



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

Evidencias psicométricas del Cuestionario Montreal Cognitive Assessment en una muestra de adultos mayores de Chimbote

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Licenciada en Psicología

**AUTORAS:**

Moreno López, Fiorella Andrea (ORCID: 0000-0003-2055-8258)

Rodríguez Samillan, Diana Carolina (ORCID: 0000-0002-1570-9915)

**ASESORES:**

Mg. Alva Olivos, Manuel Antonio (ORCID: 0000-0001-7623-1401)

Dr. Noé Grijalva, Hugo Martín (ORCID: 0000-0003-2224-8528)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Psicometría

**Chimbote – Perú**

**2020**

## DEDICATORIA

En primer lugar, el presente trabajo va dedicado a Dios, ser guía en el camino hacia una de mis metas, además, por brindarme la fortaleza para sobrellevar estas situaciones difíciles que estamos viviendo.

De igual forma, va dedicado a mi familia, en especial a mis padres, por ser mi soporte emocional y económico y poner su confianza, así, la persona de mi tía Cecilia Horna, por ser parte de la culminación de mi carrera profesional.

Finalmente, a mi persona por el empeño, por seguir adelante a pesar de las contradicciones y dificultades para demostrar mis habilidades y capacidades.

**AUTORA: Fiorella A. Moreno López**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, entre los que se incluye este. En todo momento me brindaron su apoyo y motivación para seguir adelante a pesar de los obstáculos presentes.

Asimismo va dedicado a mis hermanas por ser mi fuente de inspiración, y quiénes me han dado la fuerza para continuar en mi vida profesional y ser así el ejemplo en sus vidas.

**AUTORA: Diana C. Rodríguez Samillan**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirnos seguir adelante día a día, darnos la fuerza necesaria para continuar a pesar de circunstancias y dificultades atravesadas, y así cumplir con nuestros objetivos planteados.

Asimismo, a nuestra familia, quienes nos motivaron y alentaron en todo momento con el proceso de nuestra vida académica, su apoyo constante y por confiar en nosotras en todo momento.

Finalmente, a nuestros docentes quienes en todos estos años nos han transmitido diversos conocimientos y experiencias compartidas, quienes nos han motivado a continuar formándonos siempre como profesionales y perseguir nuestros sueños.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	12
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	18
3.1 Tipo de investigación .....	18
3.2 Variables y operacionalización.....	19
3.3 Población, Muestra y Muestreo.....	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	21
3.5 Procedimientos.....	22
3.6 Métodos de análisis de datos .....	23
3.7 Aspectos éticos .....	23
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	24
Análisis descriptivo de los ítems .....	24
Análisis de consistencia interna.....	25
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	26
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	29
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	30
<b>REFERENCIAS</b> .....	31
<b>ANEXOS</b> .....	37

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables e indicadores .....	20
<b>Tabla 2.</b> Análisis Descriptivo de ítems .....	25
<b>Tabla 3.</b> Análisis de consistencia interna .....	26

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como fin establecer las evidencias psicométricas del Cuestionario Montreal Cognitive Assessment en una muestra de adultos mayores de Chimbote, donde se trabajó con un muestreo por conveniencia, siendo 120 adultos mayores de 60 a 85 años entre hombres y mujeres. En cuanto a los resultados logrados, se analiza que la correlación ítem - test obtiene una valoración de .20 a .40 por lo cual, el grado de discriminación en los índices de homogeneidad son considerados aceptables, y en lo que concierne al coeficiente de consistencia interna se aprecia un índice de .65, un valor considerado como moderado.

**Palabras Claves:** Montreal Cognitive Assessment, adultos mayores, validez, confiabilidad.

## ABSTRACT

The purpose of the present study was to establish the psychometric evidences of the Montreal Cognitive Assessment Questionnaire in a sample of older adults from Chimbote, where a convenience sample was used, with 120 older adults between 60 and 85 years of age between men and women. Regarding the results achieved, it is analyzed that the item-test correlation obtains a valuation of .20 to .40, therefore, the degree of discrimination in the homogeneity indices are considered acceptable, and as regards the consistency coefficient Internally, there is an index of .65, a value considered moderate.

**Keywords:** Montreal Cognitive Assessment, older adults, validity, reliability.

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el porcentaje de envejecimiento ha ido aumentando y creando transformaciones a nivel mundial, donde, se presentan distintos cambios en la edad de adultos mayores, como son los cambios biológicos, psicológicos y neurológicos, el cual se ve afectado el área cognoscitiva de la población ya mencionada y a su vez trae consigo distintas enfermedades neurodegenerativas como es el deterioro cognitivo (Organización Mundial de la Salud, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), refiere que dentro del 2015 y 2050, la cifra mundial de personas con la edad de 60 años de edad, aumentará de 900 millones hasta 2000 millones, lo que hace parte al crecimiento del 12% al 22%; se denota que la senescencia de la población va aumentando y actualmente en tiempo acelerado que en años pretéritos.

Por lo que ha permitido que se venga registrando el aumento de supervivencia en las personas, situación que no es ajena al Perú, por tal razón el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018) refiere que actualmente 3 345 552 residentes del país son Población Adulto Mayor – PAM, lo que corresponde al 10,4% de la población en general. De tal forma, las proyecciones demográficas han evaluado que, para el 2020 la proporción de personas de más de 60 años incrementa a 3 593 054 personas (INEI, 2018); mientras que, en el 2050, se espera que dicha cantidad crezca a 8 700 000 personas.

En cuanto al departamento de Ancash correspondiente a la población censada por sexo, según su grupo de edad, realizados en el año 2007 y 2017, se observa en las dos últimas décadas, el incremento de la población de adultos mayores de 60 años a más, ello se evidencia que en las cifras relativas, teniendo que en 1993 la cantidad alcanzaba 5.4% de



la población, a lo que en el 2007 se observa el aumento de 7,7% y finalmente, existe un significativo desarrollo de 10,0% de los adultos mayores en el 2017; además se considera a los adultos mayores de 60 a 64 años como constituyentes de fuerza potencial de trabajo (INEI, 2018).

Así mismo, al revisar el número de personas mayores por provincias, en INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018) en el censo realizado en el 2017 nos da como índice, que la provincia del Santa existe una cantidad de 427,361 adultos mayores de 60 años a más; del mismo modo en cuanto a los distritos, de Chimbote, la cifra es de 31,230 mientras que en el distrito de Nuevo Chimbote existe la cantidad de 16,553.

