categoría evaluada será calificada utilizando la siguiente escala

2.4.4. Factores de riesgo y afecciones oculares discapacitantes

El envejecimiento es el principal factor de riesgo para muchas afecciones oculares. La prevalencia de la presbicia, las cataratas, el glaucoma y la degeneración macular senil aumenta notablemente con la edad. La genética también contribuye al desarrollo de algunas afecciones oculares como el glaucoma, los errores de refracción y las degeneraciones retinianas, como la retinitis pigmentosa. La etnia es otro ejemplo de un factor de riesgo no modificable que está relacionado con una mayor probabilidad de padecer determinadas afecciones oculares.

Ciertos estilos de vida o comportamientos también están vinculados a muchas afecciones oculares. El tabaquismo es el principal factor de riesgo modificable de la degeneración macular senil e influye en el desarrollo de las cataratas . La nutrición también puede desempeñar un papel importante en las afecciones oculares. Por ejemplo, la carencia de vitamina A, resultante de la malnutrición crónica en los niños, puede causar opacidad corneal. Además, las ocupaciones y las actividades recreativas, como la agricultura o la minería y los deportes de contacto, se relacionan sistemáticamente con un mayor riesgo de lesión ocular.

Las infecciones oculares por bacterias, virus u otros agentes microbiológicos pueden afectar la conjuntiva, la córnea, los párpados y, más raramente, la retina y el nervio óptico; la conjuntivitis es la más común de estas infecciones. El tracoma, la principal causa infecciosa de ceguera en el mundo, es causado por la bacteria *Chlamydia trachomatis*. Los factores de riesgo ambientales, como la higiene, el saneamiento y el acceso al agua, también tienen una influencia importante en la transmisión de la bacteria del tracoma. Otras infecciones que pueden causar deficiencia visual y ceguera incluyen el sarampión, *Onchocera volvulus* y los parásitos *Toxoplasma gondii*.

Ciertas afecciones de salud pueden conducir a una variedad de manifestaciones oculares, entre ellas la diabetes, la artritis reumatoide, la esclerosis múltiple y el parto prematuro. Además, algunos medicamentos incrementan la susceptibilidad a determinadas afecciones oculares; el uso prolongado de esteroides, por ejemplo, aumenta el riesgo de presentar cataratas y glaucoma.

El origen de muchas afecciones oculares es multifactorial; hay una serie de factores de riesgo que interactúan para aumentar tanto la susceptibilidad a una enfermedad como el avance de esta. La duración de la diabetes, los niveles elevados de hemoglobina A1c y la hipertensión arterial, por ejemplo, son factores de riesgo importantes para la retinopatía diabética. Otro ejemplo es la miopía, en la que una interacción entre los factores de riesgo genéticos y ambientales, como realizar actividades intensivas usando la visión de cerca (como factor de riesgo) y pasar largo tiempo al aire libre (como factor de protección), puede contribuir en gran medida a la aparición y el avance de la enfermedad. El acceso a una atención ocular de calidad es un factor importante en el riesgo de avance de las afecciones oculares y los resultados del tratamiento (23).

Etiología

Las principales causas de ceguera y discapacidad en el mundo reportadas por la OMS febrero 2020 y asumidas por la Cátedra Unesco en Salud visual y desarrollo son: la catarata, los errores de refracción no corregidos, la retinopatía diabética, el glaucoma, la degeneración macular y las opacidades corneales. La iniciativa mundial Visión 2020 prioriza la catarata, ametropías, tracoma, ceguera infantil, oncocercosis, glaucoma, retinopatía diabética y degeneración macular asociada con la edad, como fuentes de discapacidad visual y ceguera (24).

Retinopatía diabética (RD).

Existen al menos 170 millones de personas con enfermedad diabética (diabetes mellitus, DM), y por diferentes factores, entre ellos la obesidad y alimentación, se proyectan para el año 2030 cerca de 366 millones de personas diabéticas en el mundo (25). La retinopatía diabética explica el 4,8% de la ceguera en el mundo.

La discapacidad visual y la ceguera en la diabetes, corresponde a una complicación microvascular, aspecto cardinal de la fisiopatología y afección sistémica de tal entidad. Puede abarcar un amplio espectro de daños, desde la dilatación de pequeños vasos sanguíneos (micro aneurismas) hasta sangrados extensos intraoculares que provocan desprendimiento de retina y glaucomas inflamatorios dolorosos.

Los factores de riesgo con mayor documentación son el tiempo de evolución de la diabetes y el pobre control glicémico. otros factores:obesidad, la alimentación, nivel de HbA1c mayor a 6.9%; hipertensión arterial, Diabetes tipo 2 juvenil de inicio precoz y el genotipo 1-1 de haptoglobina.

En la CIE-10 se encuentra por medio de los códigos E10.3 (DM insulino dependiente con complicaciones oftálmicas), E11.3 (DM no insulino dependiente con

complicaciones oftálmicas), E12.3 DM asociada con desnutrición y complicaciones oftálmicas) y H36.0 (retinopatía diabética).

La retinopatía diabética se diagnostica mediante un examen ocular completo controlando la agudeza visual mejor corregida y la oftalmoscopia binocular indirecta con la pupila dilatada. Estudios complementarios como la Angiografía digital con fluoresceína (HRA) donde se inyecta el contraste en una vena del brazo. Luego, se toman imágenes mientras el tinte circula por los vasos sanguíneos de los ojos. Las imágenes pueden localizar los vasos sanguíneos cerrados, rotos o con fugas. Otro estudio importante es la Tomografía de coherencia óptica, con esta prueba, las fotografías proporcionan imágenes transversales de la retina que muestran su grosor. Esto ayudará a determinar cuánto líquido, si es que hay alguno, se ha filtrado en el tejido de la retina. Más adelante, la tomografía de coherencia óptica (OCT) se puede utilizar para controlar el avance del tratamiento.

El tratamiento requiere de un manejo integral, puesto que representa una afección focal de una enfermedad sistémica. Las intervenciones con evidencia sólida son el manejo de la presión arterial, un buen control glicémico, medicación hipoglicemiante y/o insulina. La fotocoagulación focal y panretinal con láser (26) en conjunto con los esteroides y fármacos antiangiogénicos (anti-VEGF) como el Avastin, Eylea o Lucentis intravitreos dependerá del estadio de la enfermedad. La Vitrectomía para retinopatía proliferativa avanzada

Glaucoma

Es una enfermedad que daña el nervio óptico de una forma lenta, progresiva y silenciosa trayendo consigo un deterioro en el campo visual. Es originado por un aumento de la presión intraocular.

Se reporta cuatro tipos: glaucoma primario de ángulo abierto, de ángulo cerrado, congénito y secundario. La fibrosis retrolental, corioretinitis, rubeola congénita y síndrome de pseudoexfoliación del iris son causas identificadas de glaucoma. Como causas genéticas de glaucoma se comunica el gen TIGR (también conocido como MYOC o gen de la miocilina) localizado en el cromosoma 1q23-q2470,71 y el gen OPTN (optineurina) ubicado en el cromosoma 10p1372. (27)

La CIE-10 clasifica esta entidad de manera extensa mediante los códigos H40 glaucoma (en este grupo se encuentran los diferentes tipos), H42 glaucoma en enfermedades clasificadas en otra parte, H44.5 condiciones degenerativas del ojo, P15.3 glaucoma traumático (al nacimiento), Q15 glaucoma congénito y Q13.8 otras malformaciones congénitas del segmento anterior.

El diagnóstico se realiza con toma de agudeza visual mejor corregida y la toma de la presión intraocular (tonometría). Se analiza el daño del nervio óptico con un examen con el ojo dilatado y pruebas de diagnóstico por imágenes (Campo Visual Computado, Tomografía óptica coherente, HRT). Medición del espesor corneal (paquimetría) y la inspección del ángulo de drenaje (gonioscopia)

El tratamiento del glaucoma, la terapia hipotensora tópica con gotas es la más utilizada, junto a los hipotensores por vía oral. También existe el tratamiento

quirúrgico con una amplia gama de dispositivos nuevos de drenaje intraocular mínimamente invasivos e iridectomías con láser.

Desprendimiento de Retina

Es la separación de la retina neurosensorial del epitelio pigmentario subyacente. La causa más frecuente es una rotura retiniana, un desgarro, un orificio (desprendimiento regmatógeno), junto a los desprendimientos de retina por tracción y serosos (que no incluyen rotura de la retina). Los factores de riesgo para los desprendimientos de retina incluyen la miopía, la cirugía de cataratas previa, los traumatismos oculares y la degeneración de la retina en enrejado.

Los síntomas son una disminución de la visión central o periférica, trastornos visuales indoloros, como destellos de luz y un aumento de las moscas volantes.

La CIE-10 clasifica esta entidad con los códigos H 33.0 Desprendimiento de retina.

El diagnóstico se basa en la oftalmoscopia binocular indirecta; la ecografía y la Tomografía óptica Coherente puede ayudar a determinar la presencia y el tipo de desprendimiento de retina

Es fundamental un tratamiento inmediato cuando el desprendimiento de retina regmatógeno es agudo y amenaza la visión central. Su tratamiento consiste en el sellado de las roturas retinianas (con láser o crioterapia), y el soporte de las roturas con indentación escleral, retinopexia neumática y/o vitrectomía (28).

Degeneración Macular Relacionada a la Edad (DMRE).

