ID: 10.33881/1657-2513.art.21204

ĬbērAM
Investigación | Research

# Diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas en personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años de la comuna de Chillán

Differences between the cognitive abilities of people who suffer from Arterial Hypertension and those who do not suffer from it

Rodrigo **Fuenzalida Cabezas**
María Soledad **Sandoval Zuñiga**
Paula Fernanda **Rivas Baeza**
Catalina Teresa **Hernández Neira**
Nery Ailynne **Benítez Leal**

ART Volumen 21 #2 julio - diciembre

Revista ARETÉ Fonoaudiología

ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252

Photo By/Foto: Autor

Revista
ARETÉ
ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología

ID: 10.33881/1657-2513.art.21204

Title: Differences between the cognitive abilities of people who suffer from Arterial Hypertension and those who do not suffer from it

Título: Diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas en personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años de la comuna de Chillán

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Differences between the cognitive abilities of people who suffer from Arterial Hypertension and those who do not suffer from it

[es]: Diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas en personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años de la comuna de Chillán

Author (s) / Autor (es):

Fuenzalida Cabezas , Sandoval Zuñiga, Rivas Baeza, Hernández Neira, & Benítez Leal

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Attention; Memory; Executive Functions; Language; Visuospatial Capacity; Arterial Hypertension.

[es]: Atención; Memoria; Funciones Ejecutivas; Lenguaje; Capacidad Visoespacial; Hipertensión Arterial.

Submited: 2021-05-03

Acepted: 2021-07-07

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo establecer diferencias significativas en el rendimiento de las habilidades cognitivas en 60 personas con y sin Hipertensión Arterial entre 50 y 60 años de la comuna de Chillán, mediante el instrumento Cognitive Linguistic Quick Test, CLQT, el cual permite identificar las fortalezas y debilidades de los cinco dominios cognitivos. La metodología de investigación utilizada presentó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transversal y con un alcance descriptivo-comparativo y correlacional. En base a los resultados se pudo establecer que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, específicamente en las habilidades cognitivas de memoria, lenguaje y el puntaje total del CLQT. Sin embargo, no se pudo establecer una correlación estadísticamente entre el tiempo de diagnóstico y el grado de presión arterial. Finalmente, se concluye que la Hipertensión Arterial influye significativamente en el rendimiento cognitivo de las personas que padecen esta patología.

## Abstract

The aim of this research was to establish significant differences in the performance of cognitive skills in 60 people with and without arterial hypertension between 50 and 60 years of age in the commune of Chillán, using the Cognitive Linguistic Quick Test, CLQT, which allows identifying the strengths and weaknesses of the five cognitive domains. The research methodology used presented a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional design and a descriptive-comparative and correlational scope. Based on the results, it was possible to establish that there are statistically significant differences between the groups, specifically in the cognitive skills of memory, language and the total CLQT score. However, no statistical correlation could be established between the time of diagnosis and the degree of hypertention. Finally, it is concluded that arterial hypertension significantly influences the cognitive performance of people suffering from this pathology.

## Citar como:

Fuenzalida Cabezas , R., Sandoval Zuñiga, M. S., Rivas Baeza, P. F., Hernández Neira, C. T., & Benítez Leal, N. A. (2021). Diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas en personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años de la comuna de Chillán. Areté , 20 (1), 29-37. Obtenido de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/art21204

Rodrigo **Fuenzalida Cabezas**, Mgtr
*ORCID:* 0000-0002-1621-8755

**Source | Filiacion:**
*Universidad Pedro de Valdivia, Chile*

**BIO:**
*Fonoaudiologo – Magister en ciencias de la motricidad Humana*

**City | Ciudad:**
*Chile*

**e-mail:**
*fuenzalida.r@hotmail.com*

**Lic** María Soledad **Sandoval Zuñiga**
*ORCID:* 0000-0002-5895-390X

**Source | Filiacion:**
*Universidad Pedro de Valdivia, Chile*

**BIO:**
*Fonoaudiologoa – Linsguista – traductora de idiomas extranjeros*

**City | Ciudad:**
*Chile*

**e-mail:**
*Sledsandoval@hotmail.com*

Paula Fernanda **Rivas Baeza**
*ORCID:* 0000-0001-9063-862X

**Source | Filiacion:**
*Universidad Pedro de Valdivia, Chile*

**BIO:**
*Estudiante de fonoaudiología*

**City | Ciudad:**
*Chile*

**e-mail:**
*paulafernandarivasbaeza@gmail.com*

Catalina Teresa **Hernández Neira**
*ORCID:* 0000-0002-6081-9443

**Source | Filiacion:**
*Universidad Pedro de Valdivia, Chile*

**BIO:**
*Estudiante de fonoaudiología*

**City | Ciudad:**
*Chile*

**e-mail:**
*Catahneira12@gmail.com*

Nery Ailynne **Benítez Leal**
*ORCID:* 0000-0003-4975-2847

**Source | Filiacion:**
*Universidad Pedro de Valdivia, Chile*

**BIO:**
*Estudiante de fonoaudiología*

**City | Ciudad:**
*Chile*

**e-mail:**
*nerybenitez93@gmail.com*



Para su más amplia difusión, esta obra y sus contenidos se distribuyen bajo licencia: **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International** Se autoriza cualquier tipo de reproducción y sus diferentes usos, siempre y cuando se preserve la integridad del contenido y se cite la fuente.

# Diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas en personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años de la comuna de Chillán

**Differences between the cognitive abilities of people who suffer from Arterial Hypertension and those who do not suffer from it**

Rodrigo **Fuenzalida Cabezas**
María Soledad **Sandoval Zuñiga**
Paula Fernanda **Rivas Baeza**
Catalina Teresa **Hernández Neira**
Nery Ailynne **Benítez Leal**

Areté
ISSN-L: 1657-2513

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) define la Hipertensión Arterial como un aumento crónico de los niveles de presión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg y en el caso de la presión arterial diastólica igual o superior a 90 mmHg para un sujeto adulto. Por otro lado, la misma OMS (OMS, 2019) considera que esta patología es un grave problema de Salud Pública a nivel mundial debido a su alta prevalencia y mortalidad. En lo que respecta a Chile, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 (ENS) realizada por el Ministerio de Salud (Ministerio de salud, 2017), la Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas controlables que más afecta a la población arrojando una prevalencia de un 27,6%.

En un estudio publicado por (Mateu, Arrabal, & Herrera, 2014) se señala que la Hipertensión Arterial ocasiona cambios morfológicos y funcionales en la corteza cerebral, que se manifiestan como alteraciones en las habilidades cognitivas. Asimismo (Tabares, Sposito, & Llorens, 2018) dan cuenta que la Hipertensión Arterial está en estrecha relación con el déficit en los dominios cognitivos, lo que puede provocar desde un deterioro cognitivo leve hasta la demencia. En tanto, (Villanueva, Villacis, & Gutarra, 2019) refieren que la Hipertensión Arterial afecta a múltiples habilidades cognitivas, entre las que destaca la atención, la memoria, las funciones ejecutivas (razonamiento abstracto) y la capacidad viso espacial. Por otro lado, los autores (Dorado, Peralta, & Peralta, 2015)concluyen en su investigación que no existe relación significativa entre la Hipertensión Arterial y las habilidades cognitivas.

# Hipertensión Arterial y su efecto sobre las habilidades cognitivas

Diversos autores han mencionado que la Hipertensión Arterial afecta a distintos órganos, como el cerebro, el riñón y el corazón; sin embargo, numerosos especialistas solo se han preocupado por proteger los efectos nocivos de la Hipertensión en los órganos del corazón y riñón, pero no han tenido en consideración los efectos ocasionados en el cerebro, debido a que este se altera antes de que inicien los daños cardíacos y renales (Rivas & Gaviria, 2000)

Los efectos de la Hipertensión Arterial en las habilidades cognitivas suelen ser poco perceptibles; no obstante, afectan a múltiples habilidades, como la atención, el razonamiento abstracto, la memoria, el aprendizaje, las habilidades psicomotrices y viso espaciales (Villanueva, Villacis, & Gutarra, 2019). En relación con los efectos fisiopatológicos de la Hipertensión Arterial en la corteza cerebral, suele repercutir en las áreas subcorticales y prefrontales y, como consecuencia, ocasionar un déficit en la abstracción, la memoria, las funciones ejecutivas y la formulación de objetos. Sin embargo, en el caso de la habilidad cognitiva de memoria en los sujetos hipertensos, esta se caracteriza por un reconocimiento relativamente intacto, al igual que el recuerdo con ayudas de las pistas semánticas ( Waldstein, y otros, 1996)citado en (Villanueva, Villacis, & Gutarra, 2019) Según ( Vicario, Vainstein, Zilberman, Sueldo, & Cerezo, 2010), la Hipertensión Arterial ocasiona daños a nivel cerebral, esto provoca lesiones vasculares que generan isquemia e hipoxia y, como resultado, se generan pequeños infartos cerebrales. A su vez, estos infartos repercuten sobre las habilidades cognitivas, que provocan disfunciones en la memoria, la capacidad intelectual, la orientación, el juicio y alteración en la orientación espacial. Por otro lado, en un estudio realizado por ( Das, y otros, 2008) en Framingham en Estados Unidos, menciona que producto de enfermedades cardiovasculares como la Hipertensión Arterial ocurren infartos silentes que serían cinco veces más frecuentes que la aparición de un ataque cerebrovascular y, producto de estos infartos, se alteran las habilidades cognitivas, específicamente la atención y las funciones ejecutivas como la planificación y la abstracción; todas ellas vinculadas a la integridad funcional de la corteza prefrontal.

En tanto, ( Vicario , Martinez , Baretto MA, Diaz Casale, & Nicolosi, 2007) , en su investigación realizada en Buenos Aires, Argentina, compararon dos muestras; un grupo estuvo constituido con personas normo tensas y otro grupo con sujetos con Hipertensión Arterial, y en base a los resultados obtenidos pudieron concluir que los individuos hipertensos muestran mayor deterioro de las habilidades cognitivas en comparación con los individuos normo tensos; es decir, presentan un déficit en las habilidades que involucran el recuerdo tardío, la velocidad de atención, la memoria y las funciones ejecutivas. Por otro lado, (Goldstein, Levey, & Steenland, 2013) , realizaron un estudio en Atlanta, Georgia, en la cual describen que la Hipertensión Arterial influye directamente sobre las habilidades cognitivas, ya que los individuos hipertensos en comparación con los normo tensos presentan una disminución significativa en la memoria visual, la atención, el funcionamiento cognitivo, la integración y secuenciación visomotora, además una disminución en la velocidad del procesamiento.

