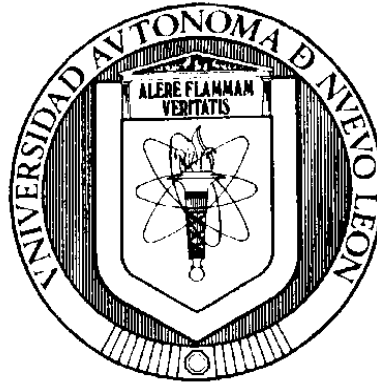


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

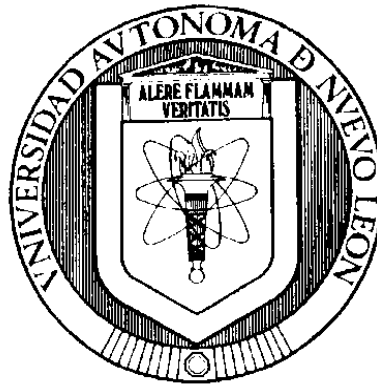
Por

MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Por

MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

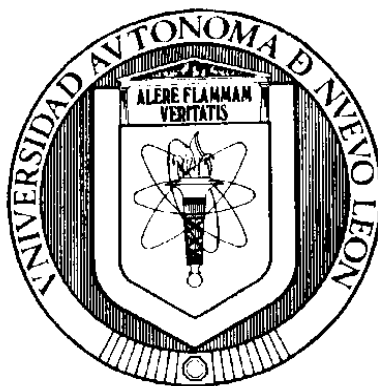
Director de Tesis

BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Por

MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

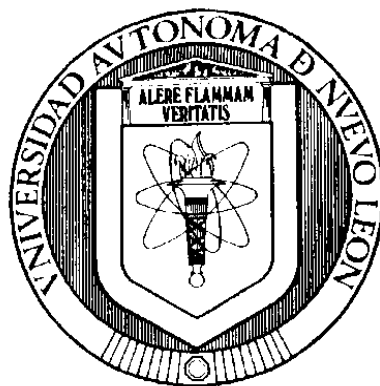
Co-Director de Tesis

ERNESTO OCTAVIO LÓPEZ RAMÍREZ, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Por

MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2014

PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Aprobación de Tesis

---

Bertha Cecilia Salazar González, PhD  
Director de Tesis y Presidente

---

Esther Carlota Gallegos Cabriales, PhD  
Secretario

---

Ernesto Octavio López Ramírez, PhD  
1er. Vocal

---

Marco Vinicio Gómez Meza, PhD  
2do. Vocal

---

Guadalupe Elizabeth Morales Martínez, PhD  
3er. Vocal

---

Dra. María Magdalena Alonso Castillo  
Subdirector de Posgrado e Investigación

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecida eternamente con Dios por bendecirme con la fuerza, paciencia, tolerancia y sabiduría suficiente para emprender y concluir este camino.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca autorizada para continuar mi desarrollo profesional en el Doctorado.

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, personal directivo, administrativo y maestros quienes apoyan incondicionalmente el programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería, en especial a la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, subdirectora de Posgrado e Investigación por siempre estar dispuesta a escuchar y ayudar durante mis estudios.

También un agradecimiento especial a la Dra. Bertha Cecilia Salazar por su confianza, pero sobre todo por su guía en este proceso, sus recomendaciones y consejos siempre fueron un sendero en el camino, fue realmente grato tenerla como tutora y mentora de esta tesis.

A los Doctores Ernesto O. López y Guadalupe Elizabeth Morales Martínez, por su gran contribución en este trabajo y por guiarme con las teorías y métodos estadísticos necesarios, sobre todo por el tiempo dedicado en revisar esta tesis.

Al Doctor Marco Vinicio Gómez Meza, por su revisión crítica y aportaciones al análisis estadístico.

A las instituciones que abrieron sus puertas para poder acercarme a los adultos mayores, centro DIF San Pedro, Gimnasio Magisterial UANL, asociación AMA y Trasciende y a todos los adultos mayores por su interés, aceptación, tiempo y paciencia para cooperar en este proyecto, sin ellos definitivamente esto no se hubiese concluido.

A las maestras María Eugenia Garza Elizondo, Rosa Alicia Veloz Garza, María Cristina Enríquez Reyna, por sus comentarios, consejos y aportaciones a mi tesis, pero sobre todo por ayudarme y facilitarme el trabajo de campo, también a la pasante de

licenciatura en enfermería, Blanca Soto y estudiantes de maestría, Yajaira Aranda y Elizabeth Guzmán por su colaboración en las tomas de muestras sanguíneas.

## DEDICATORIA

Esta Tesis tiene una dedicación especial a mis padres Juan y Diana gracias a ellos tengo vida y una familia ejemplar que me ha apoyado en cada decisión que he tomado para mi crecimiento profesional y personal, estoy infinitamente agradecida por ser tan comprensivos y tan tolerantes en mis momentos de tensión, especialmente por cuidar a su nieta consentida. Gracias por guiarme por el mejor camino, por estar conmigo con todo su amor en cada momento, si yo he llegado hasta aquí es por ustedes que han sido el mejor ejemplo y las personas a quienes más admiro. Esta tesis es fruto de sus enseñanzas y su muestra de seguir siempre adelante. Los quiero Mucho.

A mi hermana Carolina, también para ti por ayudarme en muchos aspectos de la vida, en especial por organizar las fiestas de Fátima en mis momentos de ausencia y falta de tiempo, gracias por ser la mejor hermana del “mundo mundial”. También extendo esta dedicatoria a mi sobrino Giovani, por recibirme con un beso y abrazo cada que llegaba a casa y por cada ocurrencia que me hacía reír y relajaba.

A Vicente, por su amor incondicional, por ser quien siempre trata de quitar las piedras del camino para hacérmelo más fácil, por tu comprensión, paciencia y tolerancia, por ser mi pañuelo de lágrimas cuando por desesperación lloraba, por ser mi confidente y consejero personal, porque siempre vas a mi lado para alcanzar nuestras metas y por compartir y acoplarte a mis anhelos, gracias por todo tu apoyo. Te amo bebé.

A la luz de mi vida, mi motor para seguir superándome, el motivo para hacer las cosas bien y que valgan la pena, en sí, a mi primer producto integrador del Doctorado. Te amo mi bebé. Te amo Fátima.

A mis Suegros Vicente e Imelda y cuñados Jeny y Omar, por su apoyo incondicional por demostrar más de una vez su cariño y por cuidar de mi Fatimita.

A mis compañeros del doctorado que en esta aventura fueron mi familia, por estar siempre al pendiente y por ayudarme en más de una vez, a pesar de sus diferentes ocupaciones y preocupaciones. Gracias Norma, Alejandro, Corina, Edna y Miguel.



A mis amigas por ser tan increíbles, acompañarme y animarme a seguir en cada momento, Erika, Rosy y Morayma ustedes fueron mi píldora relajante en los momentos más tensos, gracias por estar al pendiente y por provocar algunos de los momentos más agradables que he vivido ¡Muchísimas Gracias!

## Tabla de contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Preguntas de investigación	6
Objetivos	7
Marco teórico	8
Teoría del Procesamiento Humano de Información (PHI).	8
Teoría de Integración de la Información (TII).	14
Revisión de literatura	18
Factores que influyen en el autocuidado.	18
Memoria/metamemoria.	18
Estrés.	20
Actividad física.	22
Síntesis de literatura.	23
Definición de términos	24
Capítulo II	
Metodología	26
Diseño de investigación	26
Población, muestreo y muestra	26
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	26
Mediciones	27
Datos sociodemográficos.	27
Deseabilidad social.	27
Estrés.	27
Valoración del estrés mediante escala (forma tradicional).	27
Evaluación del estrés mediante facilitación afectiva.	29

Contenido	Página
Percepción de riesgo a la salud	30
Procedimiento de selección de participantes	35
Plan de recolección de los datos	35
Consideraciones éticas y de bioseguridad	37
Análisis de resultados	40
Capítulo III	
Resultados	43
Datos Generales	43
Análisis del estrés explícito	44
Análisis del estrés implícito	45
Análisis de percepción de riesgo a la salud	56
Capítulo IV	
Discusión	75
Datos sociodemográficos	75
Estrés explícito	75
Estrés implícito	76
Percepción de riesgo a la salud	78
Conclusiones	80
Recomendaciones	80
Referencias	82
Apéndices	90
A. Cédula de datos	90
B. Deseabilidad Social	91
C. Escala de Acontecimientos Estresantes en Ancianos (EAE-A)	92
D. Evaluación de EAE-A por Jueces Expertos	96
E. Evaluación de EAE-A por Adultos Mayores	104

Contenido	Página
F. Combinación de condiciones experimentales	109
G. Escenarios bajo la Teoría de la Integración de la Información	111
H. Oficio de solicitud de autorización. Institución 1	121
I. Oficio de solicitud de autorización. Institución 2	122
J. Oficio de solicitud de autorización. Institución 3	123
K. Consentimiento informado	124
L. Consentimiento informado (Verbal)	127
M. Opciones de respuesta para EAE-A	128
N. Lista de números aleatorios para ordenar escenarios	131
O. Acta de comisión de investigación	135
P. Acta de comisión de ética	138
Q. Acta de comisión de bioseguridad	140
R. Procedimiento para el procesamiento de hemoglobina glucosilada	142
S. Procedimiento para la extracción de muestra sanguínea	144
T. Normas consideradas para la manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos biológicos infecciosos	148

## Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Palabras estímulo consideradas para la creación del instrumento	13
2. Factores y niveles manipulados en el estudio	32
3. Datos descriptivos de las características de los participantes por grupo de escolaridad	44
4. Análisis de los acontecimientos estresantes según grado de escolaridad y padecimiento de la enfermedad	45
5. Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según DMT2	48
6. Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según control metabólico	50
7. Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional en AM con DMT2 según control metabólico	52
8. Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según nivel educativo	53
9. Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional por sexo	55
10. Interacción de los factores: género, actividad física, estrés y metamemoria, para la percepción de riesgo a la salud	56
11. Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física considerando la actividad física como covariable	59
12. Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según el reconocimiento de DMT2	63
13. Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según control metabólico.	66

Tabla	Página
14. Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según escolaridad	69
15. Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según sexo	72