Por lo referido, esta población es más propensa a presentar enfermedades que no tienen cura y que mayormente los lleva al deceso, según los datos alcanzados de la Encuesta de Salud y Bienestar al Adulto Mayor - ESBAM (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2014), donde la enfermedad de sistema óseo es la más incidente, siguiendo las enfermedades del sistema cardiovascular, del aparato respiratorio, pero los más comunes son los problemas de salud mental, notándose diferentes niveles de gravedad; dentro de ello encontramos el deterioro cognitivo que va de la mano del comportamiento voluntario o social y por la carencia de manejo emocional (instituto Nacional de salud mental, 2012). Es entonces que en la población de adultos mayores en la cual aplicaremos el instrumento elegido se han notado ciertos indicadores que poseen en la mayor cantidad de ellos un deterioro cognitivo leve por factores de edad y poco manejo emocional, siendo la depresión la más destacada en las mujeres con un 19% ( ESBAM, 2014).

El análisis epidemiológico ejecutado por el Instituto Nacional de Salud de Lima y Callao (2012) demuestra que, en nuestro país, el deterioro cognitivo es de 6,7% siendo predominante en adultos de 65 a más.

Una publicación realizada por el Instituto de Neuroestimulación de Lima (INEL, 2018) reveló que un 30% de los adultos de 65 años tienen dificultades con la retención y memorización como parte de la etapa de adulto mayor. Sin embargo, algunas tienen problemas de memoria que otras de forma precoz.

Una de las afecciones dentro del deterioro cognitivo, se encuentra la demencia, que genera un gran impacto en la tercera edad, que forman parte fundamental de la población a nivel mundial (Casanova, Casanova & Casanova, 2004).

De tal forma, la OMS (2013) refiere que el Alzheimer, viene siendo el origen más común de demencia, abarca entre un 60% y un 70% de casos, además en el Perú se cuantificó que existe 300.000 personas que sufren de esta enfermedad.

Una de las problemáticas psicosociales que en la actualidad que va aquejando a los adultos mayores es la pandemia del COVID-19, lo cual la cuarentena y aislamiento fue el inicio del impacto psicológico, fragilidad y posible aumento de pacientes adultos mayores que se ven afectados por esta problemática. Por tanto, logra observarse fallos en el área de memoria, ser más propensos a la ansiedad y la depresión por la misma situación en la cual se encuentran.

Es por ello que se han construido instrumentos que permiten medir este constructo de las funciones cognitivas como; Folstein y Cols (1975) desarrollaron el test de "Mini Mental State Examination" (MMSE) que es un instrumento práctico para la detección de trastornos cognitivos, valora la orientación de tres esferas, memoria activa e inactiva, atención lenguaje y praxias; a la vez, Lobo et. al (1999) realizaron la adaptación española del MMSE, el cual es un tests cribaje de demencias y conveniente en el proceso de transformación de las mismas. El Test del

Reloj, desarrollado por Cacho y Cols (1998) nos ofrece información sobre la orientación temporal, nos permite conocer el estado de la memoria activa y la habilidad de la denominación.

De todos los instrumentos creados se ha considerado el test de Montreal Cognitive Assessment (MoCa) creado por Nasreddine, Phillips, Bédirian, Charbonneau, Whitehead, Collin, Cummings y Chertkow (2005) que mide funciones cognitivas a seis niveles.

Por lo analizado anteriormente, vemos pertinente contar con el instrumento que es válido y confiable para nuestra región y permitir así evaluar las funciones cognoscitivas y realizar el trabajo neuropsicológico con pacientes adultos mayores.

De este modo hemos optado por recurrir a trabajos previos que nos permitan afirmar la confiabilidad y validación del test de MoCA.

Por tanto, en el estudio realizado por Aguilar, Minenza, Palacios, Samudio, Gutierrez y Ávila (2015) Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) lo cual tuvo como fin, evaluar el deterioro cognoscitivo en México, obtuvieron la Consistencia Interna del MoCA-E, valorado a través del índice de alfa de Cronbach el cual fue de  $\alpha = 0,81$ , ello llevó a la conclusión que el instrumento es es confiable y válido; Delgado, Araneda y Behrens (2016) en su indagación sobre la Validación del MoCA en español en A.M de 60 años, la C.I lograda fue favorable, poseyendo  $\alpha$  de Cronbach 0,772, demostrando así que dicho instrumento es capaz de medir demencia leve y DCL-a.; Pedraza, Salazar, Sierra, Soler, Castro, Castillo, Hernández y Piñeros (2016) demostró la confiabilidad, validez del criterio y discriminante del MoCA-test a través de la consistencia interna adquirida por el alfa de Cronbach= 0.851, siendo una puntuación aceptable; Beath, Asmal, Heuvel y Seedat (2014) Validación de la evaluación cognitiva de Montreal contra los

RBANS en un grupo sudafricano saludable. Demostraron que el MOCA refleja una C.I aceptable, a través del Alfa de Cronbach con un puntaje de 0.624. Asimismo demostraron que existe una correlación entre los puntajes obtenidos tanto en el MOCA, como el RBANS, orientando así una buena validez relacionada con el criterio; Tumas, Borges, Ballalai, Zabetian, Mata, Brito, Foss, Novaretti y Santos (2016) Algunos aspectos de la validez de la evaluación Cognitiva de Montreal para evaluar el deterioro cognitivo en pacientes brasileños con enfermedad de Parkinson, se halló que los puntajes totales de dicha prueba tuvieron una distribución casi normal con un amplio rango de puntajes y solo un puntaje máximo, es decir mencionan que algunas de las sub pruebas del instrumento puede ser complicado para completar por pacientes con EP y con un bajo nivel educativo, lo que no contribuye a la precisión diagnóstica en este tipo de sujetos; Rodríguez, Ramírez, Saracco, Escamilla y Fresán (2014) Validez de la escala de Evaluación Cognitiva de Montreal - MOCA para diagnosticar el deterioro cognitivo en pacientes con esquizofrenia, establecieron la confiabilidad de dicho instrumento a través del Alfa de Cronbach con un puntaje de 0.71 y se instauró a su vez la validez concurrente con el MMSE, donde el puntaje fue similar, con un 0.70 denotando así ser confiable y válido para establecer el DCL en pacientes con esquizofrenia.

## II. MARCO TEÓRICO

Por otro lado, esta investigación está orientada a teorías que se asemejan al estudio en ejecución, donde vimos previsto hablar primordialmente del envejecimiento que se presenta en la población adulta mayor, que es considerada a partir de los 60 años a más, lo cual, es un estado biológico que se produce en el desarrollo humano que afecta de manera diferente a cada persona y además a los órganos, [...] (Álvarez, Pazmiño, Villalobos, Villacís, 2010), así mismo el envejecimiento involucra una variación morfológica, funcional, psicológica y bioquímica que incita vulnerabilidad en momentos de estrés y termina en el deceso.

