



BIBLIOTECA PAMI



# Estudio de Deterioro Cognitivo utilizando tecnología *ViewMind*

---

Argentina 2023



## **Autoridades**

**Lic. Luana Volnovich**

Directora Ejecutiva

**Lic. Martín Rodríguez**

Subdirector Ejecutivo

**Dra. Mónica Roqué**

Secretaria de Derechos Humanos,  
Gerontología Comunitaria, Género  
y Políticas de Cuidado

**Dr. Alejandro Robino**

Gerente de Políticas de Cuidados

**Leonardo Melechenko**

Subgerente de Cuidados y Desarrollo  
Psicosocial.

**Directora de la investigación  
y de la publicación**

Dra. Mónica Roqué

**Autores**

Mónica Roqué  
Gerardo Fernández  
Fabián Triskier  
Bárbara Herman  
Lucia Carnelli  
David Orozco.  
Gustavo Echevarría

## **Investigadores principales**

Gerardo Fernández. *Viewmind*

David Orozco. Fundación Axis

Gustavo Echevarría. Fundación Axis

Dr. Fabián Triskier. Secretaria de Derechos Humanos, Gerontología Comunitaria Género y Políticas de Cuidado de PAMI.

Dra. Bárbara Herman. Secretaria de Derechos Humanos, Gerontología Comunitaria Género y Políticas de Cuidado de PAMI.

## **Equipo de investigación**

Dra. Liliana Nicolosi. Directora Médica del Hospital Español de CABA

Dra. Ana María Malmierca. Jefa del Servicio de Neurología del Hospital Español de CABA

Dr. Juan Maiques. Subjefe del Servicio de Neurología del Hospital Español de CABA

Gustavo Irico. Jefe del Departamento de Investigación y Docencia del Hospital Italiano de Córdoba

Dra. Pamela Dorrego. Jefa del departamento de Numerología del Hospital Italiano de Córdoba

Mg. Lucia Carnelli. Secretaria de Derechos Humanos, Gerontología Comunitaria Género y Políticas de Cuidado de PAMI.

## Agradecimientos

Las personas abajo mencionadas fueron las que colaboraron para poder llevar adelante esta investigación.

- Agustín Aguerre. Representante en la Argentina del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo
- Mario Sánches. Especialista Principal en Protección Social y Salud. BID.
- Secretaria General Técnico Médica: Lourdes Acosta.
- Ricardo Iacub. Titular de la Cátedra Mediana Edad y Vejez de la UBA. Ex Subgerente de Cuidados y Desarrollo Psicosocial PAMI.
- Hospital Español (CABA): Silvia García. Liliana Nicolosi, Ana María Malmierca, y Juan Maiques
- Hospital Italiano de Córdoba: Gustavo Irico, Pamela Dorrego.
- UGL XI - Mar del Plata: Fernando Mogni, Silvana Pedernera, Jorgelina Perez, Leila Juan, Laura Pereyra, Silvina Bond Marzio, Carina Gaua, Nazareno Urbani.
- UGL III Córdoba: Olga Ruitort, Ana D´Andrea, Daniela Lujan, Sergio Dorman, Trinidad Albornoz
- UGL XXXVI -Rio Cuarto: Fernando Bossio, Mariela Moyano, Veronica Lancetti, Dolores: Agustín Etchevest
- UGL IX- Rosario: Yanina Moratoure.
- Secretaria de Derechos Humanos, Gerontología Comunitaria, Género y políticas de cuidado: Pedro García, Luciana Machluk, Claudia de la Parra, María Padawer, Gabriela Herrera, Lorena Villella.
- Gerencia de Organización y Vinculación Social: Facundo Zarate, Silvina Douchassof, Alexis Ayan.

**Esta publicación es producto de un trabajo de investigación que pudo realizarse gracias al financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a quien le agradecemos su colaboración.**

Estudio de Deterioro Cognitivo utilizando tecnología *ViewMind* / Monica Laura Roqué ... [et al.] ; dirigido por Monica Laura Roqué. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Inst. Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados - INSSJP, 2023.  
Libro digital, DOC

Archivo Digital: descarga  
**ISBN 978-987-48963-7-7**

1. Atención a la Salud Mental. 2. Salud Pública. 3. Enfermedad de Alzheimer. I. Roqué, Monica Laura, dir.  
CDD 362.66

## Prólogo

Las demencias constituyen un desafío para la política pública, por eso es necesario incrementar los conocimientos específicos sobre el tema, articular los esfuerzos que vienen sosteniendo algunos sectores y proveer dispositivos de atención con altos estándares de calidad para las personas que transitan por este tipo de padecimiento.

Según el informe de Alzheimer's Disease International (ADI) se estima que en 2019 había más de 50 millones de personas que vivían con demencia en todo el mundo, una cifra que aumentará a 152 millones para el año 2050. Esto constituye un dato alarmante.

La investigación desarrollada por el Grupo 10/66 de Investigación de Demencia del Instituto de Psiquiatría del King's College de Londres, América Latina exhibe un evidente crecimiento sin precedentes del número de casos de demencia. Esta enfermedad contribuye a una mayor tasa de discapacidad, generando situaciones de dependencias que requieren la articulación de un sistema de salud integral.

En Argentina existen muy pocos estudios al respecto y los mismos presentan limitaciones para obtener un diagnóstico situacional. Es por ello que, de manera conjunta con el Banco Interamericano de Desarrollo, decidimos realizar esta investigación que permitirá esclarecer el alcance de esta patología en las personas afiliadas al Instituto.

El método de investigación es novedoso, innovador, no invasivo, rápido y de fácil uso. Se basa en los movimientos oculares y su relación con el rendimiento cognitivo y motor, permitiendo identificar deterioro cognitivo en etapas muy tempranas. Se denomina "tecnología *ViewMind*" y está siendo aplicada en varios países desarrollados del mundo.

Desde que asumimos la gestión en PAMI, pusimos el tema del deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias dentro de las prioridades y realizamos cambios estructurales, tales como la creación de la Subgerencia de Apoyo y Cuidados Psicosociales y la creación de la normativa que permite contratar Centros de Día Especializados en Deterioro Cognitivo y Demencias. Estos dispositivos mejoran la calidad de vida de las personas afiliadas, como así también la de sus familias y grupos de apoyo, lo que es central para un abordaje sanitario que tenga como eje los derechos humanos de las personas mayores.

**Luana Volnovich**

Directora Ejecutiva de PAMI





## Índice

---

<b>Introducción</b>	<b>11</b>
<b>El mundo en que vivimos</b>	<b>12</b>
<b>La enfermedad de Alzheimer y otras demencias</b>	<b>13</b>
<b>Datos epidemiológicos sobre demencias en Argentina</b>	<b>14</b>
<b>Deterioro Cognitivo Leve</b>	<b>15</b>
<b>La tecnología <i>ViewMind</i></b>	<b>16</b>
<b>INSSJP-PAMI y la detección de DCL</b>	<b>19</b>
<b>Resultados preliminares</b>	<b>20</b>
<b>Queja Cognitiva</b>	<b>27</b>
<b>Resultados compatibles a Deterioro Cognitivo Leve</b>	<b>28</b>
<b>Características de la población con resultado compatible a DCL</b>	<b>41</b>
<b>Queja Cognitiva</b>	<b>48</b>
<b>Conclusiones preliminares</b>	<b>51</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>52</b>

---



## Introducción

Los estudios acerca del Deterioro Cognitivo Leve son escasos. Particularmente, una investigación realizada en Suecia (Overton, 2019) examinó la prevalencia e incidencia de la Disminución Cognitiva Leve (en adelante se mencionará con la sigla en inglés: MCI) en diferentes subtipos, edades y géneros. Los datos fueron recopilados de una población sueca de personas mayores de 60 años y se encontró que la prevalencia de MCI fue de 28,4%, más común en mujeres y en personas mayores. También se identificó que la tasa de incidencia de MCI fue de 6,3% por año. Los subtipos de MCI amnésico y no amnésico fueron los más comunes y los factores de riesgo incluyeron el género femenino, la edad avanzada, la diabetes y la hipertensión.

Asimismo, un meta-análisis de la prevalencia de deterioro cognitivo leve (DCL) en personas chinas (Deng, 2021) mostró que la prevalencia global de DCL fue de 16,9% en personas mayores de 60 años, mayor en mujeres (18,6%) que en varones (13,8%).

En Argentina hay pocos estudios sobre prevalencia de deterioro cognitivo y demencias, y además presenta ciertas limitaciones, dado que abarcan localidades pequeñas, o muestras pequeñas.

Desde el inicio de la gestión en el 2019, el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP-PAMI) estableció como prioridad la atención de personas afiliadas con deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias.

A partir de este marco, se creó la Subgerencia de Abordaje y Cuidados Psicosociales que estableció, por primera vez, una normativa para la contratación de **Centro de Día Especializado en Deterioro Cognitivo y Demencias** definidos como dispositivos gerontológicos terapéuticos especializados en demencias y deterioro cognitivo que brindan una atención integral durante el día. Su principal fin es recuperar y/o mantener el mayor grado de independencia posible, así como también retrasar o prevenir el incremento de la dependencia a través de la potenciación y rehabilitación de sus capacidades cognitivas, funcionales y sociales. Asimismo, busca promover el bienestar integral de las personas con deterioro cognitivo o demencias en estadios moderados, a través de la multiestimulación en el ámbito comunitario.

Entre los objetivos específicos:

- a) Brindar atención y acompañamiento a las personas afiliadas con demencias en estadios leves o moderados, priorizando los que se presentan en condiciones de vulnerabilidad social.
- b) Favorecer la permanencia en el medio familiar y social, retrasando o evitando la institucionalización en residencias de larga estadía.
- c) Promover las capacidades motrices, sensoriales y cognitivas de las personas concurrentes.

- d) Estimular las funciones ejecutivas con el fin de mejorar las habilidades de planificación y organización vital.
- e) Estimular las funciones cognitivas para mantener o promover las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
- f) Propiciar el desarrollo de habilidades (creatividad, expresividad y productividad), con actividades adaptadas a las posibilidades de las personas concurrentes.
- g) Fomentar la creación de vínculos entre las personas concurrentes y su integración al medio institucional.
- h) Fortalecer la red familiar y social.
- i) Favorecer una mejora en la calidad de vida y en el bienestar subjetivo de las personas mayores.

Al comenzar la gestión no existían estos centros ni propios ni contratados por el INSSJP-PAMI, hoy ya hay 6 y se espera que se desarrollen muchos más para ofrecer en todo el país esta prestación a las personas afiliadas que padezcan esta patología.

## El mundo en que vivimos

El mundo ha cambiado, pasamos de sociedades jóvenes a sociedades envejecidas como producto de la mejora en la calidad de vida de las personas, que debe ser entendida como un gran logro de la humanidad de las últimas décadas.

De acuerdo a los datos de Naciones Unidas (ONU) en el informe “Perspectiva de la Población Mundial”, la cantidad de personas de 60 años o más a nivel mundial, en 2022, ascendió a 1.049 millones. Si se toma a quienes tienen 65 años y más, la cifra asciende 771 millones de personas (10%), 3 veces más que en 1980 -258 millones-(ONU 2022). El 10% que representa a las personas de 65 años y más en la población aumentará al 12% en 2030 y el 16% en 2050.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en los últimos 60 años el promedio de vida de la población de la región aumentó 22,5 años (Observatorio Demográfico CEPAL, 2020). La cantidad de personas de 60 años y más asciende a 88,6 millones lo que representa el 13,4% de la población (CEPAL 2022). Se espera que en 2030 se alcance la cifra de 121 millones de personas mayores (16,5%) y que en 2050 se llegue a los 200 millones, lo que constituiría el 26% de la población.

En la República Argentina las estimaciones no son muy diferentes al resto del mundo. En 2022, el 16,5% estaba conformado por personas de 60 años y más, el 57% por mujeres y el

43% por varones (INDEC, 2023). El 70% tenía entre 60 y 74 años y el 30% más de 75 años (EPH, 2022). La Esperanza de Vida en Argentina para el año 2022 es de 78,1 años para ambos sexos, siendo para las mujeres de 81,4 y para los varones de 74,9 años. Se proyecta que, en 2040, aumente para ambos sexos en 81,5, en las mujeres será de 84,7 años y en los varones de 78,4 (INDEC, Proyecciones Demográficas).

Estos nuevos escenarios demográficos se acompañan con la transición epidemiológica donde las personas mayores viven muchos años con Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), las cuales son responsables del 71% de todas las muertes en el mundo y del 80% de la mortalidad de las personas mayores (OMS, 2020).

Una enfermedad crónica muy importante es el deterioro o trastorno cognitivo, el más conocido es el Alzheimer. Se estima que en el mundo hay una incidencia de 4.6 millones de casos nuevos de deterioro cognitivo cada año. Un caso cada 3 segundos. En 2010, a nivel mundial, las personas que padecían esta enfermedad ascendían a 35,6 millones, cifra que aumentará a 65,7 millones en 2030 y a 115,4 millones en 2050. Sin embargo, hay pocos países con planes nacionales para la atención del Alzheimer.

## La enfermedad de Alzheimer y otras demencias

La demencia es un síndrome caracterizado por un deterioro cognitivo progresivo que afecta funciones cerebrales superiores tales como la memoria, el lenguaje, la percepción, la atención, el pensamiento y la conducta, alterando la capacidad de la persona para desenvolverse en forma independiente en las actividades habituales de la vida cotidiana.

Existen muchos tipos de demencia, el Alzheimer es el más frecuente y conforma alrededor del 70% de los casos. Otros tipos son: la demencia vascular, la demencia mixta, la demencia por cuerpos de Lewy y la demencia frontotemporal. En general, afectan mayoritariamente a personas mayores ya que las de inicio temprano, previo a los 60 años, constituyen sólo del 2 al 8% de los casos (Prince, 2014).

Actualmente, más de 55 millones de personas tienen demencia en todo el mundo, más del 60% vive en países de ingreso mediano y bajo. Cada año, hay casi diez millones de casos nuevos. La demencia es, en la actualidad, la séptima causa de defunción y una de las causas principales de discapacidad y dependencia entre las personas de edad en el mundo entero. La demencia afecta de manera desproporcionada a las mujeres, tanto directa como indirectamente. Estas presentan unos índices más elevados de años de vida ajustados en función de la discapacidad y de mortalidad como consecuencia de la demencia, pero también son las responsables del 70% de las horas de cuidados que reciben las personas que viven con demencia (OMS, 2023).

En contra de cierta creencia popular, las demencias no son una consecuencia normal y esperable del envejecimiento, aun cuando la edad avanzada sea el principal factor de riesgo. Aunque todavía no se ha podido encontrar una cura para la mayoría de las demencias, se cuenta con diversas estrategias a implementar: medidas para la reducción del riesgo, un diagnóstico temprano y un enfoque terapéutico integral y adecuado.