## Lista de Figuras

Figura	Página
1. Etapas del procesamiento de la información simbólica en individuos.	9
2. Red de tiempos de reacción según la congruencia emocional.	12
3. Teoría de integración de la información (Anderson, 1981-1996).	15
4. Factores a integrar para realizar la percepción de riesgo a la salud.	16
5. Representación hipotética del análisis de los estímulos a evaluar en el estudio.	17
6. Secuencia experimental de un estudio de identificación de valencia emocional.	30
7. Combinación de factores para el primer nivel del factor género: Mujer.	33
8. Combinación de factores para el primer nivel del factor género: Hombre.	34
9. Instrucciones para la tarea experimental del estudio de facilitación afectiva.	36
10. Diagrama de respuestas consideradas para el ANOVA.	46
11. Tiempos de reacción para las palabras con y sin contenido emocional.	47
12. Tiempos de reacción en para palabras emocionales en adultos mayores con y sin DMT2.	49
13. Tiempos de reacción para palabras emocionales en adultos mayores según control metabólico.	51
14. Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores con DMT2 por control metabólico.	52
15. Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores según el nivel de escolaridad.	54
16. Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores según sexo.	55
17. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física.	58

Figura	Página
18. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física considerando la actividad física como variable predictora.	61
19. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según la realización o no de actividad física.	62
20. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según el reconocimiento de DMT2.	65
21. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según el control metabólico.	68
22. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según nivel educativo.	71
23. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física por sexo.	74



## RESUMEN

Perla Lizeth Hernández Cortés  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Agosto 2014

Título del estudio: PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS,  
ACTIVIDAD FÍSICA Y METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Número de Páginas: 149

Candidato para obtener el grado de  
Doctor en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la salud en riesgo de desarrollar estados crónicos y en grupos vulnerables

**Propósito y método del estudio:** La diabetes tipo 2 (DMT2) es una de las enfermedades crónicas cuya prevalencia va en aumento y es causa de alta morbilidad, discapacidad y mortalidad prematura, sin embargo todo esto puede prevenirse o postergarse si se tiene un adecuado control. La situación que preocupa a enfermería es que intervenciones tanto educativas como de otro tipo enfocadas a mantener un adecuado control, no han resultado eficaces. Estudios muestran discrepancia entre lo que los participantes autoreportan como buenas conductas de salud y su control metabólico. Debido a lo anterior surge la pregunta: ¿Por qué, a pesar de recibir educación, conocer e identificar buenas conductas de salud, no se refleja en el control metabólico? Una posible respuesta puede ser que las creencias y emociones de los individuos, influyen en el juicio que realizan para tomar decisiones y a su vez adoptar conductas de cuidado de salud. Bajo este antecedente, el propósito del estudio fue explorar cómo es el procesamiento cognitivo de los adultos mayores (AM) ante situaciones que podrían afectar la condición de salud, como es el estrés y la percepción de riesgo a la salud. Para ello se plantearon objetivos enfocados a evaluar el estrés explícito (utilizando la escala de acontecimientos estresantes en ancianos), el estrés implícito (prueba de facilitación afectiva con palabras positivas, negativas, estrés y neutras) y la percepción de riesgo a la salud (escenarios hipotéticos de terceras personas con diabetes donde los factores estudiados fueron actividad física, estrés y la metamemoria), además se realizó una prueba de HbA1c para conocer objetivamente el control de la glucosa sanguínea y su relación con las pruebas aplicadas. El diseño del estudio se considera de corte cuasi-experimental de diseño factorial. El muestreo fue por conveniencia, el tamaño de la muestra fue de 84 participantes de los cuales a 63 se les tomó muestra de HbA1c. Para el análisis de los datos se usó estadística descriptiva y Modelos Lineales Generalizados.

**Contribución y conclusiones:** El promedio de edad fue de 68.93 años ( $DE = 3.77$ ); escolaridad 9.62 años ( $mdn = 9.00$ ;  $DE = 5.96$ ; rango 0-25); cincuenta y tres participantes refirieron no tener diabetes (25 hombres, y 28 mujeres). El análisis de HbA1c mostró que las personas que reconocieron tener diabetes obtuvieron una media 7.71% ( $DE = 1.89$ ) y los que refirieron no padecerla, de 5.77% ( $DE = 0.62$ ), dos de estos últimos mostraron resultados mayor al 7% en cambio ocho de los que aceptaron tener diabetes obtuvieron cifras menores al 7% en esta prueba. Los AM perciben bajo estrés

cuando se mide con la escala, sin embargo en la prueba de facilitación afectiva o implícita, se encontró que todos los AM utilizan mayor tiempo para procesar palabras con contenido de estrés que las positivas, negativas y neutras. La interacción entre ellas mostró un efecto de  $F(3,1245) = 29.17, p < 0.001$ . Independientemente de la condición de salud y escolaridad, los participantes leen y piensan con mayor detenimiento las palabras de estrés y esto puede influir cuando se tiene que tomar una decisión frente a situaciones estresantes. La teoría de Integración de la Información, mostró que metamemoria fue el factor con mayor peso  $F(2,166) = 193.1, p < 0.001$ , seguido del estrés  $F(1,83) = 82.2, p < 0.001$  y por último la actividad física  $F(1,83) = 53.6, p < 0.001$ . Al graficar estos datos se observa que el pensamiento automático hacia la percepción de riesgo sigue una regla sumativa, dado que de acuerdo al factor de mayor peso, que fue la metamemoria, se observaron líneas paralelas. Un hallazgo importante es que la interacción de los factores en participantes que reconocieron tener DMT2, no sigue una regla de líneas paralelas, al parecer los AM con DMT2 perciben la metamemoria en dos sentidos (alta y baja), es decir en el caso de la medicación “algunas veces olvidar” y “siempre olvidar” conlleva el mismo riesgo de salud. De manera explícita los adultos se consideran sin estrés sin embargo, al realizar el estudio de estrés implícito de procesamiento automático se identificó que las personas requieren mayor tiempo para reconocer palabras de estrés. Esto sugiere que cuando una persona está en situaciones de estrés se le dificulta actuar acertadamente, por lo tanto las decisiones tomadas pueden no ser las más adecuadas. Respecto al estudio de percepción de riesgo se encontró que los adultos mayores le restan importancia a la actividad física a pesar de reportar que si la llevan a cabo. Con estos resultados es necesario que enfermería profundice en la explicación del escaso valor que se da a la actividad física reflejado en el peso otorgado, previo a diseñar intervenciones de auto-cuidado y por otra parte continuar el estudio del estrés implícito comparándolo con un biomarcador.

**FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS** \_\_\_\_\_

## **Capítulo I**

### **Introducción**

En México, igual que en otros países, la población de adultos mayores va en aumento. El Consejo Nacional de Población (Ham-Chande, 2011) reporta que en 2010, el 6.2% de la población (7.0 millones) correspondía al grupo de edad de 65 años y más; la proyección para el año 2050 es de 22.6% (28.7 millones), se espera que una de cada cinco personas sea adulto mayor. Si bien la esperanza de vida ha incrementado las personas que llegan a la edad de 65 años ó más se encuentran vulnerables en su condición de salud ya sea por declines orgánicos o funcionales, ó por la presencia de enfermedades crónicas degenerativas (CONAPO, 2009) y sus complicaciones como en el caso de la diabetes (DMT2).

La DMT2 es una de las enfermedades crónicas cuya prevalencia aumenta y es causa de alta morbilidad, discapacidad y mortalidad (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2012). A diferencia de enfermedades como el cáncer, la persona puede controlar la DMT2 manteniendo en nivel aceptable la glucosa circulando en sangre y retrasar las complicaciones. Sin embargo su control implica el seguimiento de tratamiento integral que comprende ingesta de medicamentos prescritos, cuidar la alimentación, realizar actividad física, monitoreo de la glucosa, entre otros (Balcázar-Nava, Bonilla-Muñoz, Colín-Garatachía, & Esquivel-Santoveña, 2013).

Al respecto la ENSANUT (2012) reveló que de 6.4 millones de adultos diagnosticados con DMT2, el 25% presentó evidencia de adecuado control metabólico. Esta proporción es pobre si se toma en cuenta que las instituciones de seguridad social condicionan la consulta a la asistencia de programas de educación en diabetes ofrecidos en la misma institución. Fernández et al. (2010) realizaron un estudio con pacientes que asistían a educación en diabetes en instituciones de salud de diversos estados del país. Reportaron que de 32 sujetos originarios del estado de Nuevo León, 20 (62.50%)

obtuvieron cifras mayores al 7% en hemoglobina glucosilada, estos resultados muestran que a pesar de la educación y conocimiento que se tenga de la enfermedad, las personas no adoptan conductas de cuidado en relación al tratamiento.

Esta situación es preocupante para enfermería, ya que una de las tareas indispensables de la profesión es la prevención de enfermedades o en su caso de complicaciones y a pesar de los esfuerzos realizados no se han logrado los resultados esperados, el cual es que las personas con DMT2 tengan un adecuado control que les permita reducir las complicaciones propias de la enfermedad y por ende tener una mejor calidad de vida y envejecimiento exitoso. Por ello se considera necesario estudiar el comportamiento humano, en especial de quienes padecen DMT2, para adoptar conductas de salud que lleven al individuo a seguir el tratamiento indicado.

No seguir el tratamiento prescrito se debe a múltiples factores. Sin duda la disposición es importante y hace falta una buena memoria, particularmente en el adulto mayor (Aikens & Piette, 2013; Zogg, Woods, Saucedo, Wiebe & Simoni, 2012), para estar alerta y procesar información según se le presenta en el día a día (Zogg et al., 2012). Por lo tanto es importante que el adulto mayor se conozca en torno a su memoria y sus capacidades mnemónicas, llamadas metamemoria, a fin de cuidar su salud. Metamemoria se define como el conocimiento acerca de la propia memoria; para decirlo más simple “saber lo que uno sabe y lo que no sabe” (Hertzog, McGuire, Horhota, & Jopp, 2010; McDougall, 2009; Vuckman, 2005). Es así como la metamemoria juega un papel importante para llevar a cabo las conductas de salud para el control de la DMT2. Esta variable es poco estudiada en población con DMT2.