Las capacidades que dependen del lóbulo frontal, como las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo y la velocidad psicomotora, son las más afectadas en el proceso de envejecimiento (Evans, 2007)

En medio de los cambios reconocidos, en la fase de la longevidad, se halla el trastorno cognitivo o deterioro cognitivo, que es la alteración o disminución de las funciones mentales, que son el lenguaje, la conducta que toma parte en las actividades y relación social afectada de la persona, la orientación, reconocimiento visual y la memoria; para Lesak (1987) utilizó el término funciones ejecutivas cuando se habla de las capacidades mentales que son esenciales para los comportamientos eficientes y socialmente ajustado, así mismo, Sholberg Y Mateer (1989) confirman que abarca la selección de objetivos, la planificación, el autocontrol, retroalimentación, selección de comportamiento y la anticipación, dicha problemática puede propiciar la reducción de la capacidad mental, que se clasifica, en deterioro cognitivo leve, demencia y estados depresivos (Camargo y Laguado, 2017).

Además, Petersen (2004) refiere que es un estado de transformación de ocaso cognitivo entre la senectud normal y patológica y ello supone una

variación que es manifestado por el mismo paciente, pero debe ser afirmado a través de distintos test la productividad deteriorada.

Se halla un deterioro a raíz de un nivel antecesor del funcionamiento intelectual, que se caracteriza por la transformación de la personalidad, que da como consecuencia el desgaste del control de los impulsos de la memoria, la capacidad del juicio y del pensamiento abstracto.

La demencia es determinada como un trastorno evolutivamente inalterable, lo cual el deterioro cognitivo se caracteriza por ser adquirido con mayor gravedad lo que afectaría al desarrollo laboral y social del individuo, y por lo general dichas sintomatologías se presenta por al menos 6 meses (Petersen, 2004).

En cuanto a la clasificación del DC, existe el deterioro cognitivo leve, que para Petersen 2003) es la transformación declive que predetermina a la demencia, cuya disminución principal es de memoria y el resto de las funciones cognoscitivas pueden estar estables.

Además de ello, el autor ha distinguido subtipos de DCL, los cuales son:

- a. DCL amnésico, donde el paciente presenta deterioro en la memoria significativo, que no tiene relación o cumple con los criterios para nombrar una demencia. La insuficiencia de la memoria se localiza a un 1,5 DE bajo de la línea de normalidad adecuada para la edad, del mismo modo el DCL acompañado de déficits cognitivos innumerables o DCL multidominio, dentro de ello, se encuentran presentes los pacientes con malestares y una utilidad que predomina defectos leves en diversas propiedades cognitivas y conductuales, viéndose comprometidas el lenguaje, las funciones ejecutivas, viso - espaciales o viso - constructivas, igualmente se incorpora a pacientes con deterioro cognitivo con 0,5 a 1 DE, encontrándose menos de los debido definida para la edad.
- b. El DCL no amnésico de propiedad única o DCL monodominio no amnésico, lo cual

se presenta en pacientes con deterioro alejados de algunas propiedades cognitivas diferentes a la memoria, tal como las habilidades viso - espaciales, lenguaje o funciones ejecutivas. En vínculo al dominio expuesto, se demuestra que los pacientes logran desarrollar otros síndromes como demencia frontotemporal, afasia progresiva primaria, demencia con cuerpos de Lewry, igualmente las enfermedades de parkinson.

Amor y Martín (2016) refieren que a través de la definición dada por Petersen, esbozan diversas subclasificaciones que es útil, pero para empezar a tener un diagnóstico se tomaba en cuenta la pérdida de la memoria y la dirección al descubrimiento prematuro del Alzheimer, ello al considerar investigaciones del autor ya mencionado, se incrementó la definición después de examinar la realidad de las guías clínicas, identificando tres fases de DCL.

A causa de la edad avanzada, algunas funciones cognitivas, se ven afectadas por el grado de deterioro, como las funciones de la memoria que se mantienen relativamente estables, dentro de ello, la memoria semántica, que se encarga de los conocimientos y hechos del mundo que se encuentran fijo, específicamente si la indagación es utilizada repetidamente, no obstante, la restauración de contenido es altamente determinada, del mismo modo, la memoria de procedimientos, se encarga de los hábitos y habilidades, como nadar, acopiar información, es por ello que los adultos mayores necesitan más tiempo para cursar nuevas actividades (Luo y Craik, 2008).

Por otro lado, Crook, Bartus, Ferris, Whitehouse, Cohen y Gershon (1986) refieren que en las funciones afectadas de la memoria en envejecimiento se encuentran, la memoria de trabajo que discierne la posición y la utilización de información entre tanto se trata otras actividades que es conservar una lista corta de palabras para organizarlas alfabéticamente,

dentro de ello, se implica la rapidez de las actividades, aprendizaje verbal y viso- espacial, así como también la memoria, además la memoria episódica que se encarga del almacén de los sucesos de nuestra vidas individuales, de lo experimentado.

Del mismo modo, Petersen (2004), emplea distintos criterios para el diagnóstico de deterioro cognitivo leve que son los más usados, no obstante, es una transcendencia clínica heterogénea nutrida de diversas fuentes como factores de riesgos vascular, lesiones degenerativas, síntomas clínicos y lapso clínico de pacientes con y sin gravedad, mostrando deterioro cognitivo permanente o variable.

Las investigaciones realizadas nos permiten tener en cuenta los inconvenientes que se presentan en los criterios válidos que determinarán la similitud de la población tanto de modo progresivo como en término de subtipo de deterioro cognitivo.

Asimismo, Pérez (2005), indica que existen algunos trastornos mentales que van asociados a la edad, entre ellos tenemos: a. DCL o sin demencia, en el cual se encuentra fallos o pérdidas aislada de memoria y olvidos frecuente, esto se refleja cuando la persona intenta recordar nombres de personas, alguna lista de objetos que tenía en mente, o algún suceso reciente que haya realizado, sin embargo, estos síntomas no interfieren en las actividades rutinarias del paciente, b. Por otro lado, el DCL o con demencia dudosa, se halla una alteración más enunciada de memoria donde una o más de las siguientes áreas cognitivas se encuentran dañadas, entre ellas están el lenguaje, aprendizaje, atención, concentración, pensamiento, entre otras. Influyendo problemas solo para las tareas complejas anticipadamente bien desarrolladas, pero el déficit no perjudica gravemente ni logra interferir en el funcionamiento social y ocupacional de la persona, ya que además dichos síntomas no permiten diagnosticar una posible demencia.



