



Centro UC

Encuestas y Estudios
Longitudinales

Chile-Cog: Salud y cognición en personas mayores

Documento metodológico

1 de septiembre, 2020

Contenido

Introducción	2
Protocolo del estudio	3
a. Selección de la muestra	3
b. Diseño y contenido del estudio.....	6
c. Recolección de datos.....	12
d. Instrumentos.....	13
Procesamiento de la información	21
a. Captura de datos	21
b. Base de datos	23
c. Libro de códigos	25

Introducción

El estudio Salud y Cognición en Personas Mayores 2019 tiene como objetivo tener información representativa, a nivel nacional, sobre la función cognitiva de la población de 60 años y más en Chile.

El estudio aplica un protocolo armonizado para evaluar el estado cognitivo de las personas. Este protocolo (HCAP, por sus siglas en inglés¹) se ha desarrollado como una iniciativa académica internacional originada por el *Health and Retirement Study* (HRS), una encuesta longitudinal aplicada sobre la población de 50 años y más en Estados Unidos desde la década de los noventa. Varios países en el mundo han desarrollado estudios longitudinales sobre salud y envejecimiento en la población adulta siguiendo el modelo del HRS y, recientemente, han añadido el protocolo HCAP en sus mediciones (es el caso de Inglaterra, México, Irlanda, India, Sudáfrica y Europa).

El presente estudio implementa el protocolo HCAP sobre la base de una submuestra de la Encuesta de Protección Social (EPS), un estudio longitudinal desarrollado en Chile desde 2002 a partir de una muestra de más de 20 mil individuos de 18 años y más. Para ello, la Subsecretaría de Previsión Social, institución responsable de la EPS y el Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales suscribieron un convenio de colaboración en julio de 2019 para hacer posible su levantamiento. La Universidad Católica, por su parte, tiene una colaboración académica con la Universidad de Pennsylvania de larga data en torno a la EPS, que ha permitido diseñar y levantar el presente estudio, cuyos resultados enriquecerán la EPS².

El objetivo general del estudio es medir la prevalencia de demencia y deterioro cognitivo en la población chilena de 60 años y más. Para ello, el Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales y la Universidad de Pennsylvania, diseñaron y adaptaron el instrumento basándose en el protocolo HCAP aplicado en México³. La encuesta fue aplicada por el Centro UC sobre una submuestra aleatoria de personas de 60 años y más de la Encuesta de Protección Social, incluyendo la submuestra de personas mayores que en 2017 fue encuestada también para la Encuesta Calidad de Vida en el Adulto Mayor.

El presente documento describe tanto el protocolo del estudio Salud y Cognición en Personas Mayores como el procesamiento de información.

¹ Harmonized Cognitive Assessment Protocol

² Investigadores principales del estudio a nivel académico: David Bravo (Universidad Católica); Irma Elo y Jere Behrman (Universidad de Pennsylvania); Cecilia Albala (Universidad de Chile); y a nivel público: Úrsula Schwarzhaupt y Domingo Claps (Subsecretaría de Previsión Social).

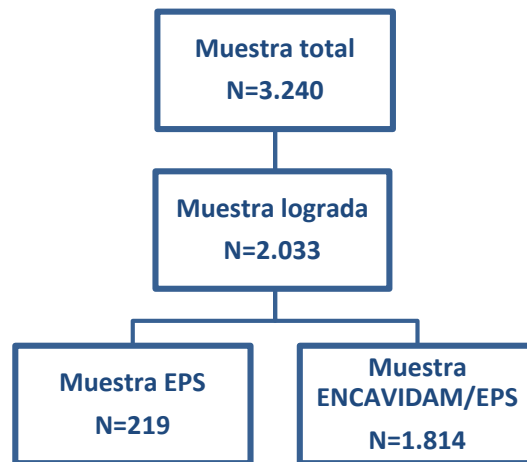
³ Para la adaptación del instrumento y la armonización del proceso de capacitación se contó con la colaboración de Silvia Mejía y Rebeca Wong, del estudio implementado en México.

Protocolo del estudio

a. Selección de la muestra

La muestra seleccionada para el estudio considera personas de 60 años y más de todas las regiones del país, todas pertenecientes al panel de la Encuesta de Protección Social (EPS) participantes de una o más de sus rondas 2002, 2004, 2006, 2009 y 2016. La mayor parte de los entrevistados participó, adicionalmente, en la Encuesta Calidad de Vida del Adulto Mayor e Impacto del Pilar Solidario (ENCAVIDAM) el año 2017. La muestra total es de 2.033 entrevistados. En la Figura 1 se puede observar el número de entrevistados. Como todos los entrevistados son encuestados EPS, se tiene para estos, información longitudinal sobre educación, salud, ingresos, patrimonio, historia laboral y protección social, entre otras dimensiones.

Figura 1. Muestra Salud y Cognición en Personas Mayores



El protocolo de entrevista consta de dos partes:

- i. Evaluación cognitiva del sujeto de estudio
- ii. Entrevista al informante adecuado

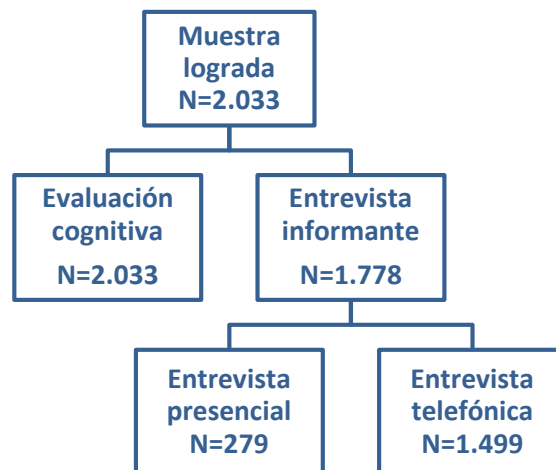
Por un lado, el protocolo de entrevista consiste en una evaluación al sujeto de estudio o entrevistado⁴. Esta evaluación se realizó en toda la muestra lograda, por lo que hay 2.033 entrevistas con evaluación cognitiva. Este instrumento incluye tareas en diversas áreas de la función cognoscitiva, como memoria, atención y función ejecutiva, entre otros. Más adelante se detalla cada tarea y cada dominio de la entrevista al sujeto de estudio.

⁴ Sujeto de estudio y entrevistado serán utilizados indistintamente para referirse a la persona a la cual se le aplica la evaluación cognitiva. Esta persona, como se mencionó anteriormente, pertenece a una submuestra de la Encuesta de Previsión Social de 60 años y más.