En cambio en la literatura se observa interés de comprender el cuidado de la diabetes desde la perspectiva de los pacientes. La evidencia empírica muestra discrepancia entre lo que los participantes autoreportan como buenas conductas de salud y su control metabólico (Compeán-Ortiz, Gallegos, Gonzalez-Gonzalez, Gómez-Meza, Therrien, & Salazar, 2010; Gallegos & Bañuelos, 2004; Gómez-VillasBoas, Foss, De

Freitas & Pace, 2012), inclusive en algunos estudios se observa además que estas variables no se asocian. Clínicamente el cumplimiento de la prescripción medicamentosa, cuidar la alimentación, realizar ejercicio, entre otros, debieran explicar el control glucémico. A lo anterior se suele recomendar evitar el estrés.

En otro orden de ideas algunas teorías de enfermería proponen modelos y conceptos que intentan explicar las conductas de salud. En ese sentido Roy (2009), postula que la persona es un sistema holístico que procesa estímulos mediante dos mecanismos o subsistemas a los que llama regulador y cognator, el primero automático y a pesar de la persona y el otro se refiere al conjunto de creencias, emociones y juicios, es decir con intervención del pensamiento, razonamiento y a la vez de sentimientos, estos subsistemas influyen en los individuos para adoptar conductas y adaptarse a determinadas situaciones con el fin de que puedan llevar una vida funcional (Conner & Norman, 1996; Roy, 2009). De acuerdo con Roy la conducta de salud además de estar determinada por un conjunto de creencias también tiene un fuerte componente emocional como puede ser el estrés y esto a su vez interviene en el juicio que las personas realizan para tomar decisiones respecto al cuidado. En un contexto de la vida diaria, el subsistema cognator es de utilidad en la toma de decisiones y emisión de juicios de una conducta saludable. En ese sentido la construcción de escenarios de percepción de riesgo a la salud que combina los conceptos de estrés, actividad física y metamemoria pueden contribuir al concepto propuesto por Roy.

La investigación del cuidado de la DMT2 enfocada en conductas de salud, por lo general, se mide indirectamente a través de las respuestas de los participantes. Los formatos más usados recurren a opciones de respuestas predeterminados cuyos adjetivos representan un número que el investigador asigna para significar mayor o menor atributo o acuerdo percibido por el participante acerca del contenido en cada reactivo. Estos

formatos otorgan la posibilidad de que el participante razone la respuesta, en ocasiones, las sesgue desde lo que socialmente es aceptable. De esta forma el participante puede manipular y controlar la información que proporciona.

Las teorías de procesamiento humano de información (PHI) de integración de la información (TII), constituyen una buena opción para que las respuestas de los participantes sean menos razonadas e inclusive automáticas como en el caso del PHI. Lo contrario a una respuesta razonada o consciente es el término implícito que de acuerdo a la teoría de cognición social implícita involucra procesos automáticos/inconscientes. En ese sentido ambas teorías actúan a nivel implícito y automático, por lo tanto la respuesta de los participantes a los estímulos o cuestionamientos presentados no es razonada. Lo que posibilita que la respuesta sea más real.

La teoría PHI trata de comprender la forma cómo la información emocional es representada y organizada en la memoria; involucra operaciones cognitivas de atención, memoria y de razonamiento. La teoría PHI utiliza el paradigma de facilitación afectiva para explorar cómo una información relacionada a una emoción, activa la memoria para responder a una segunda información emocional, lo más rápido y correcto posible (Massaro, 1993).

La información emocional se presenta por medio de estímulos emocionales (palabras estrés, positivas, negativas o neutras). Esta forma de estudio analiza el tipo de relación entre estímulos (coherente-no coherente) y el tiempo de respuesta; permite ubicar a los participantes con o sin el atributo. Para este estudio es: con o sin estrés. La selección del concepto de estrés (problema emocional) se debe a la relación entre el estrés y el control glucémico, algunos estudiosos sugieren relación entre el estrés y el metabolismo del paciente, fisiológicamente afecta los niveles de glucosa mediante la liberación de hormonas de estrés (epinefrina, que eleva la glucosa) (Goetsh, Abel & Pope, 1994; Faulenbach, Uthoff, Schwegler, Spinass, Schmid & Wiesli, 2012). Bajos

niveles de estrés se relacionan con altos niveles de autoeficacia reflejándose en conductas preventivas en salud (Olivari-Medina & Urra-Medina, 2007). Otros autores sugieren que el estrés se relaciona con el apego al tratamiento de DMT2 (Molina, Acevedo, Yáñez, Dávila & González, 2013).

Por otra parte Ponds y Jolles (1996) señalan que en términos de metamemoria (conocimiento sobre las capacidades mnemónicas personales) en adultos mayores es el factor de autoeficacia (capacidad, cambio y ansiedad) lo que se relaciona a la creencia sobre el desempeño de una buena memoria. Un punto interesante de observar respecto al estudio de Ponds y Jolles es el componente emocional dentro del concepto de autoeficacia, la ansiedad per se es una emoción básica del organismo que constituye una reacción adaptativa ante una situación de tensión, peligro o amenaza. Al igual que el estrés, puede provocar mecanismos cognitivos relacionados al miedo o preocupación, que perturban la capacidad de pensamiento claro y en consecuencia la toma de decisiones (Mogg & Bradley, 2000). Por lo tanto cuando una persona enfrenta alguna situación de estrés no está en condición de realizar juicios y sus acciones pueden ser erróneas. En este estudio se analizó el peso asignado al estrés por el participante a través de facilitación afectiva y como ya se señaló con ello se identificó a los participantes con estrés o sin estrés. Se aplicó además la escala de acontecimientos estresantes en ancianos para conocer la concordancia entre ambas mediciones.

Entre los conceptos relacionados al estrés del dominio de enfermería se encuentran: sobrecarga de estrés, tolerancia al estrés, respuestas de afrontamiento al estrés y como características que los definen se encuentran los reportes negativos tales como síntomas físicos, sentirse enfermo y problemas con la toma de decisiones (NANDA International, 2012). Por lo que es importante conocer si las personas con DMT2 experimentan estrés, particularmente por el efecto sobre el metabolismo de la glucosa.

La teoría TII asume que las personas procesan estímulos o factores de

información del mundo que los rodea y los integran en forma sistemática para dar una respuesta unitaria (Anderson 1981). La teoría supone que todo juicio, decisión y acción depende de más de un factor, postula que presentar escenarios de situaciones de la cotidianidad de una persona ajena con DMT2, en los que se integran diversos factores, como en este caso una condición de salud que incluye: estrés, actividad física y metamemoria, lleva a que la persona realice una evaluación de los estímulos en conjunto y emita un juicio. Realizar la evaluación conjunta de la situación y de los factores involucrados da por resultado una respuesta implícita y frecuentemente no es consciente o controlada. La integración que hacen los participantes se analiza mediante el algebra cognitiva, y se representa por medio de reglas, sumativas, multiplicativas o de promedio.

Se anticipó que las respuestas a los escenarios producirían alguna regla. Conocer la regla y el valor que asignan los participantes permite conocer cómo afecta cada factor (metamemoria, actividad física y estrés) al juicio de percepción de riesgo a su salud entre personas con DMT2 y sin diabetes, así como con estrés y sin estrés. La percepción del riesgo va ligada al reconocimiento del padecimiento. Por ello en este estudio solamente se preguntará a la persona si padece o no la enfermedad, además se medirá la Hb1Ac. Conocer la percepción en cuanto a riesgo a la salud en relación a los escenarios que se le planteen permite identificar la importancia que el adulto mayor otorga al cuidado de su salud.

Por lo anteriormente abordado, el presente estudio se guía con las siguientes preguntas:

¿Cómo es evaluado el estrés explícito según la escala de acontecimientos estresantes en ancianos?

¿Cómo son evaluados los eventos estresantes mediante el procesamiento automático cognitivo emocional?

¿Son coincidentes las respuestas de la evaluación de estrés explícito con la de estrés implícito?



¿Cómo es la percepción de los adultos mayores con DMT2 respecto al riesgo de salud?

### **Objetivos**

1. Evaluar la presencia del estrés explícito en cuanto a intensidad, número de eventos estresantes que han estado presentes en la vida y eventos que afectan actualmente y afectaron en el pasado a los adultos mayores y por nivel educativo.
2. Evaluar la presencia del estrés implícito de los adultos mayores mediante la forma de procesamiento automático cognitivo emocional de un evento estresante en una prueba de facilitación afectiva.
3. Identificar si el procesamiento automático cognitivo emocional de eventos estresantes es diferente en personas que reportan padecer diabetes que en aquellas que refieren no tener diabetes; con control metabólico comparado con personas sin control metabólico según la prueba HbA1c y según el grado educacional (educación básica o menor – educación superior).
4. Determinar la existencia de una regla algebraica cognitiva en la percepción de riesgo de salud en adultos mayores.
5. Determinar la existencia de una regla algebraica cognitiva en la percepción de riesgo de salud en personas categorizadas con estrés y sin estrés según la escala de acontecimiento estresantes; en personas que señalan realizan actividad física y aquellas que no; en las que admiten tener DMT2 y las que no, en personas con control metabólico y las que no según la prueba HbA1c y según el grado de escolaridad (educación básica o menor – educación superior).

El supuesto teórico que apoya el estudio de la metamemoria en relación a la salud/funcionalidad del adulto mayor es que “el conocimiento de uno mismo regula la creencia acerca de su memoria y ésta conlleva a la acción”. Una de las aportaciones más relevantes en el campo de la cognición es el estudio de mecanismos que subyacen en la

toma de decisiones bajo situaciones de enfermedad y/o estrés.

### **Marco teórico**

A continuación se describen Teoría del Procesamiento Humano de Información y la Teoría de la Integración de la Información. Las aproximaciones teóricas cognitiva-emocionales abordan la emoción humana como una conexión entre los procesos mentales y la representación mental (Brockman, 2010). La emoción posee un componente racional e incluye operaciones cognitivas automáticas o conscientes y ocupan un lugar relevante en la secuencia de la elicitación emocional. La teoría del procesamiento humano de información constituye una de esas aproximaciones. La Teoría de la Integración de la Información (TII) permite conocer cómo se integra la información de diversos factores expresados mediante modelos algebraicos que reflejan una respuesta unitaria así como el peso asignado a cada factor presentado.