Teniendo en cuenta el cuadro clínico en deterioro cognitivo leve, se observa que los pacientes con DCL, presentan originalmente la afectación y deterioro en la memoria episódica, ocurriendo lo contrario en EA, donde la percepción de su déficit está confirmada (Petersen, 2008). Al señalar que inicialmente los cambios patológicos en EA se elabora en el LTM que es el campo de apreciación para la memoria episódica y que mantiene relación con la teoría de consolidación de la memoria refiriendo que el LTM se responsabiliza de los recuerdos de acontecimientos contemporáneos y la codificación de la misma, mientras tanto, la memoria de significados (semántica) se ve afectada en el periodo inicial del EA, por motivo del afianzamiento en el contorno neocorticales (Wiltgen, Brown, Talto y Silva, 2004).

Para Lyketsos, López, Jones, Fitzpatrick, Betreiner y Dekosky (2002) los síntomas psicológicos que los pacientes con DCL presentan continuamente es la variación en el afecto, síntomas psicóticos y conductuales.

Al realizar estudios de cohortes, Palmer, Berger, Monastero, Winbald y Fratiglioni (2007) hallaron que la ansiedad y la depresión, mantienen relación al peligro de DCL y avance al EA, respectivamente en personas con fase cognitivo normal y DCL.

En cuanto al desarrollo de la edad adulta, las funciones cognoscitivas, tienen como importancia el ascenso de la variación individual de su evolución, de tal modo, se tiene que distinguir si existe un envejecimiento natural o un deterioro patológico (Laursen, 1997).

Para Petersen et. al (2001) el rasgo neuropsicológico, brinda propiedades cognitivas objetivas que guiará a los expertos a un diagnóstico conveniente del deterioro cognitivo o demencia.

Del mismo modo, Junqué y Jódar (1990) menciona que, en los adultos mayores, el problema que interfieren en parte de la memoria, son descritas por los familiares relacionados a ellos, pero, en algunas funciones cognoscitivas se genera una metamorfosis dependiendo de las etiologías y diagnóstico.

La responsabilidad cognoscitiva de la persona es consecuencia de la actividad global de las diferentes áreas mentales, adjuntando la memoria, la percepción, la orientación, el cálculo, el pensamiento, resolución de conflictos, la comunicación, y la comprensión (Ashman, Mohs y Harvey, 1999).

Donde como formulación de problema se tiene: ¿Cuáles son las evidencias Psicométricas del Cuestionario Montreal Cognitive Assessment en una muestra de adultos mayores de Chimbote?

Es por ello, que la presente investigación servirá a nivel metodológico ya que se optará por determinar si la prueba es válida y confiable en nuestro contexto, además que será referente para otros estudios psicométricos o correlacionales o de algún tipo de investigación en el área de la neuropsicología.

Del mismo modo, a nivel teórico permitirá conocer a su totalidad, las funciones cognoscitivas y las áreas en las cuales el cerebro se puede ver afectado por el deterioro cognitivo y la afectación que existe en el adulto mayor.

A nivel social, el instrumento será de mucha utilidad, ya que es relevante mencionar que la población beneficiada se encuentra en la edad adulta mayor, es decir de los 60 años en adelante, por lo que atraviesan distintos cambios, y uno de ellos es a nivel neurológicos, que trae consigo distintas enfermedades, teniendo como una de ellas el deterioro cognitivo, de tal

manera se tendrán en cuenta programas y tratamientos avanzados para prevenir y promocionar esta problemática, buscando la adecuada calidad de vida para las personas de edad ya mencionada.

La investigación será de utilidad a nivel práctico, ya que se determinará si el instrumento califica para ser aplicado por profesionales de la salud mental y encaminada a realizar estudios científicos sobre la variable estudiada, ante la falta de investigación en nuestra realidad.

Como objetivo principal se considera el establecer las Evidencias Psicométricas del Cuestionario Montreal Cognitive Assessment en una muestra de adultos mayores de Chimbote. Y dentro de los específicos, precisar la estructura interna de los ítems mediante la correlación biseral del instrumento. Por otro lado, definir la confiabilidad por consistencia interna a través del Alfa de Crombach.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de investigación:**

En cuanto al tipo de investigación se hizo uso del estudio instrumental, ya que Montero y León (2004), refiere que se estima como parte de la clasificación de trabajos, es decir, todo análisis dirigido al avance de aparatos y pruebas, adjuntando tanto el estudio de propiedades psicométricas de los mismos como el diseño o adaptación.

### 3.2 Variables y operacionalización:

#### *Operacionalización de variables e indicadores*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
Deterioro cognitivo	Petersen (2004) refiere que es un estado de transformación de las funciones cognitivas entre la senectud normal y patológica y supone una variación que es manifestado por el mismo paciente pero debe ser	El deterioro cognitivo se define como el escarpe de las funciones cognitivas, ya sea debido a las perturbaciones atribuibles al proceso fisiológico del envejecimiento o debido a otros factores.	Funciones ejecutivas.  Memoria.  Atención y concentración.  Lenguaje.  Cálculo y orientación.	- Cubo. - Reloj.  - Recuerdo diferido.  - S. números. - S. letras. - Sustracción.  - Rep. frases. - Fluidez verbal. - Abstracción.  - Orientación. - Identificación.	Ordinal.

afirmado a través de distintos test la productividad ad deteriorada

Capacidad visuoespacial.	-	Alternancia conceptual.
--------------------------	---	-------------------------

---

### **3.3 Población, Muestra y Muestreo**

Se consideró la población de los distritos de Chimbote y Nuevo Chimbote; pero, de acuerdo a la coyuntura que se presenta en la actualidad a causa de la epidemia, se obtuvo una muestra de 120 participante quienes lo conforman adultos mayores de 60 a 85 años, entre ellos hombres y mujeres, por otro lado se hizo un muestreo No Probabilístico, por conveniencia de forma intencional, pues en este tipo de muestreo la selección de los participantes se realizó de acuerdo con los criterios establecidos por el investigador y decisión voluntaria del participante en el estudio como requisito básico (Hernandez, Fernandez y Baptista, 2014).