Por otro lado, la entrevista al informante adecuado sirve para tener información adicional sobre el tipo de deterioro cognitivo, si es que existe, y su evolución. El informante adecuado es una persona cercana al sujeto de estudio⁵, que pueda entregar información fidedigna sobre el estado cognitivo del entrevistado y de sus rutina y actividades cotidianas, entre otros. En general, el informante adecuado es un familiar del entrevistado, pero puede ser el cuidador o un vecino. El ideal es realizar la entrevista al informante adecuado para todos los entrevistados, independiente de su estado cognitivo, dado que permite tener información relevante del sujeto de estudio.

La Figura 2 muestra el número total de entrevistas por cada sección del protocolo. Como se mencionó anteriormente, la muestra alcanzada es de 2.033 entrevistas, lo que implica que todos los entrevistados realizaron la evaluación cognitiva. Sin embargo, la entrevista al informante adecuado no se realizó para la totalidad de sujetos de estudios: de los 2.033 entrevistados, se realizó la entrevista al informante adecuado en 1.778 casos. Esto implica que para un 87,5% de la muestra se realizaron los dos componentes del protocolo (evaluación cognitiva al sujeto de estudio y entrevista al informante adecuado), mientras que el 12,5% de la muestra tiene solo información de la evaluación cognitiva. Las razones por las cuales la entrevista al informante no se hizo en todos los casos varían: ausencia del sujeto, rechazo a realizar la entrevista o imposibilidad de contactar a la persona. Se observa que la entrevista al informante adecuado se realizó en un 91% de los casos de personas con deterioro cognitivo medio y bajo, y en un 100% de los casos de personas con deterioro cognitivo bajo⁶.

Figura 2. Número de entrevistas por componente



El siguiente cuadro muestra las principales razones por las cuales no se logró entrevistar al informante adecuado⁷, es decir, los motivos de no respuesta para los 255 casos, de 2.033, sin

⁵ El informante adecuado no puede ser el sujeto de estudio, por lo que siempre será una tercera persona.

⁶ Personas con deterioro cognitivo medio y bajo según puntuación del Test de Minimental (MMSE).

⁷ Recordar que el informante adecuado una persona cercana al entrevistado, como un pariente o amigo.

entrevista al informante adecuado. Es importante mencionar que la entrevista se realizó en el hogar si es que el informante estaba presente, y en el resto de los casos se intentó contactar a la persona por teléfono. Se observa que un 44% de los casos de no entrevista se deben a que no se contestó el teléfono.

Cuadro 1. Motivos de no respuesta para el informante adecuado

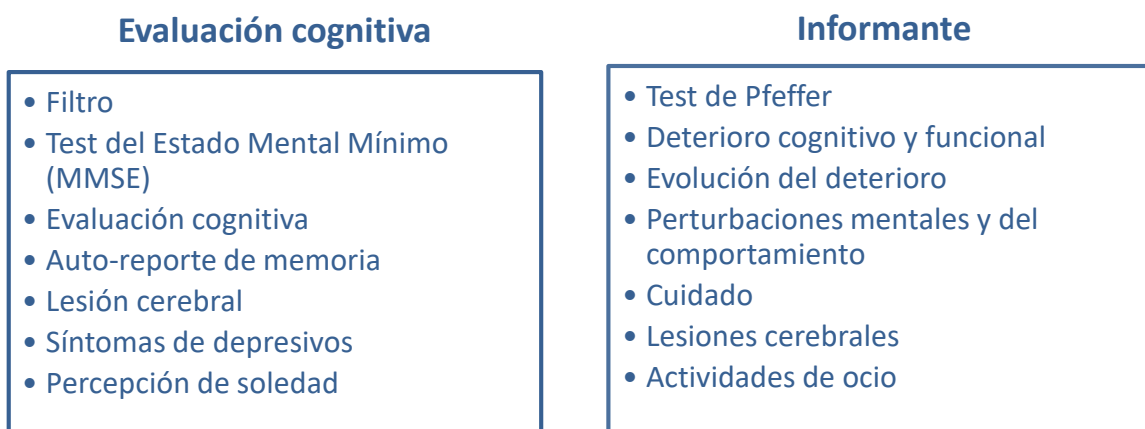
Motivo	%
No contesta el teléfono	43,92%
Se rechazó la entrevista	17,65%
Número equivocado	12,94%
Informante no ubicable o no puede atender	4,71%

Nota: El porcentaje se calculó considerando que hay 255 casos sin entrevista el informante

b. Diseño y contenido del estudio

El estudio tiene dos partes que se detallan en la siguiente figura:

Figura 3. Componentes del estudio



i. Evaluación cognitiva del sujeto de estudio

Esta sección del protocolo incluye una serie de tareas que buscan medir el estado cognitivo del sujeto, evaluando diferentes dominios de la función cognoscitiva. Además, se realizan preguntas de auto-reporte de memoria, historia de lesión cerebral, preguntas sobre síntomas depresivos y, por último, preguntas sobre la percepción de soledad del sujeto de estudio.

La evaluación cognitiva comienza con tres preguntas que evalúan si el entrevistado tiene algún problema notorio que sea impedimento para realizar algunos ejercicios. Estas definen si el sujeto tiene problemas de vista, problemas auditivos y/o problemas físicos o motores.

La entrevista continúa con el Examen del Estado Mental Mínimo (MMSE) de 30 puntos. Esta parte comprende entre las preguntas 1 y 17. Posteriormente, se aplican otras tareas, entre la pregunta 18 y 42, que evalúan la memoria, atención, praxias constructivas y función ejecutiva. En total, la evaluación cognitiva comprende 42 preguntas, las cuales se aplican de manera total (evaluación larga) o de manera parcial (evaluación corta). El flujo que sigue un entrevistado depende de su estado cognitivo que se evalúa en base a los resultados del MMSE. Si el individuo obtiene menos de 12 puntos en el Examen del Estado Mental Mínimo, realiza la evaluación corta, que comprende las preguntas 18 a 30. En caso contrario, el sujeto de estudio realiza la evaluación larga, es decir, continúa hasta la pregunta 42. La Figura 4 muestra con mayor detalle la distribución de tareas asociadas a la evaluación corta y larga.