#### **Teoría del Procesamiento Humano de Información (PHI).**

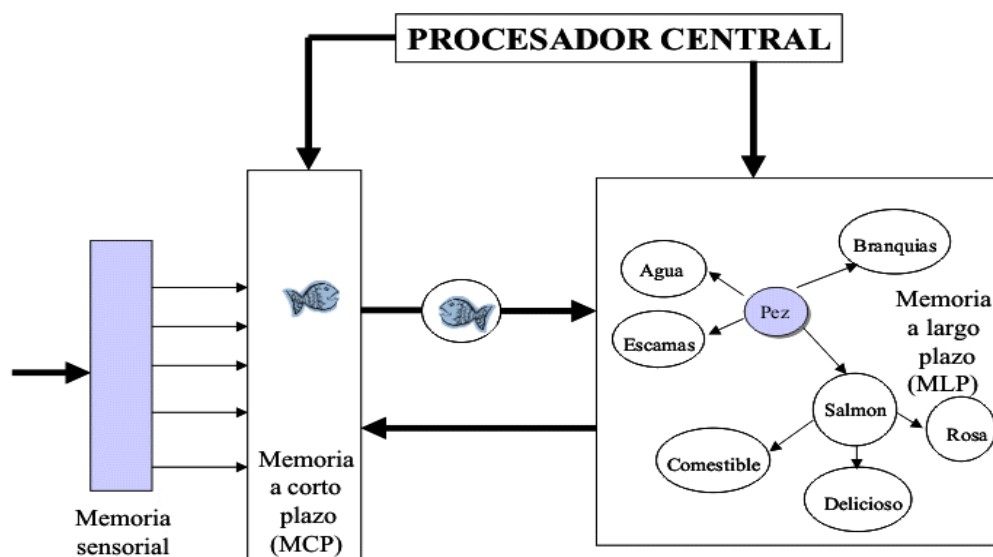
Esta teoría explica cómo los humanos evalúan la información (en este caso la información emocional), entendiendo al humano como un procesador de información simbólica, es decir, compara el funcionamiento de la mente y sus habilidades intelectuales con el disco duro de una computadora en donde se archiva y manipula información simbólica de forma programada.

La teoría PHI propone que nuestro aparato cognitivo se constituye como un sistema serial donde la información es procesada por etapas, donde cada etapa es regulada por un procesador central. Este proceso inicia al momento de recibir información que percibe como estímulos y genera respuestas emocionales y cambios corporales de diversas formas.

La persona posee una especie de almacén central donde la información se codifica de tal forma que puede ser guardada de forma temporal en la memoria de corto

plazo (MCP). Esta memoria es la que procesa la información según el grado de relevancia para la persona, si la información resulta ser de interés pasa al almacén permanente (memoria a largo plazo [MLP]), en caso contrario es eliminada. El almacén o procesador central actúa de forma automática e inconsciente, aunque también participa la autorregulación consciente y la metacognición (López-Ramírez, 2002).

La memoria sensorial, como parte de la memoria a corto plazo, guarda la información por un tiempo de 250 milisegundos a 4 segundos, retiene la información por un lapso de 12 segundos, mientras que en la memoria a largo plazo la información se almacena por un tiempo indefinido (figura 1).



*Figura 1.* Etapas del procesamiento de la información simbólica en individuos (Tomado de López-Ramírez, 2002, p.13).

Recientemente han surgido modelos que proponen que la valencia emocional de un estímulo es determinada automáticamente (Gutiérrez 2006). Una pregunta que ha sido fundamental a la ciencia cognitiva es cómo es que las personas polarizan emocionalmente la información y por qué en un momento dado un evento u objeto es evaluado de forma diferente en distintos tiempos (Morales & López, 2006).

Cada emoción es atribuida al resultado de un patrón de evaluaciones con

significado personal, no necesariamente conscientes (Lazarus, 2001). Esto explica, cómo es que diferentes personas pueden tener diferentes reacciones emocionales a un mismo evento.

Comprender cómo evalúan (positivo/negativo) los adultos mayores la información emocional de un evento es relevante ya que dichas evaluaciones generan conductas emocionales que en el caso de salud puede ser desde negación, culpa, enojo hacia los que le rodean, hasta aceptación o rechazo a un tratamiento.

Por ello para esta investigación se propuso utilizar un estudio de identificación de valencia emocional a través del paradigma de facilitación afectiva, el cual consiste en observar cómo es que la valencia emocional de un evento u objeto facilita o interfiere en el reconocimiento de la valencia emocional de otro evento u objeto (Fazio, 1995; Musch & Klauer, 2003).

En esta investigación el estrés se evaluó mediante un estudio de facilitación afectiva en donde el individuo procesaba pares de palabras de contenido emocional (tabla 1) y seleccionaba si la segunda palabra presentada era positiva, negativa o neutra. Esto implicó presentar aleatoriamente una palabra categorizada como facilitadora (palabras de estrés positiva, negativa o neutra; palabras positivas como felicidad, bello, regalo; palabras negativas como difícil, coraje, rencor), seguida por una palabra objetivo (estrés, positiva, negativa o neutra). Con ello se formaron pares de palabras congruentes (las dos palabras corresponden a estrés o a positivas o a negativas o a neutras) o incongruentes (por ejemplo: una palabra de estrés con una palabra no relacionada a estrés) y se cronometró el tiempo de respuesta para conocer si la primera palabra presentada facilitaba o interfería la respuesta. Se anticipó que en pares congruentes el tiempo de respuesta fuera menor y en palabras incongruentes mayor. De acuerdo a la teoría las palabras congruentes que se responden con menor tiempo son las que clasifican a la persona con o sin el atributo que corresponde a la palabra, es decir, las personas que responden en menor tiempo los pares congruentes de las palabras de estrés

que el resto de palabras, son los que presentan más estrés.

En la figura 2 se aprecia la distancia que hay entre el nodo facilitador de palabras de estrés y los nodos objetivos de las palabras de estrés, positivas, negativas y neutras, la distancia refleja el tiempo en que estas deberán ser respondidas: Por ejemplo las palabras que tienen total congruencia emocional (estrés-estrés) deberán ser contestadas en menor tiempo que las palabras con congruencia emocional (estrés-negativas) y a la vez las palabras con total congruencia emocional y congruencia emocional deberán ser respondidas en menor tiempo que las palabras con poca congruencia emocional (estrés-positivo). De esta misma manera los tres pares de palabras ya mencionados (estrés-estrés, estrés-negativo y estrés-positivo), deberán responderse en menor tiempo que los pares de palabras sin contenido emocional (estrés-neutra). Este procesamiento cognitivo-emocional permite clasificar a los participantes en estresados y no estresados. Por lo que resulta interesante analizar esta clasificación en conjunto con la teoría funcional de la integración de la información, que permite interpretar como los adultos mayores valúan la información en un escenario de enfermedad crónica como la diabetes, en situación de estrés o no, actividad física o sedentarismo y la organización para tomar su medicación y todos ellos en función de la metamemoria (recuerdos u olvidos).

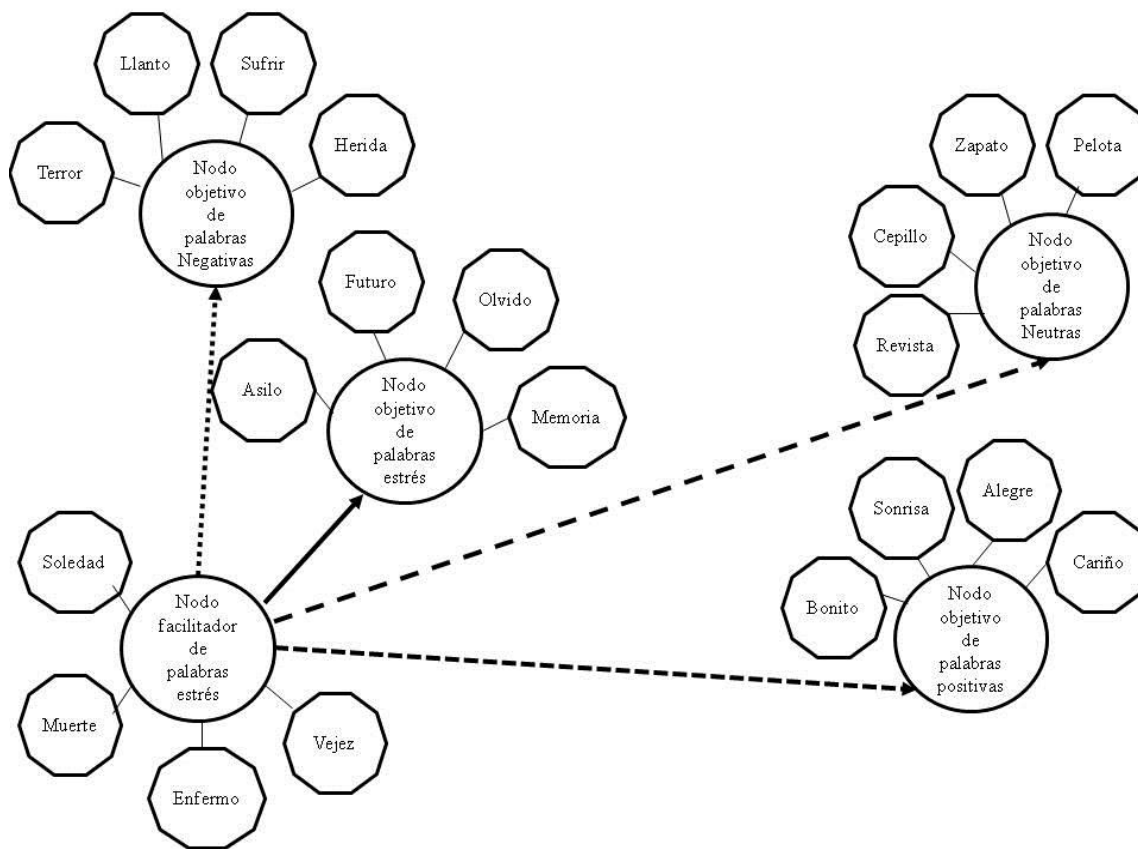


Figura 2. Red de tiempos de reacción según la congruencia emocional.