Se menciona como la principal fuente de ceguera en países desarrollados, con un porcentaje de 8.7% (3 millones de personas), y en pacientes de raza blanca mayores de 50 años. Se han identificado factores de riesgo genéticos en DMAE: gen CFH (complement factor H) con diferentes polimorfismos, ubicado en el cromosoma 1q3254,55; gen ARMS2 (age-related maculopathy susceptibility 2) ubicado en el cromosoma 10q26.13, hace parte de la homeostasis retinal^{56,57}; y el gen Serpin1 (serpin peptidase inhibitor) del cromosoma 11q12-q13.1 que está involucrado en la activación del complemento y en la coagulación sanguínea. Existen también factores de riesgo no genéticos como el tabaquismo (26), consumo sostenido de alcohol, hipertensión arterial y altos niveles de proteína C reactiva.

La CIE-10 clasifica esta entidad con los códigos H35.0 retinopatía de fondo y cambios vasculares retinales y H35.3 degeneración de mácula y polo posterior

Existen básicamente dos grandes formas: la húmeda, o exudativa, y la seca, o atrófica. Adicional a esto, existe la degeneración macular viteliforme (enfermedad de Best), que es una enfermedad autosómica dominante con alteración del gen bestrophin 1 (BEST 1), ubicado en el cromosoma 11q1341-43.

La DMAE húmeda es la forma menos frecuente (cerca del 15%), pero es la que tiene una progresión más rápida. Necesita tratamiento inmediato para evitar que se destruya la visión central de forma irreversible. Produce hemorragias y derrames dentro de las capas de la retina, provocadas por pequeñas venas anormales que

invaden la retina, desde la coroides, y acaban por destruir la arquitectura neural de la mácula, lo que causa una pérdida de visión justo en el centro del campo visual.

La enfermedad suele empezar en un ojo, aunque acaba afectando a los dos. Aunque no hay ninguna manera conocida de prevenir la degeneración macular de forma absoluta, los factores del estilo de vida pueden reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad: No fumar, seguir una dieta sana, rica en frutas y verduras y baja en grasa animal, hacer ejercicio de manera regular y mantener un peso saludable.

El diagnóstico se basa en los antecedentes familiares y en un examen ocular completo junto a un fondo de ojo dilatado de la parte posterior del ojo. Para confirmar un diagnóstico de degeneración macular, también puede hacer pruebas para detectar defectos en el centro de la visión. Se usa una rejilla de Amsler para verificar los defectos en la visión central. Si tienes degeneración macular, algunas de las líneas rectas de la rejilla se verán descoloridas, rotas o distorsionadas. La Angiografía digital con fluoresceína, las imágenes mostrarán si existen fugas anormales en los vasos sanguíneos o cambios en la retina. La Angiografía con verde de indocianina se puede usar para confirmar los resultados de una angiografía con fluoresceína o para identificar vasos sanguíneos anormales más profundos en la retina. La Tomografía de coherencia óptica es una prueba por imágenes no invasiva muestra secciones transversales detalladas de la retina. Identifica zonas de adelgazamiento, engrosamiento o hinchazón. Esta prueba también se utiliza para ayudar a controlar cómo responde la retina a los tratamientos de degeneración macular. La Angiografía por tomografía de coherencia óptica es una prueba no invasiva más nueva que, en ciertos casos, le permite al médico visualizar los vasos sanguíneos no deseados en la mácula.

El principal tratamiento para intentar controlar la DMAE húmeda se realiza a partir de la aplicación de fármacos antiangiogénicos, mediante inyecciones intraoculares directamente en la cavidad vítrea. El fármaco actúa bloqueando la molécula que causa el desarrollo y la progresión de las membranas neovasculares en la DMAE húmeda: el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF). Este tratamiento consigue detener la enfermedad en tres de cada cuatro casos y mejorarla en uno de cada tres. En casos seleccionados o resistentes, deben intentarse otros tratamientos alternativos, como la fotocoagulación láser, ya sea directa o de los vasos nutrientes, la terapia fotodinámica y, en algunos casos, la combinación con microcirugía vitreoretiniana macular (29).

En la actualidad no existe tratamiento para la DMAE atrófica, aunque la investigación llevada a cabo en todo el mundo es muy intensa y prometedora

Ametropía o Error de Refracción.

Cualquier defecto ocular que ocasione un enfoque inadecuado de la imagen sobre la retina, causando por lo tanto una disminución de la agudeza visual.

Defecto en la forma o una longitud anormal del globo ocular, la luz no se enfoca en la retina, lo que produce visión borrosa. Existen varios tipos de errores de refracción; los más comúnmente mencionados son Miopía, Hipermetropía y Astigmatismo junto a la Presbicia.

La CIE-10 clasifica esta entidad con el código H52 Trastornos de la acomodación y de la refracción

Las ametropías son la principal causa de discapacidad visual (responsable de 153 millones de personas con discapacidad visual). La corrección quirúrgica y terapéutica convencional con lentes de las ametropías, puede recobrar la función visual a un nivel normal (30).

Tracoma

El tracoma es la principal causa infecciosa de ceguera, producida por una bacteria *Chlamydia trachomatis* y relacionada con comunidades pobres, con suministro de agua no potable y limitado acceso a servicios de salud. La OMS señala que el tracoma es endémica en 55 países, se destacan Brasil y México en América (31). Después de muchos años de infecciones repetidas, las pestañas pueden volverse hacia adentro (triquiasis), lo que puede causar cicatrices en la córnea y, en algunos casos, ceguera.

La CIE-10 clasifica esta entidad con los códigos A71 tracoma, Z11.8 examen de tamizaje para enfermedades infecciosas o parasitarias y B94.0 secuelas de tracoma.

El tratamiento es uso de antibióticos y las campañas de mejoras medioambientales.

Catarata

Es la opacidad del lente natural del ojo llamado cristalino. Son causas de catarata el envejecimiento, traumas físicos, quemaduras eléctricas, Diabetes (glicemia >400 mg/dl con presencia de sorbitol), galactosemia, rubeola congénita, errores innatos del metabolismo, factores genéticos, tabaquismo, entre otros. Además de lo anterior, la catarata puede ser secundaria a traumatismo, uveítis recurrente, retinitis pigmentosa, desprendimiento de retina, hipoparatiroidismo, trisomía 21, consumo crónico de esteroides, beta bloqueadores e intoxicación por hierro y cobre.

Al menos 18 millones de personas son invidentes por catarata bilateral, lo que explica cerca del 48% de la ceguera mundial reversible (32).

La CIE-10 clasifica esta entidad de manera extensa mediante los códigos H25 catarata senil, H26 otros tipos de cataratas, H28 catarata y otros desórdenes de los lentes, H40.5 glaucoma secundario a otros desórdenes oculares, H59 queratopatía después de cirugía de catarata y Q12 catarata congénita.

El único tratamiento efectivo para las cataratas es la cirugía con la colocación de la lente intraocular.

Causas Neurológicas.

La afeción de la corteza occipital visual puede ser en el área primaria o de asocio asociación visual uni o polimodal.

No hay una cuantificación oficial de las causas neurológicas que producen discapacidad visual y ceguera; sin embargo, debe tenerse presente que el globo ocular, específicamente la retina, es una extensión directa del sistema nervioso central con un elevado nivel de organización neuronal, que conforma la vía visual retino-genículo-calcarina, y las enfermedades neurológicas explican el 11% de la carga mundial de enfermedad.(33)

Ceguera cortical, desórdenes campimétricos, acromatopsias, akinetopsias, agnosia visual, prosopagnosia, negligencia visuoespacial, atrofia cortical posterior, síndrome de Ballint y atrofia óptica, son fenómenos clínicos en los que se deterioran aspectos neuronales de la función visual secundaria a enfermedades desmielinizantes, tumorales, isquémicos, compresivos, neurodegenerativos y autoinmunes al ámbito cerebral.

La CIE-10 clasifica esta entidad con el código I69 Secuelas de Enfermedades cerebrovasculares

Retinopatía del Prematuro

La Retinopatía del Prematuro (ROP) es una alteración de la vasculogénesis de la retina, que puede producir la pérdida total o parcial de la visión. Es la principal causa de ceguera en la infancia, tanto en los países de alto ingreso como en aquellos de medio y medio/alto, como Argentina.

Afecta a los niños prematuros y especialmente a menores de 1500 g de peso al nacer (PN) y/o menores de 32 semanas de edad gestacional (EG). Puede presentarse también en prematuros de mayor PN y EG, con evolución neonatal complicada por factores de riesgo tales como la administración de oxígeno inadecuadamente controlada, apneas, restricción del crecimiento intra y extrauterino, sepsis, acidosis metabólica y transfusiones sanguíneas.

Puede prevenirse, en la mayoría de los casos, en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) con infraestructura adecuada y personal suficiente y capacitado que realice un correcto manejo de conductas perinatales y que controle los factores de riesgo mencionados (prevención primaria). El diagnóstico oftalmológico en el momento adecuado a través de la pesquisa sistemática y el tratamiento oportuno mejoran el pronóstico visual de los niños (prevención secundaria). Finalmente, los niños que curan con secuelas (baja visión o ceguera) deben acceder tempranamente a programas de rehabilitación que faciliten su inserción social (prevención terciaria) (39).