Está demostrado que existen factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades; lograr reducirlos constituiría un gran impacto para la salud pública. Existe evidencia acerca de que, la soledad no deseada, la baja educación, la hipertensión arterial, el tabaquismo y la diabetes constituyen riesgos para desarrollar demencia. La obesidad y la escasa actividad física también serían de importancia. Acciones tales como la detección temprana, el tratamiento de la diabetes y la hipertensión, el dejar de fumar, la reducción de la obesidad y el aumento de la actividad física, colaborarían en gran medida en reducir la incidencia de las demencias.

Estudios poblacionales recientes muestran que en los últimos 30 años se ha reducido levemente la incidencia de las demencias. Si bien los factores responsables de dicha reducción no se encuentran completamente identificados, puede atribuirse el éxito al control de factores de riesgo como los mencionados. Por otra parte, establecer un diagnóstico temprano y adoptar las acciones terapéuticas apropiadas contribuyen a mejorar la evolución de la enfermedad y la calidad de vida de los pacientes y sus familias (Satzabal, 2016).

## **Datos epidemiológicos sobre demencias en Argentina**

Los datos epidemiológicos son necesarios para poder dimensionar la prevalencia de una entidad a fin de planificar políticas de salud relacionadas con esta problemática. Los datos vinculados con demencias y deterioro cognitivo son escasos en América del Sur, en general, y en Argentina, en particular.

Los primeros datos pueden encontrarse en un artículo de 1996, a partir de la información de certificados de defunción en la ciudad de Junín, Provincia de Buenos Aires, donde las tasas de demencia eran de 110,3/100.000, con aumentos significativos después de los 75 años. Sin embargo, el estudio presentó ciertas limitaciones ya que los resultados se basaron en informes médicos realizados en el momento de la muerte de las personas, siendo inusual establecer la demencia como causa de muerte (Melcón, 1996).

Un estudio publicado en el año 2004 establecía una prevalencia de deterioro cognitivo Argentina de 23% (Pages Larraya citado en Bartoloni, 2014)

En un estudio epidemiológico poblacional realizado en Cañuelas, Provincia de Buenos Aires, se encontró una prevalencia de deterioro cognitivo para el total de la muestra de 23,0%. En los sujetos entre 60 y 69 años esta prevalencia fue del 16,9%, entre 70 y 79 años el 23,3% y en mayores de 80 años se alcanzó el 42,5%. Se encontró correlación significativa de deterio-

ro cognitivo con edad, baja escolaridad, traumatismo de cráneo, hipertensión, inactividad y depresión (Arizaga, 2005).

*Alzheimer Disease International* estimaba que en el año 2015 se contabilizaban 503.000 personas con demencia en la Argentina con una incidencia anual de 74.061 nuevos casos. Se proyectaba que el número de personas con demencia se incrementará a 1.181.000 en 2050 (ADI, 2015).

Un estudio publicado en 2014 se propuso determinar la prevalencia de deterioro cognitivo (DC) y demencia en una población económica y socialmente vulnerable de Argentina. Se realizó una encuesta poblacional observacional puerta a puerta entre 2437 personas mayores de 60 años de la Cuenca Matanza Riachuelo, en el conurbano bonaerense, Argentina. La prevalencia de deterioro cognitivo entre los mayores de 60 años fue del 26,4%. Se halló una mayor prevalencia de demencia en las personas más jóvenes que las tasas registradas en los países desarrollados y se atribuyó al escaso control de los factores de riesgo vascular en esta población (Bartoloni, 2014).

En un estudio realizado en Tucumán sobre una población de 257 personas, se estimó la prevalencia de trastornos neurocognitivos en 51,17%, superando los datos estimados para Argentina. Se observó que, a menor nivel educativo y a mayor edad, se puede incrementar el riesgo para desarrollar trastornos neurocognitivos (García, 2021).

## Deterioro Cognitivo Leve

El “Plan de acción mundial sobre la respuesta de salud pública a la demencia 2017-2025” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) coloca a las demencias como una prioridad de la salud pública y tiene como objetivo central mejorar la vida de las personas que sufren esta enfermedad, la de sus cuidadores y familiares y reducir el impacto de la demencia sobre ellos, sobre las comunidades y los países”. De acuerdo a los datos que nos brinda la OMS las personas mayores de 60 años tienen una tasa de prevalencia de demencias entre un 5% y un 8% y puede ascender hasta un 45% de los mayores de 80 años.

La detección de Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es el objetivo de numerosas iniciativas de prevención, dirigidas a detener los mecanismos de patologías neurodegenerativas en sus fases preclínicas. Para tal fin, resulta necesario contar con procedimientos asequibles, no invasivos y confiables, que puedan evaluar la presencia de enfermedades neurodegenerativas en sus estadios iniciales para implementar iniciativas de prevención. Las pruebas cognitivas son las herramientas más apropiadas para lograr tal objetivo, sin embargo, son permeables a diversos sesgos: la interpretación subjetiva de los resultados por parte de evaluadores y evaluadoras, el nivel educativo de la persona evaluada, etc.

En 1999, Petersen definió al DCL como un síndrome que cursa con un déficit cognitivo superior al esperado para la edad y el nivel cultural de la persona, sin que se vean alteradas las

actividades de la vida diaria (AVD) y sin que se cumplan criterios de demencia. Asimismo, establece que la alteración de la memoria es el problema principal y que el resto de las funciones mentales superiores pueden estar preservadas (Petersen,1999; Petersen, 2003). En estas primeras definiciones se enfocaba el DCL como una condición previa a la enfermedad de Alzheimer (EA). Se consideraba el declinar cognitivo como un proceso continuo entre el cerebro sano y el enfermo y al DCL como un problema degenerativo que antecedió a la demencia (J. Gutiérrez Rodríguez, 2017).

En 2003 se organizó una conferencia internacional para llegar a un consenso sobre el constructor de DCL. Se propusieron criterios que dejaban de estar enfocados únicamente en la alteración de la memoria ampliando el espectro al posible deterioro en otras áreas cognitivas. El Grupo Internacional de Trabajo en DCL propuso unas recomendaciones para su diagnóstico:

- La persona presenta deterioro cognitivo evidenciable.
- Las alteraciones son informadas por el paciente o por un familiar y se pueden objetivar mediante pruebas neuropsicológicas.
- Se descarta la presencia de demencia.
- Las AVD se encuentran preservadas o con mínimas alteraciones.

El desarrollo de métodos para detectar precozmente la enfermedad de Alzheimer (EA), preferiblemente durante las fases preclínicas, es de vital importancia, especialmente a la luz de los resultados de ensayos recientes que indican que la medicación de uso actual (agentes anti amiloide) no son eficaces cuando se administran en fases clínicas. (Sperling, 2011). Entre las estrategias de detección precoz, se han desarrollado diferentes biomarcadores prometedores para lograrlo. Sin embargo, resulta relevante desarrollar herramientas de bajo costo y ampliamente distribuibles (Logie RH, 2015).

## La tecnología *ViewMind*

La evidencia existente sugiere que las conductas oculares relacionadas con el rendimiento cognitivo y motor pueden convertirse en un biomarcador digital para identificar y medir deterioro cognitivo en etapas muy tempranas y también, la posible conversión a enfermedades neurodegenerativas (Fernández et al., 2018; Fernández y Parra, 2018; Parra, Granada & Fernández 2022). La tecnología desarrollada por *ViewMind* está prevista para la evaluación del desempeño cognitivo de una persona, mediante el análisis de los movimientos oculares, detectando cambios mínimos en su desempeño a través del tiempo. Permite evaluar capacidades cognitivas, capacidades motoras de alto nivel y alteraciones en las mismas, provocadas por diversas enfermedades neuropsiquiátricas y neurodegenerativas (por ejemplo, esquizofrenia, depresión mayor, esclerosis múltiple, enfermedad de Alzheimer, Parkinson, etc.). Estas



DE RETIRARSE  
QUÉ  
EL GANADO

DE RETIRARSE DE ELEMENTOS  
CADA PERSONAL. 70%

Retirar  
cambios

Retirar protección  
ocular o escalandra

Retirar  
camisón

Retirar  
cambios

Retirar  
cambios

Retirar  
cambios

Retirar  
cambios



afecciones neurodegenerativas producen alteraciones en las respuestas motoras que conducen a los movimientos sacádicos, observándose diferentes patrones de comportamiento ocular para cada entidad. Los movimientos sacádicos son movimientos rápidos y pequeños de los ojos durante la búsqueda visual, con el objetivo de enfocar la información de interés, que están seguidos por fijaciones, durante las cuales la información es adquirida e interpretada por el cerebro. En personas sanas, la amplitud de los movimientos oculares y el tiempo de cada fijación muestran un patrón de comportamiento determinado.

En personas con enfermedad de Alzheimer, el momento de “cuándo” generar el próximo movimiento sacádico irá en detrimento a medida que avance la enfermedad. Es por ello que, a partir del análisis de los movimientos oculares durante determinadas pruebas visuales, se pueden evaluar aspectos de desempeño cognitivo vinculados con la atención, la memoria, el aprendizaje y la toma de decisiones, como así también indicios del tipo de afección neurodegenerativa.

La técnica de seguimiento ocular *-eye-tracking-* consiste en una cámara de vídeo de alta velocidad que permite medir el punto exacto donde una persona está mirando en un determinado momento, así como también permite medir la variación del diámetro de la pupila. El *eye-tracker* se ubica dentro de un casco de realidad virtual, lo que genera información de alta fidelidad dada la cercanía de la cámara al ojo, y logra bloquear estímulos visuales externos, eliminando posibles distractores.

La información obtenida por el *eye-tracker* se utiliza para generar fijaciones (donde una persona fija la mirada por una determinada cantidad de tiempo) y sacadas (distancia entre dos fijaciones sucesivas). Las personas cognitivamente sanas siguen patrones reproducibles en la resolución de ejercicios visuales, mientras que diferentes patologías neurocognitivas generan desviaciones en dichos patrones.

Al analizar tales patrones de movimientos oculares e identificar las diferentes desviaciones, el software de *ViewMind* logra generar indicadores que permiten cuantificar el desempeño cognitivo de un individuo y detectar posibles patologías neurocognitivas.

Para el funcionamiento del sistema se requiere de una computadora portátil, el software de *ViewMind* instalado, y un casco de realidad virtual donde se proyectan las imágenes de las evaluaciones neurocognitivas y que contiene sensores de movimiento ocular alrededor de los ojos. La información captada por el casco es enviada a la computadora. Allí, el software desarrollado por *ViewMind* procesa, almacena y genera indicadores de desempeño y deterioro cognitivo y motor, a partir de los datos medidos de los movimientos oculares.

En síntesis, la tecnología *ViewMind* permite analizar las respuestas de la mirada y de la pupila durante la realización de un examen de memoria, atención y procesos ejecutivos. La relación entre la carga cognitiva (es decir, la cantidad total de esfuerzo mental), la duración de la mirada fija y el comportamiento de la pupila es útil para medir el rendimiento cognitivo durante actividades dinámicas.

Asimismo, esta tecnología también ofrece la posibilidad de medir capacidades cognitivas y motoras finas de las personas, como, por ejemplo: la memoria, atención, toma de decisiones, procesos ejecutivos, entre otras; y se puede distinguir quiénes mantienen preservadas sus capacidades y quiénes muestran compromisos en las mismas. A diferencia de otros métodos de evaluación, los biomarcadores digitales de *ViewMind* pueden identificar alteraciones compatibles con deterioro cognitivo y los mismos son independientes del nivel educativo y bagaje cultural de la persona evaluada; y son posibles también de ser utilizados a gran escala.

## INSSJP-PAMI y la detección de DCL

El INSSJP-PAMI presenta 4.935.778 de personas afiliadas, de las cuales 4.400.377 (90%), tienen 60 años o más; el 63% está integrado por mujeres. El organismo tiene entre sus objetivos diseñar y ejecutar políticas basadas en el cumplimiento de la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores. La perspectiva de derechos lleva a profundizar las medidas de cuidado y atención hacia aquellas personas que, por razones cognitivas, encuentran obstáculos en su autonomía; así como también asegurar la calidad de los servicios socio sanitarios ante situaciones que puedan dejar sin atención o cuidados a las personas mayores afiliadas.

En tal sentido, resulta de importancia la utilización de herramientas modernas y eficientes que permitan el desarrollo de estudios con el objeto de que el equipo de salud pueda arribar de manera temprana al diagnóstico de deterioro cognitivo. Esto, posibilitaría realizar recomendaciones preventivas a fin de ralentizar la evolución de potenciales patologías y, oportunamente, brindar servicios de cuidados que promuevan la atención integral y continua de las personas afiliadas con el propósito de procurar su bienestar físico, psíquico y social.

A partir de la hipótesis acerca de la existencia de un sub-registro de deterioro cognitivo entre personas de 60 años o más afiliadas al INSSJP-PAMI se establece que la identificación de alteraciones de funciones cognitivas a través de la tecnología *ViewMind*, a partir del análisis del patrón de movimientos oculares y la conducta pupilar, podría colaborar en la optimización de dicho registro.

En función de ello, se decidió llevar a cabo un estudio exploratorio con aplicación de tecnología *ViewMind*, con el objetivo identificar alteraciones de las funciones cognitivas mediante la evaluación de cambios en los movimientos oculares y en la apertura de la pupila. Se propuso evaluar a 2.000 personas de 60 años o más, todas ellas afiliadas a PAMI, en diferentes instituciones sanitarias (hospitales) y sociales (centros de jubilados, clubes sociales, etc.).

La identificación de alteraciones en los movimientos oculares y en la conducta pupilar compatible con deterioro cognitivo se realizó con aparatos y software especializado. Todas las evaluaciones utilizaron la metodología de *ViewMind* (aprobado por ANMAT, PM 2478-1, 2019-47462328).

La persona participante debía utilizar un casco de Realidad Virtual HP Reverb G2 Omnicep-

tEdition (“Casco de RV”) a través del cual se le presentaban estímulos visuales. Dicho equipo contiene un *Eye-Tracker* capaz de registrar los movimientos de los ojos y la respuesta de la pupila con una frecuencia de 120Hz, y está vinculado a controles en manos y pies capaces de calcular la posición de los mismos miembros y la cabeza en un entorno tridimensional en cada décima de segundo. El examen tiene una duración aproximada de 15 minutos. Las evaluaciones fueron realizadas por personal idóneo provisto por AXIS Neurociencias y por *ViewMind*. Los análisis estadísticos se realizaron en R versión 3.1.1 (*Development Core Team*).

El estudio se ajustó a los principios de la Declaración de Helsinki. Todas las personas firmaron voluntariamente un consentimiento informado antes de su inclusión en el estudio, el cual proporcionaba información detallada sobre el propósito de la misma, los procedimientos a realizarse, los riesgos y beneficios potenciales. Además, los participantes tuvieron la oportunidad de hacer preguntas y aclarar cualquier duda antes de decidir si desean participar.