Tabla 1

*Palabras estímulo consideradas para la creación del instrumento*

Estrés facilitador	Estrés objetivo	Positivas facilitador	Positivas objetivo	Negativas facilitador	Negativas objetivo	Neutras facilitador	Neutras objetivo
Soledad	Futuro	Felicidad	Sonrisa	Difícil	Terror	Calcetín	Revista
Abandono	Medicina	Alegría	Bonito	Coraje	Tortura	Tornillo	Cepillo
Muerte	Depender	Cordial	Esperanza	Rencor	Fracaso	Ventana	Bicicleta
Achaques	Olvido	Honrado	Brillante	Maldad	Llanto	Resorte	Zapato
Enfermo	Memoria	Esperanza	Alegre	Tristeza	Humillar	Libreta	Abanico
Vejez	Familia	Regalo	Cariño	Decepción	Golpear	Listón	Calceta
Problema	Malestar	Ilusión	Bondadoso	Gritar	Sufrir	Puerta	Canasta
Hospital	Gravedad	Ganar	Amistad	Agresión	Derrota	Guitarra	Pelota
Perdida	Depresión	Hermoso	Albarazo	Herida	Acobardar	Madera	Listón
Economía	Asilo	Generoso	Obsequio	Ahogarse	Mentira	Sombrero	Teléfono

### **Teoría de Integración de la Información (TII).**

La Teoría de la Integración de la Información (TII) permite conocer cómo la persona, integra diversos estímulos o factores (juicio) para producir una respuesta unitaria (acción) que refleja una intención. Las respuestas se expresan mediante modelos algebraicos.

Su supuesto se fundamenta en que el pensamiento y acción emergen de causas múltiples que actúan juntas, estas causas pueden provenir de diferentes dominios de la realidad individual y se integran para producir una conducta o un juicio manifiesto (Anderson, 1991). Esta teoría se caracteriza por tener dos componentes principales, primero la perspectiva funcional la cual se orienta en el propósito del pensamiento y la acción, el segundo componente es el algebra cognitiva. Este último muestra que los humanos tendemos a combinar información en varios dominios del conocimiento y provee además un análisis afectivo de valor y de intencionalidad (Anderson, 1991, 2007). La combinación de información que realizan las personas puede generar reglas algebraicas simples de sumas, multiplicaciones y promedios y con estas reglas se puede tipificar la conducta humana. La TII también implica un componente motivacional, es decir tanto el pensamiento como la acción son dirigidos hacia una meta, la cual es cambiante dependiendo de la motivación de la persona (Wenger & Payne, 1997).

El modelo de la teoría de la integración de información se integra por tres procesos (figura 3). El primero es una función cognitiva que incluye un proceso de evaluación (V) que transforma la información procesada en una representación mental; cada estímulo percibido por el humano adquiere un valor psicológico. El segundo es el proceso por el cual se integra la información evaluada (I) permite realizar una combinación formal de los estímulos y se convierte en una respuesta implícita (subjetiva). Finalmente, el tercero, es el proceso de dar una respuesta explícita (objetiva) a la integración de estímulos (M). Todo este procesamiento de integración puede ser descrito por simples operaciones algebraicas (Algebra Cognitiva).



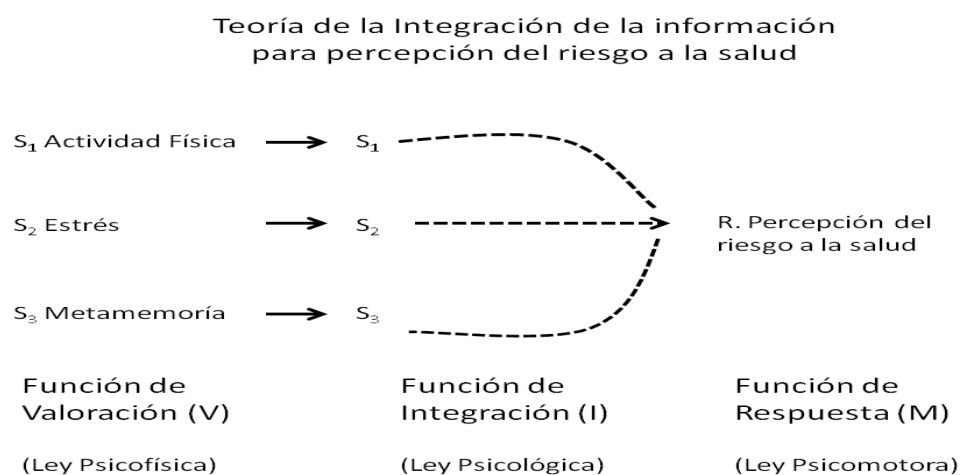


*Figura 3.* Teoría de Integración de la Información. (Anderson, 1981-1996). En este Modelo la información es evaluada (V) e integrada por un principio algebraico (I) para producir una respuesta implícita y transformarse en una respuesta explícita (M).

Así, la TII se basa en la operación de algunos modelos algebraicos que representan y describen el proceso cognitivo implicado en la emisión de un juicio, mismo que supone la operación de regla algebraicas y para evidenciarlas es necesario utilizar una metodología de medición funcional (Anderson, 1991). Estas reglas algebraicas determinan patrones de comportamiento en los datos obtenidos. La literatura reporta que existen cuatro tipos de funciones: aditivas (sumativas), multiplicativas, de promedio y funciones de razón (Wenger & Payne, 1997).

Diferentes patrones de respuesta determinan diferentes relaciones algebraicas. Por ejemplo, al operar reglas de adición se producirá una gráfica de líneas paralelas, mientras que al operar reglas multiplicativas se producirá un patrón de abanico compuesto por líneas derechas divergentes, finalmente las líneas de promedio producen gráfico en forma de barril.

En esta investigación se observó si los factores o estímulos de actividad física, estrés y metamemoria siguen una regla algebraica cognitiva que da como respuesta la percepción del riesgo a la salud en los adultos mayores. Esto es relevante en la profesión de enfermería bajo el supuesto de que el adulto mayor con enfermedad crónica brindará mayor o menor cuidado a su salud según el riesgo que perciba (ver paradigma de percepción de riesgo, figura 4).



*Figura 4.* Factores a integrar para analizar la percepción de riesgo a la salud.

De acuerdo al valor que los participantes asignen a cada factor se puede determinar la posición de cada factor y graficarlo. Cada factor recibe un peso de acuerdo al valor de ANOVA. Por ejemplo si la actividad física (activo o sedentario) recibe menos peso habrá dos gráficas para cada grupo (DMT2; no DMT2). En caso de que la metamemoria (alto, medio, baja) reciba menor peso entonces habrá tres gráficas para cada grupo; y en caso de que sea el estrés (estresado, relajado) también serán dos gráficas por grupo.

El factor de menor peso determina el número de gráficas. El peso intermedio (valor de ANOVA) se coloca en el eje de las X siguiendo las opciones arriba señaladas. Finalmente el factor con mayor peso se representa por líneas dentro de la gráfica. Aparentemente las gráficas de los grupos se observarán similares; lo que difiere es el valor asignado a cada factor por cada grupo. La gráfica de la figura 5, muestra líneas paralelas entre sí, por lo tanto pertenece a una regla sumativa.

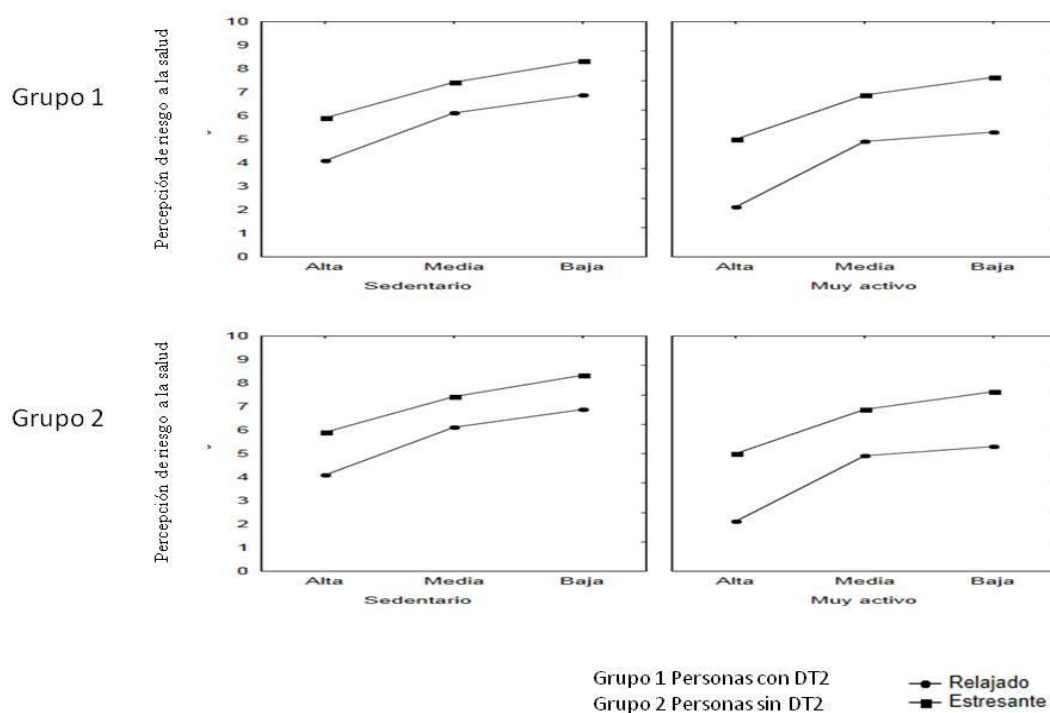


Figura 5. Representación hipotética del análisis de los estímulos a evaluar en el estudio.

### **Revisión de literatura**

A continuación se describen estudios en relación a los conceptos de interés. Se incluyen estudios de autocuidado, memoria, metamemoria, estrés, control metabólico y actividad física.

#### **Factores que influyen en el autocuidado.**

Galindo-Martínez, Rico-Herrera, Padilla-Raygoza (2014) describieron el efecto de factores socioculturales en la capacidad de autocuidado de pacientes con DMT2, en una muestra 68 pacientes. Como factores socioculturales evaluaron el ambiente social y sistema de creencias espirituales de la persona, nivel educacional, ocupación que desempeña, experiencias laborales o experiencias vitales. Reportan que los factores socioculturales tienen un efecto positivo en la capacidad de autocuidado ( $RM = 1.10$ ,  $IC\ 95\%: 0.26-4.47$ ), al analizar los factores individualmente, solo las costumbres mostraron relación significativa con la capacidad de autocuidado, las personas que reportaron una baja capacidad de autocuidado tienen 17 veces mayor probabilidad de tener costumbres y tradiciones inadecuadas que las personas con buena capacidad de autocuidado ( $RM = 17.00$ ;  $p = 0.002$ ).