Posterior a la pregunta 42, los entrevistados que realizaron la evaluación larga siguen con las

preguntas relacionadas con memoria, lesiones, depresión y soledad. De esta forma, estas preguntas fueron respondidas por 1.967 individuos⁸.

ii. Entrevista al informante adecuado

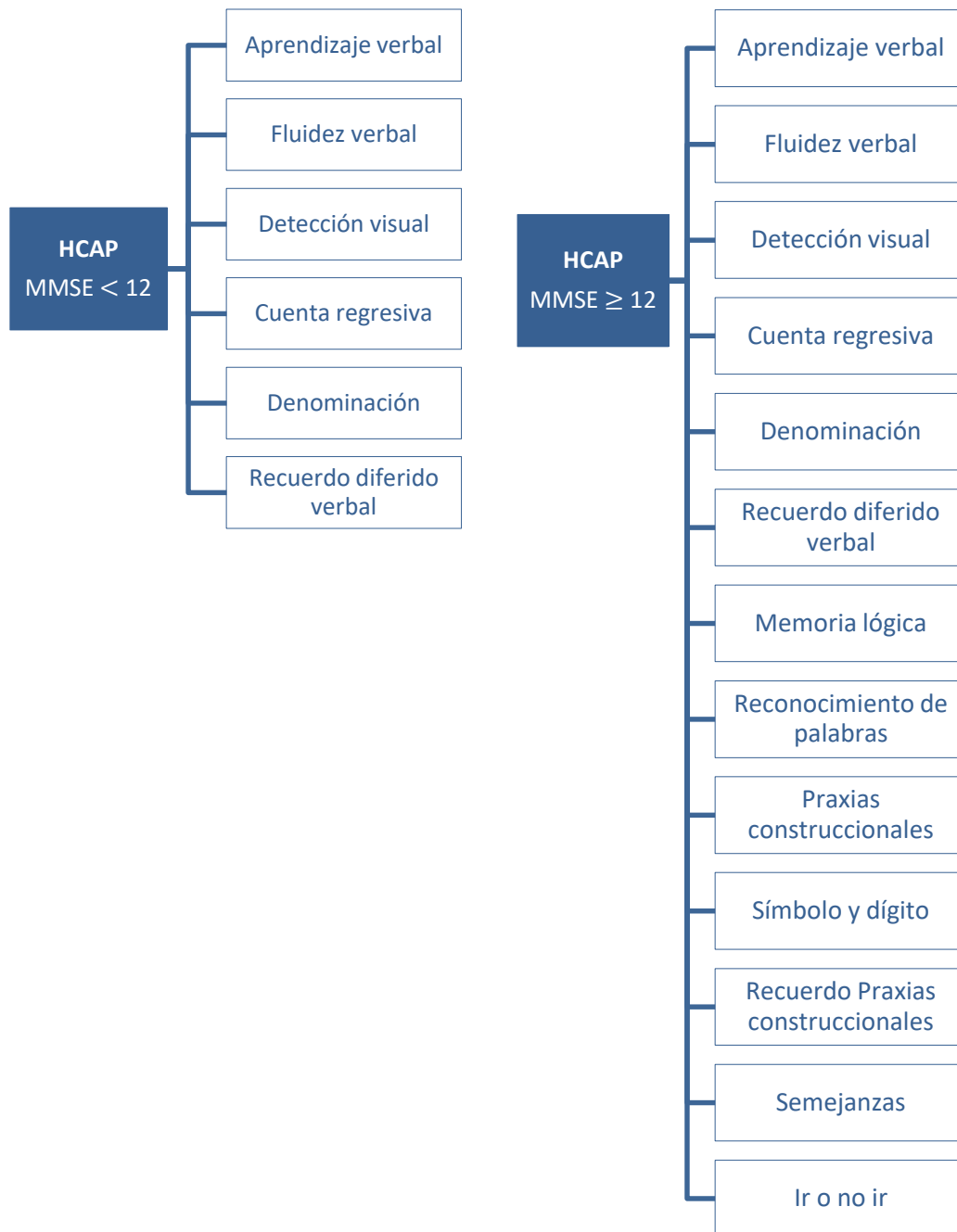
La entrevista al informante adecuado comienza con el Test de Pfeffer, el cual tiene una puntuación entre 0 y 33. Este examen se realizó únicamente cuando el informante se encontraba de manera presencial al momento de la entrevista, lo cual representa 279 casos. En estos casos, además del Test de Pfeffer, se aplicó a los informantes el instrumento completo. En los casos en los que no se realizó el test de Pfeffer, se recogieron los datos de informantes durante la entrevista y se aplicó la entrevista a estos posteriormente por vía telefónica.

Después del Test de Pfeffer, el cuestionario continúa con una evaluación cognitiva del sujeto de estudio, la cual puede ser corta o larga. Si el informante adecuado responde afirmativamente a dos o más preguntas⁹, se procede a la entrevista larga, considerando que la respuesta positiva sugiere presencia de deterioro cognitivo. En ese caso, el informante pasa por todas las preguntas del cuestionario, incluidas las preguntas 26 a 39, relacionadas con el origen y la historia del deterioro. En caso contrario, si el informante responde la evaluación corta debido a que no hay dos o más preguntas filtros con respuesta afirmativa, se pasa de la pregunta 25 a la pregunta 40, saltándose las preguntas comprendidas entre la 26 y la 39.

⁸ Más adelante se detalla el número de entrevistados que realizó cada sección de la evaluación cognitiva.

⁹ Las preguntas que actúan como filtro son: 2, 4, 13, 14, 19 y 21.

Figura 4. Evaluación cognitiva para el sujeto de estudio



La Figura 5 muestra el protocolo de entrevista al sujeto de estudio. Como se mencionó anteriormente, el puntaje del Examen del Estado Mental Mínimo (MMSE) se utilizó como filtro. Por lo tanto, en los casos en que este puntaje fue inferior a 12, el sujeto de estudio respondió la evaluación corta. En caso contrario, es decir, el puntaje obtenido fue mayor o igual a 12, el entrevistado respondió la evaluación larga. La Figura 6 muestra el protocolo de entrevista al informante adecuado. Como se discutió en la sección (a), el Test de Pfeffer solo se realizó para los casos de entrevista presencial. Con respecto a la evaluación cognitiva, las preguntas 2, 3, 13, 14, 19 y 21 sirvieron como filtro para determinar si el informante adecuado respondía la evaluación corta o la evaluación larga. Como se detalla en la figura, para los casos de respuesta afirmativa en dos o más preguntas filtro, la entrevista cognitiva comprendió entre la pregunta 1 y la pregunta 53. Para los casos en que las preguntas filtro tuvieron respuesta afirmativa en menos de dos de ellas, el informante adecuado respondió entre las preguntas 1 y 26, y entre las preguntas 40 y 53, saltándose las preguntas 26 a 39.