Acorde a las normas de respeto y protección de derechos se garantizó la confidencialidad de los datos de las personas participantes utilizando códigos numéricos de identificación, estableciendo que solo el/la investigador/a principal tendría acceso a la información personal identificable. Todos los datos fueron registrados, manejados y almacenados de manera que permitieran su reporte, interpretación y verificación; fueron transferidos a una plataforma de almacenamiento de datos segura de los servidores de *ViewMind*. Asimismo, tales datos serán almacenados en la plataforma de análisis de datos validada *ViewMind* con políticas de acceso restringido, con la posibilidad de acceso por parte de INSSJP-PAMI.

La decisión de la ejecución de este estudio se basó en la posibilidad de contribuir al desarrollo de métodos confiables para identificar alteraciones en las funciones cognitivas inclusive con anticipación a la expresión sintomáticas. Concomitantemente, los resultados podrían ser utilizados para mejorar la comprensión de esta problemática y permitir diseñar políticas y prácticas de salud pública que puedan beneficiar a la población. Además, gran parte de las evaluaciones fueron acompañadas de la participación de las personas en talleres acerca de hábitos saludables y estrategias de prevención de deterioro cognitivo.

En resumen, este estudio se ha diseñado con un enfoque en los principios éticos para proteger los derechos y el bienestar de las personas participantes, con la expectativa de que los resultados sean de utilidad para mejorar la comprensión de la prevalencia del problema de salud en la población y contribuyan a la toma de decisiones sobre políticas y prácticas de salud pública.

## Resultados preliminares

El estudio prevé la evaluación a 2.000 personas afiliadas tanto en efectores de salud y dispositivos sociales vinculados al INSSJP. Las variables seleccionadas y analizadas provienen del Estudio de *ViewMind* y del relevamiento de datos sociosanitarios realizado al momento de la

evaluación.

- **Características de la Población Total evaluada**

Entre los meses de marzo y noviembre del 2023 se realizaron un total de 1072 evaluaciones en diferentes lugares del país: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ciudad de Córdoba, Río Cuarto, Rosario, Mar del Plata, Dolores, Mercedes, Bahía Blanca y partidos del Gran Buenos Aires como Avellaneda y Berazategui. El promedio de edad de las personas evaluadas fue de 71,7 años, y el 84,1% de ellas estuvo integrado por mujeres.

**Tabla 1. Distribución de la población total evaluada por género y promedio de edad.**

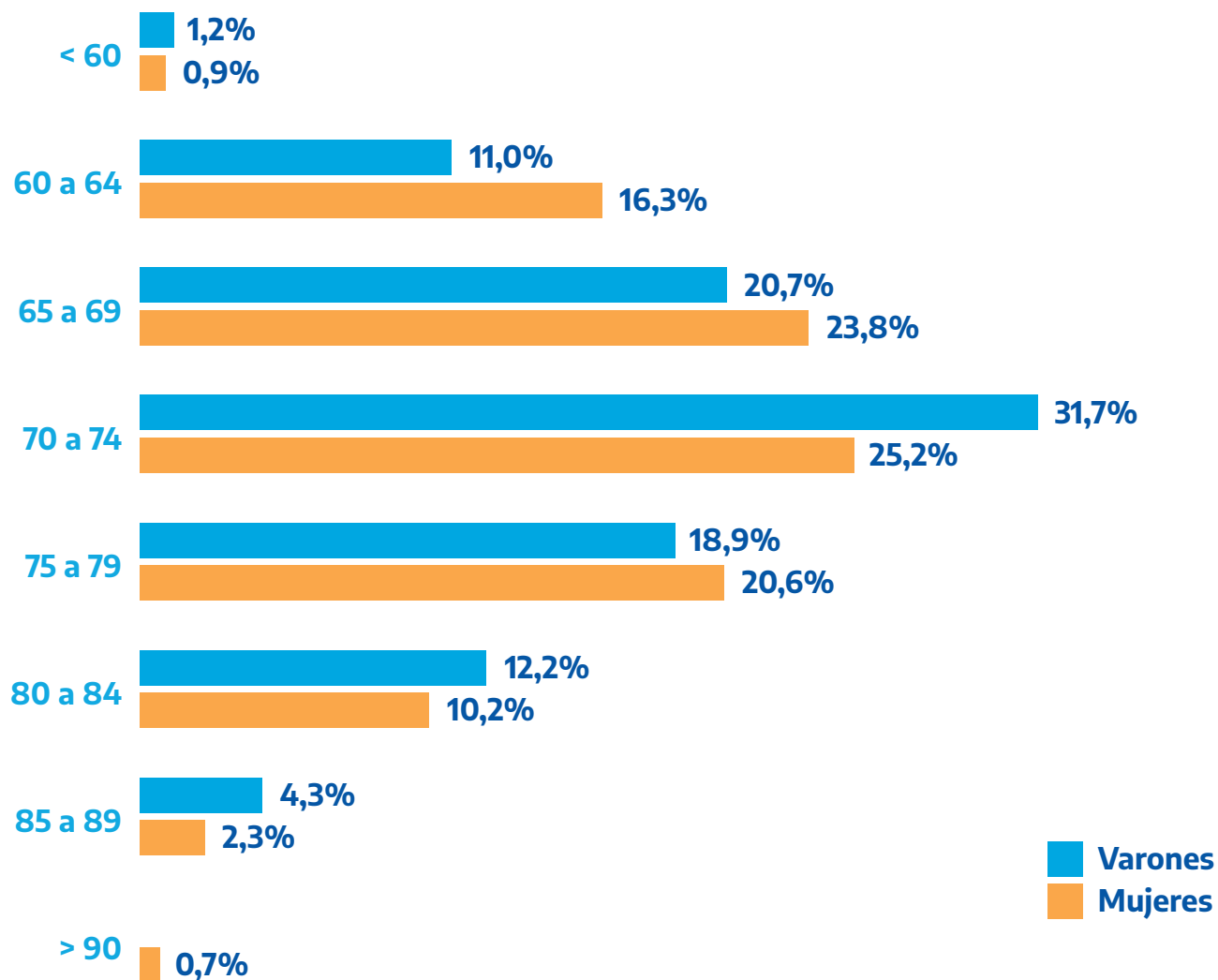
<b>Género</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Promedio de edad</b>
Mujeres	84,1%	71,6
Varones	15,9%	72,6
Total	100,0%	71,7

Asimismo, el 65% de la población evaluada tiene entre 60 y 74 años, y el 34% tiene 75 años y más.

**Tabla 2. Distribución de la población total evaluada por grupos de edad, según género.**

<b>Grupo de edad</b>	<b>Género</b>		
	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
< 60	1,2%	0,9%	1,0%
60 a 64	11,0%	16,3%	15,5%
65 a 69	20,7%	23,8%	23,3%
70 a 74	31,7%	25,2%	26,2%
75 a 79	18,9%	20,6%	20,3%
80 a 84	12,2%	10,2%	10,5%
85 a 89	4,3%	2,3%	2,6%
>90	0,0%	0,7%	0,6%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

Gráfico 1. Distribución de la población total evaluada por grupos de edad, según género.

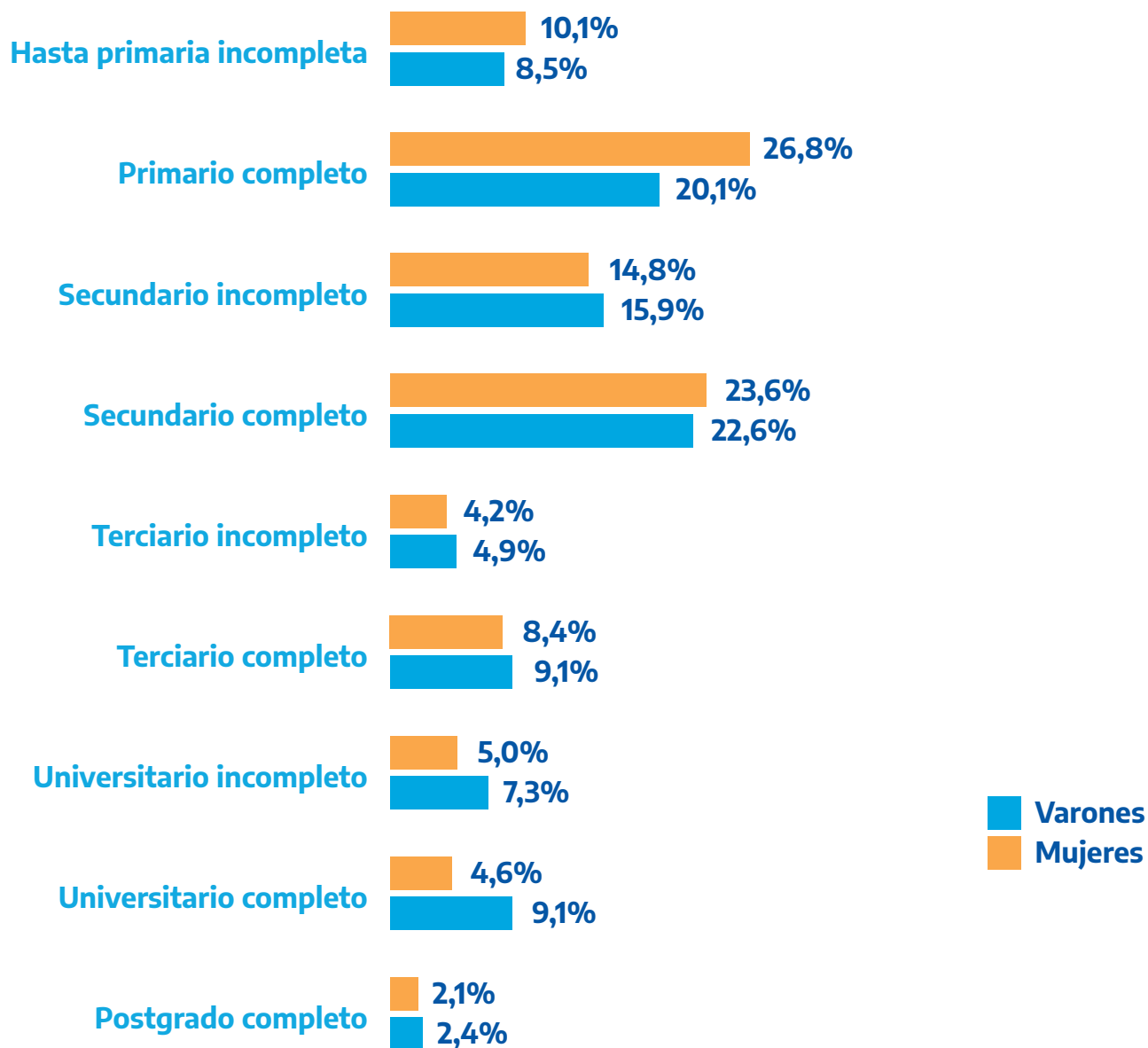


En cuanto al nivel educativo de la población evaluada, se observó que el 74% de las personas tiene el secundario completo, porcentaje que se acentúa en el caso de las mujeres (75,3%) y disminuye en el caso de los varones (67,1%).

**Tabla 3. Distribución de la población total evaluada por nivel educativo alcanzado, según género.**

Nivel educativo alcanzado	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Postgrado completo	2,4%	2,1%	2,1%
Universitario completo	9,1%	4,6%	5,3%
Universitario incompleto	7,3%	5,0%	5,3%
Terciario completo	9,1%	8,4%	8,6%
Terciario incompleto	4,9%	4,2%	4,3%
Secundario completo	22,6%	23,6%	23,4%
Secundario incompleto	15,9%	14,8%	15,0%
Primario completo	20,1%	26,8%	25,8%
Hasta primaria incompleta	8,5%	10,1%	9,8%
S/D	0,0%	0,5%	0,4%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

Gráfico 2. Distribución de la población total evaluada por nivel educativo alcanzado, según género.



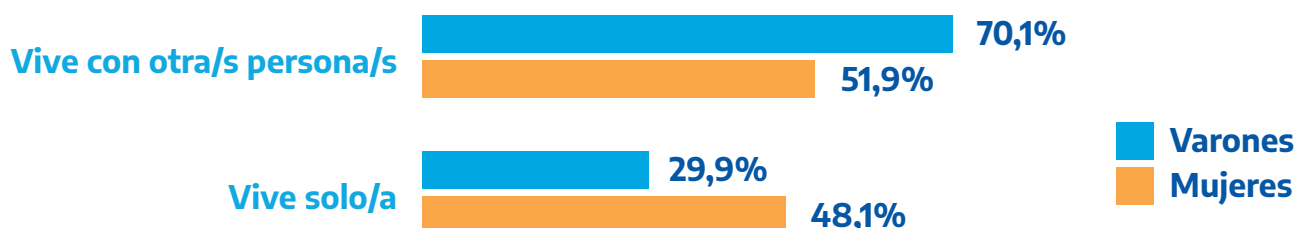
Asimismo, el 45,2% de las personas evaluadas viven solas, porcentaje que se incrementa en 48,1% para las mujeres y disminuye considerablemente a 29,9% en el caso de los varones.



**Tabla 4. Distribución de la población total evaluada por tipo de hogar, según género.**

¿Vive solo/a?	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	70,1%	51,9%	54,8%
Sí	29,9%	48,1%	45,2%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 3. Distribución de la población total evaluada por tipo de hogar, según género.**



Del total de personas que indicaron que no viven solas, es decir que constituyen hogares multipersonales, el 72% vive con, al menos, otra persona mayor.

**Tabla 5. Composición de los hogares multipersonales, según género.**

¿Vive con otra persona mayor?	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	7,8%	22,3%	19,3%
Si	87,8%	67,9%	72,0%
S/D	4,3%	9,8%	8,7%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

La mayoría de los varones viven con otra persona mayor. Asimismo, del total de personas que viven con otra persona mayor, la gran mayoría (87,2%) lo hace con su cónyuge o pareja. Las mujeres en menor proporción viven con otra persona mayores y es probable que se debe a la viudedad.

**Tabla 6. Vínculo con la persona mayor conviviente, según género.**

Vínculo con la persona mayor conviviente	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Cónyuge / Pareja	90,1%	86,2%	87,2%
Ex pareja	1,0%	0,3%	0,5%
Hermano/a	3,0%	3,3%	3,2%
Hijo/a	0,0%	0,7%	0,5%
Madre / Padre	1,0%	3,6%	3,0%
Otros no familiares	0,0%	2,0%	1,5%
S/D	5,0%	3,9%	4,2%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

En cuanto a la presencia de dificultades para la realización de las actividades de la vida diaria, se observó que sólo el 2,9% de las personas evaluadas presenta dificultades para el desarrollo de actividades básicas, y el 3,4% en las actividades instrumentales.

**Tabla 7. Distribución de la población total evaluada según presencia de dificultades para la realización de Actividades Básicas de la Vida Diaria, por género.**

Dificultades para realizar ABVD	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	96,3%	97,1%	97,0%
Si	3,7%	2,8%	2,9%
S/D	0,0%	0,1%	0,1%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla 8. Distribución de la población total evaluada según presencia de dificultades para la realización de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, por género.**

Dificultades para realizar AIVD	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	94,5%	95,7%	95,6%
Si	3,7%	3,4%	3,4%
S/D	1,2%	0,9%	1,0%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

La mayoría de las personas evaluadas concurren por sus propios medios tanto a los efectores de salud como a los centros de jubilados no presentando dificultades en las ABD.