En Argentina nacen alrededor de 750.000 niños por año, el 10% son prematuros (75.000) y de éstos una tercera parte presentarán factores de riesgo para ROP (25.000), entre los que se incluyen los nacidos con un PN menor de 1500 gr. (1,1% del total de nacimientos: 8.250) que son los que presentan riesgos más elevados (33). La Mortalidad Neonatal ha descendido en un 31% en el último decenio, desde una Tasa de 10.9 por mil en el año 2000 a 7,5 por mil en el año 2012 por lo que es innegable que se está produciendo un aumento de los niños en riesgo de padecer ROP.

La CIE-10 clasifica esta entidad con el código H35.1 Retinopatía de la prematuridad.

La detección de una retinopatía en etapas tempranas (I o II) mediante un examen de fondo de ojos dilatado en los recién nacidos, permite un adecuado seguimiento, y a la vez pesquisar en algunos casos su progresión a etapas más severas (III o III plus), en las cuales se puede aplicar un tratamiento precoz y efectivo como es la crioterapia o la fotocoagulación con láser (40)

2.4.5. Criterios oftalmológicos para la solicitar el CUD

Requisitos para la evaluación de la discapacidad visual.

La planilla debe ser completado por un especialista medico en Oftalmologia con letra clara y completa.

El mismo tiene carácter de Declaración Jurada.

- Resumen de historia clínica realizada en los últimos 6 meses, donde conste: diagnóstico, estado actual, evolución, tratamiento que realiza y secuelas.
- Nombre, Apellido y DNI de la persona solicitante
- Agudeza visual con y sin corrección de ambos ojos.
- Refracción de ambos ojos.
- Biomicroscopía de ambos ojos.
- Presión Ocular de ambos ojos.
- Fondo de Ojo de ambos ojos.
- Campo Visual central de ambos ojos

De ser necesarios se requerirán otros estudios complementarios que avalen el diagnóstico: Ecografía, Angiografía, Estudios Electrofisiológicos, etc.

Planilla para evaluar condición de salud: Discapacidad visual

PLANILLA PARA EVALUAR CONDICIÓN DE SALUD DISCAPACIDAD VISUAL

APELLIDO Y NOMBRE	
DNI	

EXÁMEN OFTALMOLÓGICO

EXÁMEN	OJO IZQUIERDO	OJO DERECHO
AGUDEZA VISUAL sin corrección		
AGUDEZA VISUAL con corrección		
REFRACCIÓN		
TENSIÓN OCULAR		
BIOMICROSCOPIA		
FONDO DE OJO		

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- Campo Visual (INFORMADO POR ESPECIALISTA TRATANTE):

OTROS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS QUE AVALEN EL DIAGNÓSTICO:

TRATAMIENTOS:

DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO Y SECUELAS:

FECHA: / /

FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO ACTUANTE

CAPÍTULO III. MATERIAL Y METODO

3.1. Diseño y lugar de estudio

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal ya que se aborda una serie de afecciones visuales presentes en una población específica durante un periodo determinado. Los datos correspondieron a las personas que obtuvieron CUD en La Subsecretaría de Inclusión, Dirección Provincial de Inclusión para Personas con discapacidad 2da Circunscripción de la ciudad de Rosario, Santa Fe, durante el periodo 2019/20. Se tomó el periodo de 1 de enero 2019 al 31 de diciembre 2020 considerando el cierre preventivo desde marzo 2020 de las Instituciones de atención ambulatoria tanto pública como privada debido al Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) producto de la pandemia por Covid-19. Durante el año 2020 se realizó la apertura progresiva y paulatina de la atención médica ambulatoria programada.

3.2. Población y Muestra

Se tomó la base de datos correspondiente a las 3073 personas que obtuvieron CUD durante el periodo de 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre 2020, refiriendo baja visión o ceguera irreversible en la Subsecretaría de Inclusión, Dirección Provincial de Inclusión para Personas con discapacidad 2da Circunscripción de la ciudad de Rosario, Santa Fe.

Con la aplicación de criterios de inclusión y exclusión quedaron 639 personas, entre los dos años, considerando 453 del año 2019 y 186 del año 2020 de ambos sexos y edades comprendidos entre 0 y 100 años.

Se trata de un muestreo de tipo no probabilístico ya que no se seleccionó una muestra al azar ni de forma aleatoria. Es un muestreo por conveniencia debido a que la muestra fue seleccionada por motivos que concuerdan al tema de investigación, excluyendo a aquellos casos que no conciernen al objeto de estudio.

3.3. Criterios de inclusión

Personas que obtuvieron CUD durante el periodo 2019/20 en la ciudad de Rosario, Santa Fe, de uno u otro sexo, de cualquier rango etario, con diagnóstico de baja visión o ceguera irreversible de origen oftalmológico según CIE10, que no mejoraron con el tratamiento clínico o quirúrgico previo.

3.4. Criterios de exclusión

Personas con diagnóstico de baja visión o ceguera irreversible con secuela de accidentes cerebrovasculares, traumatismo o de causa desconocida como etiología de solicitud de CUD. El último a pesar de ser el grupo mayoritario se decidió excluir debido a que se desconoce el origen de la discapacidad.

3.5. Procedimiento

Se accedió a la fuente primaria de datos (base de datos de la subsecretaría) a través del permiso a la entidad correspondiente para la ejecución de este estudio. Las personas de la base de datos de los CUD que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión, fueron seleccionadas. Se transcribieron los datos a la ficha de recolección elaborada por la investigadora, la cual fue codificada para identificar la información de cada persona, sin necesidad de colocar sus nombres o apellidos y para garantizar su anonimato.

3.6. Análisis estadístico

Para la organización de los datos, se creó una base de datos en el software Microsoft Excel, la cual fue importada posteriormente en el Software de análisis de datos "Microsoft Power BI" (Versión: 2.99.621.0 para Windows 10). Este software posibilitó el proceso analítico de los datos y la generación de gráficos y visualizaciones. Se realizó un análisis descriptivo de la población de pacientes que han recibido CUD durante los años 2019 y 2020 (n=639). Fundamentalmente el análisis consistió en la definición de variables cualitativas y su posterior cálculo de frecuencias absolutas y relativas, y cruce de variables.

3.7. Variables

Las variables estudiadas fueron Edad, Género, Etiología de las afecciones oftalmológicas (CIE 10), Tipo de afección prevenible /no prevenible y Tipo de discapacidad simple/múltiple

Operacionalización de Variables

Dimensión	Variables	Tipo de Variable	Indicadores
Demográfica	Edad	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • < 15 años • Entre 15 y 64 años • > de 65 años
	Género	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Oftalmológica	Etiologías CIE-10	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes • Glaucoma • Desprendimiento de retina • Degeneración de la Mácula y del polo posterior • Retinopatía de la prematuridad • Distrofia Hereditaria de la retina • Malformaciones congénitas • Trastornos de la cornea • Trastornos del nervio óptico • Miopía degenerativa • Albinismo • Otras
	Tipo de afección	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenible • No prevenible
	Tipo de discapacidad	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Múltiple

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS

La cantidad de CUD emitidos por ceguera o baja visión debido a afecciones oftalmológicas durante el 2020 fue de 186 personas (20,61%). No hubo una diferencia significativa respecto al año 2019 que registró 453 personas (21,26%) (Gráfico 1) a pesar del cierre preventivo de las Instituciones de atención ambulatoria tanto pública como privada debido al Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) producto de la pandemia por Covid-19. Asimismo, en el porcentaje de las causas de afecciones visuales no se evidencian diferencias significativas entre ambos periodos (Gráfico 2) salvo los trastornos de la córnea que evidencian una reducción del 7,28% al 1,08%. No hay registros del motivo de esta disminución, puede deberse al ASPO y al cierre preventivo de las instituciones que llevo a estos pacientes con esta afección a no solicitar el CUD a pesar de ser la cuarta etiología de discapacidad oftalmológica como se observa en el gráfico 6.

Gráfico 1. Distribución de CUD emitidos por afecciones visuales y ceguera de origen oftalmológico según el año. Rosario 2019/2020.