#### **Criterios de Inclusión**

- Pacientes adultos mayores de Chimbote.
- Adultos mayores de edades desde 60 a 80 años a más.
- Pacientes dispuestos a ser partícipe de la investigación.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes menores de 60 años.
- Pacientes que no desean participar de manera voluntaria en la investigación.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

**Instrumento:** El instrumento utilizado fue el Cuestionario Montreal Cognitive Assessment (MoCA), lo cual fue hecha en el año 1996 por Nasreddine, Phillips, Bédirian, Charbonneau, Whitehead, Collin, Cummings y Chertkow, pero ya en el 2005 fue adaptada al español por la misma autora.

El propósito de la prueba se desarrolló para detectar deterioro cognitivo leve (DCL). La prueba también se puede utilizar para evaluar diferentes dominios cognitivos y calificar la gravedad del deterioro cognitivo.

Esta proporción mide seis áreas cognitivas que son: funciones ejecutivas, memoria, atención y concentración, lenguaje, cálculo y orientación, y finalmente capacidad visuoespacial.

El tiempo aproximado de administración es de 10 minutos.

Materiales necesarios para la administración del cuestionario: hoja de prueba, lápiz, borrador y cronómetro.

El MoCA puede ser administrado por cualquier persona que entienda y siga las instrucciones. Esto incluye, pero no se limita a médicos, enfermeras, terapeutas ocupaciones y técnicos.

Interpretación: Solo los profesionales de la salud con experiencia en el campo cognitivo pueden interpretar los resultados. Esto incluye, pero no se limita a Neurólogo, Psiquiatra, Neuropsicólogo, Geriatra y Terapeuta Ocupacional. Se requiere de capacitación y certificación MoCA para garantizar la estandarización de los procedimientos de evaluación y calificación.

Traductores: Se puede solicitar un traductor, informado sobre los procedimientos generales de evaluación, si el sujeto no habla el mismo idioma que el examinador.

Repeticiones permitidas: El examinador puede repetir las instrucciones al sujeto una vez.

Puntuaciones:

26 - 30 puntos	Se considera normal
18 a 25 puntos	Deterioro cognitivo leve.
10 a 17 puntos	Deterioro cognitivo moderado.
Menos de 10 puntos	Deterioro cognitivo severo.

### **Validez y Confiabilidad**

Los autores principales y creadores del instrumento, establecieron la validez de contenido en el año 2005, en el cual hicieron uso del Coeficiente de Spearman para establecer la validez de constructo de ( $r = 0,72$ ), donde se realizó la comparación entre el MoCA y el MMSE, siendo homogeneizado por escolaridad y edad.

Para obtener la consistencia interna del instrumento MoCA se realizó a través del índice de Alfa de Cronbach, obteniendo 0.891. En cuanto al coeficiente de correlación intraclase se logró un 0.955.

### **3.5 Procedimientos**

Posterior a la selección de la muestra poblacional, se solicitó los permisos correspondientes, tanto a la Universidad César Vallejo, como a los participantes en dicha investigación.

Por cuestión de la pandemia mundial, no se realizó la administración de dicho instrumento de manera presencial, sin embargo se tuvo en cuenta como estrategia el desarrollar tanto el consentimiento como la aplicación del cuestionario vía online. El consentimiento a través de DRIVE, y la aplicación de MoCA de forma individual y por videollamada.

Una vez culminada la evaluación a la muestra establecida, los resultados fueron sometidos al programa de Microsoft Excel 2010, se manejó el programa SPSS versión 25 para el análisis de correlación biseral y obtener la validez y confiabilidad, se utilizó el coeficiente de Crombach.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

En la presente investigación se llevó a cabo el análisis de datos, mediante la estadística descriptiva, en el cual se emplearon frecuencias absolutas, porcentuales y la media aritmética, con la finalidad de que a través de un procedimiento preliminar en el programa IBM – SPSS – AMOS en su versión 26.0, se obtenga la validez a través de la correlación biseral, y por medio de la consistencia interna según alfa de Crombach para su confiabilidad.

### **3.7 Aspectos éticos**

Por lo considerado en el enunciado del Código de Ética y Deontología del Colegio de Psicólogos del Perú (2017), se siguió los reglamentos de los aspectos éticos en el estudio, los cuales son:

- Respetar las normas nacionales e internacionales que se ajusta en la investigación en la persona.
- Se deberá considerar el permiso de comité de ética para efectuar la investigación.
- Tener en cuenta la autorización informada de los individuos participantes, en el caso que el participante presente alguna incapacidad se deberá conseguir la aceptación de un miembro responsable legalmente.
- Presentar discreción sobre el dato adquirido en la investigación (confidencial).



## IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo de los ítems

En cuanto al análisis descriptivo de las puntuaciones alcanzadas de la ampliación del test montreal cognitive Assement (MoCA) en una muestra de 120 adultos mayores de la ciudad de Chimbote, de tal modo, aprecia que en su totalidad los factores que estructuran el instrumento la tendencia de las puntuaciones se ubican de medio hacia alto (asimetría negativa), siendo el factor capacidad visoespacial el que puntúa más alto ( $g=-1.31$ ) y lenguaje el que puntúa más bajo ( $g1=-.02$ ); además, se analiza los índices de homogeneidad según correlación ítem-factor, donde se observa que los valores van de .21 a .40 considerados como aceptables (Kline, 1998), asimismo se presenta los valores de Alfa si se elimina el elemento va de .62 a .66 (ver tabla 1).

**Tabla 1**

*Media, desviación estándar, asimetría, curtosis, índices de homogeneidad, correlación múltiple al cuadrado y alfa si se elimina el elemento del test montreal cognitive Assement (MoCA) en una muestra de adultos mayores de Chimbote (n=120)*

Factor	M	DE	g1	g2	ritc	$\alpha$
Funciones ejecutivas	3.04	.84	-.42	-.69	.40	.62
Memoria	3.38	1.32	-.65	-.18	.33	.63
Atención y concentración	4.15	1.27	-.36	-.40	.36	.62
Lenguaje	2.54	1.41	-.02	-.99	.34	.62
Cálculo y orientación	5.58	.56	-.89	-.23	.21	.66
Capacidad visoespacial	3.56	.62	-1.31	1.68	.31	.64

*Nota:* M=media; DE=desviación estándar; g1=asimetría; g2=curtosis; ritc=coeficiente de correlación R corregido; R2=coeficiente de correlación múltiple al cuadrado;  $\alpha$ =índice Alfa si se elimina el elemento

### Análisis de consistencia interna

En lo que concierne al análisis descriptivo correspondiente a las puntuaciones totales del instrumento MoCA se aprecia un valor promedio de 22.25 con una desviación estándar de 2.98, evidenciando que la tendencia de las puntuaciones se concentra próximas al valor promedio hacia el valor máximo ( $g=-.25$ ); y en lo que concierne al coeficiente de consistencia interna se aprecia un índice de .65, un valor considerado como moderado (De Vellis, 1991).