Smalls, Walker, Hernández, Campbell, Davis & Egede (2012) realizaron un estudio en donde examinaron la relación entre el afrontamiento emocional, conocimiento de la diabetes, adherencia al medicamento y conductas de autocuidado en 378 personas con DMT2. Reportan que el procesamiento emocional se asocia significativamente con la adherencia a la medicación ( $\beta = -0.17$ ,  $IC\ 95\%: 0.32-0.015$ ), con el conocimiento acerca de la diabetes ( $\beta = 0.77$ ,  $IC\ 95\%: 0.29- 1.24$ ), con la realización de ejercicio ( $\beta = 0.51$ ,  $IC\ 95\%: 0.19-0.82$ ) y con la prueba de glucosa en sangre ( $\beta = 0.54$ ,  $IC\ 95\%: 0.16 - 0.091$ ).

#### **Memoria/metamemoria.**

McDougall (2000) evaluó una intervención de un modelo cognitivo-conductual de memoria cotidiana (CBMEM, siglas en inglés) en 19 AM con una media de edad de

83.47 años ( $DE = 8.2$ ), después de la intervención mejoraron significativamente las tareas de memoria como pedir una cita (1.25 vs. 0.56,  $t(15) = 5.84$ ,  $p < 0.001$ ), obtener y dar un mensaje (1.19 vs. 1.00,  $t(15) = 4.84$ ,  $p < 0.001$ ); sin embargo no se reportó diferencia significativa pre y post-test en los resultados de memoria total.

Hertzog et al. (2010) examinaron las causas subyacentes del control de la memoria y como las creencias personales de la memoria pueden estar relacionadas con el rendimiento de la memoria, para ello realizaron un estudio con triangulación metodológica (cualitativo y cuantitativo) en una población de 79 jóvenes (media de edad 20.5 años) y 80 adultos mayores (media de edad 72 años). En la parte cualitativa se mencionaron algunas categorías de influencias controlables e incontrolables de la memoria. Dentro de las influencias controlables que afectan la memoria, los AM manifestaron usar con mayor frecuencia estrategias externas que los jóvenes (75% vs. 58.4%,  $p < 0.05$ ), también los AM mencionaron con mayor porcentaje que para mejorar la memoria es necesario optimizar un estilo de vida activo (20% vs. 1.3%,  $p < 0.01$ ), optimizar la salud cognitiva ejercitando la mente (41.2% vs. 11.7%,  $p < 0.01$ ), incrementar el conocimiento (15% vs. 5.2%,  $p < 0.05$ ) y mantener una actitud positiva (17.5% vs. 3.9%,  $p < 0.01$ ). Dentro de las influencias no controlables que afectan la memoria, los AM mencionaron en mayor proporción que los jóvenes tener una pobre salud (35% vs. 16.9%,  $p < 0.01$ ),

En relación a lo cuantitativo la edad tiene efecto en las creencias de la memoria ( $F(2, 307.9) = 375.43$ ,  $p < 0.001$ ), los AM señalan un inicio más tardío que los jóvenes en la percepción de pérdida de memoria ( $F(1, 153) = 15.07$ ,  $p < 0.01$ ), los AM creen tener un mejor control del funcionamiento de la memoria para el futuro ( $F(1, 153) = 12.34$ ,  $p < 0.001$ ); sin embargo los jóvenes muestran una mejor habilidad de la memoria ( $d = 1.28$ ,  $p < 0.01$ ).

Vanderhill, Hultsch, Hunter, Strauss. (2010) en un estudio longitudinal valoraron la percepción de metamemoria a través de cinco años mediante el cuestionario Memory

Functioning Questionnaire (MFQ) en Adultos Mayores, su muestra fue de 94 adultos de 70 a 91 años. Mencionan que la edad tuvo una relación negativa con la realización de actividades de la vida diaria ( $r = -0.274$ ;  $p < 0.01$ ), también reportan que a mayor edad mayor número de enfermedades crónicas ( $r = 0.291$ ;  $p < 0.01$ ) y mayor grado de depresión ( $r = 0.218$ ;  $p < 0.05$ ). Los de mayor edad también mostraron puntajes bajos en el cuestionario MFQ lo que indica una percepción mayor al decline de memoria; no se encontró relación entre función cognitiva y la memoria.

Vukman (2005) estudió la metamemoria en 57 participantes (incluyendo adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores) para la solución de problemas y sus posibles conexiones con el desarrollo cognitivo. Reportó que los adultos maduros mostraron mayor rendimiento para resolver problemas cotidianos ( $\chi^2 = 18.27$ ,  $p = 0.0004$ ). Los AM hicieron más hincapié en sus habilidades metacognitivas para la solución de problemas que los demás ( $\chi^2 = 20.439$ ,  $p < 0.0001$ ). Los procesos mentales se mostraron bajos en la adolescencia ( $\bar{X} = 16.43$ ), con el pico más alto en la edad adulta ( $\bar{X} = 40.79$ ) y un descenso en los AM ( $\bar{X} = 22.68$ ).

### **Estrés.**

Gómez y Segura (2002) utilizaron la escala de acontecimientos estresantes en ancianos (AEA-A) de Fernández-Seara y Mielgo-Robles y el inventario de valuación comportamental de estrés para evaluar el y jerarquizar la presencia del estrés en 36 pacientes neuropsiquiátricos (trastorno de afecto), sin deterioro mental, mencionan que los adultos reportaron presenciar un promedio de 21 agentes de acontecimientos estresantes en algún momento de su vida, de estos 21 agentes 16.8 % de los acontecimientos son latentes y de intensidad moderada; en cuanto a la jerarquización de factores de riesgo estresores reportan que un 16% corresponde a pensamientos vulnerables, 15% a estresores ambientales, 13% a estresores familiares, 12% a manifestaciones comportamentales, 11% a estresores económicos, 10% a manifestaciones fisiológicas y 8% a estresores sociales.

Lin, Hsu & Chang (2011) en un estudio realizado en Taiwán analizaron el efecto de género en la asociación al estrés crónico y síntomas depresivos en 2 889 adultos mayores de 50 años, el estrés lo evaluaron con un cuestionario en el cual los sujetos indicaban en una escala del 0 al 2 que tanto estrés le provocaba diversas situaciones que afectan la salud (financieras, trabajo, relaciones familiares). Muestra que los estresores relacionados con el trabajo y relaciones familiares fueron independientemente relacionados con el género. En una regresión múltiple de la relación entre estrés y síntomas depresivos, ser mujer muestra efecto ( $B = 0.882, p < 0.001$ )

De Paula Couto, Koller y Novo (2011) con el propósito de identificar cuáles eran los eventos de vida más estresantes en los adultos mayores, la muestra correspondió a 111 participantes de 56 a 85 años de edad ( $\bar{X} = 68.63$  años  $DE = 6.57$ ). Para cumplir con el propósito aplicaron el inventario Elder Life Stress, evalúa diversos eventos estresantes de acuerdo a frecuencia e intensidad. Los eventos más frecuentes fueron: deterioro de memoria (48%), deterioro de la salud de algún miembro de la familia (44%), muerte de amigos (41%) muerte de un familiar cercano (35%) y enfermedades propias (34%); los que se reportaron con mayor intensidad (muy estresante o extremadamente estresante) son: divorcio o separación marital, hospitalización de la pareja y muerte de la pareja o algún hijo.

Potter, Hartman y Ward (2009), evaluaron el estrés percibido y las quejas de memoria en mujeres adultas mayores de 60 años, la muestra correspondió a 54 mujeres con una media de edad de 72.9 años ( $DE = 7.45$ ). Las quejas de memoria fueron valoradas con la escala General Frequency of Forgetting del cuestionario Memory Functioning (MFQ) y el estrés fue medido con la escala de estrés percibido de Cohen et al. Los resultados muestran altos niveles de quejas de la memoria fueron asociados a altos niveles de estrés ( $r = 0.57; p < 0.01$ ) y a otras variables psicológicas como depresión ( $r = 0.47; p < 0.01$ ) y ansiedad ( $r = 0.29; p < 0.05$ ).

Gois, Dias, Raposo, Carmo y Barbosa (2012) estudiaron la vulnerabilidad del

estrés, ansiedad y síntomas depresivos y su relación con el control metabólico en 273 personas entre 18 y 65 años de edad, diagnosticados con DMT2. Los participantes fueron evaluados mediante la escala de ansiedad y depresión en el hospital (HADS por sus siglas en inglés), el cuestionario de vulnerabilidad al estrés y control metabólico (HbA1c), clasificando a los participantes con control glucémico y con pobre control glucémico ( $HbA1c < 8\%$  y  $\geq 8\%$  respectivamente); los promedios reportados fueron: para edad 57.68 años ( $DE = 5.81$ ), nivel de educación 7 años ( $DE = 4.20$ ), tiempo de padecer DMT2 13.95 años ( $DE = 7.08$ ), HbA1c 8.86% ( $DE = 1.71$ ), síntomas depresivos 4.45 ( $DE = 3.59$ ), vulnerabilidad al estrés 42.70 ( $DE = 10.59$ ). Reportan que los participantes más jóvenes mostraron peor control metabólico ( $\bar{X} = 59.15$ ,  $DE = 4.69$ , vs.  $\bar{X} = 56.74$ ,  $DE = 6.26$ ,  $t = 3.63$ ,  $p < 0.001$ ). Los síntomas depresivos se relacionaron con el incremento de riesgo de tener pobre control metabólico, sin embargo al analizar la predicción del pobre control glucémico en un modelo donde actúan juntas las variables síntomas depresivos y vulnerabilidad al estrés estas no mostraron predicción para el pobre control glucémico, por lo que concluyen que es la depresión la que predice un pobre control glucémico y la vulnerabilidad al estrés.

#### **Actividad física.**

Iijima et al. (2012) Investigaron la relación entre actividad física y los parámetros clínicos (METS) en 846 japoneses con DMT2 de una media de edad de 68.7 años. La actividad física se evaluó con el cuestionario de Baecke, que mide la actividad en tres componentes: trabajo, deportes y lesiones y con el puntaje total de actividad (TAS, siglas en Inglés), además evaluaron las actividades de la vida diaria (AVD), el funcionamiento cognitivo y síntomas depresivos (GDS, siglas en inglés). Reportan relación positiva con actividad física y AVD y relación negativa con GDS. No encontraron relación significativa entre la actividad física y estado cognitivo.