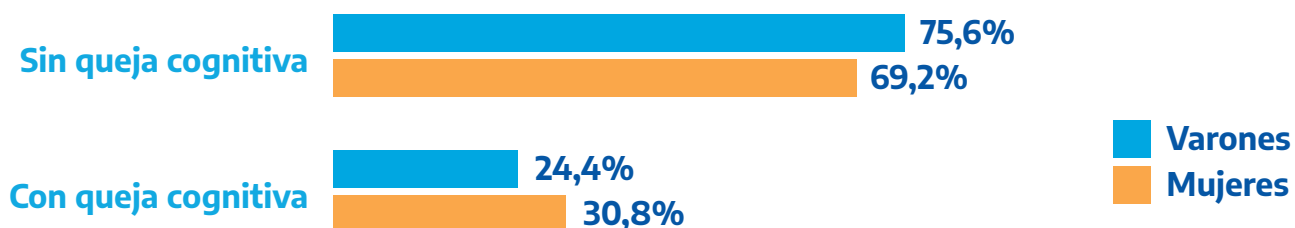
## Queja Cognitiva

El 29,7% de la población evaluada manifestó presencia de queja cognitiva previa a la realización del presente estudio. Las mujeres presentan mayor proporción que los varones. El porcentaje en mujeres alcanza el 30,8% y los varones el 24,4%.

**Tabla 9. Distribución de la población total evaluada según presencia de queja cognitiva previa al estudio, por género.**

Queja cognitiva	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	75,6%	69,2%	70,3%
Si	24,4%	30,8%	29,7%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 4. Distribución de la población total evaluada según presencia de queja cognitiva previa al estudio, por género.**

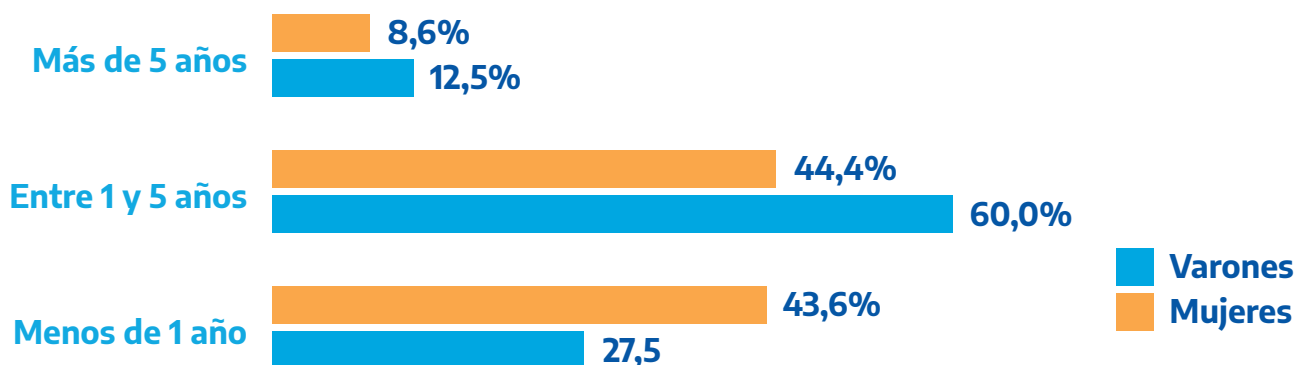


Asimismo, del total de personas que indicaron presencia de queja cognitiva previa al estudio, el 41,5% ubica su aparición en el último año, mientras que el 46,4% la ubica entre 1 y 5 años atrás.

**Tabla 10. Distribución de la población con queja cognitiva previa al estudio según tiempo transcurrido desde su aparición, por género.**

Tiempo transcurrido desde la aparición de la queja cognitiva	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Menos de 1 año	27,5%	43,6%	41,5%
Entre 1 y 5 años	60,0%	44,4%	46,4%
Más de 5 años	12,5%	8,6%	9,2%
S/D	0,0%	3,4%	2,9%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 5. Distribución de la población con queja cognitiva previa al estudio según tiempo transcurrido desde su aparición, por género.**



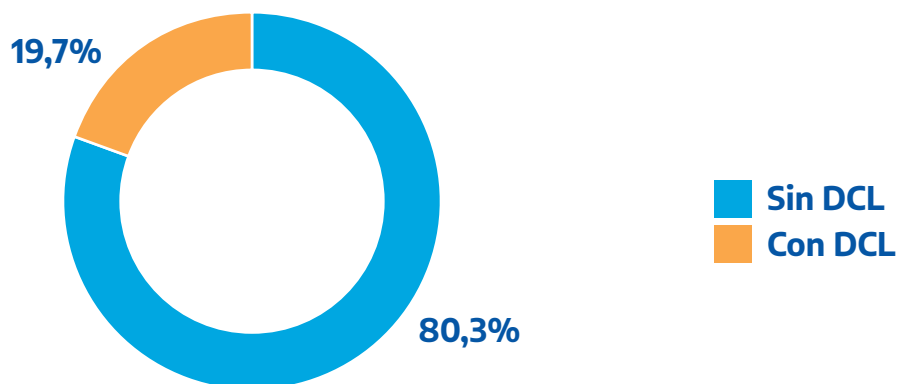
## Resultados compatibles a Deterioro Cognitivo Leve

Del total de casos evaluados, el 19,7% registró presencia de alteraciones cognitivas y fueron clasificados como Deterioro Cognitivo Leve (DCL) mediante la utilización de la tecnología *ViewMind*. Cabe destacar que no se observan diferencias significativas al desagregar por género.

**Tabla 11. Distribución de la población total evaluada según presencia de alteraciones cognitivas (DCL), por género.**

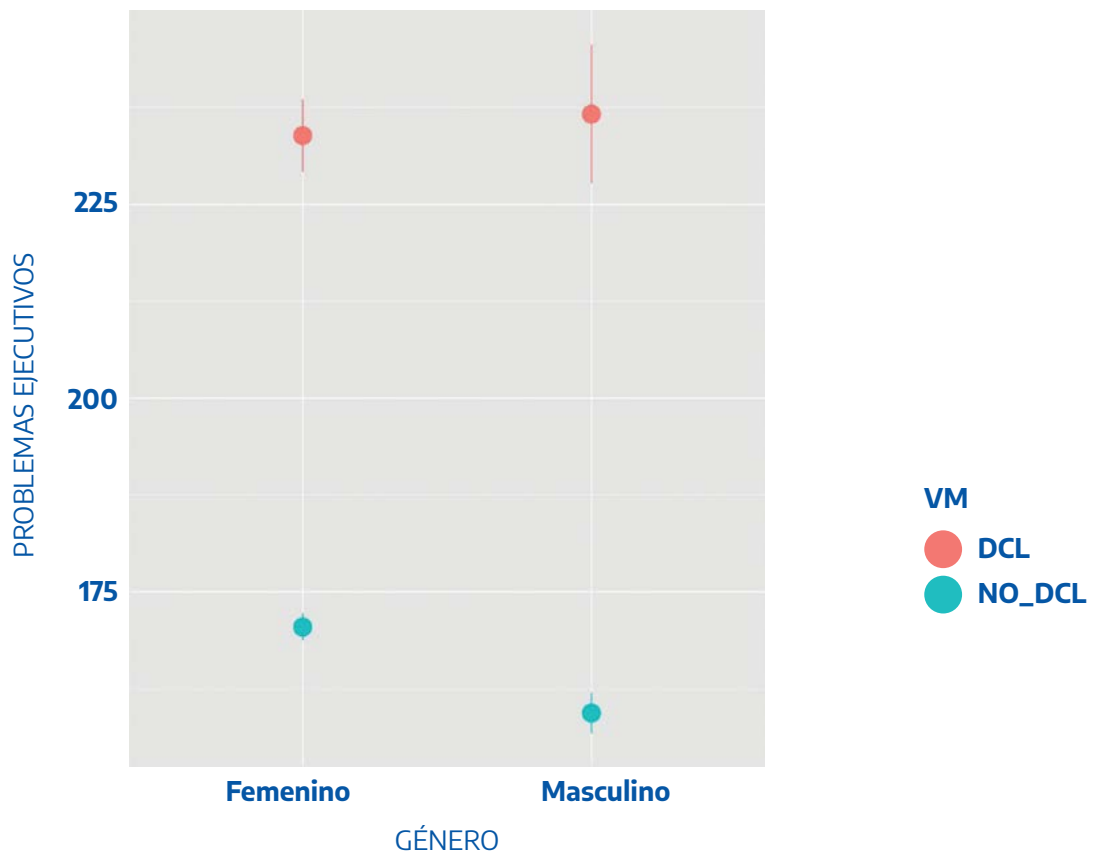
Presencia de DCL de acuerdo a la tecnología <i>ViewMind</i>	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	78,7%	80,6%	80,3%
Si	21,3%	19,4%	19,7%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 6. Distribución de la población evaluada según presencia de alteraciones cognitivas (DCL).**



Al tomar en cuenta el comportamiento de uno de los principales indicadores medidos por esta tecnología, las funciones ejecutivas, se identificaron algunos rasgos interesantes.

En la Figura 1, se muestra la media y el desvío Estándar de mujeres y varones en función del índice de Problemas Ejecutivos que efectuaron durante la Tarea de Go no-Go, teniendo en cuenta el clasificador de Deterioro Cognitivo Leve (DCL) o sin evidencia de Deterioro Cognitivo Leve (no\_DCL). La Figura muestra que las personas clasificadas como DCL mostraron más problemas Ejecutivos que las no-DCL y que el grupo de las mujeres sin DCL mostró levemente más Problemas Ejecutivos que el de los varones sin DCL.

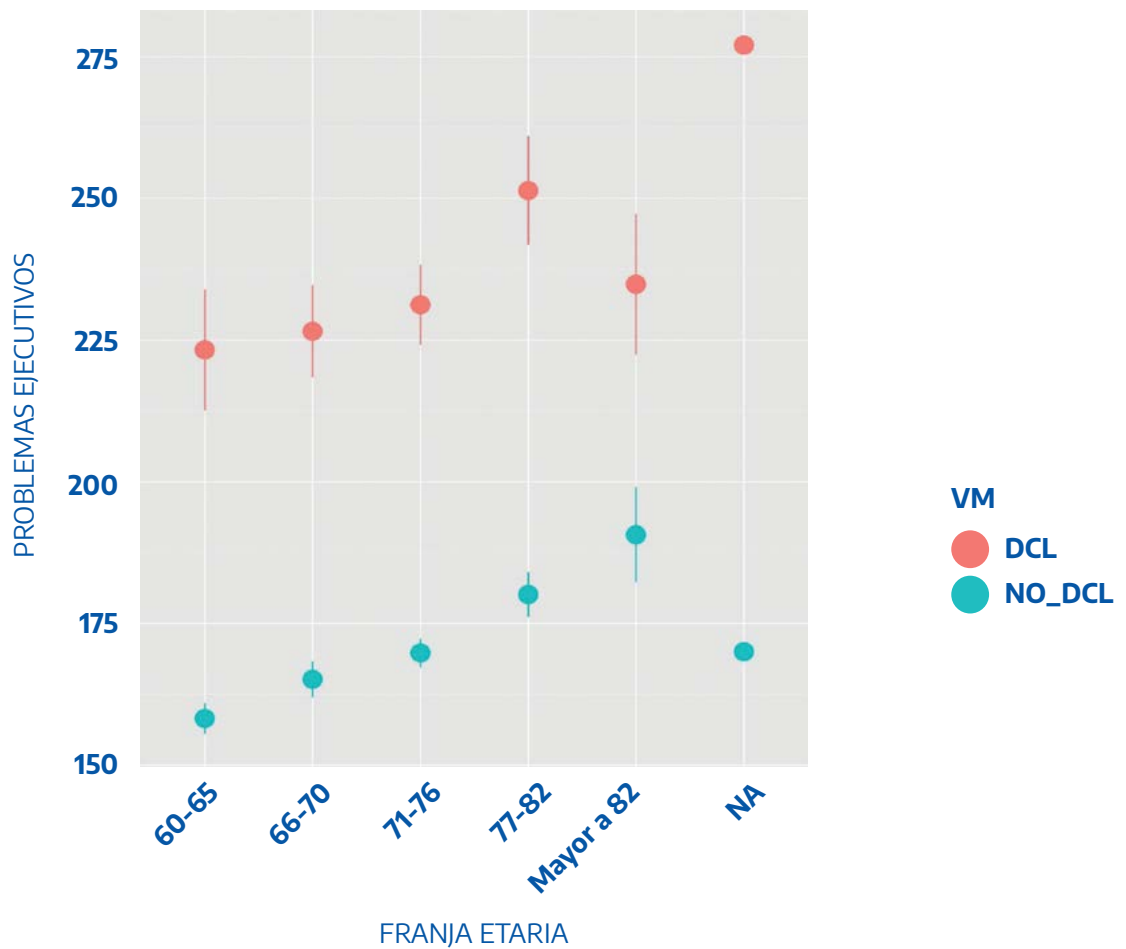


**Figura 1.** En el eje y se presenta la Media y Desvío Estándar del índice de Problemas Ejecutivos. En el eje x se presenta las personas divididas por Género. En color Rojo están representadas aquellas personas clasificadas como DCL por ViewMind y en celeste aquellas clasificadas como no DCL.

Si bien la discriminación por género no evidencia diferencias significativas, la edad sí resulta una variable a tener en cuenta. De esta manera, en la Figura 2 se puede observar el impacto de la edad de las personas en el índice de Problemas Ejecutivos efectuados; donde personas más jóvenes (i.e., franja etaria 60-65) muestran menor número de Problemas Ejecutivos que los de mayor edad (i.e., mayores de 82 años). Esto se daría tanto en personas con DCL como en aquellas que no fueron clasificadas como DCL; aunque el impacto de la edad parece ser más evidente en este último grupo.