Tabla 2

*Media, desviación estándar, asimetría, curtosis y coeficiente de consistencia interna del test montreal cognitive Assessment (MoCA) en una muestra de adultos mayores de Chimbote (n=120)*

Variable	M	DE	g1	g2	$\alpha$	IC 95%	
						LI	LS
MoCa	22.25	2.98	-.25	-.19	.65	.55	.74

*Nota:* M=media; DE=desviación estándar; g1=asimetría; g2=curtosis;  $\alpha$ =coeficiente de consistencia interna Alfa; IC=intervalo de confianza; LI=límite inferior; LS=límite superior

## V. DISCUSIÓN

El deterioro cognitivo se ha transformado en una de las causas de morbilidad que se asocia con el envejecimiento. En esta etapa el sujeto reduce su cabida de raciocinio, comprensión y memoria, sin que se ejecute con los criterios para catalogar como demencia que genera dificultad de convivencia en el núcleo familiar, lo cual disminuye la calidad de vida (León y León, 2017). Es por ello que, en muchos de los participantes para dicha investigación, se observó que estas funciones ejecutivas se encuentran alteradas, por uno que otro factor, y ahora en la actualidad más por el tema de la pandemia.

En la tabla 1 se analiza los índices de homogeneidad según correlación ítem-factor, donde se observa que los valores van de .21 a .40 considerados como aceptables (Kline, 1998), asimismo se presenta los valores de Alfa si se elimina el elemento va de .62 a .66; de acuerdo con la investigación de Tumas, et al. (2016) en su estudio denominado algunos aspectos de la validez de la evaluación Cognitiva de Montreal para evaluar el deterioro cognitivo en pacientes brasileños con enfermedad de Parkinson, se halló que los puntajes totales de dicha prueba tuvieron una distribución casi normal con un amplio rango de puntajes y solo un puntaje máximo, es decir mencionan que algunas de las sub pruebas del instrumento puede ser complicado para completar por pacientes con EP y con un bajo nivel educativo, lo que no contribuye a la precisión diagnóstica en este tipo de sujetos; además de acuerdo a los resultados arrojados en nuestro instrumento se logra observar un similar resultado, donde se aprecia que en su totalidad los factores que estructuran el instrumento la tendencia de las puntuaciones se ubican de medio hacia alto (asimetría negativa), siendo el factor capacidad visuoespacial el que puntúa más alto ( $g=-1.31$ ) y lenguaje el que puntúa más bajo ( $g1=-.02$ ).

Además, en cuanto al primer objetivo específico, el cual fue precisar la estructura interna de los ítems mediante la correlación biserial del instrumento, se tuvo en cuenta que los reactivos de la prueba tienen puntuaciones distintas que usualmente otros instrumentos psicológicos pueden no tener, es decir, cada uno de los ítems, con frecuencia tiene algunas alternativas que discrepan con los demás, es por ello que se procede a realizar una correlación por factores, frente a las circunstancias, autores como Alarcón (2013) indica que en la correlación biserial es la opción más viable para establecer la validez de constructo. Por otro lado, Klein (1998), manifiesta que la correlación ítem - factor de resultado aceptable, empieza desde .20, es por ello, que se podría decir, que la dimensión Cálculo y Orientación, mantiene una relación con los demás factores de grado aceptable, mientras que los demás factores se están relacionando entre sí, de grado bueno a muy bueno.

En cuanto a la confiabilidad por factores, Barraza en (2008) refiere que una confiabilidad mínimamente aceptable, empieza desde .40 y desde .65, una confiabilidad aceptable y según los valores obtenidos, las cuatro primeras y últimas dimensiones alcanzan una confiabilidad mínimamente aceptable y la dimensión Cálculo y Orientación, alcanza una confiabilidad aceptable; y en forma general presenta una confiabilidad aceptable con la valoración de .65.

En cuanto al segundo objetivo específico el cual se trabajó en base al alfa de Crombach, en el cual se aprecia un índice de .65, un valor considerado como moderado (De Vellis, 1991). Al constatar con la investigación de Beath, Asmal, Heuvel y Seedat (2014) titulada validación de la evaluación cognitiva de Montreal contra los RBANS en un grupo sudafricano saludable. Demostraron que el MOCA refleja una consistencia interna aceptable, a través del Alfa de Cronbach con un puntaje de 0.624. Ello se debe aparentemente a la poca población obtenida, a diferencia de los otros trabajos previos indicados anteriormente, los cuales trabajaron con

una población mayor y lograron a su vez obtener un puntaje más elevado tanto en validez como confiabilidad del instrumento, como es la investigación de Pedraza, et al. (2016) donde demostraron la confiabilidad, validez del criterio y discriminante del MoCA-test a través de la consistencia interna adquirida por el alfa de Cronbach con un puntaje de  $= 0.851$ , reflejando así una consistencia interna aceptable y la de Aguilar, et al. (2015) en su investigación Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) lo cual obtuvieron la Consistencia Interna del MoCA-E, valorado a través del índice de alfa de Cronbach el cual fue de  $a = 0,81$ , ello llevó a la conclusión que el instrumento es confiable y válido.

Es resaltante aclarar que dicho instrumento no se ha utilizado en Perú, existen nulas investigaciones acerca de MoCA, sin embargo, al observar en las distintas investigaciones trabajadas en otros países, arroja un puntaje alto de validez y confiabilidad, el cual puede ser aplicado para medir deterioro cognitivo leve y en qué rango se encuentra. Asimismo, la variable en sí ayuda con la prevención y promoción de dicha problemática en las personas adultas mayores, el poder buscar la forma adecuada de sobrellevarlo y que no llegue a ser más complejo.

Finalmente como producto, se determina que el instrumento alcanza un grado aceptable de confiabilidad, ello nos determina en qué medida el psicólogo o profesionales de la salud mental, pueden confiar en el instrumento, siempre y cuando la población muestral a trabajar sea mayor a la que se trabajó en esta investigación; de lo contrario, la significancia de resultado será desfavorable y poco confiable para ser aplicado en organizaciones de la salud o distintas entidades que tengan propiedades similares a la población analizada.

## VI. CONCLUSIONES

- Se estableció la validez de constructo del Cuestionario Montreal Cognitive Assessment, a través de la correlación biseral por puntajes totales donde evidencian los valores los cuales van de .21 a .40 considerados como aceptables.
- Se determinó la fiabilidad de MoCA, a través del coeficiente de alfa de Cronbach, donde se obtuvo un nivel de fiabilidad aceptable, con la valoración de .65.