Figura 5. Protocolo de entrevista al sujeto de estudio

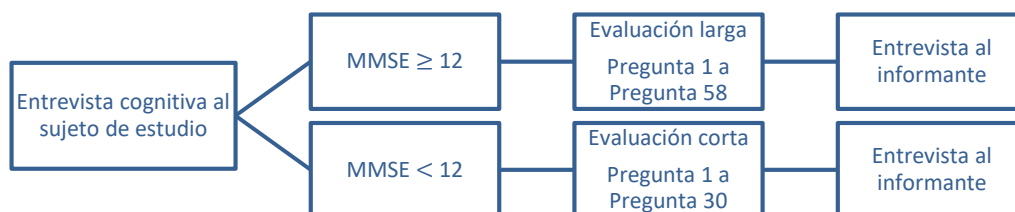
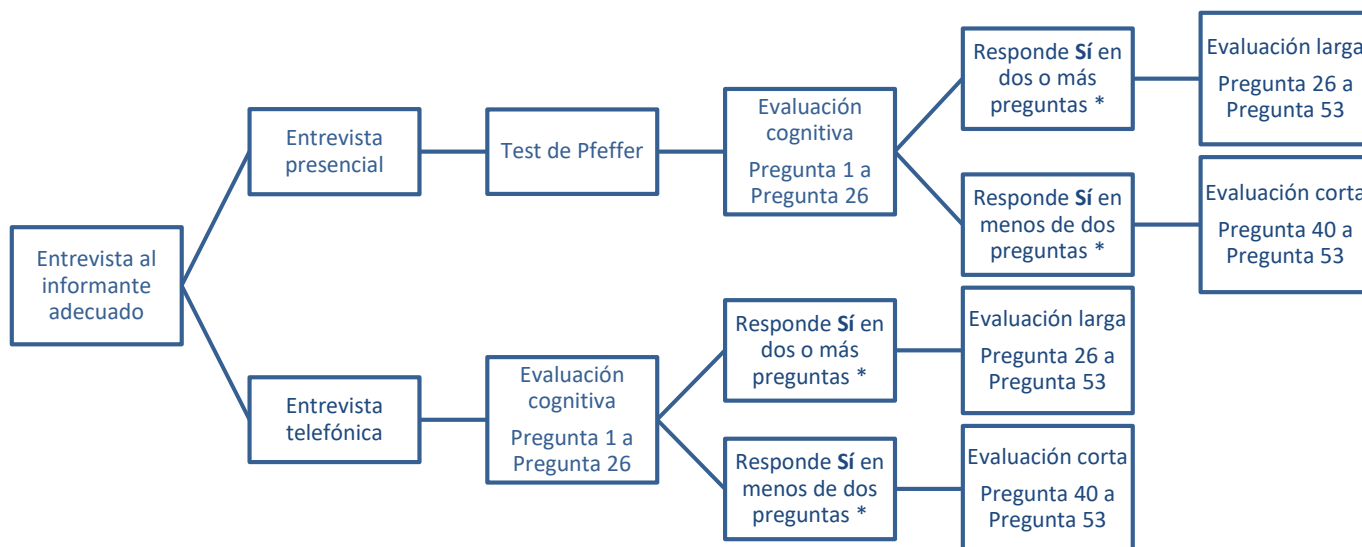


Figura 6. Protocolo de entrevista al informante adecuado



*Las preguntas que actúan como filtro son las preguntas 2, 3, 13, 14, 19 y 21.

La Figura 7 detalla el número de casos en los cuales se aplicó una evaluación corta y una evaluación larga, tanto para la entrevista al sujeto de estudio como para la entrevista al informante adecuado. Se debe recordar que la evaluación corta en la entrevista al sujeto de estudio indica posible presencia de deterioro cognitivo. Sin embargo, la evaluación corta en la entrevista al informante adecuado indica lo contrario, es decir, poca o nula presencia de deterioro en la función cognoscitiva. De esta forma, es esperable que para los entrevistados que realizan la evaluación larga al sujeto de estudio, la entrevista al informante adecuado sea evaluación corta.

El número total de entrevistados fue de 2.033, en los cuales en 1.778 casos se logró entrevista al informante adecuado¹⁰. De esta forma, la Figura 6 muestra para el número de entrevistados que respondió el Test Minimental (MMSE), la evaluación cognitiva corta y la evaluación cognitiva larga para los casos donde solo hay entrevista al sujeto de estudio y para los casos en que se realizaron los dos componentes del protocolo. Se puede ver que hubo un total de 2.028 personas que realizó el MMSE, 66 entrevistados que realizaron la evaluación cognitiva corta y 1.967 entrevistados que realizaron la entrevista cognitiva larga. Es relevante mencionar que hubo cinco entrevistados con problemas auditivos que no realizaron el MMSE¹¹. Además, hay 13 sujetos de estudio que realizaron la evaluación corta, aunque correspondía, según puntaje MMSE, que hubieran hecho la evaluación larga. De esta manera, dentro de los 2.033 casos:

- 48 entrevistados obtuvieron un puntaje MMSE bajo 12 e hicieron la evaluación corta,
- 5 entrevistados no realizaron el MMSE, pero sí hicieron evaluación corta,
- 13 entrevistados realizaron solo evaluación corta, aunque tienen puntaje MMSE mayor o igual a 12.

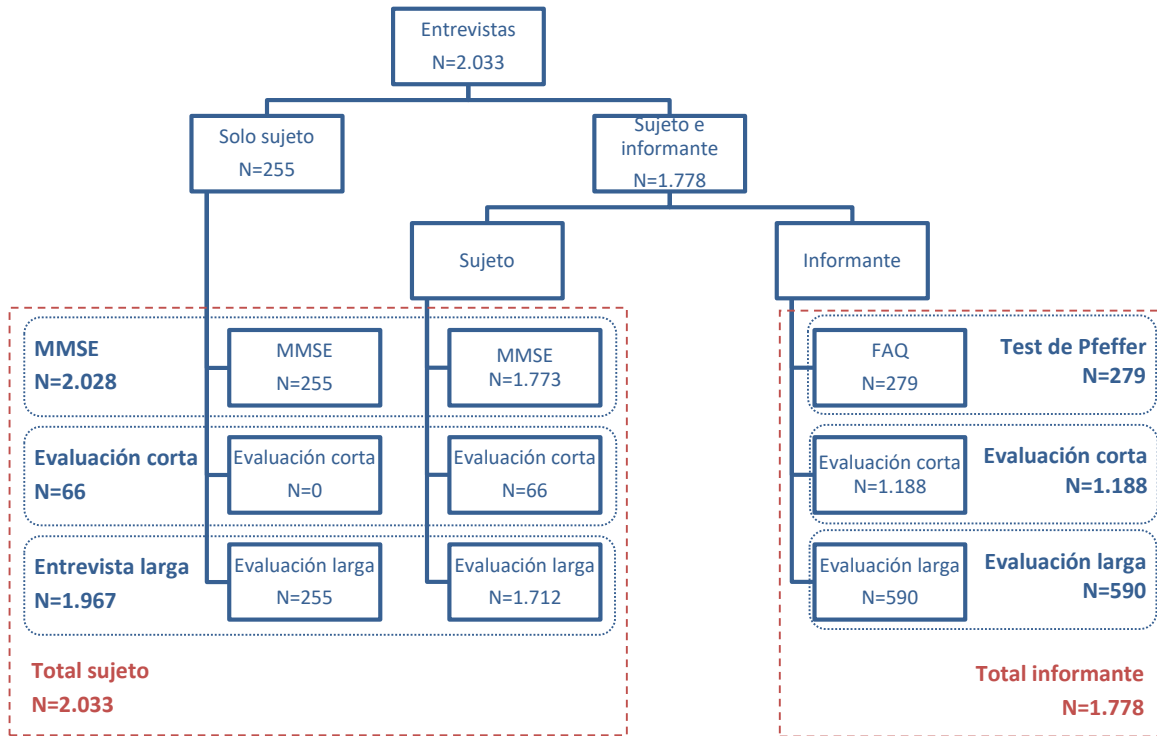
Con respecto a la evaluación larga, y considerando lo dicho anteriormente, hay 1.980 entrevistados con puntaje MMSE de 12 puntos y más que debían hacer la evaluación cognitiva larga. Sin embargo, 13 personas realizaron la evaluación corta, por lo que la evaluación cognitiva larga fue realizada por 1.967 sujetos de estudio.