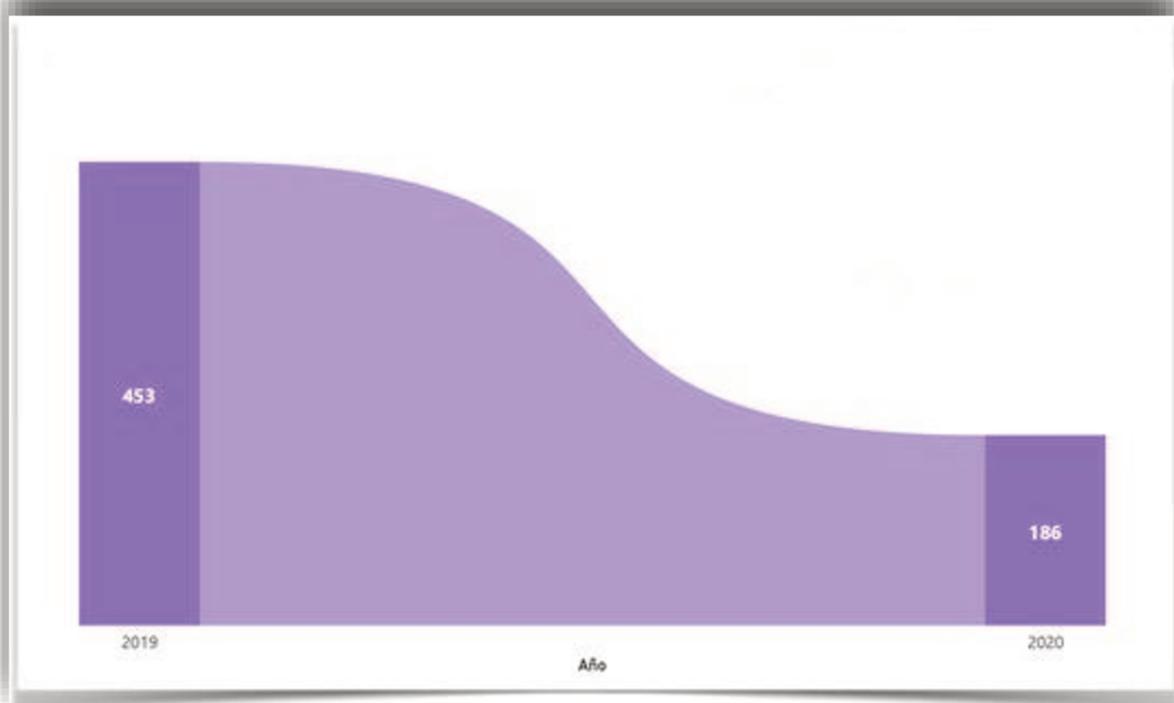
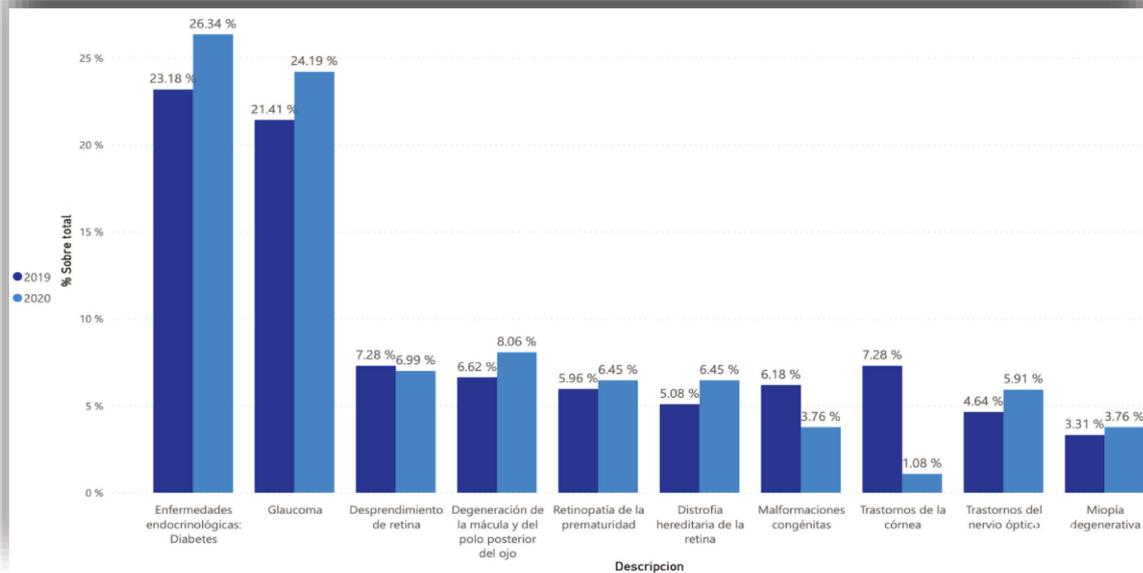


Gráfico 2. Distribución de Afecciones oftalmológicas según el año. Rosario 2019/2020.



El total de las personas incluidas (n) en este estudio, corresponde a 639 CUD emitidos debido a baja visión o ceguera de causa oftalmológica, el 51,64% corresponde al género masculino (gráfico 3).

Gráfico 3. Distribución de CUD emitidos según Género. Rosario 2019/2020

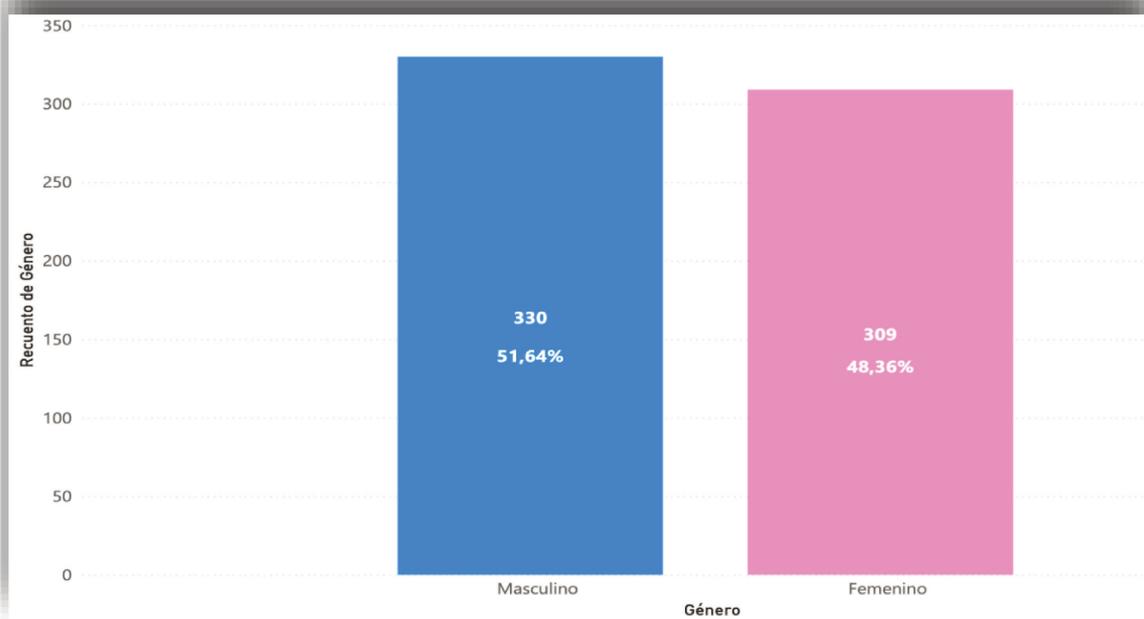
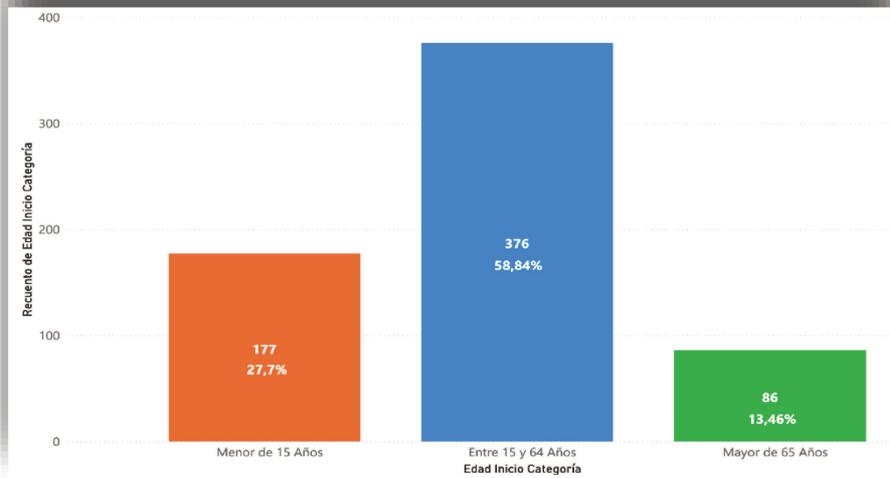
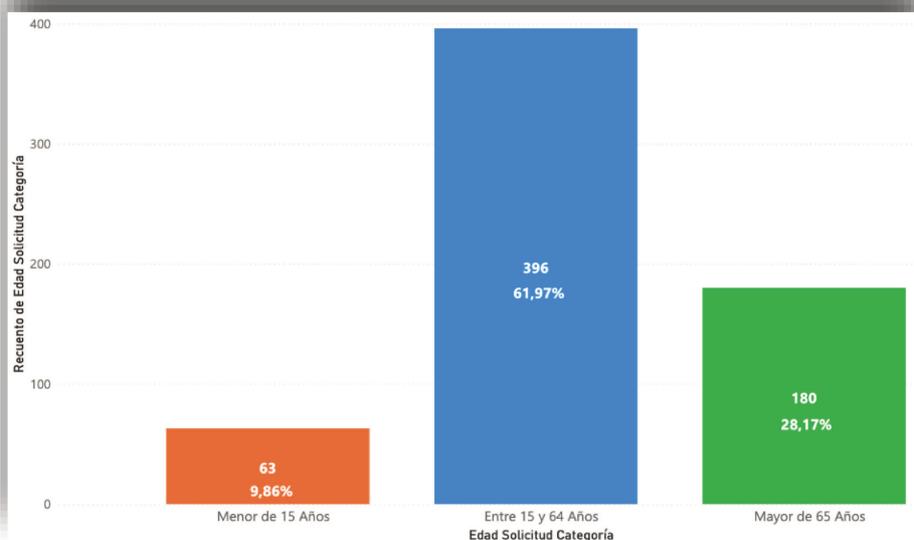


Gráfico 4. Distribución de CUD emitidos según Edad de solicitud. Rosario 2019/2020