Santana-Cerrano, Bello-Calzada, DelToro-Rodríguez, Santana-Rivero y Valdez-Cervantes (2012) realizaron un estudio para determinar la influencia del ejercicio físico



en 71 adultos mayores con diagnóstico de DMT2, reportan que el 30% de los participantes realiza algún tipo de actividad física y de los que se encontraban en un programa planificado de ejercicio, el 36.6% se mantuvo compensado en niveles de glucosa y sin complicaciones. Inferen que las personas que no realizan actividad física tienen un 13.5% de riesgo de presentar complicaciones relacionadas a la DMT2.

García-Molina, Carbonell-Baeza y Delgado-Fernández (2010) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de conocer las últimas evidencias científicas relacionada a los efectos de realizar actividad física de forma regular, los estudios fueron encontrados en Medline y PubMed publicados entre el 2002 y 2009, los descriptores utilizados fueron; aging, age-related, elderly, longevity, body composition, strength, balance, condición física o physical fitness. Reportan el análisis de 34 artículos y concluyen que el ejercicio de forma regular sigue siendo una de las principales estrategias no farmacológicas y está asociado con un menor riesgo de mortalidad. Los efectos principales del ejercicio físico son sobre el sistema cardiovascular, disminuye el riesgo de sufrir un infarto de miocardio y de desarrollar diabetes tipo 2. Además mencionan que la actividad física es eficaz para la prevención de ciertos tipos de cáncer, entre otros beneficios en el sistema musculo-esquelético y mejora la función cognitiva, reduciendo el riesgo de padecer demencia y Alzheimer. Otro de los beneficios de realizar actividad física son los psicosociales, reducen el aislamiento, la depresión y la ansiedad.

### **Síntesis de literatura.**

Los estudios muestran que una buena memoria y bajo estrés son factores fundamentales para resolver problemas cotidianos y llevar a cabo un adecuado autocuidado. Una buena memoria por si sola se relaciona con un estilo de vida activo y una actitud positiva, en especial para metamemoria, las estrategias de recuerdo fueron importantes para un estilo de vida activo, se sugieren intervenciones para fortalecer estrategias para un buen funcionamiento de memoria.

La edad es un factor que influye importantemente en la salud de los adultos mayores, ya que a mayor edad, menor actividad física, mayor decline de la memoria, mayor riesgo metabólico y menor rendimiento para resolver problemas cotidianos. Por otra parte el estrés se ha relacionado con deterioro cognitivo y mayores quejas de memoria, los acontecimientos que más estresan a los adultos mayores son la pérdida de la memoria, enfermedades, hospitalización y la muerte propia o de alguna persona cercana a ellos. En cuanto a la actividad física, se reporta relación con mayor control de la DMT2 y reducción de complicaciones propias de la patología.

### **Definición de términos**

Escenario: historia hipotética en donde se presenta a una persona que tiene diabetes y se describe si realiza o no actividad física (muy activo vs. sedentario), estado emocional (relajado vs. estresado) y metamemoria (alta vs. media vs. baja; expresada como la organización y recuerdo para tomar medicamentos).

Percepción del riesgo: creencia del adulto mayor en relación al grado de las consecuencias negativas que conllevan determinadas acciones.

Actividad física: movimiento corporal que realiza en Adulto mayor y que exige gasto de energía.

Muy activo: se refiere a la persona que refleja un escenario y que realiza un número de actividades mayor a lo de la vida cotidiana como lo es salir a la iglesia, centros recreativos, caminar en el parque, bailar, entre otros.

Sedentario: se refiere a la persona que refleja un escenario y limita sus movimientos al realizar solamente actividades de la vida diaria como, asearse, limpiar casa, salir al mandado, entre otros.

Estrés: respuesta emocional implícita y explícita del Adulto Mayor, caracterizada por la identificación y aprensión de un peligro, catástrofe o desgracia inminente.

Relajado: persona que se refleja en el escenario y se caracteriza por no estresarse mucho.

Estresado: persona que se refleja en un escenario y se caracteriza por tener muchas preocupaciones.

Metamemoria es el grado de conocimiento y conciencia que el adulto mayor tiene acerca de su propia memoria e incluye las estrategias necesarias para el registro, almacenamiento y la recuperación de una información como por ejemplo, la organización y el recuerdo.

Metamemoria alta: persona que se refleja en un escenario y se caracteriza por ser una persona muy organizada con los horarios de sus medicamentos y nunca olvida tomarlos.

Metamemoria media: persona que se refleja en un escenario y se caracteriza por ser una persona poco organizada con los horarios de sus medicamentos y algunas veces olvida tomarlos.

Metamemoria baja: persona que se refleja en un escenario y se caracteriza por ser una persona muy desorganizada con los horarios de sus medicamentos y siempre olvida tomarlos.

## **Capítulo II**

### **Metodología**

Este capítulo describe los elementos metodológicos que se llevaron a cabo en la presente tesis. Comprende la descripción del diseño seleccionado, la población a estudiar, el muestreo, el tamaño de la muestra, los criterios de inclusión, la selección de participantes, los instrumentos y el procedimiento de construcción y aplicación de los estudios experimentales, las consideraciones éticas y el análisis de resultados.

#### **Diseño de investigación**

La presente investigación se considera de corte cuasi- experimental de diseño factorial (Burns & Grove, 2009, pp. 252, 265).

#### **Población, muestreo y muestra**

La población de interés está constituida por Adultos Mayores de 60 a 80 años de edad, residentes del área metropolitana de Monterrey. Se uso un muestreo por conveniencia, la muestra fue colectada en centros donde acuden los adultos mayores. Se calculó un tamaño de muestra de 60 adultos mayores, con una potencia de 99%, para un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Se formaron dos grupos de comparación con 30 sujetos cada uno, un grupo con nivel educativo básico o menor y otro con educación media superior o superior. Se consideró una tasa de eliminación del 6% por lo que la cantidad de sujetos aumentó a 64, dividido en 32 participantes por grupo, se obtuvo una deserción de 21 participantes que no aceptaron realizarse la prueba de HbA1c, por lo que en los resultados se observa una muestra de 83 participantes, a excepción de los análisis que incluyen control metabólico, en donde es una muestra de 63 participantes.

#### **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

Se incluyeron adultos mayores capaces de comunicarse en forma comprensible por el investigador principal y de seguir las indicaciones para realizar la prueba de facilitación afectiva en la computadora, que pudieran ver y leer una palabra mostrada en el monitor de una computadora. Se excluyeron a los adultos que perceptiblemente

mostraban deterioro cognitivo, para controlar esto, a cada participante se le realizaron preguntas para evaluar ubicación en tiempo, lugar y persona (fecha, lugar en donde está y nombre).

### **Mediciones**

#### **Datos sociodemográficos.**

La cédula de datos (Apéndice A) contiene preguntas de escrutinio para el criterio de deterioro cognitivo, padece o no de DMT2 y tiempo con el diagnóstico, toma de medicamentos. La información socio demográfica incluye sexo, edad y escolaridad.

#### **Deseabilidad social.**

Para estimar los posibles sesgos de respuesta en un sentido socialmente deseable se aplicó la escala corta de deseabilidad social de Marlowe-Crowne (Crowne & Marlowe, 1960, Apéndice B), la cual consta de 10 reactivos que describen conductas culturalmente aprobadas con poca probabilidad de ocurrencia. Las respuesta son dicotómicas de verdadero y falso (puntajes 1 y 0 respectivamente). La puntuación de los reactivos 1, 2, 5, 6 y 7 tienen orden inverso por lo que se transformaron para su análisis; el resultado se obtiene sumando los puntajes de cada reactivo, una mayor puntuación se considera mayor deseabilidad social. Esta escala ha sido adaptada y validada en Argentina (Consentino & Castro-Solano, 2008). Se han reportado coeficientes de confiabilidad KR-20 de .61 a .70 en estadounidenses y .59 en estudiantes universitarios británicos (Strahan & Gerbasi, 1972; Zook & Sipps, 1985).

#### **Estrés.**

Como ya se señaló para evaluar el estrés se utilizaron dos instrumentos, uno de lápiz y papel que valora el número e intensidad de estrés de forma explícita (lo que el AM expresa) y el otro mediante un estudio de facilitación afectiva computarizado que evalúa el estrés de forma implícita.

**Valoración del estrés mediante escala (forma tradicional).** La escala de Acontecimientos Estresantes en Ancianos (EAE-A; Apéndice C), elaborado por

Fernández-Seara y Mielgo-Robles (2006) en España, valora el estrés percibido ante los acontecimientos estresantes, sobre todo con la vida afectiva y sentimental. Va dirigida a población de 66 a 85 años, consta de 51 reactivos agrupados en tres áreas: a) salud y estado físico y psíquico, b) vida psicológica y c) vida social y económica.

Primero se indaga la presencia (Si) o ausencia (No) del acontecimiento estresante. Enseguida se cuestiona la intensidad con que se ha vivido o se viven dichos acontecimientos (se puntúan de 0 a 3, dónde cero es nada y tres muchísimo); se pregunta también por la vigencia del acontecimiento estresante, si ha dejado de afectarle (P) o todavía le afecta (A), éstas se cuantifican. El puntaje se obtiene al sumar la intensidad que se ha experimentado cada acontecimiento. El puntaje total oscila entre 0 y 153 puntos que significa que a mayor puntaje mayor estrés. El punto de corte de estrés es de 89 puntos. Para identificar cuales son los eventos de vida más estresantes en la actualidad y en el pasado en los adultos mayores se obtendrá el puntaje de manera individual para los acontecimientos de estrés que se califican en el la actualidad y en el pasado. El tiempo promedio para completar la escala varia de 20 a 30 minutos.