Con respecto a la entrevista al informante adecuado, la Figura 6 indica que 279 personas hicieron el Test de Pfeffer. Este fue realizado, solamente, en los casos de entrevista presencial al informante adecuado. La evaluación corta, que indica poca o nula presencia de deterioro cognitivo del sujeto de estudio, se realizó en 1.188 casos. Es importante mencionar que, para los casos de evaluación corta en la entrevista al informante adecuado, hay 20 casos en los cuales se hizo entrevista corta, a pesar de que correspondía realizar entrevista larga.

¹⁰ Las razones principales de no respuesta se detallan en el Cuadro 1.

¹¹ Estos cinco sujetos realizaron, únicamente, la evaluación cognitiva corta.

Figura 7. Distribución de casos



En la aplicación del protocolo, la evaluación corta del sujeto de estudio no implica en todos los casos, la aplicación de la evaluación larga en el informante adecuado. La siguiente tabla muestra el cruce de las opciones posibles entre la entrevista al sujeto de estudio y la entrevista al informante adecuado. Se observa que, en su mayoría, los entrevistados que hicieron evaluación cognitiva larga, tienen una entrevista al informante adecuado corta.

Cuadro 2. Número de casos de entrevista corta y entrevista larga para el sujeto de estudio y el informante adecuado

	Entrevista al informante adecuado		Total	
	Evaluación corta	Evaluación larga		
Entrevista al sujeto de estudio	Evaluación corta	10	56	66
	Evaluación larga	1,178	534	1,712
Total		1,188	590	1,778

c. Recolección de datos

El levantamiento de datos del estudio Salud y Cognición en Personas Mayores se llevó a cabo entre agosto y noviembre de 2019. El protocolo fue aplicado por encuestadores con experiencia en trabajo en terreno, y fueron capacitados en Santiago y en regiones entre julio y agosto del mismo año. La recolección de datos se hizo a través del formato CAPI¹², a excepción de las tareas a realizar en papel.

El protocolo de encuesta que debieron seguir los encuestadores consistió en realizar la entrevista cognitiva al sujeto de estudio y la entrevista al informante. Fueron considerados informantes adecuados a aquellas personas familiarizadas con la salud, el comportamiento y las actividades del entrevistado (como el cónyuge, un hijo(a) o el cuidador). Si el informante adecuado no estaba al momento de la encuesta, se le pidió la información de contacto al sujeto de estudio. Posteriormente, se realizó la entrevista al informante de manera telefónica para esos casos.

¹² Computer Assisted Personal Interview.

d. Instrumentos

En esta sección se entregan detalles de los instrumentos utilizados en el estudio para la evaluación cognitiva y para la entrevista al informante.

i. Evaluación cognitiva del sujeto de estudio

El Cuadro 3 presenta la lista de tareas evaluadas en la evaluación cognitiva, agrupadas según siete dominios:

1. Orientación
2. Memoria inmediata
3. Memoria diferida
4. Atención
5. Lenguaje
6. Praxias constructivas
7. Función ejecutiva

A continuación, se detallan las tareas y dominios existentes en la evaluación cognitiva de sujeto de estudio. Luego, se presenta el Cuadro 3, que enumera la lista de tareas evaluadas en la evaluación cognitiva, agrupadas según siete dominios.

Examen del Estado Mental Mínimo (MMSE)

Esta sección incluye 17 ejercicios y tiene una puntuación total máxima de 30 puntos.

- a. Orientación: Son once preguntas relacionadas con la orientación espacial y temporal. El máximo de puntos posibles es 10 puntos¹³, uno por cada ítem.
- b. Recuerdo inmediato de tres palabras: Consiste en una lista de tres palabras (árbol, mesa y avión) que el entrevistado debe repetir después de escucharlas. Se evalúa con un punto por cada palabra recordada, por lo que el máximo puntaje son 3 puntos.
- c. Habilidad numérica: Consiste en dos preguntas, de las cuales se elige el mejor puntaje. La primera pregunta consiste en decir al revés los siguientes números: 1 – 3 – 5 – 7 – 9. La segunda pregunta consiste en una resta sucesiva de 7 en siete a partir de 100, durante cinco ocasiones. El máximo puntaje posible son 5 puntos.
- d. Seguimiento de instrucciones en tres pasos: La pregunta consiste en que el entrevistado siga una instrucción compuesta en tres acciones. Se otorga un punto a cada acción realizada correctamente, por lo que el máximo puntaje posible son 3 puntos.

¹³ Se selecciona el mejor puntaje entre las preguntas 5a y 5b.

- e. Recuerdo diferido de tres palabras: Consiste en recordar las tres palabras repetidas previamente (árbol, mesa y avión). En total, son máximo 3 puntos, ya que se evalúa con un punto cada palabra recordada.
- f. Denominación: El entrevistado debe decir el nombre de dos objetos presentados (reloj y lápiz). El máximo son 2 puntos posibles, y se le otorga un punto a cada objeto nombrado correctamente.
- g. Repetición: El sujeto debe repetir una frase corta (Tres perros en un trigal). Se le otorga un punto si la persona dice la frase correctamente.
- h. Lectura: Se le muestran dos imágenes al sujeto, quien debe leer y llevar a cabo la instrucción. Se considera el mejor puntaje, por lo que el máximo puntaje es 1 punto.
- i. Escritura: El entrevistado debe escribir una frase corta con sentido y verbo. Se le asigna 1 punto si la frase está correctamente escrita.
- j. Copia de una figura: Se selecciona el mejor puntaje entre dos preguntas. La primera consiste en copiar dos círculos superpuestos, y la segunda consiste en copiar dos pentágonos superpuestos. El puntaje máximo es 1 punto¹⁴.