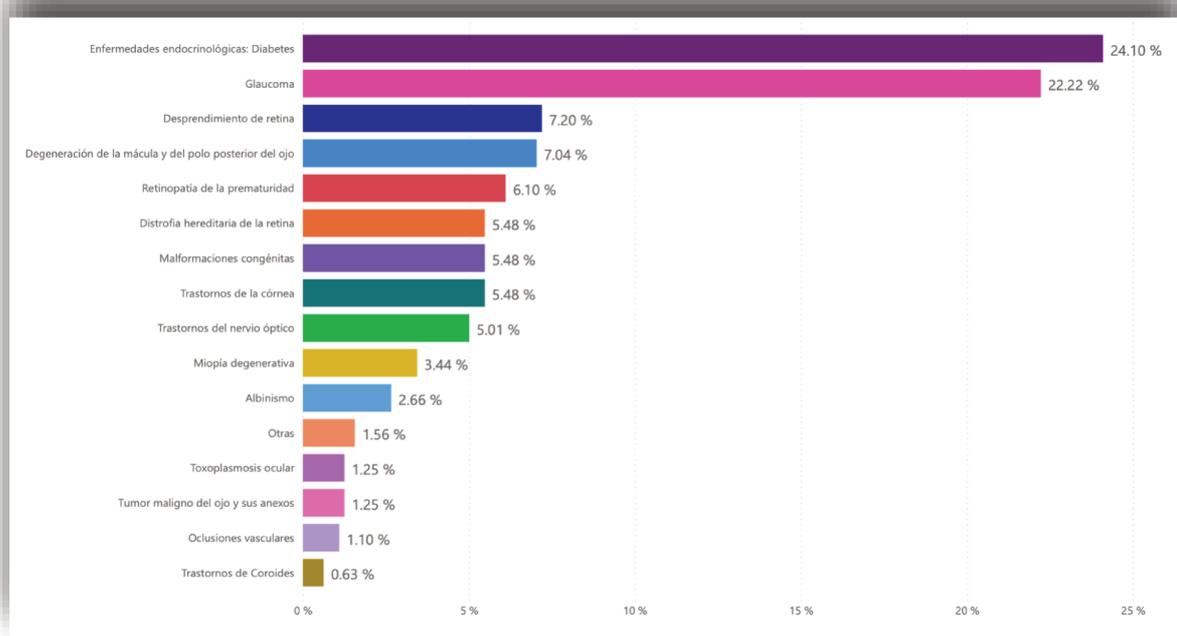
El 61,97% pertenecieron al grupo etario de 15 a 64 años de edad al momento de solicitar el CUD (gráfico 4). Asimismo, el mayor rango de edad de inicio daño oftalmológico también fue de 15 a 64 años (58,84%). Se observa que el grupo de menores de 15 años a la edad de inicio del daño es más numeroso (27,7%) que el mismo grupo al momento de solicitar el CUD (9,86%) como se observa en el gráfico 5. Esto puede deberse a motivos como desasosiego y negación de la enfermedad por parte de los padres, falta de instituciones de atención para estos niños e imposibilidad de atención temprana o escasa interacción entre oftalmólogos y pediatras generales

Gráfico 5. Distribución de CUD emitidos según Edad de inicio de la afección. Rosario 2019/2020



La causa más frecuente ocupando el primer lugar de solicitud de CUD fue la Retinopatía y Oftalmopatía Diabética en 154 personas (24,1%), seguida en segundo lugar por el Glaucoma terminal en 142 personas (22,22%). La tercera causa fue el Desprendimiento de Retina en 46 personas (7,2%). La cuarta causa fue la Degeneración de la Mácula y el polo posterior en 45 personas (7,04%) y la Retinopatía del prematuro ocupó el quinto lugar en 39 personas (6,1%) como se observa en gráfico 6.

Gráfico 6. Distribución de CUD emitidos según su Etiología oftalmológica. Rosario 2019/2020.



De las etiologías oftalmológicas por las cuales se solicitó el CUD, 426 personas (66,67%) presentaron afecciones prevenibles, ya que su diagnóstico, tratamiento y seguimiento adecuado evitaría en la mayoría de los casos la discapacidad irreversible de la visión como se observa en Gráfico 7

La Retinopatía Diabética es la principal causa de ceguera prevenible, explica el 4,8% de ciegos en el mundo. La discapacidad visual y la ceguera corresponde a una complicación microvascular, donde un control medico interdisciplinario clínico, endocrinológico y oftalmológico junto a un compromiso individual y familiar de la persona podría haber evitado el 24,1% de la discapacidad por esta enfermedad.

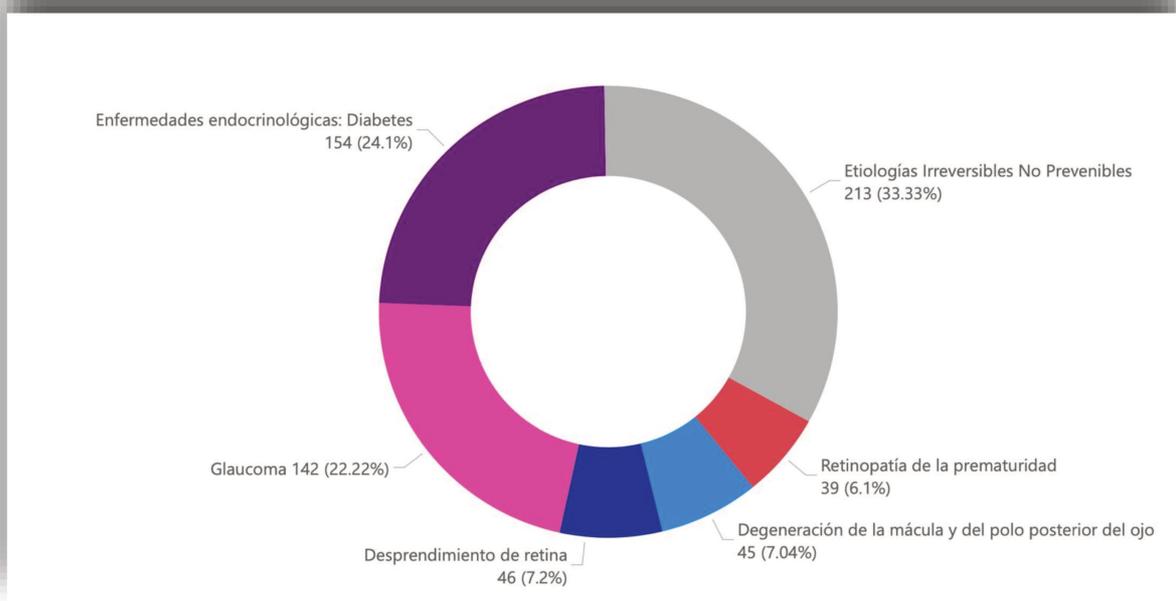
El Glaucoma, aumento de la presión intraocular por encima de los valores normales, se ubicó en segundo lugar con un 22,22% de los casos, Ello demuestra que a pesar de que el glaucoma tiene múltiples opciones de tratamiento antes de llegar a la ceguera, este no siempre es aceptado y realizado por la mayoría de los pacientes junto con el caso control de la presión ocular .

El Desprendimiento de Retina en tercer lugar con 7,2% es la separación de la retina neurosensorial del epitelio pigmentario subyacente. La causa más frecuente es una rotura retiniana, un desgarro, un orificio (desprendimiento regmatógeno) y junto a los desprendimientos de retina por tracción y serosos producen pérdida de visión central o periférica. Tratar el desprendimiento regmatógeno, es una urgencia oftalmológica, sellar las soluciones de continuidad en la retina (con láser o crioterapia), mediante su soporte con refuerzos de la esclerótica, con retinopexia neumática y/o con vitrectomía. La no realización de la intervención conlleva a la pérdida de la visión.

Degeneración Macular Relacionada a la Edad (DMRE) se menciona como la principal fuente de ceguera en países desarrollados, y los países en vía de desarrollo como Argentina no son ajenos a tal situación, en este estudio 7,04% donde en la mayoría de los casos se debe a un acceso limitado a controles por especialistas oftalmólogos en retina y a los tratamientos costosos intravítreos y quirúrgicos.

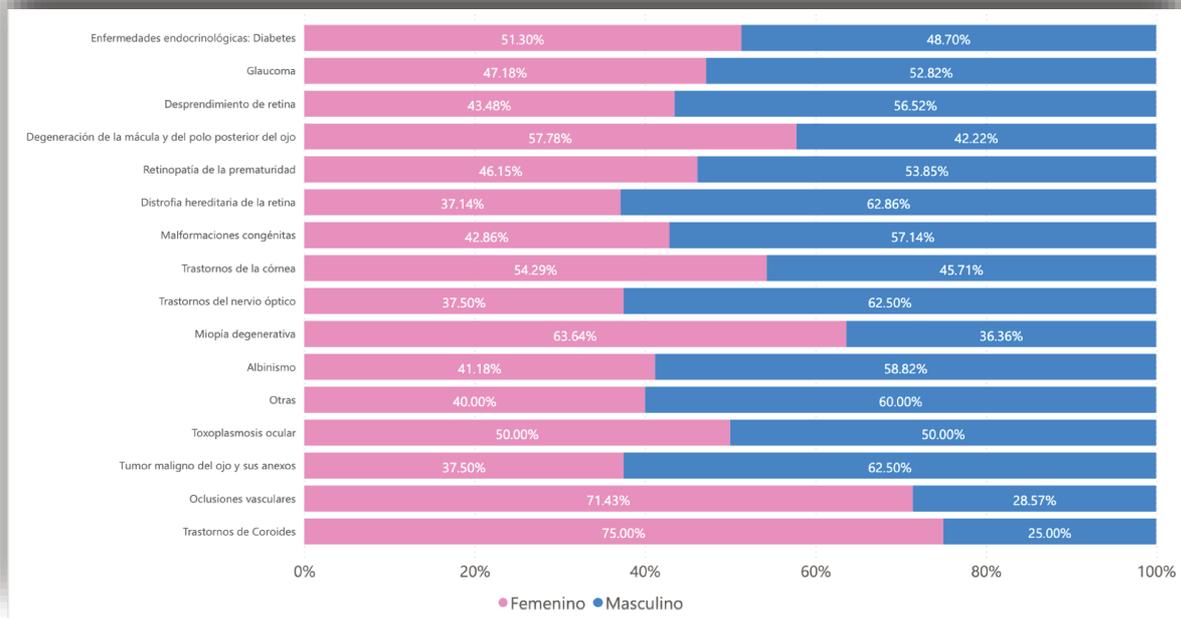
La Retinopatía del Prematuro (ROP) es una alteración de la vasculogénesis de la retina en niños recién nacidos, que puede producir la pérdida total o parcial de la visión. Es la principal causa de ceguera en la infancia, tanto en los países de alto ingreso como en aquellos de medio y medio/alto. En nuestro estudio represento el 6,1% de las personas.