## VII. RECOMENDACIONES

- Para próximas investigaciones que muestren interés en el instrumento utilizado, aplicar otro método de validez, como la de criterio, que es cavilado como convergente y conjetura, por otro lado, la validez discriminante que permitirá la comparación con el instrumento de validez en la medición correspondiente.
- En cuanto a la confiabilidad, es sugerible aplicar un test - retest para lograr un mayor nivel en cuanto al grado de coeficiente de concordancia.

## REFERENCIAS

- Aguilar, Mimenza, Palacios, Samudio, Gutiérrez & Ávila (2018). Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237-243. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.003>.
- Amor, M. y Martín, E. (2016). Deterioro Cognitivo Leve. En I. Ruipérez (Ed.), *Tratado de geriatría para residentes* (pp.170-187). Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C).
- Alvarez, P, Pazmiño, L, Villalbos, A y Villaces, J (2010) *Normas y Protocolos de Atención Integral de las y los Adultos Mayores*, Quito: Ecuador, Ministerio de Salud Pública. Dirección de Normalización del SNS.
- Ashman, T.; MohS, R.; Harvey, P. (1999) *Cognition and aging. Principles of geriatric medicine and gerontology*. USA: McGraw-Hill. p. 1219-1228.
- Beath, Asmal, Heuvel y Seedat (2018) Validación de la evaluación cognitiva de Montreal contra los RBANS en un grupo sudafricano saludable. *South African Journal of Psychiatry*, 24 (1), 1.
- Camargo y Laguado (2017). Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga - Santander, Colombia. *Rev Univ. Salud*.
- Casanova, Casanova & Casanova (2004). Deterioro cognitivo en la tercera edad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 20(5-6). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000500012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000500012&lng=es&tlng=es)
- Custodio, Herrera, Lira, Montesinos, Linares & Bendezú (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *Anales de la Facultad de Medicina*, 73(4), 321-330. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832012000400009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832012000400009&lng=es&tlng=es).



- Delgado, Araneda y Behrens (2019). Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment en español en adultos mayores de 60 años. *Neurología: Publicación oficial de la Sociedad Española de Neurología*, 34(6), 376-385.
- Evans, C. (2007). Cognitive-behavioural therapy with older people. *Advances in Psychiatric Treatment*, 13, pp. 111–118. <https://doi/10.14718/ACP.2016.19.2.8actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/1131>
- Folstein (1975) Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein. Psychological Assessment Resources, Inc.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Selección de muestra. *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill, 6ª ed., pp. 170 - 191).
- Instituto de Neuroestimulación de Lima (2018) Salud mental en Adultos Mayores. Perú: Lima. Revista Perú 21.
- Instituto de Neuroestimulación de Lima (INEL, 2018). Trastorno Neurocognitivo Leve. Perú: Lima, recuperado de <http://inelperu.com/tratamientos.html>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018) Situación de la Población Adulto Mayor. Perú: Lima Metropolitana. <https://www.inei.gob.pe/>
- Junqué C. y Jódar, M. (1990). Leuko-araiosis on Magnetic Resonance imaging and speed of mental processing. *Archives of Neurology*.
- Kish, L. (1965). Sampling Organizations and Groups of Unequal Sizes. *American Sociological Association*, vol. 30, N°.4, pág. 9.
- Laursen, P. (1997). The impact of aging on cognitive functions. *Acta Neurol Scand*, 172.

- Lezak, M. D. (1987). Neuropsychological assessment 3rd edition. Nueva York, USA: Oxford University Press.
- León, E y León, G (2017). Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto – Babahoyo (Ecuador). Revista Cumbres, vol. 4 N° 1.
- Lobo A, Saz P, Marcos G, Día J L, de la Cámara C, Ventura T, et al. (1999). Revalidación y normalización del mini-examen cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. Med Clin (Barc).
- Lyketsos C, Lopez O, Jones B, Fitzpatrick A, Breitner J y DeKosky S. (2002). Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: results from the Cardiovascular Health Study. JAMA. <https://doi.org/10.1001/jama.288.12.1475>
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2015). Estadísticas de la Población Adulta Mayor. Perú: Ancash. Dirección de Personas Adultas Mayores.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2014). Resultados de la encuesta de Salud y Bienestar del Adulto. Lima: Perú. Resultados de la Encuesta de Salud y Bienestar del Adulto Mayor P 27-28.
- Nasreddine, Z.; Phillips, N.; Bédirian, V.; Charbonneau, S.; Whitehead, V.; Colin, I.; Cummings, J. y Chertkow, H. (2005). La Evaluación Cognitiva de Montreal: una breve herramienta de detección para el deterioro cognitivo. Canadá. <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=98>
- Organización Mundial de la Salud (2015) Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra: ISBN. <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>
- Pedraza, Salazar, Sierra, Soler, Castro, Castillo, Hernández y Piñeros (2016). Confiabilidad, validez de criterio y discriminante el Montreal Cognitive

Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá. Acta Médica Colombiana, 41(4), 221-228. <https://doi.org/10.36104/amc.2016.693>

Pérez, V. (2005). El deterioro cognitivo: una mirada previsor. Revista Cubana de Medicina General Integral, 21(1-2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000100017&lng=es&tlng=pt.S](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100017&lng=es&tlng=pt.S)

Petersen, R., Stevens, J., Ganguli, M., Tangalos, E., Cummings, J & Deskosky, S. (2001). Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidencebased review) Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. <https://doi.org/10.1212/WNL.56.9.1133>

Petersen R. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. J Intern Med. Revista de Medicina Interna, Volumen 256, Número 3. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x>

Petersen R. (2003). Conceptual overview. En: Mild Cognitive Impairment: Aging to Alzheimer's Disease, 1st Ed, New york: Oxford University Press. Journal of Internal Medicine 2004; 256: 183–194.

Petersen, R. (2008). Volumetric MRI vs clinical predictors of Alzheimer disease in mild cognitive impairment. Neurology. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000287091.57376.65>

Programa de Envejecimiento y Ciclo Vital de la Organización Mundial de la Salud (2002). “Envejecimiento activo: un marco político” Revista Española de Geriátría y Gerontología. Vol. 37. Núm. S2. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-envejecimiento-activo-un-marco-politico-13035694>

Rodríguez, Ramírez, Saracco, Escamilla & Fresán (2014). Validez de la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) para determinar deterioro cognitivo en pacientes con esquizofrenia. Salud mental, 37(6), 517-522.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252014000600010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000600010)

Sholberg y Mateer (1989). Remediation of executive functions impairments. In M. M. Sholberg, C. A. Mateer (eds.), *Introduction to cognitive rehabilitation* (pp. 232-263). Nueva York: Guilford Press.  
<https://www.redalyc.org/pdf/778/77809003.pdf>

Tumas, Borges, Ballalai, Zabetian, Mata, Brito, Foss, Novaretti y Santos (2016) Algunos aspectos de la validez de la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) para evaluar el deterioro cognitivo en pacientes brasileños con enfermedad de Parkinson. *Demencia y neuropsicología*, 10 (4), 333-338.