Aprendizaje verbal

Consiste en tres preguntas en las cuales se le lee una lista de diez palabras y entrevistado debe repetir las que recuerde. La puntuación consiste en 1 punto por cada palabra repetida correctamente, por lo que son máximo 10 puntos en cada intento.

Fluidez verbal

El sujeto de estudio debe nombrar todos los animales que vengan a su mente durante un minuto, y el encuestador debe registrar todas las palabras mencionadas. Asimismo, se registra el número de animales correctos y el número de animales repetidos. La puntuación se calcula con la siguiente escala: (i) entre 0 y 8 animales, 1 punto; (ii) entre 9 y 18 animales, 2 puntos; (iii) entre 29 y 24 animales, 3 puntos; y (iv) entre 25 y 36 animales, 4 puntos.

Detección visual

En este ejercicio, el encuestador le muestra una tarjeta con una figura al individuo. Se le pide al sujeto de estudio que marque todas las figuras que sean iguales a la figura de la tarjeta durante un minuto. La puntuación consiste en contar el número de figuras correctas, las cuales son máximo 60. Además, se incorpora en la base de datos el número de figuras incorrectas marcadas.

¹⁴ Ver instrucciones de corrección en el Cuadro 5.

Cuenta regresiva

Esta tarea consiste en que el sujeto de estudio cuente de 100 para atrás hasta 0, en un tiempo de 90 segundos. Si el entrevistado se equivoca o si lo desea, se le ofrece una segunda oportunidad para repetir el ejercicio. La base de datos incorpora el último número al cual llegó el sujeto y el número de errores cometidos. La puntuación, entonces, sigue la siguiente fórmula:

$$\text{puntuaje} = 100 - (\text{número final} + \text{número de errores})$$

Lenguaje

En este dominio, hay seis tareas que se califican con un punto cada una. Los ejercicios son:

- a. Denominar codos
- b. Definir puente
- c. Uso del martillo
- d. Uso de las tijeras
- e. Dar indicaciones o direcciones
- f. Seguir instrucciones en dos pasos.

El puntaje máximo de este dominio son 6 puntos.

Recuerdo diferido de lista de palabras

El sujeto de estudio debe nombrar todas las palabras que recuerde de la lista de diez palabras leídas en Aprendizaje verbal. Cada palabra recordada se califica con 1 punto, por lo que el máximo posible son 10 puntos.

Recuerdo inmediato cuento corto

El encuestador lee un cuento compuesto por seis ideas básicas acerca de un incendio. El entrevistado debe repetir cada idea de la manera más completa posible. La puntuación de la tarea depende del relato del sujeto. Se le otorgan 2 puntos a cada idea que el entrevistado repitió de manera exacta y 1 punto a cada idea repetida de manera aproximada. A las ideas que no fueron repetidas no se les otorga puntaje. La calificación máxima, entonces, es de 12 puntos.

Recuerdo inmediato cuento largo

El encuestador lee un cuento compuesto por veinticinco ideas básicas acerca de un asalto. El entrevistado debe repetir cada idea de la manera más completa posible. La puntuación de la tarea depende del relato del sujeto. Se le otorgan 2 puntos a cada idea que el entrevistado repitió de manera exacta y 1 punto a cada idea repetida de manera aproximada. A las ideas que no fueron repetidas no se les otorga puntaje. La calificación máxima, entonces, es de 25 puntos.

Recuerdo por reconocimiento de lista de palabras

La tarea consiste en nombrar veinte palabras al sujeto de estudio, las cuales incluyen las diez palabras repetidas en Aprendizaje verbal. El entrevistado debe decir si las palabras leídas

corresponden o no a la lista de diez palabras. Se le otorga un punto a cada respuesta correcta (máximo 20 puntos).

Copia de cuatro figuras

En este ejercicio, se le presentan cuatro hojas al entrevistado, las cuales tienen cuatro figuras distintas: círculo, rombo, rectángulos y cubos. El individuo debe copiar cada figura en la misma hoja. La calificación depende de distintos criterios, los cuales se detallan en el Cuadro 2. El puntaje máximo posible para esta tarea son 11 puntos.

Símbolos y dígitos

Se presenta una hoja con los nueve dígitos y un símbolo asociado a cada uno, y 56 casillas con dígitos sin un símbolo asociado. El sujeto de estudio debe llenar, en 90 segundos, las casillas en blanco de cada dígito con el símbolo que corresponde. La puntuación depende del número de casillas llenadas correctamente (máximo 56 puntos). La base de datos incorpora, además, el número de intentos totales, incluyendo respuestas correctas e incorrectas.

Recuerdo diferido de cuatro figuras

Se le pide al entrevistado que dibuje de memoria las cuatro figuras presentadas previamente (círculo, rombo, rectángulos y cubo). El puntaje máximo son 11 puntos y la calificación sigue los mismos criterios anteriores presentados en el Cuadro 3.

Recuerdo diferido cuento corto

En este ejercicio, el entrevistado debe recordar las seis ideas básicas del cuento del incendio. La calificación es la misma que en la tarea anterior, es decir, 2 puntos a cada idea exacta y 1 punto a cada idea aproximada. En total, el entrevistado puede tener un máximo de 12 puntos.

Recuerdo diferido cuento largo

En este ejercicio, el entrevistado debe recordar las veinticinco ideas básicas del cuento del asalto. La calificación es la misma que en la tarea anterior, es decir, 2 puntos a cada idea exacta y 1 punto a cada idea aproximada. En total, el entrevistado puede tener un máximo de 50 puntos.

Semejanzas

Se le pregunta al sujeto en qué se parecen tres parejas de palabras (plátano y naranja, mesa y silla, rosa y margarita). Se le asigna un punto a cada respuesta correcta, por lo que la tarea tiene un máximo de 3 puntos.

Ir o no ir

En este ejercicio, se da la instrucción al entrevistado de golpear una vez cuando el encuestador golpee una vez y de no golpear cuando el encuestador golpee dos veces. El encuestador realiza 10 ejercicios de uno o dos golpes, y se espera que el entrevistado responda correctamente. Cada acierto tiene 1 punto, y la tarea tiene un máximo de 10 puntos.