Gráfico 7. Distribución de CUD emitidos según Etiología oftalmológica prevenible y no prevenible. Rosario 2019/2020.



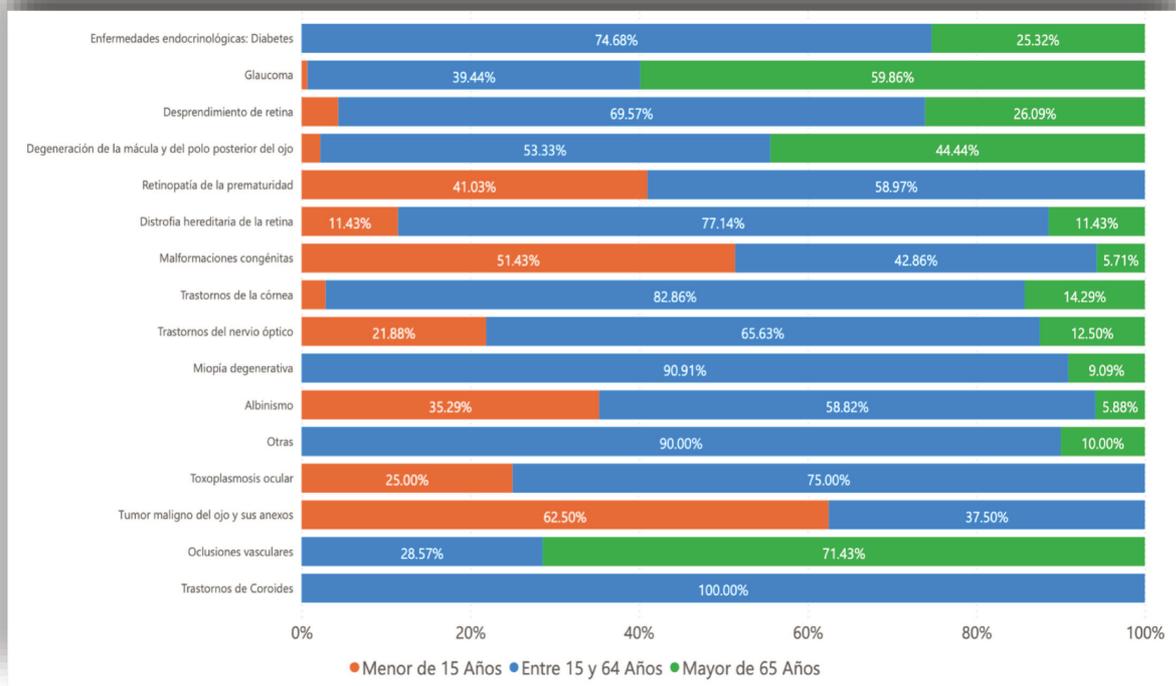
Las causas de discapacidad según su género en las personas que obtuvieron el CUD por enfermedad endocrinológica: diabetes fueron mujeres (51,30%) y hombres (48,70%) El Glaucoma se presentó levemente mayor en personas de sexo masculino (52,82%) que en el femenino (47,18%) como se observa en el gráfico 8. No hubo diferencia significativa en la variable género según etiología en la distribución de CUD emitidos.

Gráfico 8. Distribución de CUD emitidos según su Etiología oftalmológica y Género. Rosario 2019/2020.



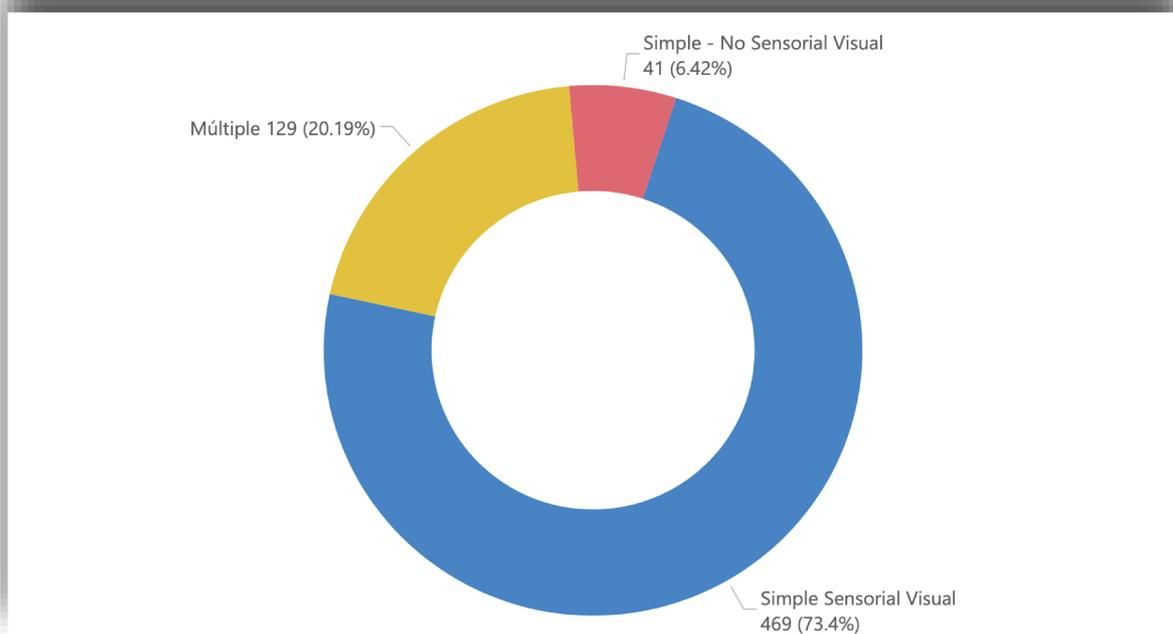
La causa principal de discapacidad la Diabetes impactó en un 74,68% en el grupo económicamente activo, de 15 a 64 años de edad con la mayor cantidad de casos y de CUD emitidos. El glaucoma se observó en un 59,86% en el grupo de personas mayores de 65 años. El desprendimiento de retina se encontró en una mayor cantidad (59,67%) en el grupo de 15 a 64 años de edad junto a la degeneración de la mácula y el polo posterior (53,33%) y la retinopatía del prematuro (58,97%) al solicitar el CUD. (Gráfico 9)

Gráfico 9. Distribución de CUD emitidos según su Etiología oftalmológica y Edad. Rosario 2019/2020.



Respecto al tipo de deficiencia vinculada a la entrega del CUD la deficiencia de tipo simple Sensorial Visual fue notablemente mayor en 469 personas (73,4%) respecto la deficiencia de tipo múltiple en 129 personas (20,19%). Las deficiencias de tipo simple visceral, motora, sensorial auditiva, mental e intelectual se presentaron en 41 personas (5,42%) como indica el gráfico 10

Gráfico 10. Distribución de CUD emitidos según el Tipo de Deficiencia. Rosario 2019/2020



DISCUSIÓN

De las 639 personas que obtuvieron el CUD debido a baja visión o ceguera de causa oftalmológica incluidos en este estudio, hubo predominio del sexo masculino (51,64%) y el grupo etario mayoritario fue el de entre 15 a 64 años de edad (61,97%). Asimismo, el mayor rango de edad de inicio daño oftalmológico también fue de 15 a 64 años (58,84%). Se observa que el grupo de menores de 15 años a la edad de inicio del daño es más numeroso (27,7%) que el mismo grupo al momento de solicitar el CUD (9,86%).

Las características demográficas de los pacientes dependen de la población estudiada (población pediátrica, adulta, o adulta mayor), así en algunos estudios el análisis se realiza en todos los grupos etarios, tal como se hizo en la presente investigación y en dicho análisis se evidencia que la población mayormente afectada por discapacidad visual son los adultos mayores, especialmente los del sexo masculino, en concordancia con otros estudios. Rojas et al. (41) analizaron registros de pacientes atendidos en dos Instituciones Prestadoras de Salud en Medellín y encontraron que los pacientes del sexo masculino eran los que mayormente frecuentaban las consultas oftalmológicas por discapacidad visual (55,1%), siendo la edad promedio de los 107 pacientes que analizaron 44,27 años. Mendoza et al. (42) en el Policlínico “René Vallejo Ortíz” en Cuba estudiaron 47 pacientes ciegos y encontraron que los pacientes del sexo masculino eran los que mayormente tenían ceguera (55,3%), así como los adultos mayores (≥ 60 años) (44,7%).