SECCIONES METODOLÓGICAS  
DE LA PRÁCTICA  
EXCELENTE EN  
EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN  
DE PROFESIONALES DE LA SALUD  
1º Búsqueda  
2º Análisis y síntesis  
3º Análisis crítico  
4º Aplicación de la información  
5º Registros de la práctica

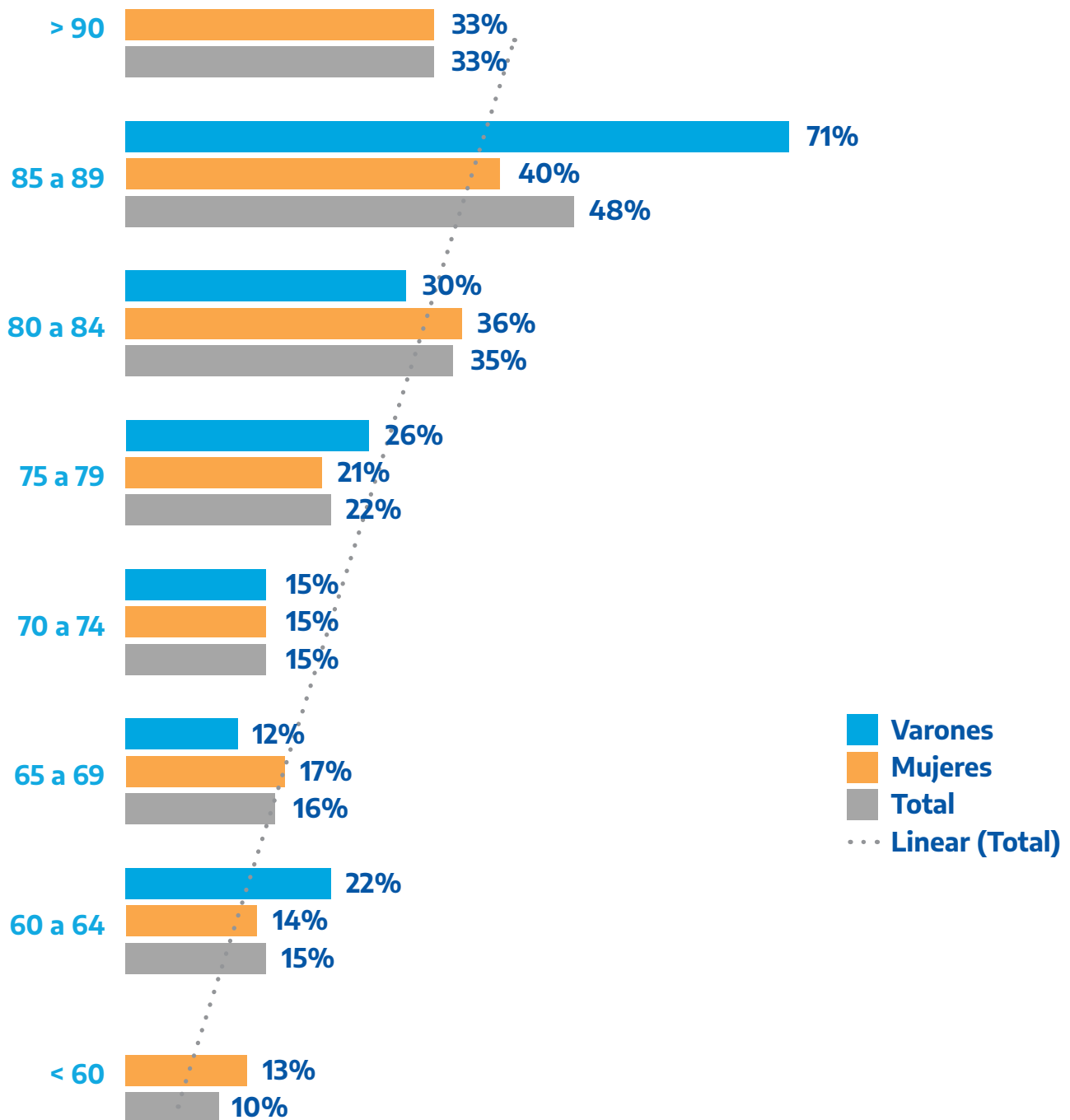


**Figura 2.** En el eje y se presenta la Media y Desvío Estándar del índice de Problemas Ejecutivos. En el eje x se presenta las personas divididas en 5 grupos Etarios. En color Rojo están representadas aquellas personas clasificadas como DCL por *ViewMind* y en celeste aquellas clasificadas como no\_DCL.

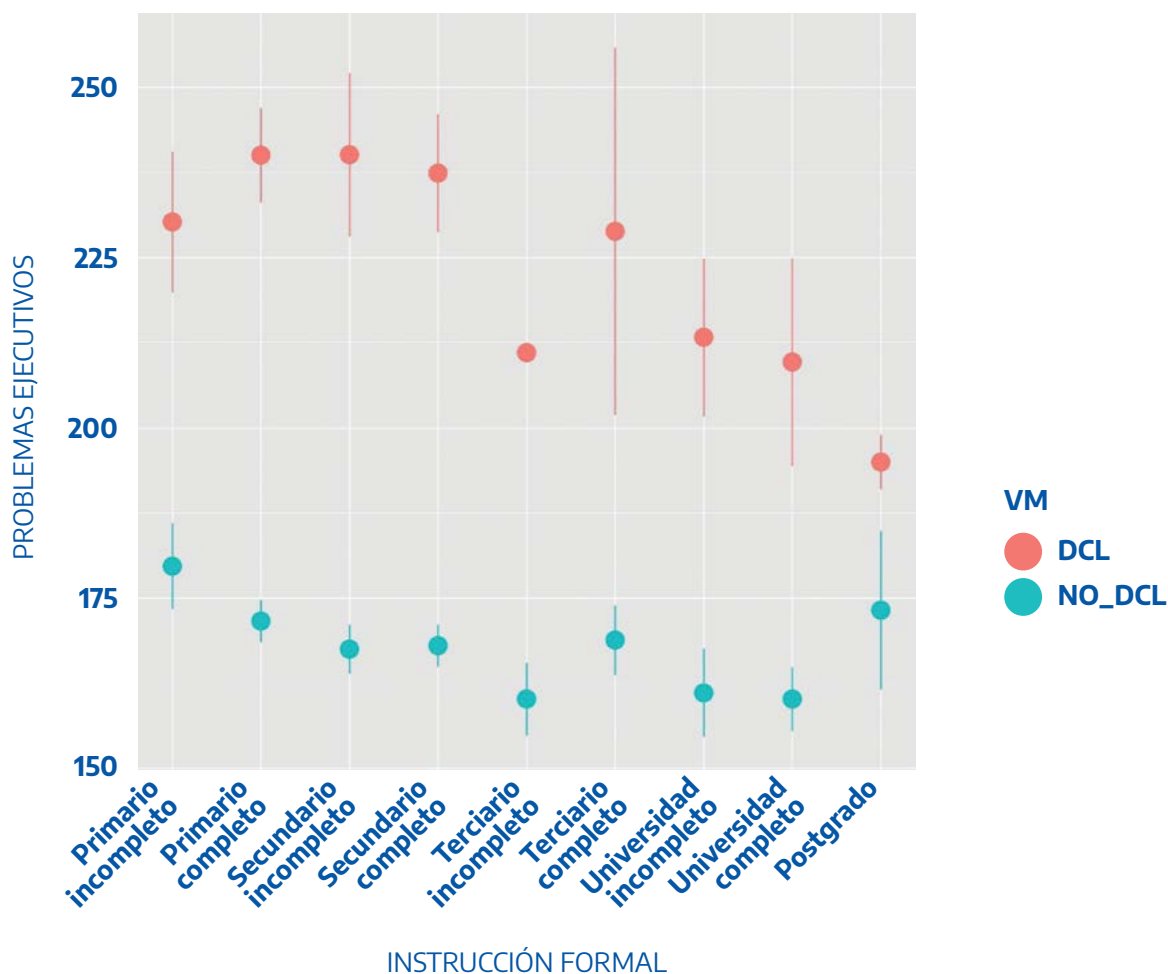
Al hacer esta misma lectura en términos globales y observar el porcentaje de personas que fueron clasificadas como DCL por la tecnología *ViewMind* sobre el total de la población evaluada, según el grupo de edad, se identifica una clara tendencia: a mayor edad aumentan los porcentajes de personas con resultados compatibles a DCL.



Gráfico 7. Porcentaje de personas con DCL sobre el total de la población evaluada según grupo de edad, por género.



Por su parte, En la Figura 3 se observa el impacto del nivel educativo de las personas (i.e., grados escolares y/o académicos alcanzados) en el índice de Problemas Ejecutivos, donde una educación formal de menor cantidad de años (ej., Primario Incompleto) mostró más alteraciones que una educación formal superior (ej., Postgrado Completo). En las Figuras 4a, b, c, d y e se puede observar tanto el índice de Problemas Ejecutivos teniendo en cuenta la educación formal de las personas en función de la franja etaria a la que pertenecen. En este sentido, pareciera que el índice de Problemas Ejecutivos se incrementa menos cuando el nivel de instrucción es mayor (i.e., Universitario Incompleto, Universitario Completo y Postgrado), y esto pareciera no verse afectado por la edad. Otro punto a destacar, es que, en todos los casos analizados, se observa una diferencia entre el desempeño de aquellas personas clasificadas como DCL de aquellas que fueron clasificadas como no\_DCL.



**Figura 3.** En el eje y se presenta la Media y Desvío Estándar del índice de Problemas Ejecutivos. En el eje x se presenta el grado de Instrucción Formal alcanzado (o no); desde Primario Incompleto (izquierda) hasta Postgrado Completo (Derecha). En color Rojo están representadas aquellas personas clasificadas como DCL por *ViewMind* y en celeste aquellas clasificadas como no\_DCL.

Figura 4.a

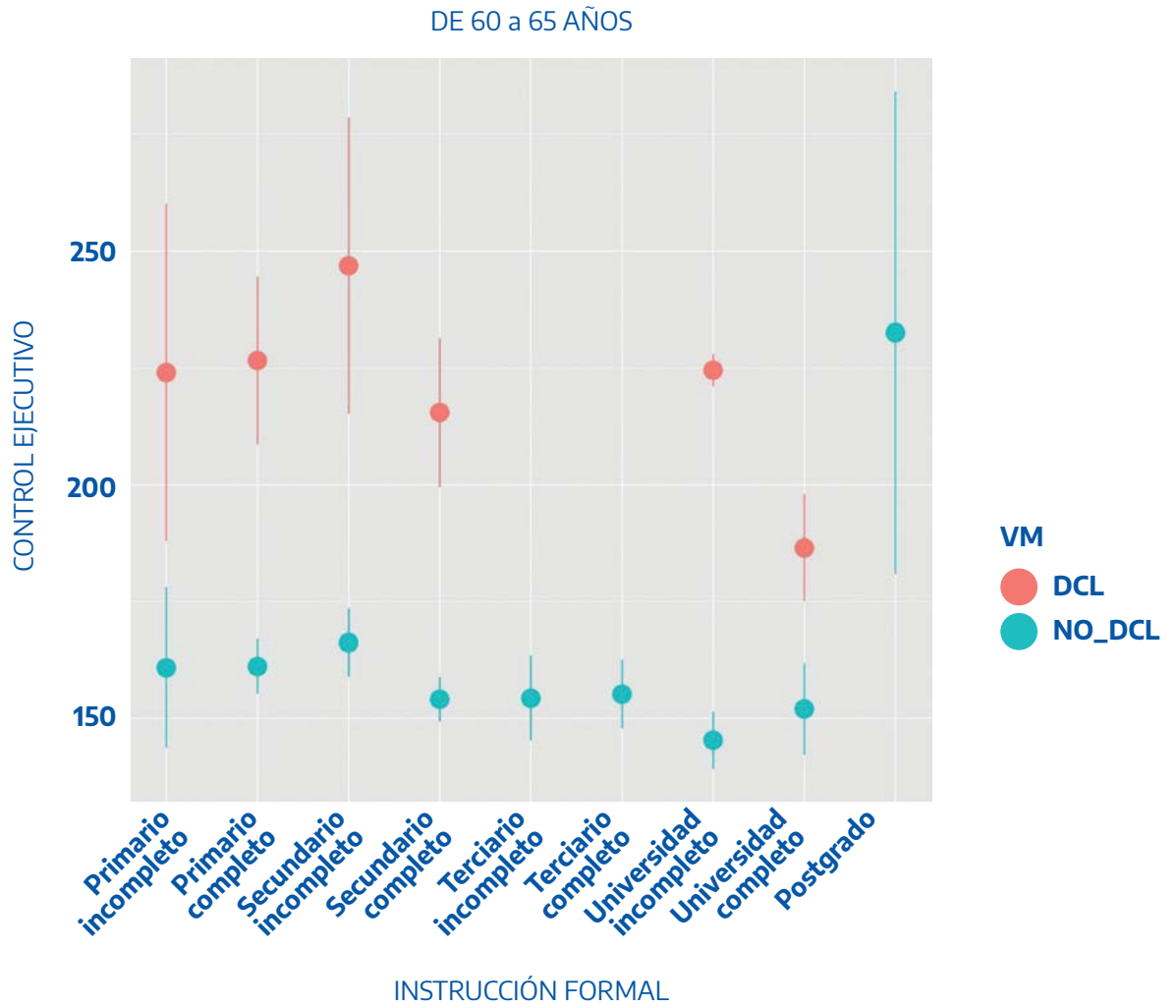
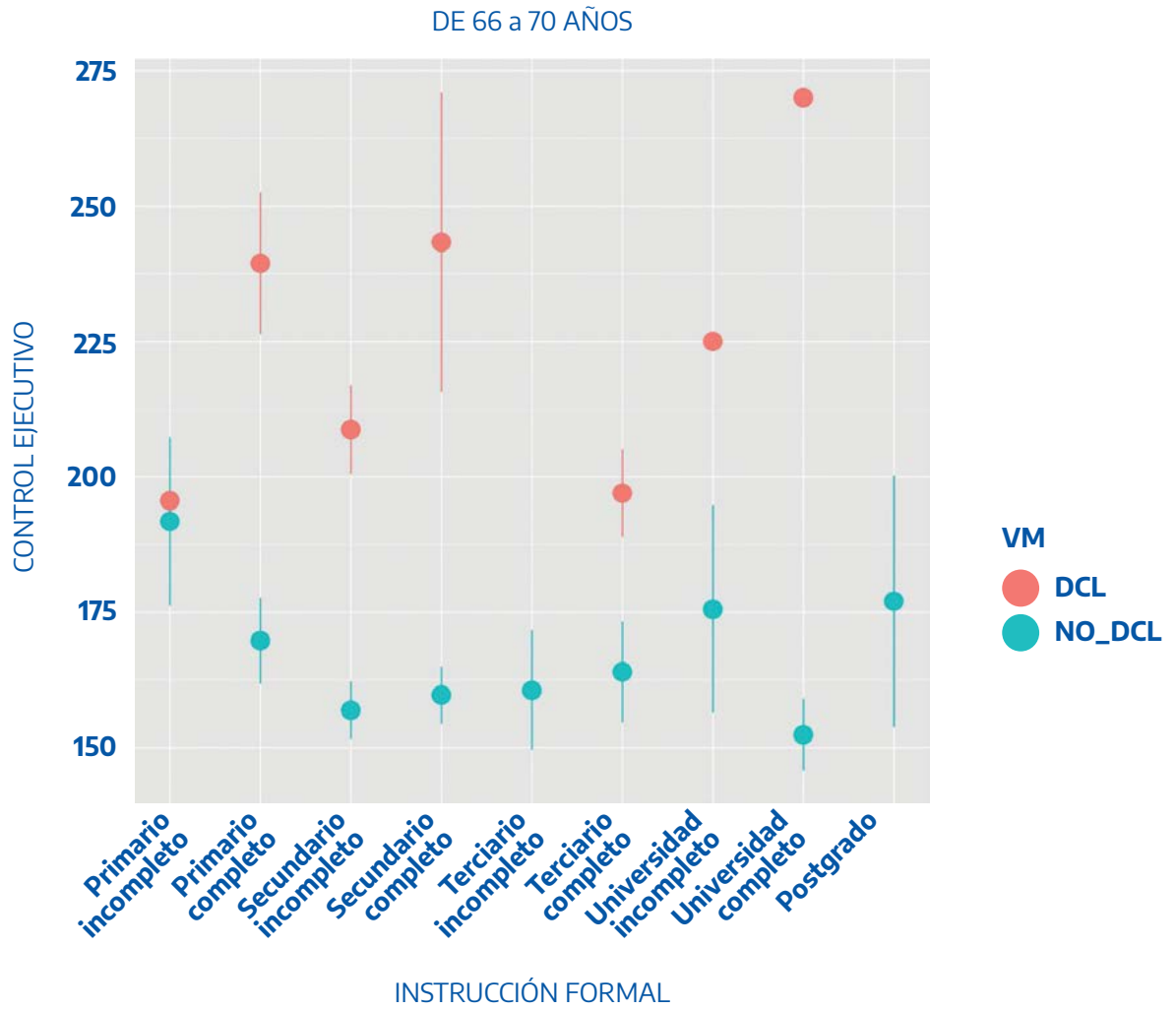


Figura 4.b





**USTED DEBE RETIRARSE  
SUS LPP AQUÍ.  
EXCEPTO EL BARBO.**

**SECUENCIA DE RETIRO DE ELEMENTOS  
DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

- 1º Retirar guantes**  
Retirar los guantes por la muñeca.
- 2º Retirar protección ocular o escudo facial**  
Retirar la protección ocular o escudo facial por la parte superior de la cabeza.
- 3º Retirar capuchón**  
Retirar el capuchón por la parte superior de la cabeza.
- 4º Retirar cualquier otro elemento de protección personal**  
Retirar cualquier otro elemento de protección personal.
- 5º Higiene de manos**  
Realizar la higiene de manos con agua y jabón o con alcohol.