Wiltgen B, Brown R, Talton L y Silva A (2004). New circuits for old memories: the role of the neocortex in consolidation. *Neuron*, Volume 44, Issue 1.,  
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.015>

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### FICHA TÉCNICA.

**Nombre de la prueba:** Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

**Propósito de la prueba:** Se desarrolló para detectar deterioro cognitivo leve (DCL). La prueba también se puede utilizar para evaluar diferentes dominios cognitivos y calificar la gravedad del deterioro cognitivo.

**Dominios evaluados:** Esta proporción mide seis áreas cognitivas que son: funciones ejecutivas, memoria, atención y concentración, lenguaje, cálculo y orientación, y finalmente capacidad visuoespacial.

**Tiempo para administrar:** El tiempo aproximado es de 10 minutos.

**Materiales necesarios para la administración del cuestionario:** hoja de prueba, lápiz, borrador y cronómetro.

**Administración:** El MoCA puede ser administrado por cualquier persona que entienda y siga las instrucciones. Esto incluye, pero no se limita a médicos, enfermeras, terapeutas ocupacionales y técnicos.

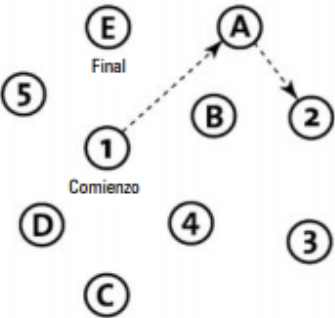
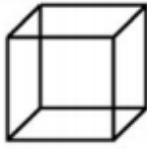
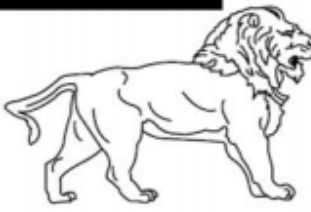
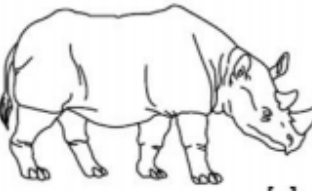
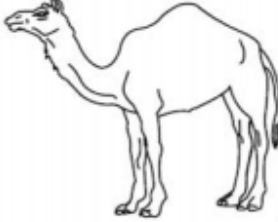
**Interpretación:** Solo los profesionales de la salud con experiencia en el campo cognitivo pueden interpretar los resultados. Esto incluye, pero no se limita a Neurólogo, Psiquiatra, Neuropsicólogo, Geriatra y Terapeuta Ocupacional. Se requiere de capacitación y certificación MoCA para garantizar la estandarización de los procedimientos de evaluación y calificación.

**Traductores:** Se puede solicitar un traductor, informado sobre los procedimientos generales de evaluación, si el sujeto no habla el mismo idioma que el examinador.



**Repeticiones permitidas:** El examinador puede repetir las instrucciones al sujeto una vez.

Anexo 2.

PROTOCOLO DEL INSTRUMENTO.

<b>MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)</b> (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)		NOMBRE: _____ Nivel de estudios: _____ Sexo: _____		Fecha de nacimiento: _____ FECHA: _____					
<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b>		 		<b>Dibujar un reloj (Once y diez)</b> (3 puntos)		Puntos			
		Copiar el cubo				___/5			
<b>IDENTIFICACIÓN</b>		  				___/3			
<b>MEMORIA</b>		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
		1er intento							
		2º intento							
<b>ATENCIÓN</b>		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [ ] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. [ ] 7 4 2				___/2			
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. [ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB				___/1			
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.				___/3			
<b>LENGUAJE</b>		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [ ] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. [ ]				___/2			
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [ ] _____ (N ≥ 11 palabras)				___/1			
<b>ABSTRACCIÓN</b>		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [ ] tren-bicicleta [ ] reloj-regla				___/2			
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
<b>ORIENTACIÓN</b>		[ ] Día del mes (fecha) [ ] Mes [ ] Año [ ] Día de la semana [ ] Lugar [ ] Localidad				___/6			
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 www.mocatest.org		Normal ≥ 26 / 30		<b>TOTAL</b> ___/30		Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

### Anexo 3.

Protocolo de consentimiento informado.  

Preguntas Respuestas **120**

## Protocolo de consentimiento informado para Participantes de Investigación - Cuestionario Montreal Cognitive Assessment - MoCA.

El propósito de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y a la vez solicitar su consentimiento para ser participe de este estudio. De estar de acuerdo, se procederá a mostrar un cuestionario para luego ser completado.

La presente investigación se titula "Evidencias Psicométricas del Cuestionario Montreal Assessment en una muestra de adultos mayores de Chimbote" y es conducida por las investigadoras Moreno López Fiorella y Rodríguez Samillán Diana, estudiantes del XI ciclo de la Carrera de Psicología de la Universidad César Vallejo.

El objetivo de esta presente investigación es la obtención de resultados de la Cuestionario a aplicar lo cual nos brindará la validez y confiabilidad y así ser aplicado en nuestro contexto y a la población de adultos mayores.

Por ellos, el cuestionario tendrá una duración de 15 min aproximadamente. La información a recolectar será confidencial así como su identidad y no se usará para ningún otro propósito fuera de la investigación. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Asimismo, la información que brindará será analizada de manera conjunta y servirá para presentación académica. Al finalizar la investigación, si usted lo dispone, se le brindará un resumen con los resultados obtenidos.

De antemano, le agradecemos por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Moreno López, Fiorella y Rodríguez Samillán, Diana estudiantes del XI ciclo de la Universidad "César Vallejo". He sido informado (a) de que la meta de este estudio es la obtención de resultados de la Cuestionario a aplicar lo cual nos brindará la validez y confiabilidad y así ser aplicado en nuestro contexto y la población a trabajar.

Me han indicado también que tendré que responder a un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos. Asimismo, reconozco que la información que yo provea en este cuestionario es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito.

---

OTORGO mi CONSENTIMIENTO a participar en este estudio.

Sí

No

Nº DNI

Texto de respuesta corta