En este estudio se identificó la retinopatía diabética como la primera causa de discapacidad visual en la población estudiada (24,1%). Este dato resulta fundamental de confirmarse los estimados mundiales de que el número de diabéticos aumentará en 50,7% para el año 2030 (38), la prevalencia de diabetes en la población de adultos mayores de ≥ 50 años en Argentina puede aumentar del 9,6% actual a 19% (43), y 50% de los diabéticos tipo 2 podrían presentar retinopatía diabética, especialmente después de 10 años de enfermedad (44). Por lo tanto, los planes nacionales de prevención de ceguera deben incluir como uno de sus componentes principales un sistema de prevención, detección y tratamiento de la retinopatía diabética.

Dentro de las causas de discapacidad visual, se identificó que el 22,22% de los pacientes incluidos en el estudio tenían como principal etiología el glaucoma. En concordancia, en un estudio nicaragüense, se identificó que la principal causa de la baja visión fue la presencia de glaucoma (42,2%), seguido por la retinopatía diabética (18,9%) (45); adicionalmente el estudio realizado por Reyes et al. (46), identificó que el glaucoma también fue la principal causa de ceguera (17,6%). Ello demuestra que a pesar de que el glaucoma tiene múltiples opciones de tratamiento antes de llegar a la ceguera, este no siempre es aceptado y realizado por los pacientes.

Adicionalmente, en el presente estudio se evidenció que la tercera causa de ceguera fue el desprendimiento de retina (7,2%) y en cuarto lugar la Degeneración Macular relacionada a la Edad (7,04%). Esto coincide con el estudio realizado en Piribebuy (Paraguay) en el cual hallaron que la prevalencia de ceguera por la

degeneración macular asociada a la edad era una de las principales causas de baja visión (11,1%) (47) y la Retinopatía del prematuro ocupó el quinto lugar en 39 personas (6,1%).

De las etiologías oftalmológicas por la cuales se solicitó el CUD, la retinopatía Diabética, el glaucoma, desprendimiento de retina, la degeneración macular relacionada a la edad y la retinopatía del prematuro representando a 426 personas (66,67%) son prevenibles, ya que su diagnóstico, tratamiento y seguimiento adecuado evitaría en la mayoría de los casos la discapacidad irreversible de la visión (43). Barrenechea y De la Fuente (48), en la Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitable en Argentina 2013, identificaron como causas de deficiencia visual severa y moderada prevenible a la retinopatía diabética, las enfermedades retinales del polo posterior y el glaucoma como las principales afecciones.

En el presente estudio, las mujeres padecían mayormente retinopatía Diabética (51,30%) y los varones glaucoma (27%) Otros estudios hallaron que por lo general son las mujeres quienes presentan alteraciones visuales, deficiencias visuales y/o ceguera (49). Esto guarda relación con los cambios hormonales y la expectativa de vida. Se conoce que las féminas muestran mayor preocupación por los temas de salud, ya que solicitan más atención médica en este sentido. Se ha demostrado que las mujeres constituyen el 64 % del número total de personas ciegas a nivel global (50).

La causa principal de discapacidad, la diabetes, impactó en el grupo económicamente activo, de 15 a 64 años con la mayor cantidad de casos y de CUD emitidos. El glaucoma se observó más en el grupo de personas mayores de 65 años Por otro lado, se pudo identificar que en aquellos pacientes menores de 15 años la causa de discapacidad fue la retinopatía de la prematuridad en primer lugar. Cabrera Gonzales (51) pudo identificar que la principal causa de discapacidad visual en la población pediátrica era la toxoplasmosis bilateral seguida de la neuritis óptica y en tercer lugar, la retinopatía del prematuro.

CONCLUSIONES

Los sistemas de salud se enfrentan a desafíos sin precedentes para satisfacer las necesidades actuales y futuras de atención ocular de la población mundial. La premisa del Informe Mundial de la OMS 2020 (48) sobre la visión es que la atención ocular integrada y centrada en la persona puede superar estos desafíos. Los datos disponibles proporcionan una imagen aun no completa de las necesidades satisfechas e insatisfechas de atención ocular.

Es importante establecer un perfil epidemiológico que sirva de base para la Auditoria Médica, para la promoción de la salud y la prevención de la discapacidad visual y ceguera por etiologías oftalmológicas prevenibles. Gran parte de la discapacidad visual es secundaria a alteraciones prevenibles, que provoca impactos sociales, económicos y laborales que podrían evitarse en las personas, sociedad y sistemas de salud.

El estudio permitió identificar las principales afecciones irreversibles de origen oftalmológico que motivaron la solicitud del Certificado Único de Discapacidad y determinar el impacto de estas lesiones discapacitantes en la población. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal de 639 casos, Los datos correspondieron a las personas que obtuvieron CUD en la Subsecretaria de Inclusión, Dirección Provincial de Inclusión para personas con Discapacidad 2da Circunscripción de la ciudad de Rosario, Santa Fe, durante el periodo 2019/20. Se trató de un muestreo de tipo no probabilístico ya que no se seleccionó una muestra al azar ni de forma aleatoria. Es un muestreo por conveniencia debido a que la muestra fue seleccionada por motivos que convienen al tema de investigación, excluyendo a aquellos casos que no conciernen al objeto de estudio.

A partir del trabajo de campo realizado se han podido alcanzar los objetivos propuestos:

Con respecto al objetivo “Conocer las afecciones visuales irreversibles de origen oftalmológico que derivaron en discapacidad visual durante el periodo 2019/2020” se pudo registrar que la causa más frecuente ocupando el primer lugar de solicitud de CUD fue la Retinopatía y Oftalmopatía Diabética en 154 personas (24,1%), seguida en segundo lugar por el Glaucoma terminal en 142 personas (22,22%). La tercera causa fue el Desprendimiento de Retina en 46 personas (7,2%). La cuarta causa fue la Degeneración de la Mácula y el polo posterior en 45 personas (7,04%) y la Retinopatía del prematuro ocupó el quinto lugar en 39 personas (6,1%).

En relación al objetivo “Determinar las lesiones oculares discapacitantes según Edad y Género”, se indica que el 61,97% pertenecieron al grupo etario de entre 15 a 64 años de edad al momento de solicitar el CUD y el mayor rango de edad de inicio daño oftalmológico también fue de 15 a 64 años (58,84%). El 51,64% corresponde al género masculino.

Finalmente, respecto al objetivo “Establecer el impacto de la discapacidad visual según la Etiología de las afecciones oftalmológicas, Tipo de afección prevenible /no prevenible y Tipo de discapacidad simple/múltiple”, en el cruce de variables se obtuvo que las personas que tenían diabetes eran mujeres (51,30%) y hombres (48,70%),presentando un 74,68% en el grupo de 15 a 64 años. El Glaucoma se

registró levemente mayor en personas de sexo masculino (52,82%) que en el femenino (47,18%) y se observó más en el grupo de personas mayores de 65 años en un 59,86%. No hubo diferencia significativa en la variable género según etiología y hubo una diferencia significativa respecto a las edades de presentación de la afección: las personas diabéticas se encontraban en el grupo intermedio y los personas con glaucoma estaban en el grupo etario mayor.

El 66,67% de las afecciones son prevenibles, encontrando a la Enfermedad diabética ocular como principal etiología. La deficiencia de tipo simple Sensorial Visual fue notablemente mayor (73,4%) respecto de la deficiencia de tipo múltiple (20,19%). Las deficiencias de tipo simple visceral, motora, sensorial auditiva, mental e intelectual se presentaron en 5,42%.

La atención de la salud cuenta con protocolos para prevenir la ceguera y la baja vision. Algunos son obligatorios como el screening del fondo de ojos en los recién nacidos y otros son sugeridos o recomendados como ser un examen oftalmológico completo de rutina anual o semestral en pacientes diabéticos, y trimestral en pacientes con glaucoma. Sin embargo, estos protocolos sugeridos no se realizan generalmente y su aplicación oportuna disminuiría los gastos que las entidades médicas deben afrontar ante la presentación de un certificado de discapacidad.

Se estima que el número de diabéticos en el mundo aumentará en 50,7% para el año 2030 (49), y 50% de los diabéticos tipo 2 podrían presentar retinopatía diabética, por ello los programas de atención de la salud en coordinación con la Auditoria Médica, deben incluir un sistema de prevención, detección y tratamiento de la retinopatía diabética. La prevención también es parte de la Auditoria medica en tanto puede adelantarse a las afecciones irreversibles y prevenibles a través de conocimientos específicos de oftalmología y trabajo interdisciplinario. Asimismo, la realización de exámenes complementarios, los tratamientos ambulatorios y quirúrgicos indicados y realizados en tiempos adecuados permite diagnosticar y tratar los daños incipientes de las enfermedades oculares para evitar y prevenir la discapacidad. En el caso del glaucoma, a pesar de que tiene múltiples opciones de tratamiento, la Auditoria medica debe enfrentar la baja adherencia por parte de los pacientes, debido a su alto costo y efectos indeseables.

Si bien en Argentina la cobertura de los servicios oftalmológicos es, en general, buena, se requiere ampliar los servicios especializados en el interior del país, con mejores ofertas y políticas de recursos humanos específicas para beneficiar localidades alejadas de los centros urbanos de más desarrollo, donde se concentran mayormente los servicios oftalmológicos y el personal especializado en salud ocular.