Posterior a la evaluación cognitiva, el sujeto de estudio que realizó la evaluación larga, debe responder una serie de preguntas de auto-reporte.

Auto-reporte de memoria

El entrevistado debe evaluar, en dos preguntas, el estado actual de su habilidad para recordar y la comparación de su situación actual con la situación de hace dos años.

Síntomas depresivos

En esta sección, el entrevistado responde quince preguntas sobre la presencia actual de síntomas depresivos.

Lesiones

Se le pregunta al entrevistado si sufrió algún golpe en la cabeza o cuello, y si quedó inconsciente a raíz de ese evento.

Soledad

Se le hacen once preguntas al sujeto de estudio para evaluar la frecuencia con la cual se siente solo.

Cuadro 3. Tareas y puntuaciones por dominio cognitivo

Dominio	Tarea	Número total de elementos posibles	Puntuación total posible
Orientación	1. Día del mes	1	1
	2. Mes	1	1
	3. Año	1	1
	4. Día de la semana	1	1
	5. Estación del año	1	1
	6. Lugar	1	1
	7. País	1	1
	8. Región o comuna	1	1
	9. Calle	1	1
	10. Piso	1	1
	11. Direcciones/indicaciones	1	1
	Subtotal	11	11
Memoria inmediata	1. Recuerdo inmediato de 3 palabras	3	3
	2. Repetición de 10 palabras (3 intentos)	30	30
	3. Recuerdo inmediato cuento corto	6	12
	4. Recuerdo inmediato cuento largo	25	50
	Subtotal	64	95
Memoria diferida	1. Recuerdo diferido de 3 palabras	3	3
	2. Recuerdo diferido de 10 palabras	10	10
	3. Recuerdo diferido cuento corto	6	12
	4. Recuerdo diferido cuento largo	25	50
	5. Recuerdo por reconocimiento de 10 palabras	20	20
	6. Recuerdo diferido de 4 figuras	4	11
	Subtotal	68	106
Atención	1. Detección visual	1	60
	2. Cuenta regresiva	1	100
	Subtotal	2	160
Lenguaje	1. Seguimiento de instrucciones 3 pasos	3	3
	2. Seguimiento de instrucciones 2 pasos	2	2
	3. Denominar Reloj	1	1
	4. Denominar Lápiz	1	1
	5. Denominar Codos	1	1
	6. Definir Puente	1	1
	7. Uso de Martillo	1	1
	8. Uso de Tijeras	1	1
	9. Repetición	1	1
	10. Lectura	1	1
	11. Escritura	1	1
	Subtotal	14	14
Praxias constructurales	1. Copia de una figura	1	1
	2. Copia de 4 figuras	4	11
	Subtotal	5	12
Función ejecutiva	1. Habilidad numérica	5	5
	2. Fluidez verbal	1	4
	3. Símbolos y dígitos	1	56
	4. Semejanzas	3	3
	5. Ir o no ir	10	10
	Subtotal	20	78
Total		184	476

ii. Entrevista al informante adecuado

El cuestionario para el informante se compone de cuatro partes. En primer lugar, se presenta el Test de Pfeffer (FAQ), en el cual el informante debe contestar 11 preguntas, que permiten determinar el nivel de dependencia del sujeto de estudio.

En la segunda parte, se realizan preguntas relacionadas con el deterioro cognitivo y funcional del sujeto de estudio, las cuales pueden responderse de dos maneras: (i) el sujeto presenta cierta conducta (sí o no); o (ii) frecuencia con la cual el sujeto presenta la conducta (escala de 0 a 2).

La tercera parte consta de preguntas sobre la historia y la etiología del deterioro cognitivo del sujeto de estudio. Esta sección no tiene calificación, ya que busca caracterizar la evolución del deterioro.

Por último, el informante responde 17 preguntas relacionadas con las necesidades de cuidado, la asistencia a centros, y las actividades dentro y fuera de casa. La estructura de respuesta puede ser de dos maneras: (i) el sujeto presenta la característica/realiza la actividad (sí o no); o (ii) frecuencia con la cual el sujeto realiza la actividad o tiempo que le dedica (escala de 1 a 5).

Cuadro 4. Elementos y puntuaciones en la entrevista al informante

	Elementos	Número total de elementos posibles/Puntos posibles
Test de Pfeffer (FAQ)	1. Capacidad para desarrollar actividades diarias	11
	Subtotal	11
Deterioro Cognitivo	1. Cambio en sus actividades diarias	3
	2. Disminución en habilidad mental	1
	3. Problemas serios para recordar	1
	4. Olvida donde puso las cosas	2
	5. Olvida donde se guardan las cosas	2
	6. Olvida el nombre de sus amigos	2
	7. Olvida el nombre de miembros de la familia	2
	8. Olvida que decir en la mitad de la conversación	2
	9. Olvida las palabras cuando está hablando	2
	10. Utiliza las palabras erróneas/equivocadas	2
	11. Habla de cosas que ocurrieron en el pasado	2
	12. Olvida cuando fue la última vez que se vieron	2
	13. Olvida que hizo el día anterior	2
	14. Olvida donde está	2
	15. Se pierde en su barrio/localidad	2
	16. Se pierde en su casa	2
	17. Dificultad para adaptarse a cambios en la rutina.	2
	18. Cambio en su habilidad para pensar/razonar	1
	19. Confunde a una amigo o familiar con otra persona	1
	20. Dificultad para tomar decisiones cotidianas	1
	21. Pensamiento confuso o ilógico	1
	Subtotal	37
Deterioro Funcional	1. Ha dejado de realizar alguna actividad o pasatiempo	1
	2. Habilidad para comer	2
	3. Habilidad para vestirse	2
	4. Dificultad para controlar la orina	2
	5. Dificultad para controlar la evacuación	2
	Subtotal	11
Total		48

Procesamiento de la información









a. Captura de datos

En esta sección se entregan detalles de los instrumentos utilizados en el estudio para la evaluación cognitiva y para la entrevista al informante.

La captura de los datos por parte de los encuestadores en terreno se realizó a través de un dispositivo móvil. De esta manera, el cuestionario del sujeto de estudio y la entrevista al informante, incluyendo cálculo de puntajes, filtros y saltos, fueron programados antes del inicio del trabajo de campo.

Sin embargo, ciertas tareas y ejercicios de la evaluación cognitiva fueron aplicados con lápiz y papel. Estas preguntas fueron evaluadas, posteriormente, por un grupo de correctores capacitados. La puntuación fue incorporada a la base de datos final. El Cuadro 5 presenta los criterios de evaluación para las tareas realizadas en papel.