Figura 4.c

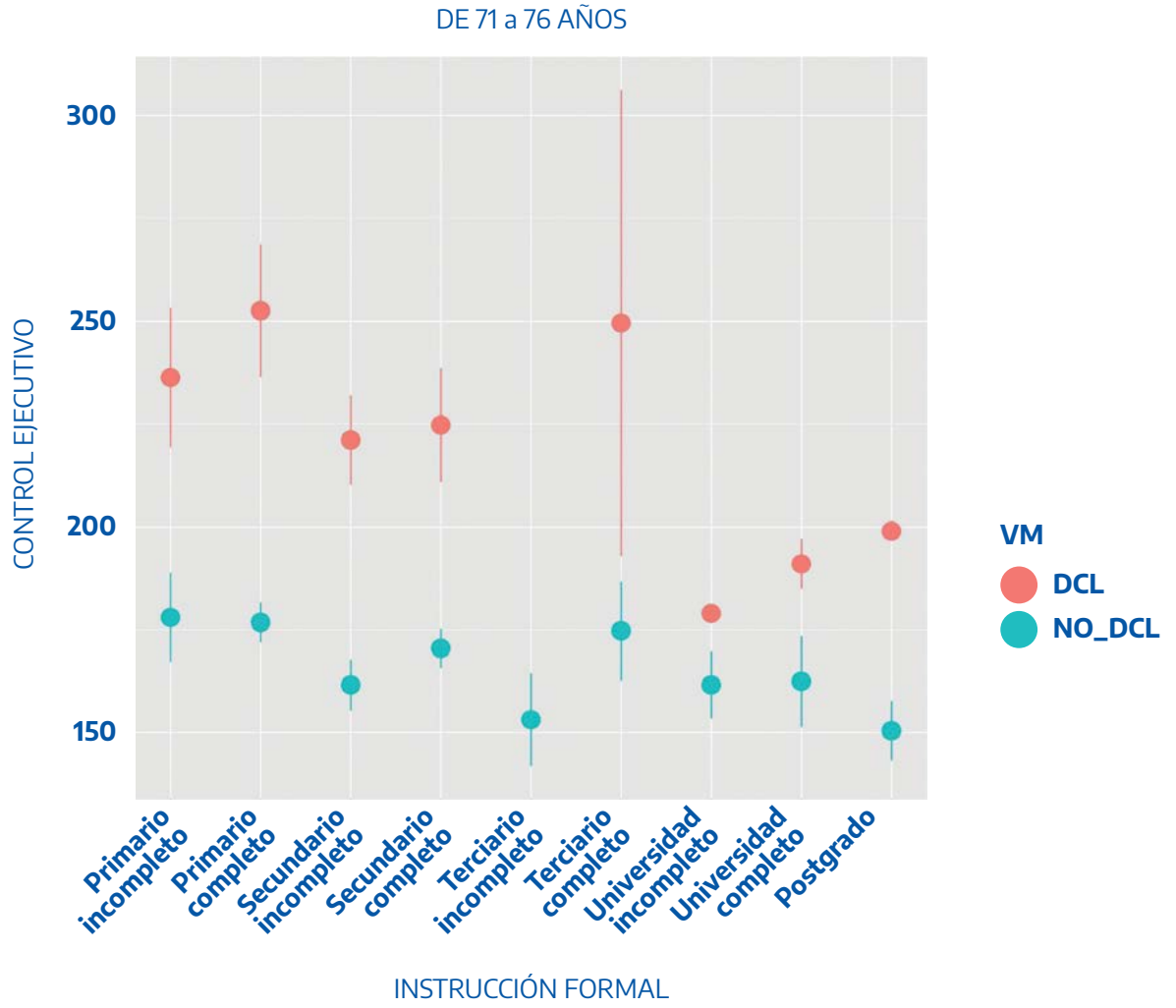


Figura 4.d

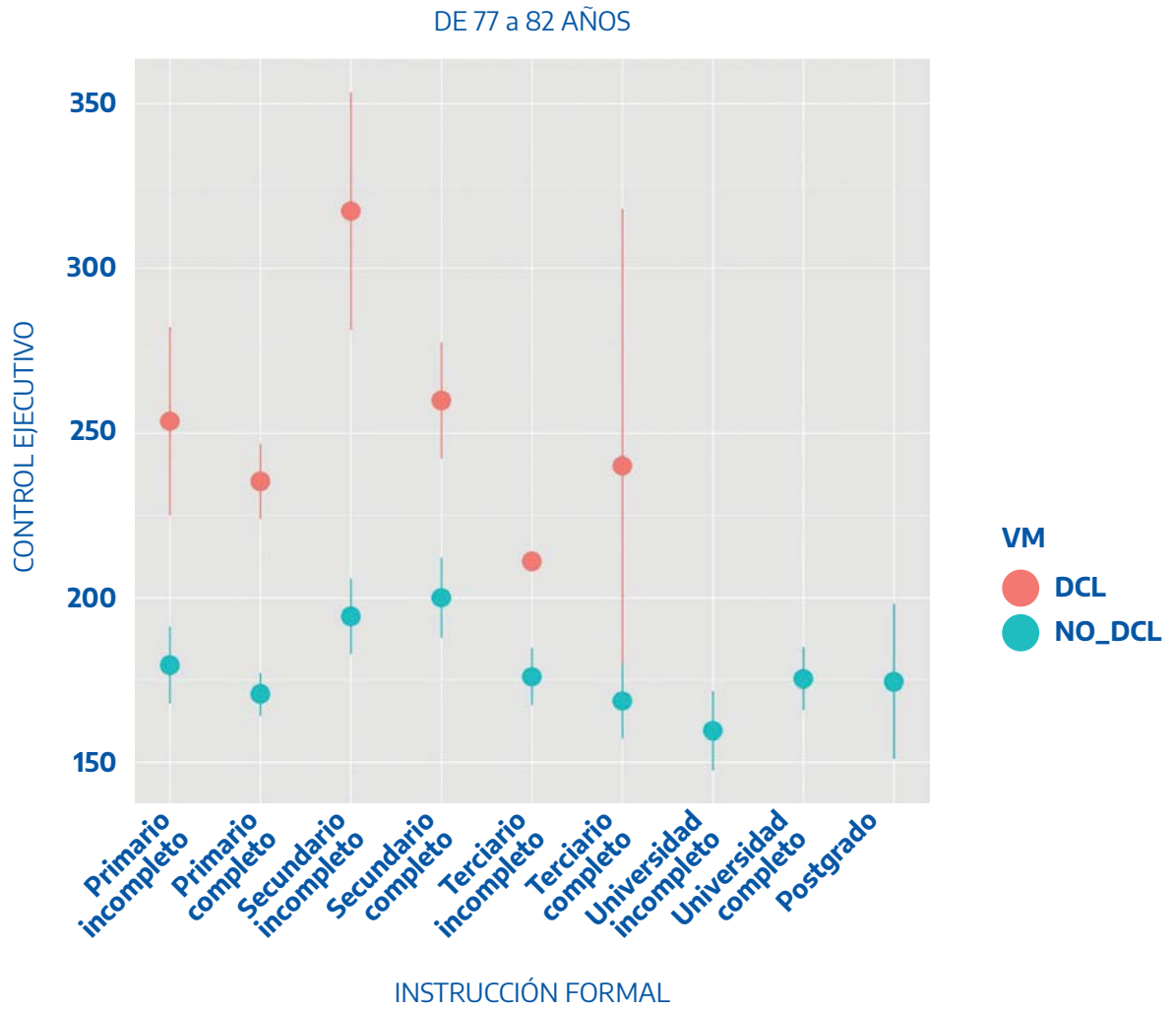
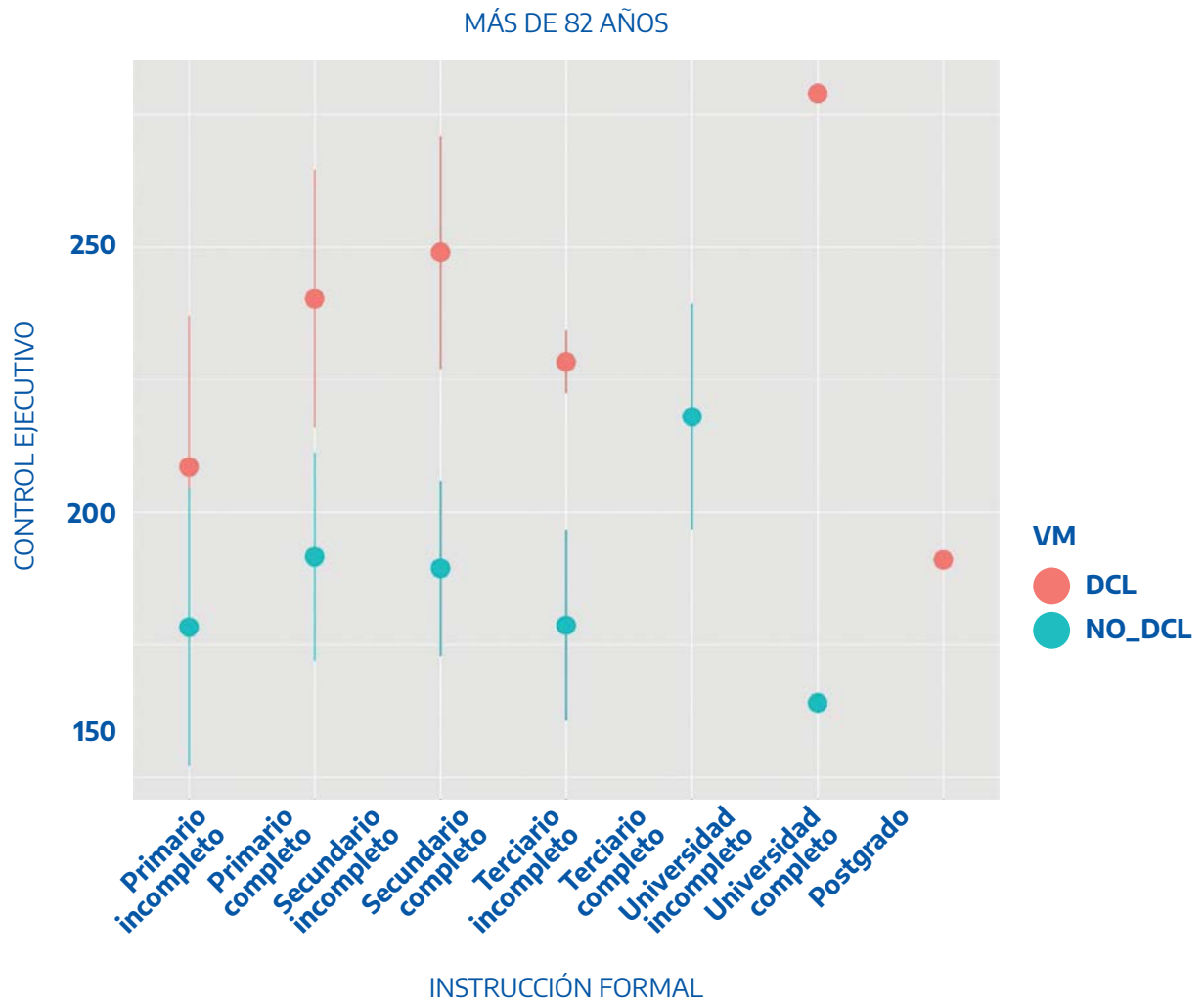