En otra investigación publicada por (Hannesdottir, y otros, 2009), a través de un estudio de neuroimagen realizado en sujetos con Hipertensión Arterial, se evidencia que esta población presenta anormalidades en la sustancia blanca en comparación con los sujetos normo tensos. A su vez, se describe que las personas hipertensas presentan un peor rendimiento cognitivo. Específicamente, aquellos que no recibieron un tratamiento médico presentaron deterioro en las áreas subcorticales; en cambio los individuos con tratamiento médico presentaron un déficit en la memoria inmediata, las funciones ejecutivas y la velocidad del procesamiento.

Para (Hughes & Sink, 2015), la Hipertensión Arterial aumenta el riesgo de atrofia cerebral y, a su vez, aumenta la producción de la proteína beta amiloide, la cual repercute sobre las habilidades cognitivas de atención compleja, memoria verbal y visual, capacidad viso espacial, memoria de trabajo y funciones ejecutivas, específicamente el control inhibitorio y la toma de decisiones.

Los efectos fisiopatológicos de la Hipertensión Arterial en la corteza cerebral pueden influir en las áreas subcorticales y prefrontales, por consiguiente, ocasionar alteraciones en la atención, la memoria, el lenguaje y las funciones ejecutivas. Cabe mencionar que estas alteraciones en las funciones ejecutivas no solo generan un déficit en las habilidades cognitivas, sino que también producen alteraciones en el ambiente familiar e incluso los sujetos hipertensos se vuelven más susceptibles a mostrar cierto nivel de disfunción que puede repercutir en la calidad de vida. Además, provoca una disminución en la funcionalidad cognitivas que, posteriormente, pueden originar alteraciones cognitivas e incluso una incapacidad física (Esparza Méndez , Jiménez González , & Moreno Pérez , 2017)

En un estudio transversal realizado en Brasil por ( Muela, y otros, 2017), se compara el desempeño cognitivo en hipertensos de etapa 1 (su presión era de 140-159/90-99 mmHg) y de la etapa 2 (su presión era de ≥ 169/100 mm Hg); donde concluyen que los hipertensos etapa 1 presentan un declive de las habilidades cognitivas de lenguaje, memoria y velocidad del procesamiento, en tanto, los hipertensos de etapa 2 muestran un peor desempeño, con diferencias en la habilidad cognitiva global, específicamente en la memoria, las funciones ejecutivas y la velocidad del procesamiento.

A pesar de que existen estudios que relacionan la Hipertensión Arterial con el déficit en las habilidades cognitivas, igualmente existen autores que describen que no se ha evidenciado una relación significativa entre la presión arterial alta y las habilidades cognitivas. (Hebert, y otros, 2004), realizan un estudio longitudinal con una muestra total de 4.284 individuos con Hipertensión Arterial mayores a 65 años, en donde se les aplica el instrumento Mini Mental State Examination (MMSE), el test de sustitución de dígitos y símbolos, el recuerdo inmediato y demorado de una historia. A esta muestra se les realiza un seguimiento de 3 y 6 años desde la línea de base. Los resultados permitieron concluir que no existe relación alguna entre la Hipertensión Arterial y el déficit en los dominios cognitivos, ya que no se evidencian diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, ( Kaunda, Menon, & Ngoma, 2013), en su investigación realizada en 50 individuos con un rango etario entre 40 y 65 años, mediante la comparación entre sujetos normo tensos e hipertensos sometidos a una evaluación cognitiva con una batería neuropsicológica, se concluye que no existen diferencias significativas en los ítems evaluados, que fueron las funciones motoras, la memoria, las funciones ejecutivas, la velocidad del procesamiento, el lenguaje y la atención.

En base a lo anterior, a pesar de que existe la suficiente literatura en relación con el tema, esta es controversial y en este contexto el objetivo de la presente investigación es establecer diferencias significativas en el rendimiento de las habilidades cognitivas entre personas con y sin Hipertensión Arterial de 50 a 60 años y determinar la correlación entre el tiempo de diagnóstico de esta patología y el grado de Hipertensión y el deterioro de las habilidades cognitivas.

# Metodología

Mediante un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental, de tipo transversal y con un alcance descriptivo-comparativo y correlacional, se evaluó el desempeño cognitivo en una muestra de tipo no probabilística.

# Muestra

La muestra estuvo constituida por un total de 60 sujetos, los que se dividieron en 30 personas con Hipertensión Arterial y 30 personas sin esta patología. Cabe mencionar que la población de estudio fue determinada en base a las características definidas mediante el cumplimiento de los criterios de participación (Collado & Baptista, 2006)

# Criterios de inclusión

Quienes participaron de este estudio fueron individuos que:

- Se encuentren en un rango etario de 50 a 60 años.
- Para el grupo experimental, estar diagnosticados con Hipertensión Arterial.
- Para el grupo control, no padecer Hipertensión Arterial.
- Pertenezcan a la ciudad de Chillán.
- Firmen el Consentimiento Informado.

# Criterios de exclusión

Quienes no participaron de este estudio fueron individuos que:

- Padezcan patologías de base neurológicas o neuropsiquiatrías que impidan la evaluación de las variables de estudio.
- No posean habilidad de lectoescritura.
- No haber terminado la enseñanza media o secundaria.
- Sufran algún tipo de discapacidad visual, motora y auditiva severa.
- Padezcan diagnóstico psicológico de discapacidad intelectual ya sea leve, moderada, severa o profunda.

# Instrumentos

Para la obtención de los datos se utilizaron diversos instrumentos para que los resultados sean lo más objetivos posible, los cuales fueron un Consentimiento Informado, en donde cada participante de forma responsable, consciente y voluntaria expresa su deseo de participar en la determinada investigación luego de haber sido informado sobre todos los aspectos éticos relevantes del estudio; una Anamnesis Fonoaudiológica, con la finalidad de recabar información relevante de cada participante asociada a características sociodemográficas y antecedentes de salud; un Tensiómetro digital de brazo, para controlar indirectamente los niveles de presión arterial sistólica y diastólica, y la medición que ocupa es en milímetros de mercurio (mm Hg); una tabla de la presión arterial del Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society of Hypertension (ESH) sobre el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial ( Williams, y otros, 2019) que permite identificar las categorías de la presión arterial de cada participante; y, por último, el instrumento Cognitive Linguistic Quick Test, CLQT (Helm-Estabrooks, 2001), es un instrumento que permitió identificar las fortalezas y debilidades de los cinco dominios cognitivos, tales como atención, memoria, funciones ejecutivas, lenguaje y capacidad viso espacial, los cuales se clasifican en rangos de Normal, Leve, Moderado y Severo en base al desempeño cognitivo de las personas. Este último instrumento cuenta con alta validez de constructo y contenido, el cual se encuentra estandarizado en Estados Unidos. Sin embargo, se utilizó una versión traducida y validada al español, realizada por (Osorio, Placencia Alvear, & Belén, 2017), en una investigación de Magíster en Neurorehabilitación, quienes estudiaron la Relación del Estado Cognitivo, la edad, el sexo con el desempeño de los dominios cognitivos en adultos mayores.

# Procedimientos

Para realizar la recolección de los datos, previamente se ejecutaron determinadas medidas de prevención en base a la Guía de Autocuidado según el (Ministerio de salud de chile, 2012) con el objetivo de minimizar el riesgo de contagio del COVID-19. Posterior a esto, se contactaron a 60 personas con un rango etario de 50 a 60 años, 30 personas sin Hipertensión Arterial y 30 personas con Hipertensión Arterial. Luego se le solicitó a cada participante firmar el Consentimiento Informado con el objetivo de informar sobre el propósito científico del estudio y se especifica que no es una investigación invasiva, junto con aclarar que los resultados se mantendrán en absoluta confidencialidad. A continuación, se aplicó una Anamnesis Fonoaudiológica con el fin de conocer información sociodemográfica y de salud y, luego, se les controló la presión arterial a través de un tensiómetro digital de brazo. Una vez obtenidos los resultados de la presión de cada participante, se clasificó la presión arterial en Óptima, Normal, Normal – Alta, HTA grado 1, HTA grado 2 y HTA grado 3, según la tabla de categorías de presión arterial del Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society of Hypertension (ESH) sobre el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial ( Williams, y otros, 2019) Con la finalidad de cumplir con los criterios de inclusión determinados en la investigación se realizó la evaluación de las habilidades cognitivas mediante el instrumento Cognitive Linguistic Quick Test, CLQT (Helm-Estabrooks, 2001) y, finalmente, ya evaluadas las 60 muestras, se procedió a traspasar los datos al programa de análisis estadístico SPSS, versión 22.0 (Statistical Product and Service Solutions).

# Plan de análisis

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Dentro de la estadística descriptiva, se caracterizó la información sociodemográfica de los participantes como edad, sexo y nivel de escolaridad, también se clasificó la presión arterial según el grado de Óptima, Normal, Normal – Alta, Hipertensión Arterial grado 1, Hipertensión Arterial grado 2 e Hipertensión Arterial grado 3. Asimismo, se describieron los puntajes asociados con cada una de las habilidades cognitivas mediante la media y, por último, se describió el desempeño de las habilidades cognitivas de cada categoría según su nivel de desempeño, en los rangos Normal, Leve, Moderado y Severo.

Dentro de las medidas de tendencia central se utilizó la media, que es una medida de tendencia central utilizada para ver el rendimiento en promedio de los resultados en el instrumento y los promedios en cada habilidad cognitiva tanto en personas con Hipertensión Arterial y sin Hipertensión Arterial. También se trabajó con una medida de dispersión como la desviación estándar.

ART 21 (2) pág. 29 -37
Areté
ISSN-L: 1657-2513

Por otro lado, se utilizó la estadística inferencial con la finalidad de estimar parámetros y comprobar o rechazar las hipótesis de la investigación. Para definir si la prueba a utilizar era paramétrica o no paramétrica se basó en los tres criterios que se establecen como Normalidad, Homogeneidad y Aleatoriedad. Para efecto de este estudio, la selección de la muestra es no aleatoria, ya que fue dirigida por conveniencia del evaluador; por lo tanto, se descarta la posibilidad que sea paramétrica (Collado & Baptista, 2006)

Para comparar las cinco habilidades cognitivas entre ambos grupos se utilizó la prueba U de Mann–Whitney, que es una prueba no paramétrica que compara dos muestras independientes que permite determinar las diferencias significativas de las medias. Por otra parte, para correlacionar el tiempo de diagnóstico y el grado de severidad de la Hipertensión Arterial con las habilidades cognitivas, se utilizó la prueba de coeficiente Rho de Spearman.

# Resultados

A continuación, se presentan los resultados más relevantes obtenidos a partir de la evaluación de los sujetos participantes.

Respecto a los resultados de las medias de tendencia central en relación a la edad en cada grupo, se logró observar que la diferencia de las medias entre ambos es de 1,67 años, en base a este resultado se deduce que en cuanto a la edad estamos frente a una muestra homogénea.

Dado a que el grupo de estudio son sujetos con Hipertensión Arterial, fue necesario clasificar la presión arterial en categorías de Óptima, Normal, Normal alta, HTA grado 1, HTA grado 2 y HTA grado 3. En la siguiente tabla se muestra dicha clasificación:

*Tabla 1 Clasificación de la presión arterial.*

| Hipertensión Arterial | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Sí | No | Total |
| Clasificación de la presión arterial | Óptima | 1 | 7 | 8 |
| | Normal | 4 | 8 | 12 |
| | Normal Alta | 8 | 6 | 14 |
| | HTA grado 1 | 7 | 4 | 11 |
| | HTA grado 2 | 5 | 3 | 8 |
| | HTA grado 3 | 5 | 2 | 7 |
| Total | | 30 | 30 | 60 |

Respecto a la tabla N°1, se pudo observar que los individuos con diagnóstico médico de Hipertensión Arterial, el 43,3% presentó una presión arterial con rangos de normalidad; sin embargo, el 23,3% presentó HTA grado 1, el 16,7% HTA grado 2 y el 16,7% posee HTA grado 3. En tanto, en los individuos sin diagnóstico médico de Hipertensión Arterial, el 70% presentó normalidad, el 13,3% HTA grado 1, el 10% HTA grado 2 y solo el 6,7% correspondió a HTA grado 3. Por consiguiente, el total de la muestra que presentó presión arterial normal correspondió a un 56,7%, mientras que quienes presentaron HTA grado 1 correspondió a un 18,3%, HTA grado 2 un 13,3% y los sujetos con HTA grado 3 presentaron un 11,7%.

En cuanto a la variable dependiente de este estudio relacionada con las habilidades cognitivas, fueron medidas a través del instrumento Cognitive Linguistic Quick Test (CLQT) y las medias de cada una de las habilidades se presentan en la siguiente tabla. Es importante señalar que el puntaje total del CLQT fue inferior a cada habilidad cognitiva, debido a que en dicho puntaje se obtiene por la clasificación de cada habilidad cognitiva en los rangos de severidad de Normal que equivale a 4, Leve equivale a 3, Moderado equivale a 2 y Severo equivale a 1 y, luego de haber establecido el puntaje de cada habilidad, estos se suman y se obtiene como resultado el puntaje total del CLQT:

*Tabla 2 Medidas de tendencia central del instrumento CLQT en sujetos con Hipertensión Arterial y sin Hipertensión Arterial.*

| Hipertensión Arterial<br>Puntaje por habilidad | | Puntaje Ítem Atención<br>215 | Puntaje Ítem Memoria<br>185 | Puntaje Ítem Funciones Ejecutivas<br>40 | Puntaje Ítem Lenguaje<br>37 | Puntaje Ítem Capacidad Visoespacial<br>105 | Puntaje Total CLQT<br>582 | Dibujo del Reloj<br>13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sí | Media | 184,23 | 157,83 | 27,93 | 31,13 | 87,23 | 18,17 | 11,20 |
| | Desviación estándar | 24,777 | 17,201 | 6,443 | 3,037 | 13,647 | 2,534 | 3,242 |
| No | Media | 193,83 | 167,37 | 30,50 | 33,23 | 90,97 | 19,47 | 11,83 |
| | Desviación estándar | 14,579 | 12,640 | 5,958 | 2,609 | 10,685 | 1,776 | 2,451 |
| Total | Media | 189,03 | 162,60 | 29,22 | 32,18 | 89,10 | 18,82 | 11,52 |
| | Desviación estándar | 20,728 | 15,718 | 6,287 | 3,000 | 12,297 | 2,266 | 2,867 |

En la tabla anterior se observó que, el grupo sin Hipertensión Arterial presentó mayor puntaje en cada una de las habilidades cognitivas, al igual que en el puntaje total del CLQT y la prueba del dibujo del reloj, en comparación con el grupo que presenta diagnóstico de Hipertensión Arterial. Específicamente, donde se presentó mayor diferencia de las medias entre los grupos fueron en las habilidades cognitivas de atención (9,6 puntos), memoria (9,54 puntos) y la capacidad visoespacial (3,74 puntos). Por otro lado, donde se observó menor diferencia de las medias fueron en las habilidades cognitivas de funciones ejecutivas (2,57 puntos) y lenguaje (2,1 puntos).

Con la finalidad de determinar diferencias significativas entre ambos grupos en cada una de las habilidades cognitivas, los datos se sometieron a la prueba estadística U de Mann-Whitney, que es una prueba no paramétrica que compara dos muestras independientes:

***Tabla 3Comparación de las medias en las habilidades cognitivas entre ambos grupos***

| | Atención | Memoria | Puntaje Ítem Funciones Ejecutivas | Puntaje Ítem Lenguaje | Puntaje Ítem Capacidad Visoespacial | Puntaje Total CLQT | Dibujo del Reloj |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U de Mann-Whitney | 362,000 | 282,000 | 326,000 | 273,500 | 376,500 | 267,000 | 411,500 |
| W de Wilcoxon | 827,000 | 747,000 | 791,000 | 738,500 | 841,500 | 732,000 | 876,500 |
| Z | -1,302 | -2,486 | -1,841 | -2,625 | -1,089 | -3,146 | -,661 |
| Sig. asintótica (bilateral) | 0,193 | 0,013 | 0,066 | 0,009 | 0,276 | 0,002 | 0,509 |

Respecto a este análisis estadístico, se pudo determinar que existen diferencias significativas entre los grupos en los puntajes de memoria, lenguaje y en el puntaje total del CLQT. De acuerdo, a la significancia bilateral se logró observar que existe mayor diferencia en el puntaje total del CLQT entre ambos grupos ya que se acerca al valor de significancia de 0,01. Sin embargo, no se pudo determinar diferencias significativas en las habilidades cognitivas de atención, funciones ejecutivas, capacidad visoespacial ni en la prueba del dibujo del reloj, debido a que el puntaje p es mayor a 0,05.

En la siguiente tabla se logra observar la correlación desglosada en las habilidades cognitivas en base al tiempo de diagnóstico y el grado de la Hipertensión Arterial:

***Tabla 4 Correlación de coeficiente de Rho Spearman de las habilidades cognitivas en sujetos con Hipertensión Arterial.***

| | | Tiempo de Diagnóstico de Hipertensión Arterial | Grado de la Hipertensión Arterial |
|---|---|---|---|
| Rango Severidad Atención | Coeficiente de correlación | -0,126 | -0,091 |
| | Sig. (bilateral) | 0,507 | 0,488 |
| | N | 30 | 60 |
| Rango Severidad Memoria | Coeficiente de correlación | -0,287 | -0,133 |
| | Sig. (bilateral) | 0,125 | 0,311 |
| | N | 30 | 60 |
| Rango Severidad Funciones Ejecutivas | Coeficiente de correlación | -0,104 | -0,122 |
| | Sig. (bilateral) | 0,584 | 0,351 |
| | N | 30 | 60 |
| Rango Severidad Lenguaje | Coeficiente de correlación | -0,013 | -0,104 |
| | Sig. (bilateral) | 0,945 | 0,428 |
| | N | 30 | 60 |
| Rango Severidad Capacidad Visoespacial | Coeficiente de correlación | -0,222 | -0,127 |
| | Sig. (bilateral) | 0,238 | 0,333 |
| | N | 30 | 60 |
| Rango de Severidad Total del puntaje CLQT | Coeficiente de correlación | -0,153 | -0,104 |
| | Sig. (bilateral) | 0,420 | 0,430 |
| | N | 30 | 60 |

Respecto a la Tabla N°4, según la prueba de coeficiente de Rho Spearman, no se obtuvo correlación estadísticamente; es decir, el coeficiente de significancia bilateral no es igual o menor a 0,05 en ninguna habilidad cognitiva. Por lo tanto, el tiempo de diagnóstico y el grado de Hipertensión Arterial no influyen en el rendimiento cognitivo de la muestra.

# Discusión

A partir de los resultados de este estudio se puede determinar que existen diferencias estadísticamente significativas en las habilidades cognitivas de memoria, lenguaje y puntaje total del CLQT, entre quienes padecen de Hipertensión Arterial y quienes no, lo cual concuerda con un estudio realizado en Chabihau, Yucatán, México, por (Cáceres, Castro , Martínez Díaz, & Luis F, 2018), quienes mencionan que las personas sin Hipertensión Arterial presentaron mejor rendimiento cognitivo en comparación con los sujetos que presentan nivel de presión arterial alta. No obstante, en este último punto, en el presente estudio no fue posible determinar una relación estadística entre el tiempo de diagnóstico y el grado de presión arterial con la disminución del rendimiento de las habilidades cognitivas.

Esto es especialmente controversial dado a que (Díaz & Jiménez, 2011), a través de un estudio realizado en Sevilla, España, señalan que un individuo al tener más años de diagnóstico de Hipertensión Arterial provocaría daño cerebral ocasionando un déficit en su rendimiento cognitivo, por lo que aumenta la prevalencia de sufrir deterioro

ART 21 (2) pág. 29 -37
Areté
ISSN-L: 1657-2513

cognitivo en edad avanzada. Por otro lado, en un estudio transversal realizado en Brasil por, ( Muela, y otros, 2017) se concluye que a mayor grado de Hipertensión Arterial peor es el desempeño cognitivo, específicamente los hipertensos grado 1, los cuales presentaron un declive en las habilidades cognitivas de lenguaje, memoria y la velocidad del procesamiento; mientras que los hipertensos grado 2 mostraron un declive global en las habilidades cognitivas.

Los resultados, en base al porcentaje de logro, muestran que las personas sin Hipertensión Arterial presentan un rendimiento significativamente más alto que los sujetos con Hipertensión Arterial, es por esto que las habilidades cognitivas de memoria, lenguaje y puntaje total del CLQT presentan diferencias estadísticamente significativas, lo que coincide con los resultados obtenidos en un estudio realizado en la Universidad de Guanajuato, México por (Esparza Méndez , Jiménez González , & Moreno Pérez , 2017), en el cual determinaron que las personas con Hipertensión Arterial sufren daños en la corteza cerebral, lo que ocasiona alteraciones en las habilidades cognitivas de memoria y lenguaje, por lo que este bajo rendimiento cognitivo provoca disfuncionalidad en la vida diaria.

En tanto, otras investigaciones muestran resultados que atribuyen mayor afectación a las habilidades cognitivas de atención y capacidad visoespacial a causa de la Hipertensión Arterial. Es así como (Villanueva, Villacis, & Gutarra, 2019), sostienen que esta patología afecta en el rendimiento cognitivo de atención y capacidad visoespacial. En lo que respecta a la prueba del dibujo del reloj, en un estudio no experimental de tipo descriptivo realizado por ( Dávila Philippón, 2018)con una muestra total de 186 individuos de 40 a 60 años con Hipertensión Arterial, se pudo establecer que a través de la prueba del dibujo del reloj los sujetos con Hipertensión presentaban alteraciones viso-motoras y viso-espaciales. Sin embargo, en la presente investigación la habilidad visoespacial parece ser la habilidad cognitiva menos afectada por la Hipertensión Arterial seguida de la atención y prueba del dibujo del reloj.

En cuanto a la distribución de la muestra de este estudio en relación con las variables sociodemográficas, se evidencia mayor porcentaje de mujeres en ambos grupos. Esto se debe a que en la región de Ñuble existe mayor población de sexo femenino (51,6%) en comparación con el sexo masculino (48,4%) (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, 2018) Por otra parte, la muestra que estuvo constituida por individuos con Hipertensión Arterial, igualmente se aprecia mayor porcentaje de mujeres, esto se debe a que en Chile existe mayor prevalencia de sexo femenino con esta patología (27,7%) (ENS, 2016-2017).

En lo que respecta a la clasificación de la presión arterial, se logra observar que en el grupo sin diagnóstico médico de Hipertensión Arterial algunos sujetos presentan HTA grado 1, HTA grado 2 y HTA grado 3. La razón por la cual se puede deber este fenómeno es porque la gran mayoría de individuos hipertensos ignoran que padecen la patología, debido a que la Hipertensión Arterial no siempre va acompañada de síntomas o signos de alerta, por lo que se menciona que es una enfermedad crónica silenciosa (OMS, 2019) A su vez, se deduce que los niveles de presión arterial alta en la muestra sin diagnóstico de Hipertensión se pueden deber a la edad, al ámbito psicosocial, la alimentación y los hábitos de un individuo, la ingesta excesiva de alimentos ricos en grasas, el consumo prolongado de alcohol y cigarrillos, así como el sobrepeso y el sedentarismo son uno de los factores asociados al incremento de la presión arterial (Kunstmann F & Kauffmann Q, 2005)

# Conclusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre el estado cognitivo y el desempeño de las habilidades cognitivas entre los grupos en las habilidades de memoria, lenguaje y puntaje total del CLQT. No obstante, no se pudo determinar estas mismas diferencias en la atención, las funciones ejecutivas, la capacidad visoespacial ni en la prueba del dibujo del reloj. A pesar de lo anterior, no se pudo establecer una correlación entre el tiempo de diagnóstico y el grado de Hipertensión Arterial con las mismas habilidades cognitivas.

Respecto a los resultados del estudio, se concluye que las habilidades cognitivas ordenadas jerárquicamente de la más a las menos afectadas en base a las diferencias estadísticas son: puntaje total CLQT, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, atención, capacidad visoespacial y dibujo del reloj. En base a esto, ya identificadas las habilidades afectadas producto de la Hipertensión, el fonoaudiólogo es capaz de establecer un programa terapéutico dirigido a las habilidades cognitivas más descendidas en este tipo de población.

En lo que respecta al aporte fonoaudiológico, esta evidencia científica demuestra que la Hipertensión Arterial repercute de forma negativa en el rendimiento cognitivo de las habilidades cognitivas en esta población. Por ende, como se sabe que esta patología es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en los programas de Salud Pública en Chile, es necesario incorporar en el equipo multidisciplinario de Atención Primaria de Salud, específicamente en los Programas de Salud Cardiovascular, al profesional fonoaudiólogo de forma permanente, para que realice los controles cognitivos con factores de promoción, prevención y programas de estimulación cognitiva enfocados en preservar los dominios cognitivos y comunicativos; además, prevenir la aparición de deterioro cognitivo en la población hipertensa, a su vez, favorecer un futuro envejecimiento activo, una mejor calidad de vida y la optimización de oportunidades de desarrollo para una vida saludable, participativa y segura.

Por lo tanto y de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, se invita a seguir investigando y profundizando acerca de las habilidades cognitivas en adultos con Hipertensión Arterial y cómo estas influyen en su rendimiento cognitivo diario, ya que cada día surgen nuevas inquietudes y propuestas sobre el tema.

# Referencias

Das, R., Seshadri, S., Beiser, A., Hayes, M., Au, R., Himali, J., . . . Wolf, P. (2008). Prevalence and Correlates of Silent Cerebral Infarcts in the Framingham Offspring Study. PMC. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2712254/

Dávila Philippón, O. (2018). APLICACIÓN DEL TEST DEL DIBUJO DEL RELOJ EN PACIENTES HIPERTENSOS ENTRE 40 y 60 AÑOS PARA DETECTAR ALTERACIONES DE LAS FUNCIONESCEREBRALES SUPERIORES. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/709/TESIS%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cáceres, F., Castro , C., Martínez Díaz, G., & Luis F, H. (2018). Comparación del rendimiento cognitivo entre pacientes con patrones circadianos anómalos y fisiológicos de presión arterial sistémica en una comunidad rural / Comparison of cognitive performance among patients with abnormal and physiological circadian patt. Med. interna Méx, 34(5). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-984733

Collado, C., & Baptista, P. (2006). Metodologia de la investigacion. Mc graw hill. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Díaz, Á., & Jiménez, J. (2011). La hipertensión arterial como factor de riesgo para el deterioro cognitivo en la vejez: estudio de revisión. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0301/PSICO_0301_019_R_2610028_Lopez.pdf

Dorado, C., Peralta, J., & Peralta, N. (2015). Implicacion de la hipertencion arterial en el funcionamiento cognitivo de adultos mayores de la localidad de Usme, bogota. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 15(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://revistannn.files.wordpress.com/2015/11/10-dorado-et-al-_hta-y-funcionamiento-cognitivo.pdf

Esparza Méndez , R., Jiménez González , M., & Moreno Pérez , N. (2017). ¿POR QUÉ EL ADULTO MAYOR CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL REQUIERE DE UN CUIDADO ESPECÍFICO? Rev. Enf. Neurol. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.revenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/231/231

Goldstein, F., Levey, A., & Steenland, K. (2013). High Blood Pressure and Cognitive Decline in Mild Cognitive Impairment. AGS. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jgs.12067

Hannesdottir, K., Nitkunan, A., Charlton, R., Barrick, T., MacGregor, G., & Markus, H. (2009). Cognitive impairment and white matter damage in hypertension: a pilot study. PudMed. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18798828/

Hebert, L., Scherr, P., Bennett, D., Bienias, J., Wilson, R., Morris, M., & Evans, D. (2004). Blood pressure and late-life cognitive function change. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://sci-hub.mksa.top/10.1212/01.wnl.0000129258.93137.4b

Helm-Estabrooks, N. (2001). Cognitive linguistic quick test : CLQT. Psychological Corporation. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.worldcat.org/title/cognitive-linguistic-quick-test-clqt/oclc/1042254758

Hughes, H., & Sink, K. (2015). Hypertension and Its Role in Cognitive Function: Current Evidence and Challenges for the Future. American Journal of Hypertension, 22(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://academic.oup.com/ajh/article/29/2/149/2195484

Kaunda, L., Menon, J., & Ngoma, M. (2013). The Effect of Hypertension on Neurocognitive Functioning and Quality of Life. Medical Journal of Zambia, 40(1). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.mjz.co.zm/index.php/mjz/article/view/440/319

Muela, H., Costa- Hong, V., Yassuda, M., Moraes, N., Memória, C., Machado, M., . . . Bortolotto, L. (2017). Hypertension Severity Is Associated With Impaired Cognitive Performance. PMC. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5523638/

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. (2018). RESULTADOS DEGINITIVOS. PERU. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/00TOMO_01.pdf

Kunstmann F, S., & Kauffmann Q, R. (2005). ipertensión arterial: factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo. Rev. Méd. Clín. Condes, 16(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-423513

Mateu, K., Arrabal, M., & Herrera, L. (2014). Función ejecutiva en adultos mayores con patologías asociadas a la evolución. SLAN, 6(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rnl/v6n2/v6n2a02.pdf

Ministerio de salud. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017. Gobierno de chile. Recuperado el 2021 de S.F de S.F, de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf

Ministerio de salud de chile. (2012). Guía de autocuidado. Gobierno de chile. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/07/2020.07.24_GUIA-DE-AUTOCUIDADO-nos-preparamos-para-salir-paso-a-paso_-versi%C3%B3n-web.pdf

OMS. (2013). Información general sobre la hipertension en el mundo. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de ttps://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=F7DBA6F5E8F55F16AA108EEF04A340BD?sequence=1

OMS. (25 de 08 de 2019). Hipertension. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de Organizacion mundial de la salud : https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension

Osorio, A., Placencia Alvear, N., & Belén, N. (2017). Relación del estado cognitivo, la edad y el sexo con el desempeño de los dominios cognitivos en adultos mayores pertenecientes a la junta de vecinos número 10, población y ampliación Purén, ciudad de Chillán. Univerisdad andres bello. Recuperado el s.f de s.f de 2021, de http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/3802

Rivas, J., & Gaviria, M. (2000). HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DEFICIT COGNITIVO. Revista Colombiana de Psiquiatría, 19(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.redalyc.org/pdf/806/80629201.pdf

Tabares, F., Sposito, P., & Llorens, M. (2018). Hipertensión arterial y trastornos cognitivos. Congreso Latinoamericano de Medicina Interna (SOLAMI). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de http://www.corazoncerebro.com.ar/wp-content/uploads/2019/04/original-Hosp-Maciel.pdf

Villanueva, M., Villacis, N., & Gutarra, L. (2019). Variables asociadas a la capacidad cognitiva de personas mayores con hipertensión arterial. UNAP. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6075?show=full

Vicario , A., Martinez , C., Baretto MA, D., Diaz Casale, A., & Nicolosi, L. (2007). Hypertension and Cognitive Decline: Impact on Executive Function. Department of Internal Medicine, Cardiology Division. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/ftr/10.1111/j.1524-6175.2005.04498.x

Vicario, A., Vainstein, N., Zilberman, J., Sueldo, M., & Cerezo, G. (2010). Hipertensión arterial: otro camino hacia el deterioro cognitivo, la demencia y las alteraciones conductuales. Neurología Argentina. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-pdf-S1853002810700707

Waldstein, S., Jennings, J., Ryan, C., Muldoon, M., Shapiro, A., Polefrone, J., . . . Manuck, S. (1996). Hypertension and neuropsychological performance in men: interactive effects of age. PubMed, 15(2). doi:10.1037//0278-6133.15.2.102

Williams, B., Mancia, G., Spiering , i., Rosei, E., Azizi , M., Burnier , M., . . . Desormais, I. (2019). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Esp Cardiol, 72(2). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218306791

ART 21 (2) pág. 29 -37
Areté
ISSN-L: 1657-2513