Cuadro 5. Criterios de calificación para las tareas realizadas en papel y lápiz

Ejercicio	Criterios de evaluación	Valores
Escritura	Idea (oración) completa que transmite un mensaje (no se considera los errores de ortografía).	(0-1)
Praxias	<p>Círculos (correcta (1) si cumple la condición): 1. La superposición no supera la mitad </p> <p>Pentágonos (correcta (1) si cumple ambas condiciones): 1. Dos figuras con cinco lados 2. Figura de cuatro lados al sobreponer las dos figuras </p>	(0-1)*
Animales	Total de palabras registradas	(0-36)
	Respuestas correctas (animales repetidos se cuentan una vez)	(0-36)
	Total de animales repetidos	(0-36)
Recorrido visual 	Total de figuras correctas marcadas	(0-60)
	Total de figuras incorrectas marcadas	(0-60)
Habilidad numérica	Último número registrado	(1-100)
	Total de errores	(0-100)
Recuerdo inmediato del cuento largo	Total de ideas recordadas de manera exacta	(0-25)
	Total de ideas recordadas de manera aproximada	(0-25)
	Total de ideas no recordadas	(0-25)
Praxias constructivas	<p>Círculo (cada condición vale un punto): 1. Forma circular  2. Figurada cerrada (3mm)</p> <p>Rombo (cada condición vale un punto): 1. Figura de cuatro lados  2. Cuatro ángulos cerrados (3mm) 3. Cuatro lados aproximadamente del mismo tamaño</p> <p>Rectángulos (cada condición vale un punto): 1. Dos rectángulos presentes  2. La superposición de los rectángulos es igual al modelo</p> <p>Cubo (cada condición vale un punto): 1. Se observa una figura tridimensional  2. La cara frontal señala a la izquierda o derecha 3. Líneas interiores correctas 4. Lados opuestos paralelos</p>	(0-2)
		(0-3)
		(0-2)
		(0-4)
Símbolos y dígitos	Total de intentos (contando casillas dejadas en blanco)	(0-56)
	Total de respuestas correctas	(0-56)
Evocación de praxias constructivas	<p>Círculo (cada condición vale un punto): 1. Forma circular  2. Figurada cerrada (3mm)</p> <p>Rombo (cada condición vale un punto): 1. Figura de cuatro lados  2. Cuatro ángulos cerrados (3mm) 3. Cuatro lados aproximadamente del mismo tamaño</p> <p>Rectángulos (cada condición vale un punto): 1. Dos rectángulos presentes  2. La superposición de los rectángulos es igual al modelo</p> <p>Cubo (cada condición vale un punto): 1. Se observa una figura tridimensional  2. La cara frontal señala a la izquierda o derecha 3. Líneas interiores correctas 4. Lados opuestos paralelos</p>	(0-2)
		(0-3)
		(0-2)
		(0-4)
Recuerdo diferido del cuento largo	Total de ideas recordadas de manera exacta	(0-25)
	Total de ideas recordadas de manera aproximada	(0-25)
	Total de ideas no recordadas	(0-25)

* Se elige el mejor puntaje entre ambos ejercicios

b. Base de datos

El estudio Salud y Cognición en Personas Mayores cuenta con una base de datos¹⁵ que incorpora la evaluación cognitiva del sujeto de estudio y la entrevista al informante adecuado. En ella, las variables y los valores de respuesta cuentan con las etiquetas respectivas. La base de datos tiene información del entrevistado y de la entrevista, como se detalla a continuación:

Cuadro 6. Variables de caracterización

Variables	Nombre
Identificador único del entrevistado	folio
Identificador único público	folio_n
Tipo de muestra	tipo
Región	region
Comuna	comuna
Sexo del entrevistado	sexo
Edad del entrevistado	edad
Tipo de evaluación	evaluacion
Factor de expansión	exp

El identificador *folio_n* permite unir la base de datos del presente estudio, con las bases de datos de la Encuesta de Protección Social y con la información de la Encuesta de Calidad de Vida. Por ese motivo, se incluye una variable que permite saber si el encuestado participó en la ENCAVIDAM (*tipo*) y se agregan cinco variables que detallan los años en los cuales el entrevistado fue encuestado en la EPS.

Por último, se incorpora un factor de expansión transversal, que permite expandir la muestra a nivel poblacional.

Con respecto al contenido de la evaluación cognitiva, el archivo tiene la siguiente estructura:

¹⁵ Existe una versión en español y una versión en inglés de la base de datos, cuya estructura es idéntica.

Cuadro 7. Estructura de la base de datos

	Sección	Prefijo
Sujeto de estudio	Filtro	d
	MMSE	mmse
	Puntaje MMSE	ptjemmse
	Evaluación cognitiva	cog
	Puntaje Evaluación cognitiva	ptjecog
	Puntajes por dominio	ptje_D
	Auto-reporte de memoria	mem
	Lesión cerebral	les
	Síntomas depresivos	dep
	Percepción de soledad	sol
Informante	Información del informante	infper
	Test de Pfeffer	infpfeffer
	Puntaje Test de Pfeffer	ptjepfeffer
	Deterioro cognitivo y funcional	infcog
	Evolución del deterioro	infcog
	Perturbaciones mentales y del comportamiento	infcog
	Cuidado	infcog
	Lesión cerebral	infcog
	Actividades de ocio	infcog
	Puntaje deterioro cognitivo y funcional	ptjeinf_D

c. Libro de códigos

El detalle de la base de datos se encuentra en el libro de códigos correspondiente. En él, se describen todas las variables y se muestran las respuestas de cada una de las preguntas de la entrevista al sujeto de estudio y de la entrevista al informante adecuado. Todas las variables son presentadas con su etiqueta correspondiente.

Además de las respuestas a cada pregunta, se incorporan los puntajes asociados a cada tarea de MMSE y de la evaluación cognitiva.

Asimismo, la base de datos incorpora el puntaje obtenido por el sujeto de estudio en cada uno de los dominios¹⁶:

1. Orientación
2. Memoria inmediata
3. Memoria diferida
4. Atención
5. Lenguaje
6. Praxias constructivas
7. Función ejecutiva

En esta línea, también se incorporan como variables el máximo de puntos posibles de cada individuo en cada dominio. Por ejemplo, si un entrevistado realizó cinco de las 10 tareas de un dominio, esta variable indicará la puntuación máxima que este individuo puede obtener considerando que no hizo todos los ejercicios. Esto permite ajustar el puntaje que cada sujeto obtuvo.

Por último, se incorpora la puntuación total del Test de Pfeffer.

Para más detalle sobre las variables y los posibles valores de respuesta se recomienda consultar el Libro de Códigos.

¹⁶ Revisar el Cuadro 3 para mayor detalle de las tareas asociadas a cada uno de los dominios.