Figura 4.e

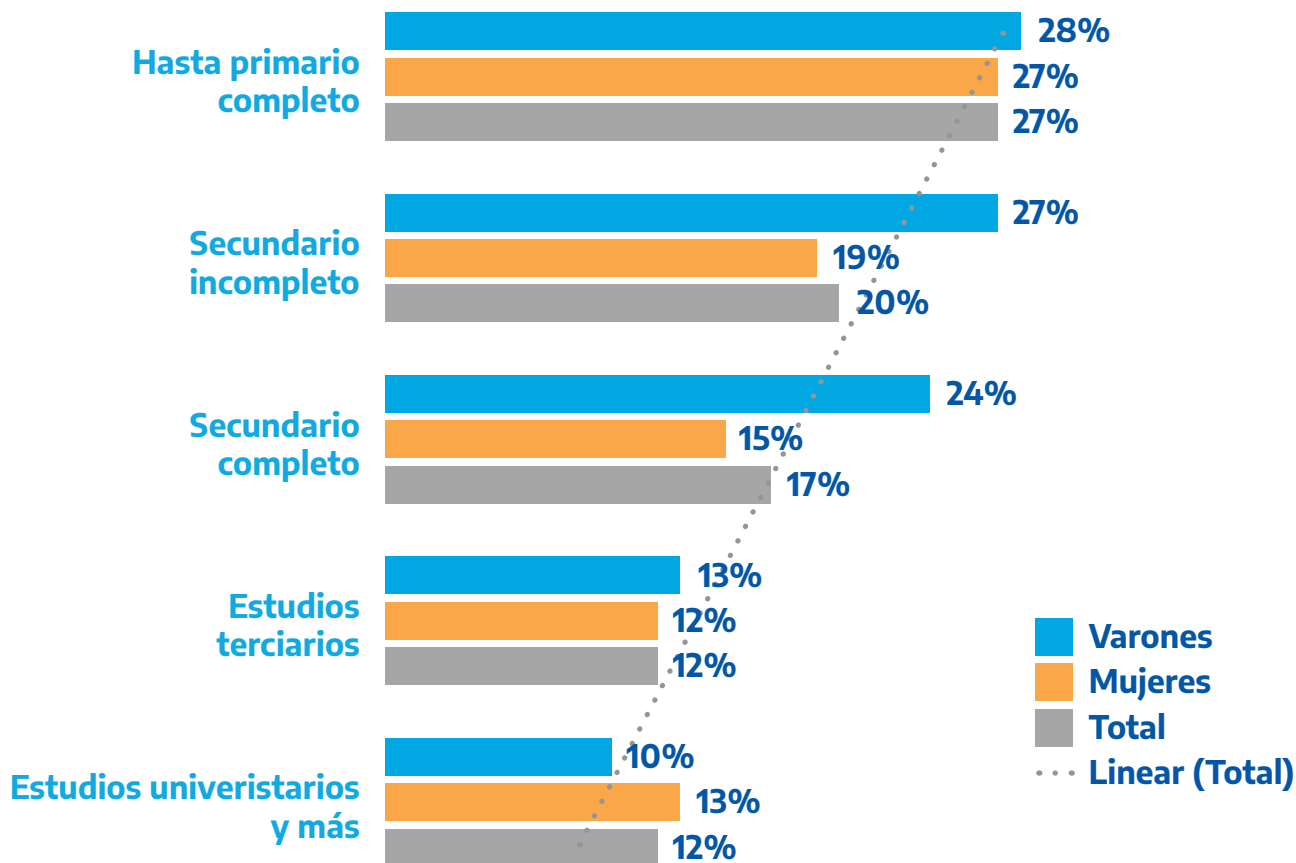


**Figura 4 (a), (b), (c), (d) y (e).** En el eje y se presenta la Media y Desvío Estándar del índice de Problemas Ejecutivos. En el eje x se presenta el grado de Instrucción Formal alcanzada (o no); desde Primario Incompleto (izquierda) hasta Postgrado Completo (Derecha). A su vez, cada Figura representa un rango etario de menor a mayor; en el orden propuesto (de arriba hacia abajo). En color Rojo están representadas aquellas personas clasificadas como DCL por *ViewMind* y en celeste aquellas clasificadas como no\_DCL.



Al hacer esta misma lectura en términos globales y observar el porcentaje de personas que fueron clasificadas como DCL por la tecnología *ViewMind* sobre el total de la población evaluada según nivel educativo, se identifica otra tendencia interesante: a mayor nivel educativo, menor prevalencia de personas con resultados compatibles con DCL.

**Gráfico 8. Porcentaje de personas con DCL sobre el total de la población evaluada según nivel educativo, por género**



### Características de la población con resultado compatible a DCL

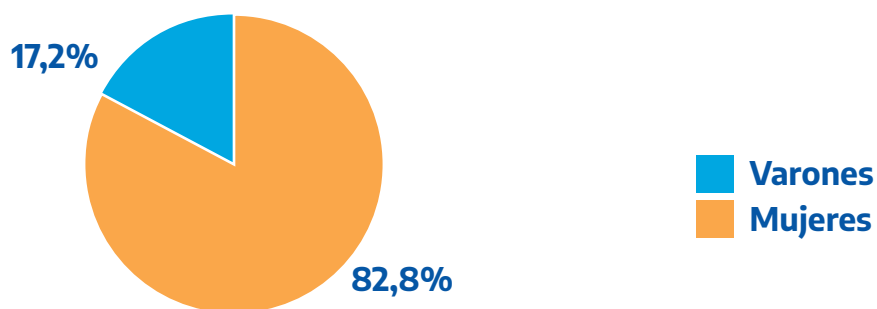
Al centrarse en el grupo de personas que registró presencia de alteraciones cognitivas y fue clasificado como Deterioro Cognitivo Leve (DCL) utilizando la tecnología *ViewMind*, resulta posible destacar algunos rasgos relevantes que caracterizan a esta población.

En primer lugar, el promedio de edad de las personas con DCL es de 74,1 años, es decir 3 años superior al promedio de edad de la población total. Asimismo, el 82,8% está integrado por mujeres.

**Tabla 12. Distribución de la población con DCL por género y promedio de edad.**

Género	Cantidad	Promedio de edad
Mujeres	82,8%	73,7
Varones	15,9%	75,8
Total	100,0%	74,1

**Gráfico 9. Distribución de la población con DCL por género.**

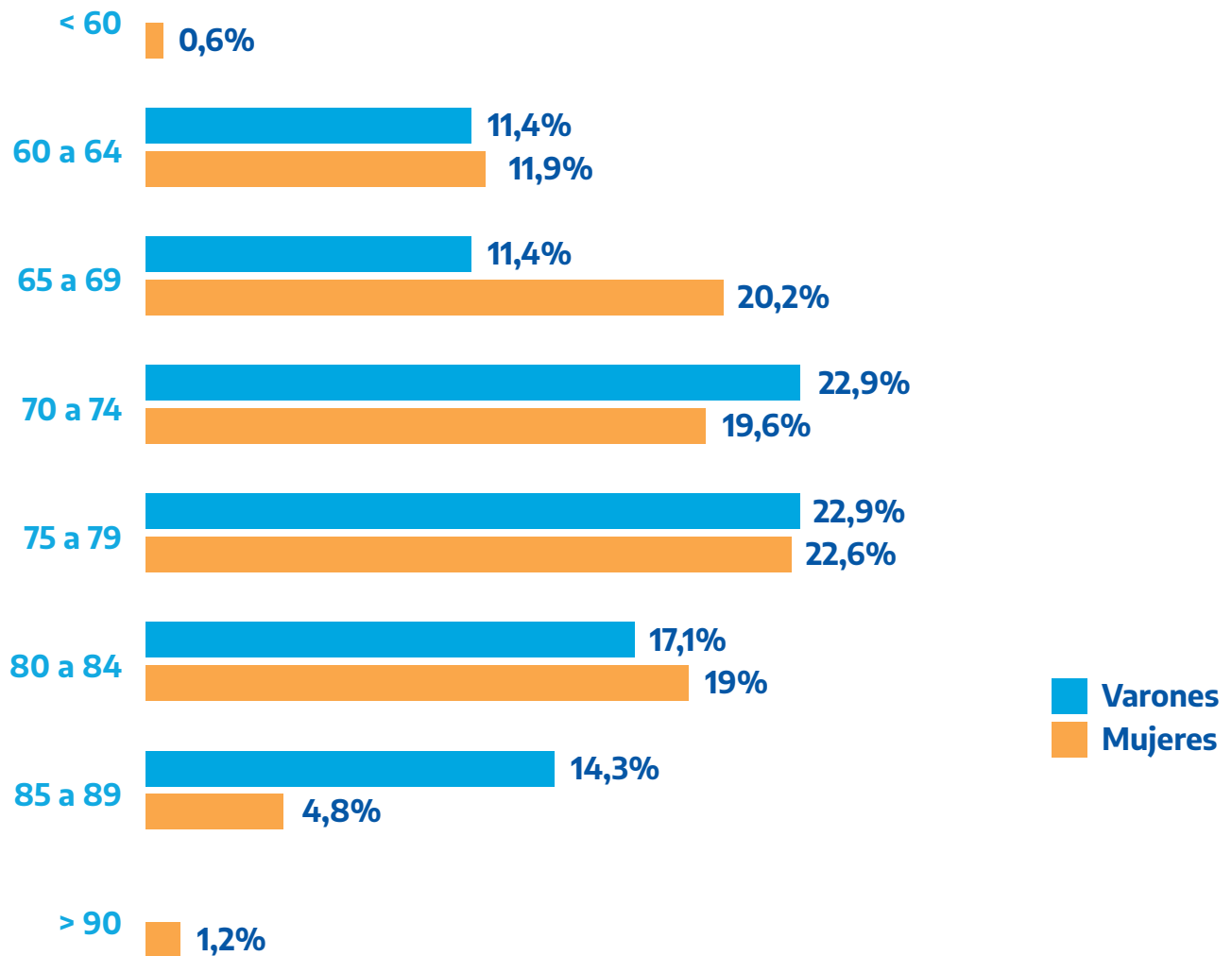


Asimismo, el 50,7% de la población con DCL tiene entre 60 y 74 años, mientras que el 48,8% tiene 75 años y más. Resulta interesante destacar que este grupo es más elevado respecto a la población en general, donde las personas de 75 años y más representan el 34%.

**Tabla 13. Distribución de la población con DCL por grupos de edad, según género.**

Grupo de edad	Género		
	Varones	Mujeres	Total
< 60	0,0%	0,6%	0,5%
60 a 64	11,4%	11,9%	11,8%
65 a 69	11,4%	20,2%	18,7%
70 a 74	22,9%	19,6%	20,2%
75 a 79	22,9%	22,6%	22,7%
80 a 84	17,1%	19,0%	18,7%
85 a 89	14,3%	4,8%	6,4%
>90	0,0%	1,2%	1,0%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

Gráfico 10. Distribución de la población con DCL por grupos de edad, según género.



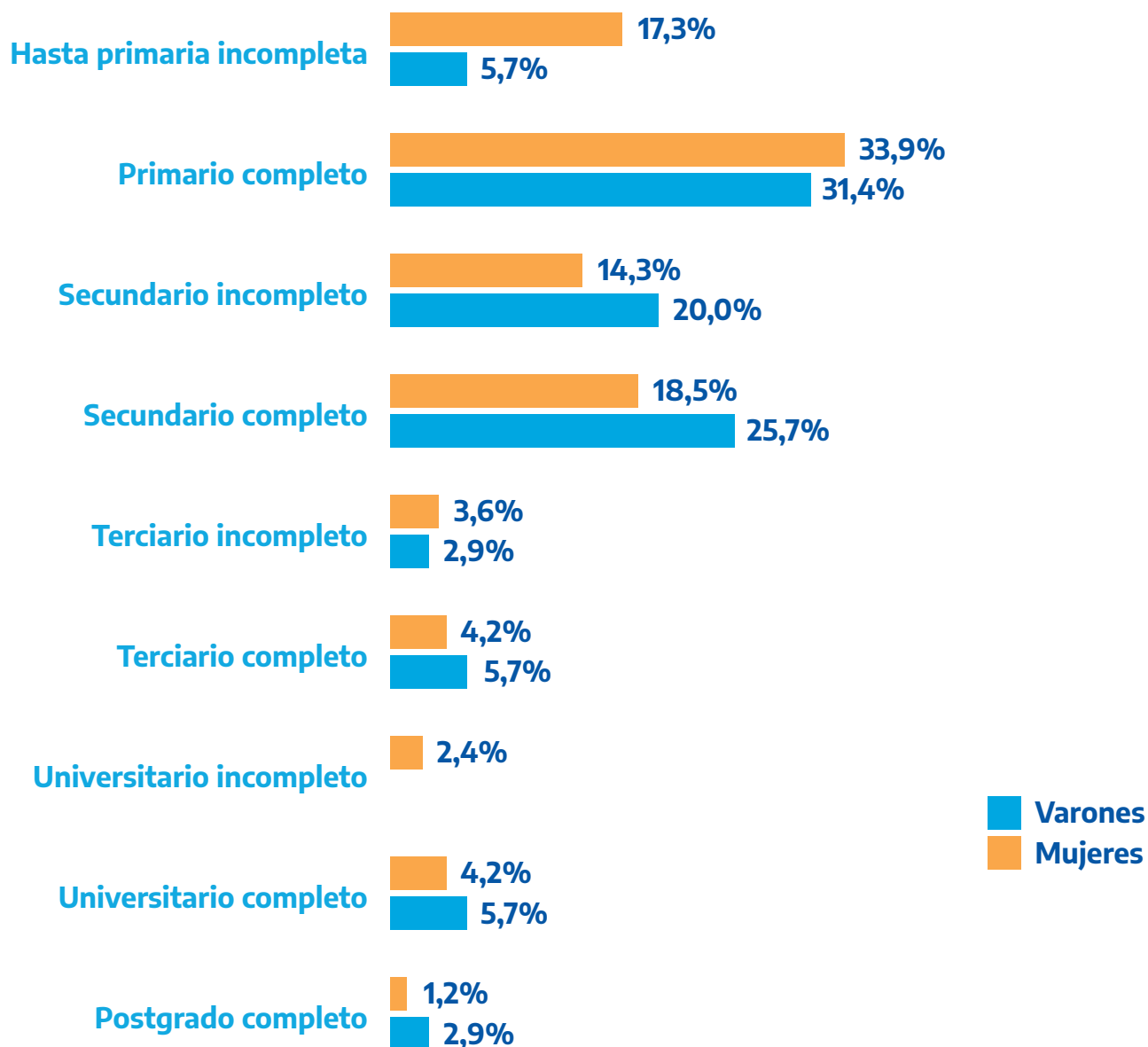
En cuanto al nivel educativo de la población con DCL, se observa que el 83,7% de las personas alcanza solo hasta el secundario completo, lo que representa un 10% más respecto a la población total, donde un 74% de la población presenta dichos niveles educativos. Asimismo, este porcentaje se mantiene igual en el caso de las mujeres con DCL (83,8%) y disminuye levemente en el caso de los varones (82,9%).



**Tabla 14. Distribución de la población con DCL por nivel educativo alcanzado, según género.**

Nivel educativo alcanzado	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Postgrado completo	2,9%	1,2%	1,5%
Universitario completo	5,7%	4,2%	4,4%
Universitario incompleto	0,0%	2,4%	2,0%
Terciario completo	5,7%	4,2%	4,4%
Terciario incompleto	2,9%	3,6%	3,4%
Secundario completo	25,7%	18,5%	19,7%
Secundario incompleto	20,0%	14,3%	15,3%
Primario completo	31,4%	33,9%	33,5%
Hasta primaria incompleta	5,7%	17,3%	15,3%
S/D	0,0%	0,6%	0,5%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

Gráfico 11. Distribución de la población con DCL por nivel educativo alcanzado, según género.

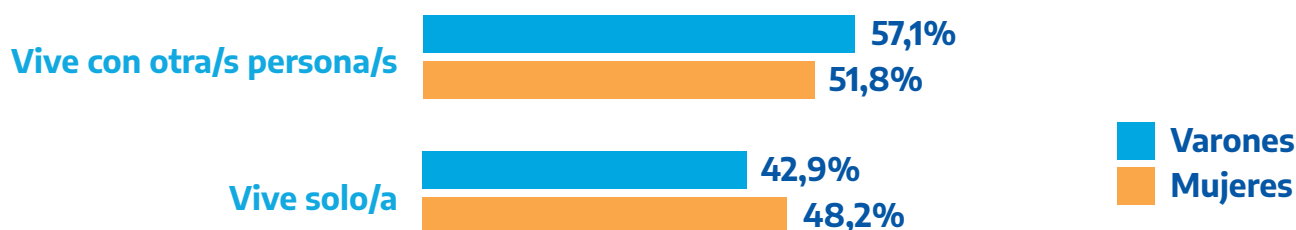


Al mirar la distribución de las personas con DCL según el tipo de hogar, se observa que el 47,3% vive sola, porcentaje que se incrementa en 48,2% para las mujeres y disminuye a 42,9% en el caso de los varones.