Un adecuado conocimiento etiológico es el primer paso para ejecutar un buen manejo clínico, orientar acciones de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la discapacidad visual y ceguera a través de trabajo multidisciplinario con las diferentes especialidades médicas.

Un médico auditor oftalmólogo permitiría garantizar un mejor acceso a los servicios de salud para el diagnóstico y tratamiento temprano de las afecciones visuales, además de agilizar los procesos administrativos para eliminar listas de espera

prolongadas para acceder a los servicios y reduciendo el impacto económico y social que provoca la discapacidad visual.

La información expuesta en el presente trabajo sobre afecciones irreversibles oftalmológicas en la ciudad de Rosario durante el periodo 2019/2020 debe servir de base para nuevos estudios, y para elaborar y poner en práctica políticas de salud aplicables a la población general mediante redes de trabajo específicas. Desde la Auditoria Médica permitir el acceso al diagnóstico y tratamiento adecuado en el momento requerido, disminuye el impacto económico y social que genera una persona con afección oftalmológica prevenible que termina con baja visión o ceguera y una discapacidad irreversible.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. From the World Health Organization. (Pp. 208; SFr 15.) WHO: Geneva. 1980. Psychological Medicine. Cambridge University Press; 1981;11(1):211–2. <https://doi.org/10.1017/s0033291700053940>
2. Jiménez MT, González D, Martín J. La clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud. Rev Esp Salud Pública. 2002; 76: 271- 27.
3. OIT, Unesco, OMS, RBC. Estrategia para la rehabilitación, la igualdad de oportunidades, la reducción de la pobreza y la integración social de las personas con discapacidad: documento conjunto de posición. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura: Organización Mundial de la Salud; 2005.
- 4 Closing address by Dr Oleg Chestnov, Assistant Director-General, Noncommunicable Diseases and Mental Health, World Health Organization. Health Promotion International. 2014 Jun 1;29(suppl 1):i12–4.
5. OMS. Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables: informe de la secretaría. Consejo ejecutivo 117a reunión, 22 de diciembre de 2005. Geneva: OMS; 2006. Documento EB117/35.
6. WHO - Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context - Interim guidance 1 June 2020.
7. ADECRA CEDIM Asociación de Clínicas y Sanatorios – Informe Comisión de Directores Médicos -- mayo 2020
8. FINE RESEARCH - COVID-19: – Evidencias sobre su impacto en América Latina en base a los profesionales de la salud – 28 junio 2020 - <https://www.fine-research.com/es/blog/news/coronavirus-disponibilizamos-nuestra-comunidad-de-investigacion/>
9. Informe mundial sobre la visión [World report on vision]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
10. Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years: evaluating the prevalence of avoidable blindness in relation to “VISION 2020: the Right to Sight”. Lancet Global Health 2020. doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7
11. Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet Global Health 2020. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30425-3
12. Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad. Resultados definitivos 2018. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

13. Anuario Estadístico del Registro Nacional de Personas con Discapacidad de la República Argentina 2018.
14. Discapacidad visual y autonomía personal. Enfoque práctico de la rehabilitación. Primera Edición 2011
15. Maestría a distancia en oftalmología "Dr Lemuel Nazar" Consejo Argentino de Oftalmología. Universidad Católica de Salta. Examen del paciente oftalmológico. Exámenes oftalmológicos complementarios.2018.
16. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: CIF.Versión abreviada 2001.
17. CIE 10 Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1992.
18. INDEC. Estudio Nacional sobre el Perfil de las personas con Discapacidad 2018. Argentina.
19. Normativa para la Certificación de personas con Discapacidad con Deficiencia Sensorial de origen Visual.Argentina (Disposición 636/15SNR).
20. WHO. State of the world's sight: VISION 2020: the right to sight 1999-2005. London: International Agency for the Prevention of Blindness; 2005.
21. Update and revision platform: change the definition of blindness [Internet]. Geneva: WHO; 2010 [consultado 25/05/2010]. Disponible en: <http://www.who.int/blindness/>.
22. IAPB, WHO. Vision 2020: the right to sight: Global initiative for the elimination of avoidable blindness: action plan 2006-2011. Geneva: WHO; 2007.
23. Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years: evaluating the prevalence of avoidable blindness in relation to "VISION 2020: the Right to Sight". Lancet Global Health 2020. doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7
24. WHO, IAPB. The preventable and treatable causes of blindness. In: WHO, IAPB. State of the world's sight:vision 2020: the right to sight 1999-2005. Geneva: World Health Organization; London: International Agency for the Prevention of Blindness; 2005. p. 5-7.
25. World Health Organization. Prevention of blindness from diabetes mellitus: report of a WHO consultation in Geneva, Switzerland, 9–11 November 2005. Geneva: WHO; 2006.
26. Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY. Management of diabetic retinopathy: a systematic review.JAMA. 2007 Aug 22;298(8):902-16.

27. Sohn S, Hur W, Choi YR, Chung YS, Ki CS, Kee C. Little evidence for association of the glaucoma gene MYOC with open-angle glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 2010 May;94(5):639-42.
28. Shunmugam M, Shah AN, Hysi PG, Williamson TH. The pattern and distribution of retinal breaks in eyes with rhegmatogenous retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 2014; 157: 221- 226.
29. Bressler SB, Muñoz B, Solomon SD, West SK; Salisbury Eye Evaluation (SEE) Study Team. Racial differences in the prevalence of age-related macular degeneration: the Salisbury Eye Evaluation (SEE) Project. *Arch Ophthalmol*. 2008 Feb; 126(2):2 41-5.
30. Berg K, Hadzalic E, Gjertsen I, Forsaa V, Berger LH, Kinge B et al. Ranibizumab or bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration according to the lucentis compared to avastin study treat-and-extend protocol: two-year result. *Ophthalmology*. 2016; 123: 51-59.
31. IAPB, WHO. Vision 2020: the right to sight: Global initiative for the elimination of avoidable blindness: action plan 2006-2011. Geneva: WHO; 2007.
32. WHO simplified trachoma grading system. *Community Eye Health*. 2004 Dec;17(52):68.
33. Vision 2020. Blindness and visual impairment: global facts [Internet]. London: Vision2020; 2011 [consultado 04/08/2010]. Disponible en: <http://www.vision2020.org>.
34. WHO. Neurological Disorders: public health challenges. Geneva: World Health Organization; 2006.
35. Benítez A M, Visintín P. ¿Qué es la retinopatía del Prematuro? En: *Prevención de la ceguera en la infancia por ROP*. Buenos Aires, Ministerio de Salud-UNICEF, 2008. Cap 1: 12-20.
36. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud. *Estadísticas Vitales. Información básica Año 2010. Serie 5 N° 54*, Buenos Aires, Ministerio de Salud. 2011.
37. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. *ArchOphthalmol* 2003; 121(12):1684-1694.
38. Rojas S, Ruiz S, Carvajal J, Álvarez M, Duque D, Correa S, et al. Caracterización de una población con discapacidad visual (baja visión y ceguera) atendida en dos Instituciones Prestadoras de Salud de Medellín. *MEDICINA U.P.B*. 2015; 34(1): 30-9.

39. Mendoza E, Figueredo L, Figueredo C, Machado A. Prevalencia y algunos aspectos epidemiológicos de la ceguera en el policlínico René Vallejo Ortiz de Bayamo. *Multimed*. 2015; 19(3): 1-9.
40. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556–64.
41. República Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Buenos Aires: INDEC; 2009. Disponible en: www.ghdx.healthdata.org/record/argentina-national-survey Acceso el 1 de julio de 2014.
42. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;94(3):311–21.
43. Calero M. Características clínicas-epidemiológicas y factores asociados a la clasificación de grupo funcional de los pacientes con baja visión atendidos en la consulta externa de glaucoma y retina del centro nacional de oftalmología, periodo de Enero a Abril 2015. Tesis. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua; 2016.
44. Reyes J, Julke R, Matos Y, Suárez M, Acosta M. Algunas variables epidemiológicas en pacientes débiles visuales y ciegos. *Rev Inf Cient*. 2015; 90(2): 199-208.
45. Yaacov F, Jure D, Ocampos J, Samudio M, Furtado J, Carter M, et al. Prevalence and causes of blindness in an urban area of Paraguay. *Arq. Bras. Oftalmol*. 2012; 75(5): 341-3.
46. Rodriguez Rodriguez, Beatriz Natividad et al. Estudio sobre la prevención de la discapacidad visual en pacientes diabéticos del municipio Playa. *Rev Cubana Oftalmol [online]*. 2017, vol.30, n.2.
47. Barrenechea R, de la Fuente I, Plaza RG, Flores N, Segovia L, Villagómez Z, et al. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitable en Argentina, 2013. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;37(1):7–12.
48. Tineo L. Discapacidad visual y ceguera en los pacientes del consultorio de baja visión, Lima 2018. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018.
49. Who, World Health Organization. Vision 2020. The right to sight. Global Initiative for the elimination of avoidable blindness. Action plan 2006-2011.
50. Cabrera-Gonzales Andrea, Guerrero Amanda, Samudio Margarita, Duerksen Rainald. Características clínico-demográficas de pacientes con ceguera irreversible en el Servicio de Oftalmología General de la Clínica Belén, Coronel Oviedo, Paraguay desde febrero del 2018 a febrero del 2019. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]*. 2021.

51. Informe mundial sobre la visión [World report on vision]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO