

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**EFFECTO PROTECTOR DEL CONSUMO DE CAFEÍNA SOBRE EL
DETERIORO COGNITIVO EN PERSONAS DE EDAD AVANZADA
EN EL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY. TRUJILLO-
PERU. 2014**

AUTOR: LUIS ENRIQUE MONCADA MORENO

ASESORA: DRA. ROSA ANGELA LOZANO IBAÑEZ

TRUJILLO-PERÚ

2014

**EFFECTO PROTECTOR DEL CONSUMO DE CAFEÍNA SOBRE EL
DETERIORO COGNITIVO EN PERSONAS DE EDAD AVANZADA
EN EL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY. TRUJILLO-
PERU. 2014**

JURADO:

PRESIDENTE

Dr. CABOS YEPEZ DANTE

SECRETARIO

DR. ROSALES GARCIA ROBERTO

VOCAL

DRA. VILLACORTA ACOSTA ROXANA

FECHA DE SUSTENTACIÓN

13 de MAYO del 2014
Fecha Mes Año

ASESORA:

DRA. ROSA ANGELA LOZANO IBAÑEZ

Médico Psiquiatra del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo.
Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor
Orrego.

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis a Dios y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que he dado, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Es por ello que soy lo que soy ahora.

Los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser mi acompañante y guía durante toda mi vida.

A mi Madre: Anabella Moreno, por darme la vida, tener una gran paciencia, por ser mi amiga, mi aliada, mi consejera, gracias por todo el apoyo incondicional, te amo madre mía.

A mi Padre: Enrique Moncada, gracias por tu infinita paciencia, por tus consejos y tu inagotable apoyo, por compartir conmigo mi vida y mis logros.

A mis Hermanos: Diego y Sheylla, les agradezco por todo su amor, comprensión y su tiempo todo lo que han hecho y demostrado a diario es que son los mejores hermanos del mundo.

A mi Amada: Lourdes Espinoza, gracias porque a pesar de las adversidades que se me cruzaba en la vida siempre estuviste ahí, tú cambiaste mi actitud, mis acciones ahora son mejores gracias a ti, nunca me abandonaste, siempre con mano dura, y a la vez con dulzura me has tratado pero gracias a eso hoy soy un mejor hombre; mi vida se centra en que mis logros sean tuyos y en este momento esta tesis es nuestro logro. Te Amo.

A los Maestros, aquellos que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de esta tesis, les doy las gracias.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
RESUMEN	08
ABSTRACT	09
I.- INTRODUCCIÓN	10
1.-Definición y delimitación del Problema	10
1.1.-Marco Teórico	10
1.2.-Identificación del Problema	14
1.3.-Justificación	15
II.- PLAN DE INVESTIGACIÓN	
2.1.-Formulación del Problema	16
2.2.- Objetivos:	
2.2.1.-Objetivos Generales	16
2.2.2.-Objetivos Específicos	16
2.3.-Hipótesis	17
III.- MATERIAL Y METODO	
3.-Materiales y Métodos	18
3.1.-Población de Estudio	18
3.2.- Determinación del tamaño de muestra y	
diseño estadístico del muestreo	19
3.3.-Tamaño de Muestra	20
IV.- DISEÑO DE ESTUDIO	
4.1.-Tipo de Estudio	21
4.2.-Diseño Específico	21

4.3.-Variable de Estudio	22
4.4.-Definiciones Operacionales	23
V.- PROCEDIMIENTO	
5.1.- Procedimiento de Obtención de datos	25
VI.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	
6.1.-Estadística Descriptiva	26
6.2.- Estadística Analítica	26
VII.-CONSIDERACIONES ÉTICAS	27
VIII.-RESULTADOS	28
IX.-DISCUSIÓN	33
X.-CONCLUSIONES	35
XI.- RECOMENDACIONES	36
XII.- REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	37
XIII.- ANEXOS	42

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si el consumo de cafeína tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo. EsSalud.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal, que evaluó 90 pacientes distribuidos en dos grupos: Grupo I (45 sujetos consumidores de cafeína) y Grupo II (45 sujetos no consumidores de cafeína).

RESULTADOS: La edad promedio para el grupo I fue $70,07 \pm 4,88$ años y para el grupo II fue $71,98 \pm 6,03$ años ($p > 0,05$); en lo que respecta al sexo y relacionarlos con los grupos de estudio se tuvo que la proporción de varones estuvo presente en el 51,11% y 44,44% en los grupos I y II respectivamente ($p > 0,05$). En lo que respecta a la procedencia, se observó que 75,56% de la muestra tuvieron procedencia urbana en el Grupo I y en el Grupo II el 64,44% correspondieron a esta procedencia ($p > 0,05$). En lo referente al nivel de instrucción, se observó que 44,44% de la muestra tuvieron nivel de instrucción primaria en el Grupo I y en el Grupo II el 57,78% correspondieron a este nivel de procedencia ($p > 0,05$). Con respecto al score del Mini Examen del Estado Mental, el promedio para el grupo I fue $24,11 \pm 2,34$ y para el grupo II fue $19,51 \pm 4,67$ ($p < 0,001$); al categorizar el score del Mini Examen del Estado Mental en presencia o ausencia de deterioro cognitivo, se tuvo que el 31,11% del grupo I tuvieron deterioro cognitivo y en el grupo II 80% ($p < 0,001$) con un OR = 0,11 IC 95% [0,043 – 0,30].

CONCLUSIONES: Se estableció que el consumo de cafeína en los sujetos adultos mayores tiene un efecto protector para el deterioro cognitivo.

PALABRAS CLAVES: Deterioro cognitivo, consumo de cafeína.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine whether caffeine has a protective effect on cognitive decline in the elderly in Victor Lazarte Echegaray Hospital Trujillo. EsSalud.

MATERIAL AND METHODS: We performed an analytical, cross-sectional observational study, which evaluated 90 patients divided into two groups: Group I (45 subjects caffeine consumers) and Group II (45 subjects no caffeine consumers).

RESULTS: The mean age for the group I was $70,07 \pm 4,88$ years and for group II was $71,98 \pm 6,03$ years ($p > 0,05$); with respect to sex and relate the study groups had to the proportion of males was present in 51,11 % and 44,44 % in Group I and II respectively ($p > 0,05$). With respect to the origin, we observed that 75, 56 % of the sample had urban origins in Group I and Group II corresponded only the 64, 4% ($p > 0, 05$). Regarding the level of education, it was observed that 44,44 % of the sample had primary education level in Group I and Group II 57,78 % corresponded to this level of origin ($p > 0,05$). Regarding the score of the Mini Mental State Examination , the mean for the group I was $24,11 \pm 2,34$ and for group II was $19,51 \pm 4,67$ ($p < 0,001$); to categorize the score of the Mini Mental State Examination in the presence or absence of cognitive impairment, it had 31,11 % of the group I had cognitive impairment and in group II 80 % ($p < 0,001$) with an OR = 0,11 95% CI [0,04 to 0.30].

CONCLUSIONS: It is established that the consumption of caffeine in the elderly subjects had a protective effect for cognitive impairment.

KEYWORDS: Cognitive impairment, caffeine consumption.

I. INTRODUCCIÓN

1.-DEFINICION Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

1.1.-MARCO TEÓRICO

En los últimos años, las alteraciones cognitivas asociadas con el envejecimiento normal y la demencia han estado recibiendo una mayor atención por parte de las comunidades públicas y científicas ^{1, 2}. Con un aumento de la esperanza de vida en general, la promoción de la cognición sana se ha convertido en una prioridad y una necesidad para minimizar y prevenir las cargas individuales y sociales asociados a disfunciones cognitivas en las personas mayores ^{3,4}.

La prevalencia estimada de deterioro cognitivo leve en estudios de base poblacional varía de 10 a 20% en las personas mayores de 65 años ⁵. En el Mayo Clinic Study on Aging (Estudio de Envejecimiento de la Clínica Mayo), un estudio prospectivo de base poblacional de personas sin demencia, de 70 a 89 años en el momento del reclutamiento, la prevalencia del deterioro cognitivo leve amnésico fue del 11,1% y del deterioro cognitivo no amnésico leve fue de 4,9% ⁶.

El deterioro cognitivo leve representa un estado intermedio de la función cognitiva entre los cambios observados en el envejecimiento y los que cumplen con los criterios para la demencia y a menudo la enfermedad de Alzheimer ^{7, 8}. La mayoría de las personas que sufren un deterioro cognitivo progresivo, por lo general con respecto a la memoria, a través de su ciclo de

vida, la disminución es generalmente de menor importancia, y aunque puede ser una molestia, no pone en peligro la capacidad de funcionar ^{9,10}.

Algunas comorbilidades presentes en las personas de edad avanzada pueden influir no solo en el deterioro físico sino también en el cognitivo ^{11, 12, 13}, así por ejemplo debido a que la prevalencia de pacientes ancianos mayores con diabetes está aumentando en todo el mundo, los pacientes diabéticos con alteraciones cognitivas también se están volviendo a ser más frecuentes en la práctica clínica ^{14, 15}.

La distinción entre el deterioro cognitivo leve y el envejecimiento normal puede ser un desafío para el médico. Los olvidos sutiles, como el extravío de objetos y la dificultad para recordar pueden afectar a las personas a medida que envejecen y, probablemente, son parte del envejecimiento normal. La pérdida de la memoria que se produce en las personas con deterioro cognitivo amnésico leve es más prominente ¹⁶. Por lo general, empiezan a olvidar la información importante que antes les era fácil recordar, como citas, conversaciones telefónicas o los últimos eventos que normalmente les interesa, (por ej., para un aficionado a los deportes, los resultados de los eventos deportivos). Sin embargo, prácticamente todos los demás aspectos de la función se conservan. Los olvidos son generalmente aparentes para las personas cercanas a la persona pero no para el observador casual ^{17, 18}.

Cada vez hay más evidencia de estudios epidemiológicos que el consumo de cafeína se asocia con un mejor rendimiento cognitivo en la edad avanzada ^{19, 20, 21}. La cafeína se consume ampliamente en la población occidental, principalmente en el café y el té, también en el chocolate y las

bebidas carbonatadas. Actúa como un estimulante psicoactivo y ha demostrado que mejora el rendimiento cognitivo en el corto plazo ²². Al aumentar la actividad del sistema nervioso central, el consumo de cafeína puede resultar en estado de alerta, la vigilancia, la atención, y el estado de ánimo, así como la mejora de complejo, las funciones cognitivas superiores incluyendo la memoria ^{23, 25}.

A pesar de estos efectos a corto plazo, hay un cuerpo creciente de evidencia de estudios que indican que el consumo habitual de café y té tiene efectos beneficiosos a largo plazo sobre la función cerebral ^{24, 25, 26}.

Ritchie K et al (2014), en la Universidad de Bordeaux, Francia, evaluaron la asociación entre el consumo de cafeína y el deterioro cognitivo, para lo cual examinaron a 1 193 personas ancianas, encontrando que el consumo de cafeína elevado estuvo asociado con un riesgo disminuido de aparición de diabetes y un riesgo elevado en mujeres; no se encontró asociación en la aparición de depresión; se encontró niveles bajos de Aβ42/Aβ40 (OR = 1.36) en los consumidores de cafeína, concluyendo que no se encontró asociación entre el consumo de cafeína y el riesgo de deterioro cognitivo ²⁷.

Vercambre M et al (2013), en la Fundación de Salud Pública, MGEN, París, Francia, se propusieron determinar si la cafeína puede estar asociada con la reducción del deterioro cognitivo en personas ancianas con alto riesgo vascular, para lo cual evaluaron a 2 475 mujeres > 65 años, encontrando tasas significativamente más bajas de deterioro cognitivo a medida que aumentó el consumo de cafeína. La diferencia de tasas entre los

quintiles más altos y más bajos de consumo habitual de cafeína (> 371 frente a < 30 mg / día) fue equivalente a la observada entre las que tuvieron una edad de diferencia de 7 años. El consumo de café con cafeína se relacionó significativamente con disminución cognitiva, pero esto no fue observado con otros productos con cafeína (por ejemplo, café descafeinado, té, cola, chocolate) ²⁹.

Shukitt B et al (2013), en el Human Nutrition Research Center on Aging, Estados Unidos, realizaron un diseño experimental en modelos animales encontrando que el grupo que tuvo un consumo de cafeína equivalente a 10 tazas de café tuvieron una reducción significativa en el déficit motor y cognitivo con la edad avanzada. ³¹

Arab L et al (2011), en la Universidad de California, Los Ángeles, USA, evaluaron si el consume de cafeína según el género disminuía la probabilidad de deterioro cognitivo, para lo cual evaluaron a 4 809 participantes mayores de 65 años, para lo cual utilizaron el test Modified Mini-Mental State, encontrando que .los participantes quienes no consumieron cafeína declinaron anualmente un promedio de 1,30 puntos en las mujeres y 1,11 puntos en los varones; utilizando modelos ajustados, encontraron tasas de modestas reducciones del deterioro cognitivo en mujeres pero no en varones ²⁸.

Corley J et al (2010), en la Universidad de Edimburgo, Reino Unido, investigaron la asociación entre el consumo de cafeína y los resultados cognitivos en la edad adulta, encontrando una asociación significativamente

positiva entre la ingesta total de cafeína y la habilidad cognitiva general y la memoria; como se puede colegir de lo anterior tanto en modelos animales en entornos controlados así como en entornos clínicos y en modelos humanos se verifica una asociación entre el consumo de cafeína y la disminución y/o recuperación del desempeño cognitivo o deterioro cognitivo; estos hallazgos son confirmados por nuestro estudio donde los ancianos consumidores de cafeína tuvieron mejor desempeño cognitivo y menor proporción de deterioro cognitivo.³³

1.2.-IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

En nuestro medio los adultos mayores presentan un deterioro cognitivo que va de acorde a su envejecimiento normal sin existir un estudio que permita determinar que este deterioro puede ser reducido al consumir sustancias que protegen y mejoran el rendimiento cognitivo, tal como se está realizando en otros países que le han dado importancia por el bien y mejora de la calidad de vida del adulto mayor. Una de las sustancias de mayor estudio para la disminución del deterioro cognitivo es la cafeína, sustancia que se consume en la vida diaria sin conocer su importancia y aporte en la medicina. Por tal razón me sentí motivado por conocer si el rendimiento cognitivo se ve influenciado por el consumo de cafeína.

1.3.-JUSTIFICACION:

Es evidente que el deterioro cognitivo es una condición que aparece con la edad pero también asociado a la presencia de algunas enfermedades cardiovasculares; la población anciana en el mundo se está incrementando probablemente debido a las mejoras en las condiciones de vida, lo que implica que enfermedades crónicas estarán presentes en una mayor proporción. En este contexto asociaciones de diferentes enfermedades podrían darse como lo es el deterioro cognitivo, ya sea asociada solamente a la edad o a enfermedades cerebrovasculares, sin embargo, los reportes revisados dejan entrever que podría reducirse esta situación con el consumo de cafeína, demostrar esta asociación, permitirá no solo a los pacientes sino a los médicos que tratan estas enfermedades a recomendar racionalmente el consumo de cafeína; por tal motivo nos propusimos investigar si el consumo de cafeína tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en pacientes de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud. Es importante hacer notar como parte de este estudio el aporte que se dará con los resultados y a su vez dar a conocer que en nuestro medio no se evidencia investigaciones sobre este tema.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

¿El consumo de cafeína tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud?

2.2.- OBJETIVOS

2.2.1.-OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si el consumo de cafeína tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud

2.2.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer el desempeño cognitivo en personas de edad avanzada que consuman cafeína en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.
- Conocer el desempeño cognitivo en personas de edad avanzada que no consuman cafeína en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.
- Comparar el desempeño cognitivo en personas de edad avanzada que sí y no consuman cafeína en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.

- Establecer las características sociodemográficas de las personas de edad avanzada que sí y no consuman cafeína en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.

2.3.-HIPÓTESIS

Ho: No es cierto que el consumo de cafeína tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud

Ha: El consumo de cafeína si tiene un efecto protector sobre el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.-MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.-POBLACION DE ESTUDIO:

La población en estudio estuvo constituida por todas las personas de edad avanzada que acudieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud. En el periodo de tiempo comprendido entre Enero a Febrero del 2014 en espera para alguna consulta médica.

GRUPO I:

Criterios de Inclusión

1. Pacientes ≥ 60 años de edad, de ambos sexos y que acudan para alguna consulta médica, y que consuman cafeína.

Criterios de Exclusión

1. Sujetos con diagnóstico de DM tipo 2, antecedentes de EVC o de traumatismos en la cabeza; pacientes con Enfermedad de Alzheimer, demencia senil; alcoholismo.

GRUPO II:

Criterios de Inclusión

1. Pacientes ≥ 60 años de edad, de ambos sexos y que acudan para alguna consulta médica, y que no consuman cafeína.

Criterios de Exclusión

1. Sujetos con diagnóstico de DM tipo 2, antecedentes de EVC o de traumatismos en la cabeza; pacientes con Enfermedad de Alzheimer, demencia senil; alcoholismo.

3.2.-DETERMINACION DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:

Unidad de Análisis

La unidad de análisis lo constituye cada una de las personas de edad avanzada que acudieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud. En el periodo de tiempo comprendido entre Enero a Febrero del 2014 para alguna consulta médica.

Unidad de Muestreo

La unidad de muestreo fue equivalente a la unidad de análisis.

Marco de Muestreo:

El marco muestral estará conformado por las personas de edad avanzada que acudan al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud. En el periodo de tiempo comprendido entre Enero a Febrero del 2014 para alguna consulta médica.

3.3.-TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se empleó la fórmula para determinación del tamaño de muestra para estudios de comparación de promedios, el valor de $p_1 = 38$ y $p_2 = 48$ de score del Telephone Interview for Cognitive Status en personas que tienen un consumo bajo y elevado de cafeína respectivamente; fue tomado como referencia del estudio realizado por *Arab L et al*¹⁹.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 2S^2}{(X_1 - X_2)^2}$$

Dónde:

X_1 = Promedio de la característica de estudio en grupo I.

X_2 = Promedio de la característica de estudio en grupo II.

n = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$X_1 = 38$

$X_2 = 48$

$S = 17$

Reemplazando los valores, se tiene: **$n = 45$**

La muestra quedará constituida de la siguiente manera:

Grupo I: = 45 personas que consumen cafeína.

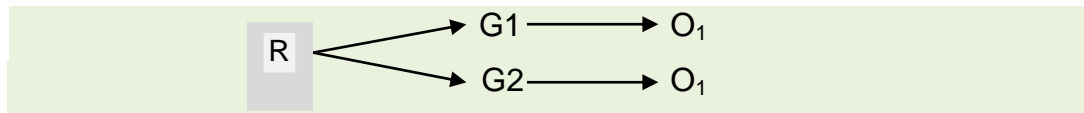
Grupo II: = 45 personas que no consumen cafeína

IV.-DISEÑO DEL ESTUDIO

4.1.-TIPO DE ESTUDIO

Este estudio correspondió a un diseño observacional, analítico, de corte transversal.

4.2.-DISEÑO ESPECÍFICO

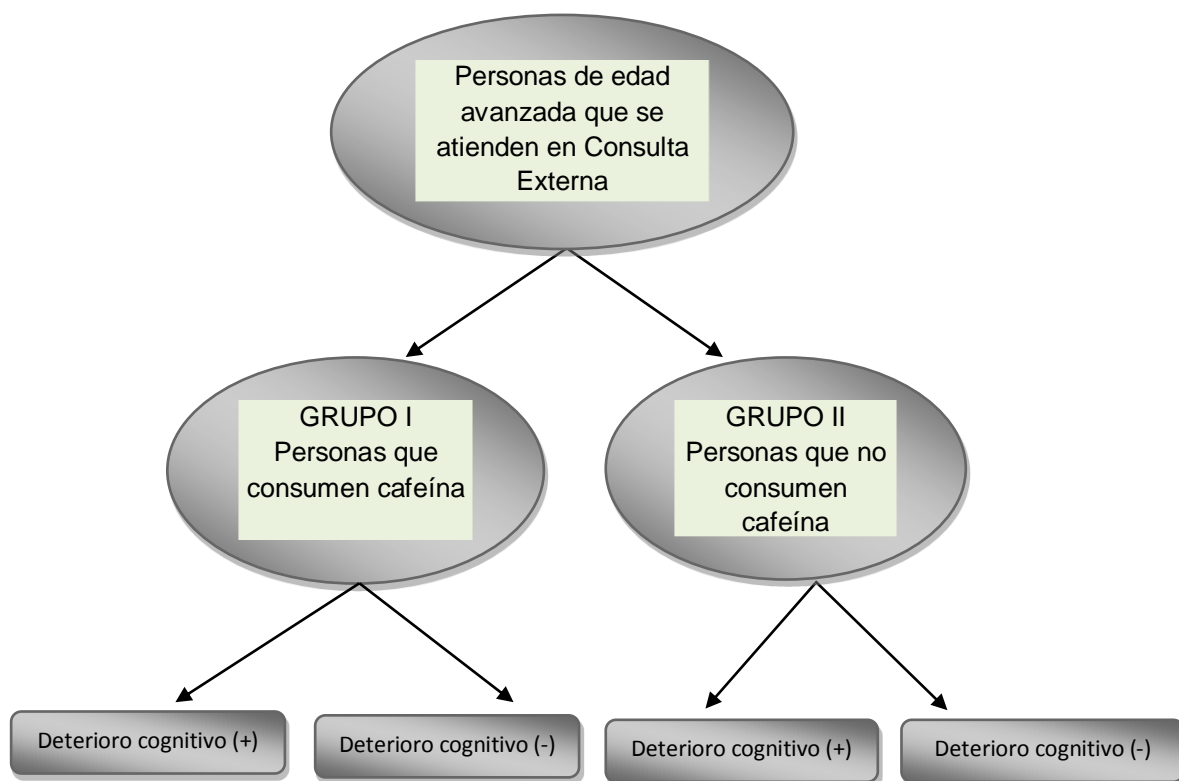


R: Aleatoriedad

G1: Personas que consumen cafeína

G2: Personas que no consumen cafeína

O1: Evaluación cognitiva a través del MINI MENTAL STATUS EXAMINATION (MMSE).



4.3.-VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
DEPENDIENTE				
Deterioro cognitivo	Categórica	Nominal	Test MMSE	si/no
INDEPENDIENTE				
Consumo de cafeína	Categórica	Nominal	ENCUESTA	si/no
INTERVINIENTES				
Edad	Cuantitativa	De razón	ENCUESTA	Años
Sexo	Categórica	Nominal	ENCUESTA	M / F
Procedencia	Categórica	Nominal	ENCUESTA	Rural/Urbano
Nivel de Instrucción	Categórica	Nominal	ENCUESTA	Primaria/Secundaria/ Superior

4.4.-DEFINICIONES OPERACIONALES:

CONSUMO DE CAFEINA³⁰

Consumo de café durante el día, sabiendo que una taza de café contiene 63 mg de cafeína. Para nuestro trabajo lo hemos categorizado como no consumidores y consumidores de cafeína, estos últimos en los siguientes rangos diarios en los últimos seis meses: < 22, 22 – 62 y > 62 mg cafeína/d.

MINI MENTAL STATUS EXAMINATION (MMSE)³¹:

La Mini prueba del estado mental (también llamado Mini Examen del Estado Mental, en Inglés Mini mental state examination (por sus siglas MMSE), es un método utilizado para detectar el deterioro cognitivo y vigilar su evolución en pacientes con alteraciones neurológicas, especialmente en ancianos (ANEXO 2).

Es un cuestionario de 11 preguntas, cuyo score máximo es 30; las características esenciales que se evalúan son:

Orientación espacio temporal

Capacidad de atención, concentración y memoria

Capacidad de abstracción (cálculo)

Capacidad de lenguaje y percepción viso-espacial

Capacidad para seguir instrucciones básicas

Los resultados dependen de la puntuación alcanzada una vez terminada la prueba.

27 - 30: normal

24 – 26: déficit leve. Puede ser provocado por estado depresivo o bajo nivel cultural

< 24: deterioro cognitivo

19 – 23: deterioro cognitivo leve

14 – 18: deterioro moderado

< 14: deterioro cognitivo grave

V. PROCEDIMIENTO

5.1.-PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE DATOS

Ingresaron al estudio las personas de edad avanzada que acudieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud. En el periodo de tiempo comprendido entre Enero a Febrero del 2014 para alguna consulta médica.

1. Una vez que el proyecto fue aprobado se procedió a entrevistar a pacientes o sujetos adultos mayores en consultorios externos, que acudieron para alguna consulta médica y/o algún acompañante, con la finalidad de conformar los grupos de estudio según la presencia de consumo de cafeína.
2. Una vez identificadas las personas en cada grupo, se procedió a preguntar sobre datos demográficos y seguidamente se les explicó y aplicó el cuestionario a tomar para determinar el deterioro cognitivo; los datos relevantes para el estudio se colocaron en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1).
3. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

VI. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0.

6.1.-ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media y en las medidas de dispersión la desviación estándar. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias.

6.2.-ESTADÍSTICA ANALÍTICA

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2), y el Test exacto de Fisher para variables categóricas, test de student para variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0,05$). Se calculó el valor del OR con la finalidad de establecer si el consumo de cafeína constituyó un factor protector.

VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray De Trujillo. EsSalud. y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio observacional y analítico la información fue obtenida de los pacientes que acudían a consulta externa, mediante encuestas. Dicha información se considera confidencial de acuerdo a los principios éticos actuales vigentes. Teniéndose en cuenta la Declaración de Helsinki II, el cual considera que los principios éticos tienen como propósito proteger la vida, la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano, además que toda investigación científica se apoya en el conocimiento. de la bibliografía científica y conforme a los principios científicos.

VIII. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre el 01 de Enero al 28 de Febrero del 2014 se evaluaron a 90 adultos mayores, los cuales fueron distribuidos en dos grupos: Grupo I: 45 pacientes consumidores de cafeína y Grupo II: 45 pacientes no consumidores de cafeína, todos ellos fueron captados en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. EsSalud.

En lo referente a la edad el promedio para el grupo I fue $70,07 \pm 4,88$ años y para el grupo II fue $71,98 \pm 6,03$ años ($p > 0,05$) (Cuadro 01); en lo que respecta al sexo y relacionarlos con los grupos de estudio se tuvo que la proporción de varones estuvo presente en el 51,11% y 44,44% en los grupos I y II respectivamente ($p > 0,05$) (Cuadro 1).

En lo que respecta a la procedencia, se observó que 75,56% de la muestra tuvieron procedencia urbana en el Grupo I y en el Grupo II el 64,44% correspondieron a esta procedencia ($p > 0,05$) (Cuadro 01).

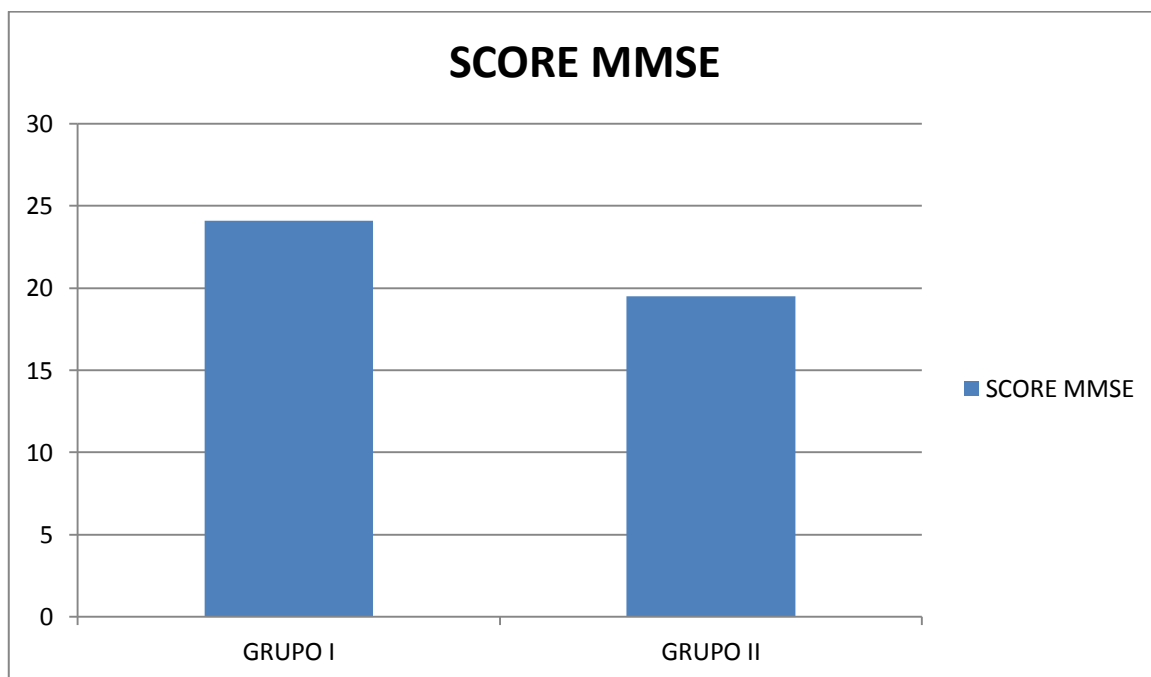
En lo referente al nivel de instrucción, se observó que 44,44% de la muestra tuvieron nivel de instrucción primaria en el Grupo I y en el Grupo II el 57,78% correspondieron a este nivel de procedencia ($p > 0,05$) (Cuadro 01).

Con respecto al score del Mini Examen del Estado Mental, el promedio para el grupo I fue $24,11 \pm 2,34$ y para el grupo II fue $19,51 \pm 4,67$ ($p < 0,001$) (Cuadro 01); al categorizar el score del Mini Examen del Estado Mental en presencia o ausencia de deterioro cognitivo, se tuvo que el 31,11%

del grupo I tuvieron deterioro cognitivo y en el grupo II 80% ($p < 0,001$) con un OR = 0,11 IC 95% [0,043 – 0,30] (Cuadro 02).

CUADRO N° 01. Distribución De Pacientes Según Características Generales y Grupos de Estudio Hospital Víctor Lazarte Echegaray Trujillo Perú. Enero - Febrero 2014.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		P
	GRUPO I	GRUPO II	
EDAD	70,07 ± 4,88	71,98 ± 6,03	> 0,05
SEXO (M/T)	23/45 (51,11%)	20/45 (44,44%)	> 0,05
PROCEDENCIA (U/T)	34/45 (75,56%)	29/45 (64,44%)	> 0,05
NIVEL DE INSTRUCCIÓN (P/T)	20/45 (44,44%)	26/45 (57,78%)	> 0,05
SCORE MMSE	24,11 ± 2,34	19,51 ± 4,67	< 0,001

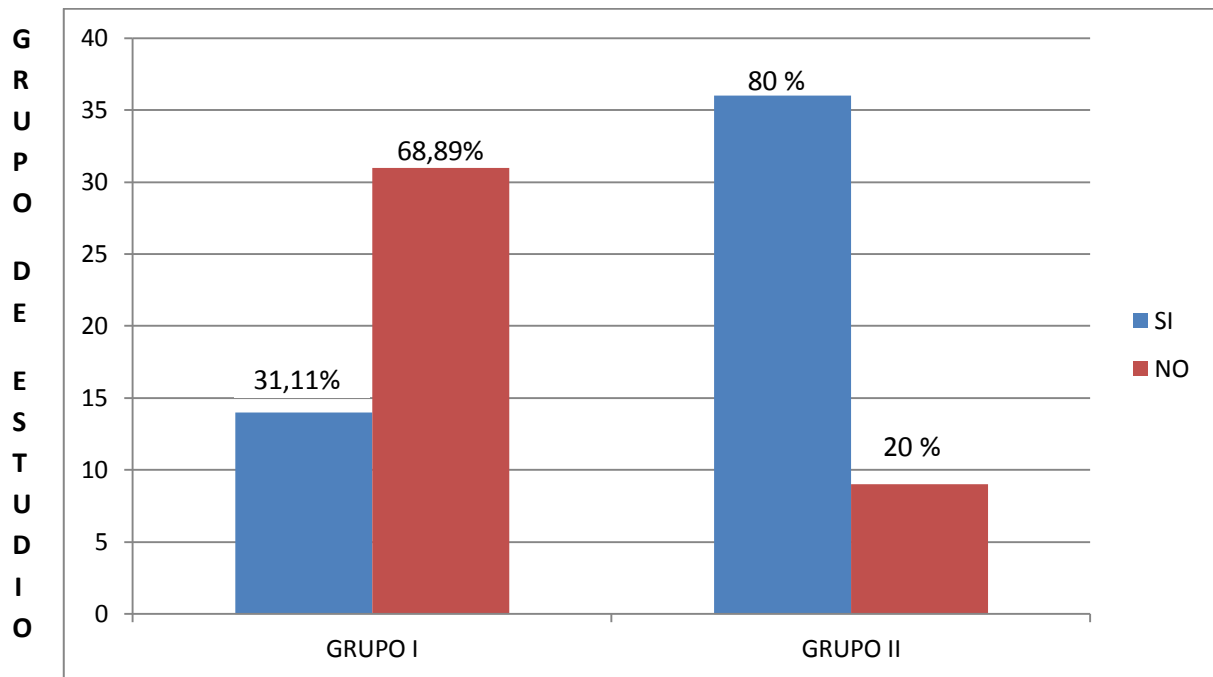


GRAFICA N° 01.-El rendimiento cognitivo según el SCORE MMSE para el Grupo I es de 24,11 y para el Grupo II es de 19,51, lo que nos indica que la cafeína tiene un efecto protector sobre el rendimiento cognitivo en adultos mayores.

CUADRO N° 02.-Distribución de Pacientes según Deterioro Cognitivo y Grupos de Estudio Hospital Víctor Lazarte Echeagaray Trujillo Perú. Enero - Febrero 2014

DETERIORO COGNITIVO	GRUPO DE ESTUDIO		TOTAL
	GRUPO I	GRUPO II	
SI	14 (31, 11%)	36 (80%)	50 (55, 56%)
NO	31 (68, 89%)	9 (20%)	40 (44, 44%)
TOTAL	45 (100%)	45 (100%)	90 (100%)

$\chi^2 = 21,78, p < 0,001; OR = 0,11$ IC 95% [0,04 -0,30]



DETERIORO COGNITIVO

GRAFICA N°02.-El deterioro cognitivo en el Grupo I es de 31,11% donde se evidencia el efecto protector de la cafeína y en el Grupo II 80 % en donde el deterioro cognitivo es mayor.

IX. DISCUSIÓN

Como la expectativa de vida ha aumentado, la probabilidad de observar un descenso en la capacidad cognitiva es inevitable entre los adultos mayores. A finales de la edad adulta, las personas suelen experimentar cierto deterioro de las capacidades cognitivas como parte del curso normal del envejecimiento, habilidades, como la memoria, el razonamiento y la velocidad en el procesamiento, directamente proporcional al incremento de la edad ^{3,7}.

Sin embargo, hay grandes diferencias individuales en el área cognitiva relacionada con los cambios relacionados a la edad y es una prioridad de investigación para identificar los factores que afectan la tasa de deterioro cognitivo relacionado con la edad. En el ajuste de una población que envejece cada vez más, ese conocimiento puede mejorar la salud y el bienestar de las personas mayores en el futuro ^{5,8}.

Cada vez hay más evidencia de estudios epidemiológicos que afirman que el consumo de cafeína se asocia con un mejor desempeño cognitivo en la vida posterior. La cafeína se consume ampliamente en sociedades occidentales, principalmente el café y el té, pero también en chocolate y las bebidas carbonatadas, estos, actúan como psicoactivos estimulantes y se ha demostrado que mejora el rendimiento cognitivo en el corto plazo ^{14,15}.

En relación al consumo de cafeína y el deterioro cognitivo, *Vercambre M et al (2013)* ²⁹, en Paris, Francia, se propusieron determinar si la cafeína puede estar asociado con la reducción en la disminución cognitiva en

la ancianidad con riesgo vascular, encontrando que tasas significativamente más bajas en el deterioro cognitivo se observó en aquellas personas con ingesta de cafeína; *Shukitt B et al (2013)*³², en el Human Nutrition Research Center on Aging, Estados Unidos, realizaron un diseño experimental en modelos animales encontrando que el grupo que tuvo un consumo de cafeína equivalente a 10 tazas de café tuvieron una reducción significativa en el déficit motor y cognitivo con la edad avanzada; *Arab L et al (2011)*²⁸, en la Universidad de California, USA, realizaron una revisión sistemática de estudios humanos relacionados al consumo de cafeína y el deterioro cognitivo; afirmando que para todos los estudios de té y la mayoría de los estudios de café y cafeína, las estimaciones de deterioro cognitivo fueron menores entre los consumidores; *Corley J et al(2010)*³³, en la Universidad de Edimburgo, Reino Unido, investigaron la asociación entre el consumo de cafeína y los resultados cognitivos en la edad adulta, encontrando una asociación significativamente positiva entre la ingesta total de cafeína y la habilidad cognitiva general y la memoria; como se puede colegir de lo anterior tanto en modelos animales en entornos controlados así como en entornos clínicos y en modelos humanos se verifica una asociación entre el consumo de cafeína y la disminución y/o recuperación del desempeño cognitivo o deterioro cognitivo; estos hallazgos son confirmados por nuestro estudio donde los ancianos consumidores de cafeína tuvieron mejor desempeño cognitivo y menor proporción de deterioro cognitivo.

X. CONCLUSIONES

- 1.- El deterioro cognitivo en los adultos mayores consumidores de cafeína se observó en 31,11%.
- 2.- El deterioro cognitivo en los adultos mayores no consumidores de cafeína se observó en el 80%.
- 3.- El consumo de cafeína tuvo efecto protector para el deterioro cognitivo.

XI. RECOMENDACIONES

Como se ha podido evidenciar el deterioro cognitivo es un hecho inevitable en el adulto mayor como se ha corroborado en este estudio, sin embargo el consumo de cafeína ha mostrado un efecto protector, pero no se puede recomendar su uso en forma generalizada, se requiere seguir investigando este hecho en modelos que ajusten otras variables; sugerimos la creación de líneas de investigación en el adulto mayor y evaluar el deterioro cognitivo en esta población y su modificación con el consumo de ciertas sustancias sin que tengan efectos adversos, de esta manera podemos ver un impacto en la calidad de vida de los pacientes.

Se debe valorar el efecto protector de la cafeína en el desempeño cognitivo por ser esta una sustancia de consumo habitual en la población.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Alves J, Magalhães R, Machado A, Gonçalves O, Sampaio A, Petrosyan A. Non-pharmacological cognitive intervention for aging and dementia: Current perspectives. *World J Clin Cases*. 2013;1(8):233-241.
02. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri C. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement* 2013; 9: 63-75.e2.
03. Wimo A, Jönsson L, Bond J, Prince M, Winblad B. The worldwide economic impact of dementia 2010. *Alzheimers Dement* 2013; 9: 1-11.e3
04. Thies W, Bleiler L. 2011 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement* 2011; 7: 208-244.
05. Russell P, Banerjee S, Watt J, Adleman R, Agoe B, Burnie N et al. Improving the identification of people with dementia in primary care: evaluation of the impact of primary care dementia coding guidance on identified prevalence. *BMJ Open*. 2013;3(12):e004023.
06. Petersen R. Mild Cognitive Impairment. *N Engl J Med* 2011;364:2227-34.
07. Petersen R, Roberts R, Knopman D et al. Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men: the Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology* 2010;75:889-97.
08. Busse A, Hensel A, Gühne U, Angermeyer M, Riedel S. Mild cognitive impairment: long-term course of four clinical subtypes. *Neurology* 2006;67:2176-85.

09. Molano J, Boeve B, Ferman T et al. Mild cognitive impairment associated with limbic and neocortical Lewy body disease: a clinicopathological study. *Brain* 2010;133:540-56.
10. Farias S, Mungas D, Reed B, Harvey D, DeCarli C. Progression of mild cognitive impairment to dementia in clinicvs. community-based cohorts. *Arch Neurol* 2009;66:1151-7.
11. Ganguli M, Chang C, Snitz B, Saxton J, Vanderbilt J, Lee C. Prevalence of mild cognitive impairment by multiple classifications: the Monongahela-Youghiogheny Healthy Aging Team (MYHAT) project. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010;18:674-83.
12. Visser P, Verhey F, Knol D et al. Prevalence and prognostic value of CSF markers of Alzheimer's disease pathology in patients with subjective cognitive impairment or mild cognitive impairment in the DESCRIPA study: a prospective cohort study. *Lancet Neurol* 2009;8:619-27.
13. Sakurai T. Cognitive decline in elderly individuals with type 2 diabetes mellitus. *Nihon Rinsho*. 2013;71(11):1960-4.
14. Annerbo S, Lökk J. A Clinical Review of the Association of Thyroid Stimulating Hormone and Cognitive Impairment. *ISRN Endocrinol*. 2013;2013:856017.
15. Lin J, O'Connor E, Rossom R, Perdue L, Eckstrom E. Screening for cognitive impairment in older adults: A systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2013;159(9):601-12.
16. Wilcox M, Brummel N, Archer K, Ely E, Jackson J, Hopkins R. Cognitive dysfunction in ICU patients: risk factors, predictors, and rehabilitation interventions. *Crit Care Med*. 2013;41(9 Suppl 1):S81-98.

17. Forlenza O, Diniz B, Stella F, Teixeira A, Gattaz W. Mild cognitive impairment. Part 1: clinical characteristics and predictors of dementia. *Rev Bras Psiquiatr.* 2013;35(2):178-85.
18. Franco M, Parra E, González F, Bernate M, Solis A. The influence of physical exercise in the prevention of cognitive deterioration in the elderly: a systematic review. *Rev Neurol.* 2013;56(11):545-54.
19. Lieberman H, Tharion W, Shukitt B, Speckman K, Tulley R. Effects of caffeine, sleep loss, and stress on cognitive performance and mood during US Navy SEAL training. *Sea-Air-Land. Psychopharmacology (Berlin)* 2002;164:250–61.
20. Dall'Igna O, Fett P, Gomes M, Souza D, Cunha R, Lara D. Caffeine and adenosine A(2A) receptor antagonists prevent beta-amyloid (25-35)-induced cognitive deficits in mice. *Exp Neurol* 2007;203:241–5.
21. Arendash G, Schleif W, Rezai K, Jackson E, Zacharia L, Cracchiolo JR, Shippy D, Tan J. Caffeine protects Alzheimer's mice against cognitive impairment and reduces brain beta-amyloid production. *Neuroscience* 2006;142:941–52.
22. Frary C, Johnson R, Wang M. Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105(1):110–113.
23. Van Dam R, Hu F. Coffee Consumption and Risk of type 2 diabetes: a systematic review. *JAMA* 2005;294:97–104.
24. Ritchie K, Carriere I, de Mendonca A, Portet F, Dartigues J, Rouaud O, Barberger P, Ancelin M. The neuroprotective effects of caffeine. *Neurology* 2007;69:536–45.

25. Van Gelder B, Buijsse B, Tijhuis M, Kalmijn S, Giampaoli S, Nissinen A, Kromhout D. Coffee consumption is inversely associated with cognitive decline in elderly European men: The FINE Study. *Eur J Clin Nutr.* 2007; 61:226–232.
26. Eskelinen M, Ngandu T, Tuomilehto J, Soininen H, Kivipelto M. Midlife coffee and tea drinking and the risk of late-life dementia: A population-based CAIDE study. *J Alzheimers Dis.* 2009;16:85–91.
27. Ritchie K¹, Ancelin ML¹, Amieva H², Rouaud O³, Carrière I¹. The association between caffeine and cognitive decline: examining alternative causal hypotheses. *Int Psychogeriatr.* 2014 Jan 15:1-10. [Epub ahead of print]
28. Arab L, Biggs ML, O'Meara ES, Longstreth WT, Crane PK, Fitzpatrick AL. Gender differences in tea, coffee, and cognitive decline in the elderly: the Cardiovascular Health Study. *J Alzheimers Dis.* 2011;27(3):553-66.
29. Vercambre M, Berr C, Ritchie K, Kang JH. Caffeine and cognitive decline in elderly women at high vascular risk. *J Alzheimers Dis.* 2013;35(2):413-21.
30. Santos C, Lunet N, Azevedo A, de Mendonca A, Ritchie K, Barros H. Caffeine intake is associated with a lower risk of cognitive decline: a cohort study from Portugal. *J Alzheimers Dis.* 2010; 20 Suppl 1:S175–85.
31. Su X, Shang L, Xu Q, Li N, Chen J, Zhang L, Zhang L, Hua Q. Prevalence and Predictors of Mild Cognitive Impairment in Xi'an: A Community-Based Study among the Elders. *PLoS One.* 2014;9(1):e83217.

32. Shukitt B, Miller M, Chu Y, Lyle B, Joseph J. Coffee, but not caffeine, has positive effects on cognition and psychomotor behavior in aging. *Age (Dordr)*. 2013; 35(6):2183-92.
33. Corley J, Jia X, Kyle J, Gow A, Brett C, Starr J et al. Caffeine consumption and cognitive function at age 70: the Lothian Birth Cohort 1936 study. *Psychosom Med*. 2010; 72(2):206-14.

XIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

EFEECTO PROTECTOR DEL CONSUMO DE CAFEÍNA SOBRE EL DETERIORO COGNITIVO EN PERSONAS DE EDAD AVANZADA EN EL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY. TRUJILLO - PERU. 2014

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

N°:

GRUPO I: ()

GRUPO II: ()

1. Edad: (años)
2. Sexo: (M) (F)
3. Procedencia: (Urbano) (Rural)
4. Nivel de Instrucción: (Primaria) (Secundaria) (Superior)
5. Numero de tazas promedio de Café /día:
6. Score del MINI MENTAL STATUS EXAMINATION (MMSE):

ANEXO N° 2

MINI MENTAL STATUS EXAMINATION (MMSE)

Nombre.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

I. ORIENTACION (0-10 puntos)

Dígame el día (1).....fecha (1).....mes (1).....
Estación (1).....año (1).....
Dígame en qué lugar estamos (1).....piso (1).....ciudad (1).....
Región (1).....país (1).....

II. REPETICION INMEDIATA
(0 -3 puntos)

“Le voy a nombrar tres palabras. Quiero que las repita después de mí. Trate de memorizarlas, pues se las voy a preguntar en un minuto más”

ARBOL- MESA – PERRO

Numero de repeticiones:.....(máximo seis veces en total)

III. ATENCION Y CÁLCULO
(0- 5 puntos)

- Contaremos hacia atrás restando 7, partiremos de 100
93-86-79-72-65
- Deletrear la palabra MUNDO al revés:
O-D-N-U-M

*Anotar el mejor puntaje

IV. MEMORIA (0 -3 puntos)

- ¿Recuerda las tres palabras de antes? Por favor repítalas

V. LENGUAJE



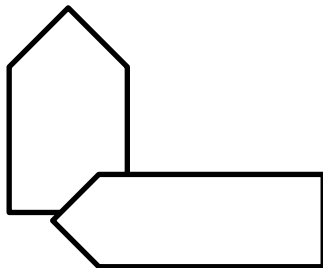
(0 -9 puntos)

- Mostrar un LAPIZ (1).....y un RELOJ (1).....(la persona debe nombrarlos)
- Repita esta frase: EN UN TRIGAL HABIA CINCO PERROS (1).....
- Oreden: “ TOME ESTE PAPEL CON SU MANO DERECHA (1), DOBLELO POR LA MITAD CON AMBAS MANOS (1) Y DEJELO EN EL SUELO (1).....
- Lea la siguiente frase y haga lo que se le pide : (1)

CIERRE LOS OJOS

- Escriba una frase a continuacion: (1)

- Copie este dibujo (1)



* Puntaje para considerar deterioro cognitivo, en nuestro tipo de investigación:

< 24: deterioro cognitivo