**Tabla 15. Distribución de la población con DCL por tipo de hogar, según género.**

¿Vive solo/a?	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	57,1%	51,8%	52,7%
Sí	42,9%	48,2%	47,3%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

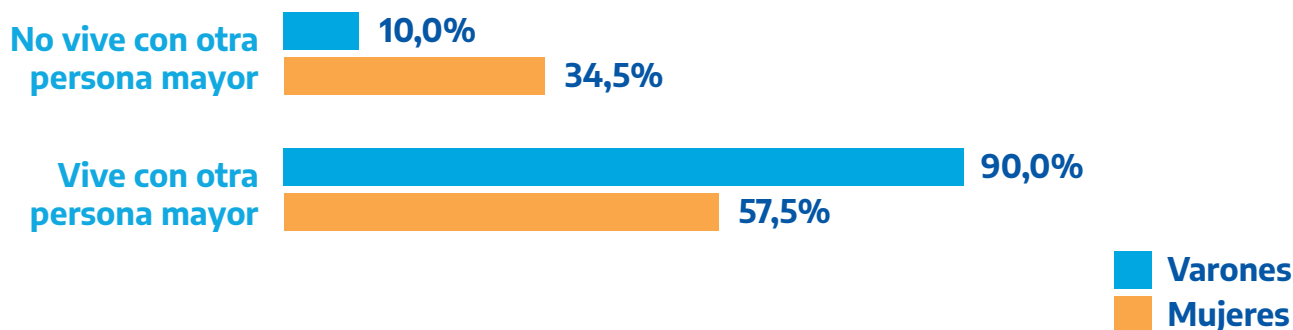
**Gráfico 12. Distribución de la población con DCL por tipo de hogar, según género.**



Del total de personas con DCL que indicaron que no viven solas, es decir que constituyen hogares multipersonales, el 63,6% vive con, al menos, otra persona mayor. Sin embargo, al discriminar esta variable por el género se observa que para los varones este porcentaje se incrementa significativamente alcanzando el 90%, mientras que para las mujeres representa el 57,5%

Asimismo, del total de personas con DCL que viven con otra persona mayor, la gran mayoría (86,8%) lo hace con su cónyuge o pareja y solo un 3,2% con un/a hermano/a.

**Gráfico 13. Composición de los hogares multipersonales de la población con DCL, según género.**



**Tabla 16. Vínculo de la persona con DCL con la persona mayor conviviente, según género.**

Vínculo con la persona mayor conviviente	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Cónyuge / Pareja	88,9%	86,0%	86,8%
Hermano/a	0,0%	6,0%	4,4%
S/D	11,1%	8,0%	8,8%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

En cuanto a la presencia de dificultades para la realización de las actividades de la vida diaria en la población con DCL, se observa una distribución con porcentajes levemente superiores a los de la población total evaluada. Sólo el 4,4% de las personas con DCL presentan dificultades para el desarrollo de actividades básicas, y el 4,9% -integrado por mujeres- dificultades en las actividades instrumentales.

**Tabla 17. Distribución de la población con DCL según presencia de dificultades para la realización de Actividades Básicas de la Vida Diaria, por género.**

Dificultades para realizar ABVD	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	97,1%	95,2%	95,6%
Si	2,9%	4,8%	4,4%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla 18. Distribución de la población con DCL según presencia de dificultades para la realización de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, por género.**

Dificultades para realizar AIVD	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	100,0%	92,3%	93,6%
Si	0,0%	6,0%	4,9%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

## Queja Cognitiva

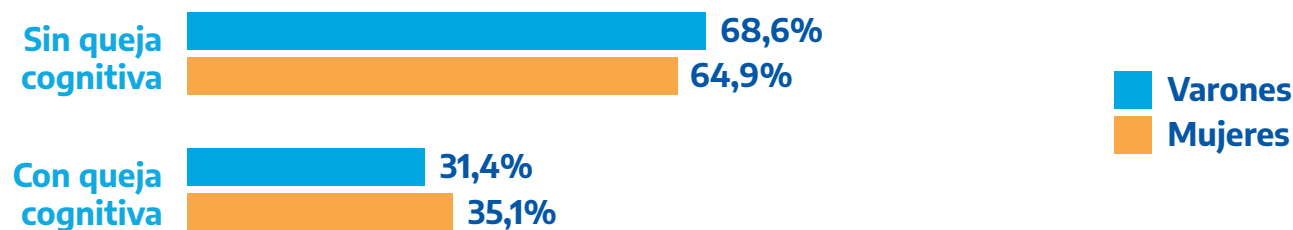
Por último, el 34,5% de la población con DCL manifestó presencia de queja cognitiva previa a la realización del presente estudio, lo que representa un 5% más respecto a la población total, donde este porcentaje representa el 29,7%.

Asimismo, las mujeres con DCL expresan mayor proporción de presencia de queja cognitiva previa que los varones. El porcentaje en mujeres alcanza el 35,1% y para varones el 31,4%.

**Tabla 19. Distribución de la población con DCL según presencia de queja cognitiva previa al estudio, por género.**

Queja cognitiva	Género		
	Varones	Mujeres	Total
No	68,6%	64,9%	65,5%
Si	31,4%	35,1%	34,5%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 14. Distribución de la población con DCL según presencia de queja cognitiva previa al estudio, por género.**



Asimismo, del total de personas con DCL que indicaron presencia de queja cognitiva previa al estudio, el 42,9% ubica su aparición en el último año, mientras que el 47,1% la ubica entre 1 y 5 años atrás.





Usted debe retirarse  
siempre agua,  
excepto el lavado

SECUENCIA DE RETIRO DE ELEMENTOS  
DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

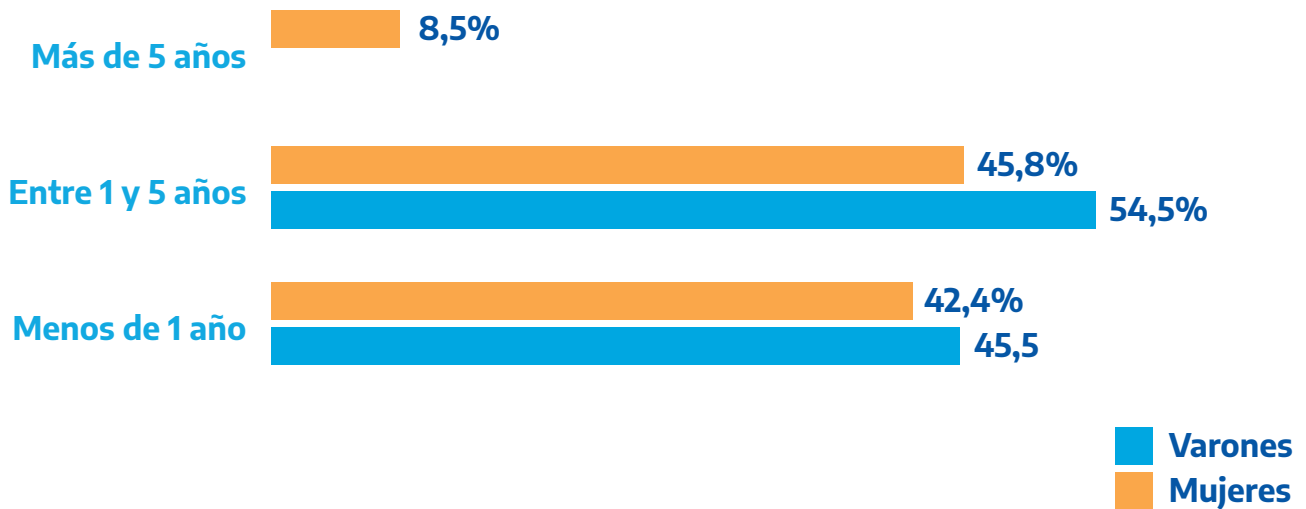
- 1º Retirar  
guantes
- 2º Retirar protección  
ocular o escudo facial
- 3º Retirar  
camisón
- 4º Retirar cualquier parte  
de la mascarilla
- 5º Higiene  
de manos

Area Sucia

**Tabla 20. Distribución de la población con DCL con queja cognitiva previa al estudio según tiempo transcurrido desde su aparición, por género.**

Tiempo transcurrido desde la aparición de la queja cognitiva	Género		
	Varones	Mujeres	Total
Menos de 1 año	45,5%	42,4%	42,9%
Entre 1 y 5 años	54,5%	45,8%	47,1%
Más de 5 años	0,0%	8,5%	7,1%
S/D	0,0%	3,4%	2,9%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%

**Gráfico 15. Distribución de la población con DCL con queja cognitiva previa al estudio según tiempo transcurrido desde su aparición, por género.**



## Conclusiones preliminares

En función a los datos obtenidos hasta el momento es posible establecer algunas conclusiones preliminares del estudio:

- El 19,74% de las personas evaluadas obtuvieron un desempeño cognitivo compatible con el Deterioro Cognitivo Leve (DCL) según la tarea de *ViewMind*.
- El promedio de edad fue de 74,1 años (el 49% tiene más de 75 años).
- El 83% de las personas que realizó la evaluación se encuentra integrado por mujeres.
- Las personas con DCL prácticamente no presentaron dificultades para realizar las actividades de la vida diaria, menos del 5%. Esto es esperable en presencia de un deterioro leve.
- El 47,3% de las personas con DCL manifestó que vive sola. Las mujeres viven más solas (48,2%) que los varones (42,9%).  
Cuando se analizó a las personas mayores que viven en hogares multigeneracionales se identificó que el 90% de los varones vive con otras personas mayores. Por su parte, las mujeres alcanzaron el 57%.  
El 87% de este grupo consultado convive con cónyuges o parejas, mientras que el 3% con hermanos o hermanas. Si se considera la mayor viudedad de las mujeres, se comprende porqué ellas viven más solas que los varones.
- Casi el 35% de las personas evaluadas -mayormente mujeres- manifestó la presencia de quejas cognitivas antes del estudio, es decir que su importancia radica en la temprana detección y posterior derivación profesional de esta patología.

## Referencias bibliográficas

- Alzheimer Disease International. (2015). World Alzheimer Report 2015: The global impact of dementia. An Analysis of prevalence, incidence, costs and trends. August 2015.
- Alzheimer Disease International. (2015). World Alzheimer Report 2015: The global impact of dementia. An Analysis of prevalence, incidence, costs and trends. August 2015.
- Alzheimer Disease International. (2015). World Alzheimer Report 2015: The global impact of dementia. An Analysis of prevalence, incidence, costs and trends. August 2015.
- Arizaga, R. L., Gogorza, R. E., Allegri, R. F., Baumann, D., Morales, M. C., Harris, P., & Pallo, V. (2005). Deterioro cognitivo en mayores de 60 años en Cañuelas (Argentina). Resultados del Piloto del Estudio Ceibo (estudio epidemiológico poblacional de demencia). *Revista Neurológica Argentina*, 30, 83-90.
- Bartoloni, L., Blatt, G., Insua, I., Furman, M., González, M. A., Herrmann, B., Allegri, R. (2014). A population-based study of cognitive impairment in socially vulnerable adults in Argentina. The Matanza Riachuelo Study Preliminary Results. *Dement Neuropsychol*, 8(4), 1-6.
- Deng, Y., Zhao, S., Cheng, G., Yang, J., Li, B., Xu, K., Xiao, P., Li, W., & Rong, S. (2021). The Prevalence of Mild Cognitive Impairment among Chinese People: A Meta-Analysis. *Neuroepidemiology*, 55(2), 79-91
- Fernandez, G., & Parra, M. (2018). Oculomotor Behaviors and Integrative Memory Functions in the Alzheimer's Clinical Syndrome. *Journal of Alzheimer Disease*, 63(1), 185-194.
- García, M., & Comesaña, A. (2021). Prevalencia de trastornos neurocognitivos en una región rural Argentina. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 78(4).
- Gutiérrez Rodríguez, J., & Guzmán Gutierrez, G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 52(Supl 1), 3-6.
- Huenchuan, S. (2018). Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Perspectiva regional y de derechos humanos. Libros de la Cepal. Naciones Unidas.
- INDEC. (2023). Dossier estadístico de personas mayores. Recuperado de: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/dossier\\_personas\\_mayores\\_2023.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/dossier_personas_mayores_2023.pdf)
- Logie, R. H., Parra, M. A., & Della Sala, S. (2015). From cognitive science to dementia assessment. *Policy Insights Behav Brain Sci*, 2(1), 81-91. Uno de dichos marcadores es la tecnología *ViewMind* (<https://www.viewmind.com/>).

- Melcón, M. O., Mucci, P. D., & Rizzardi, P. D. (1996). Demencias en Junín (B). Desde los certificados de defunción. *Rev Neurol Arg*, 21, 1-5.
- ONU. (2002). Political declaration and Madrid international plan of action on ageing. New York: United Nations.
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Dementia. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Overton, M., Pihlgård, M., & Elmståhl, S. (2019). Prevalence and Incidence of Mild Cognitive Impairment across Subtypes, Age and Sex. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 47(4-6), 219-232.
- Pagés Larraya, F., Grasso, L., & Marí, G. (2004). Prevalencia de las demencias del tipo Alzheimer, demencias vasculares y otras demencias del DSM-IV y del ICD-10 en la República Argentina. *Revista Neurológica Argentina*, 29, 148-153.
- Petersen, R. C. (2003). Mild cognitive impairment clinical trials. *Nat Rev Drug Discov*, 2, 646-53.
- Petersen, R. C., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Boeve, B. F., Geda, Y. E., Ivnik, R. J., et al. (2009). Mild cognitive impairment: ten years later. *Arch Neurol*, 66, 1447-55.
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 56, 303-8.
- Prince, M., Knapp, M., Guerchet, M., McCrone, P., Prina, M., Comas-Herrera, A., Salimkumar, D., et al (2014). *Dementia UK: Update*. London: Alzheimer's Society.
- Satizabal, C. L., Beiser, A. S., Chouraki, V., Chêne, G., Dufouil, C., & Seshadri, S. (2016). Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study. *N Engl J Med*, 374(6), 523-532.
- Sperling, R. A., Aisen, P. S., Beckett, L. A., Bennett, D. A., Craft, S., Fagan, A. M., et al. (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc*, 7(3), 280-92.
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L. O., et al. (2004). Mild cognitive impairment-beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med*, 256, 240-6.







# Estudio de Deterioro Cognitivo utilizando tecnología *ViewMind*

Argentina 2023



ISBN 978-987-48963-7-7



9 | 7 8 9 8 7 4 | 8 9 6 3 7 7 |