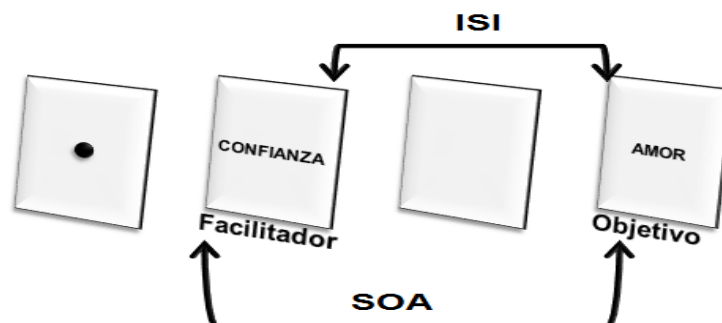
Debido a que esta escala no se ha aplicado a población mexicana se realizó una validación de jueces expertos con la finalidad de conocer si a su juicio los reactivos son apropiados al concepto y fáciles de entender y más importante si aplican a la población de estudio. Se le solicitó a cinco expertos que revisaran cada reactivo de la escala y le dieran una calificación de 0 a 4 donde 0 es Definitivamente no está relacionado y 4 es Extremadamente relacionado y con un espacio para observaciones en caso de sugerir un cambio de redacción (Apéndice D), solamente se obtuvo respuesta de dos expertos. Por sugerencia de ellos se realizaron los siguientes cambios a la escala: el reactivo 2 “Subida constante del coste de la vida” se cambió a “Aumento constante de los precios en alimentos, ropa y servicios”; el reactivo 8 “Aspecto físico” se cambió por “Cambios en el aspecto físico” y en los reactivos donde se menciona la palabra “residencia o centro” se modificó por “casa o asilo”.

Previo a las modificaciones se le preguntó a 11 AM si entendían o no la redacción de cada enunciado con respuesta dicotómica SI ENTIENDO, NO ENTIENDO (Apéndice E). Todos los AM respondieron SI ENTIENDO a todos los reactivos, excepto en el segundo reactivo al que siete AM respondieron NO ENTIENDO lo cual coincide con la opinión de los expertos.

**Evaluación del estrés mediante facilitación afectiva.** La evaluación cognitiva o implícita del estrés se realizará mediante un instrumento de palabras para identificación de emociones con base en el paradigma de facilitación afectiva (Fazio, 1995). El instrumento se elaboró mediante un programa de generación de diseños experimentales psicológicos denominado Milisecond Inquisit versión 3. Este sistema permite la presentación de estímulos de relevancia psicológica a velocidades taquitoscópicas de hasta cinco milisegundos. Presenta la combinación de 160 pares de palabras con o sin relevancia emocional que permitan determinar la forma de procesamiento automático emocional del estrés.

Se introdujeron en el programa Milisecond Inquisit pares de palabras (ver tabla 1). Un par se conforma de una palabra que funge como estímulo facilitador (palabra de estrés, positiva, negativa o neutra) y una segunda palabra funge como estímulo objetivo (palabra de estrés, positiva, negativa o neutra). En esa forma se introdujeron todos los pares de palabras considerando todas las posibles combinaciones (ver Apéndice F). Cada par de estímulo (facilitador-objetivo) se le denomina ensayo. En sí cada ensayo experimental de facilitación afectiva consta de tres estímulos consecutivos (figura 7). Primero se presenta un punto al centro de la pantalla a fin de centrar la vista del participante en esa área. Segundo el punto desaparece y aparece en su lugar un estímulo (palabra facilitadora de estrés, positiva, negativa o neutra), dicho estímulo aparece por 250 milisegundos y se asume que activará en la persona una valencia respecto a un segundo estímulo. Tercero aparece el segundo estímulo (palabra objetivo) que también puede ser una palabra de estrés, positiva, negativa o neutra. Esta segunda palabra

permanece en la pantalla hasta que el participante realiza la tarea cognitiva emocional la cual consiste en decidir si esta segunda palabra tiene un significado de emoción: palabra positiva, palabra negativa o palabra que no tiene emoción (palabra neutra), para lo que presiona la tecla Z = palabras positivas, M = palabras negativas y la barra espaciadora para palabras neutras.



*Figura 6.* Secuencia experimental de un estudio de identificación de valencia emocional.

La presentación temporal del par de estímulos involucrados está mediado por dos parámetros: El parámetro de tiempo entre estímulos (ISI) y el tiempo de inicio de presentación entre ambos estímulos (SOA).

### **Percepción de riesgo a la salud.**

Para explorar y determinar los factores y los mecanismos cognitivos que intervienen en la percepción de riesgo a la salud en adultos mayores se desarrolló un instrumento de escenarios, bajo los principios de la integración de la información de Anderson (1981, 2007, Apéndice G) que permite que los participantes evalúen combinaciones de factores y no factores en forma individual. Los adultos mayores asignan valores a los escenarios formulados con la combinación de tres factores (actividad física, estrés y metamemoria) se incluyó un cuarto factor (Género) que actuó como control.

El instrumento consta de 24 tarjetas (escenarios), cada una describe una breve historia acerca de una persona con diabetes. Al final de cada descripción aparece una



pregunta sobre el riesgo percibido y una escala que va del 0 al 10, aunque los valores no se le presentan. La escala tiene anclas en ambos lados. Como anclaje izquierdo está la frase “No existe riesgo” y como anclaje derecho “Tiene un gran riesgo”. Por ejemplo:

Estela es una señora de 60 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. Estela tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina. Nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud? Favor de marcar con una X si usted considera que su punto de vista se acerca más a no existe riesgo, queda en medio o se acerca más al extremo opuesto que es tiene un gran riesgo*

No existe riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

Al participante se le presentan 11 círculos (0-10) sin numeración a fin de no sesgar las respuestas. Los valores asignados permiten ponderar el riesgo a la salud y la presencia de interacción entre los factores. Esta metodología requiere de un diseño factorial completo, es decir, que contemple todas las posibles combinaciones de los factores intra-sujetos (en inglés within-subjects factors) estudiados. Este tipo de diseño además de permitir la determinación del peso de cada factor sobre los juicios, también permite determinar la forma de cómo estos factores interactúan, así como las reglas cognitivas y las combinaciones de los participantes (Guedj, Muñoz-Sastre, Mullet & Sorum, 2009).

Para la construcción de escenarios, se utilizaron cuatro piezas de información, las cuales son consideradas las variables independientes del estudio (véase tabla 2). Dichas piezas fueron combinadas de manera ortogonal en un diseño factorial de  $2 \times 2 \times 2 \times 3$  (2= género, 2= actividad física, 2= estrés y 3= metamemoria). Cada combinación resultante fue considerada como condición experimental denominada escenario (ver figuras 7 y 8), cada uno de los cuales describe una situación hipotética y concreta sobre un caso de una persona con diabetes. La combinación de todos los factores resulta en 24 escenarios posibles, 12 para la condición de mujer y 12 para la condición de hombre.

Tabla 2

*Factores y niveles manipulados en el estudio*

Factor	Niveles del factor		
	1	2	3
Género	Mujer	Hombre	
Actividad física	Sedentario	Muy activo	
Estrés	Relajado	Estresante	
Metamemoria	Alta	Media	Baja

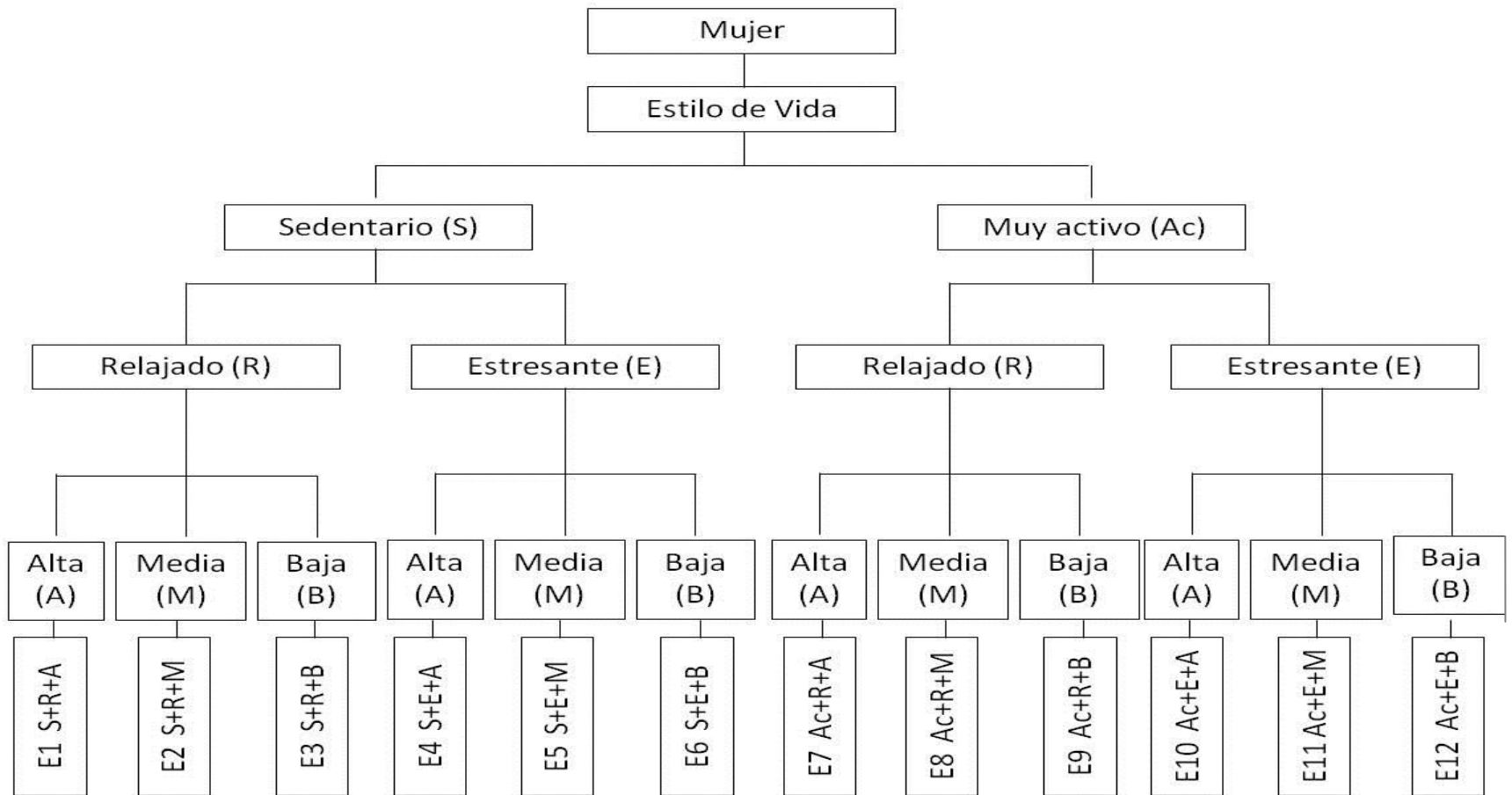


Figura 7. Combinación de factores para el primer nivel del factor género: Mujer.

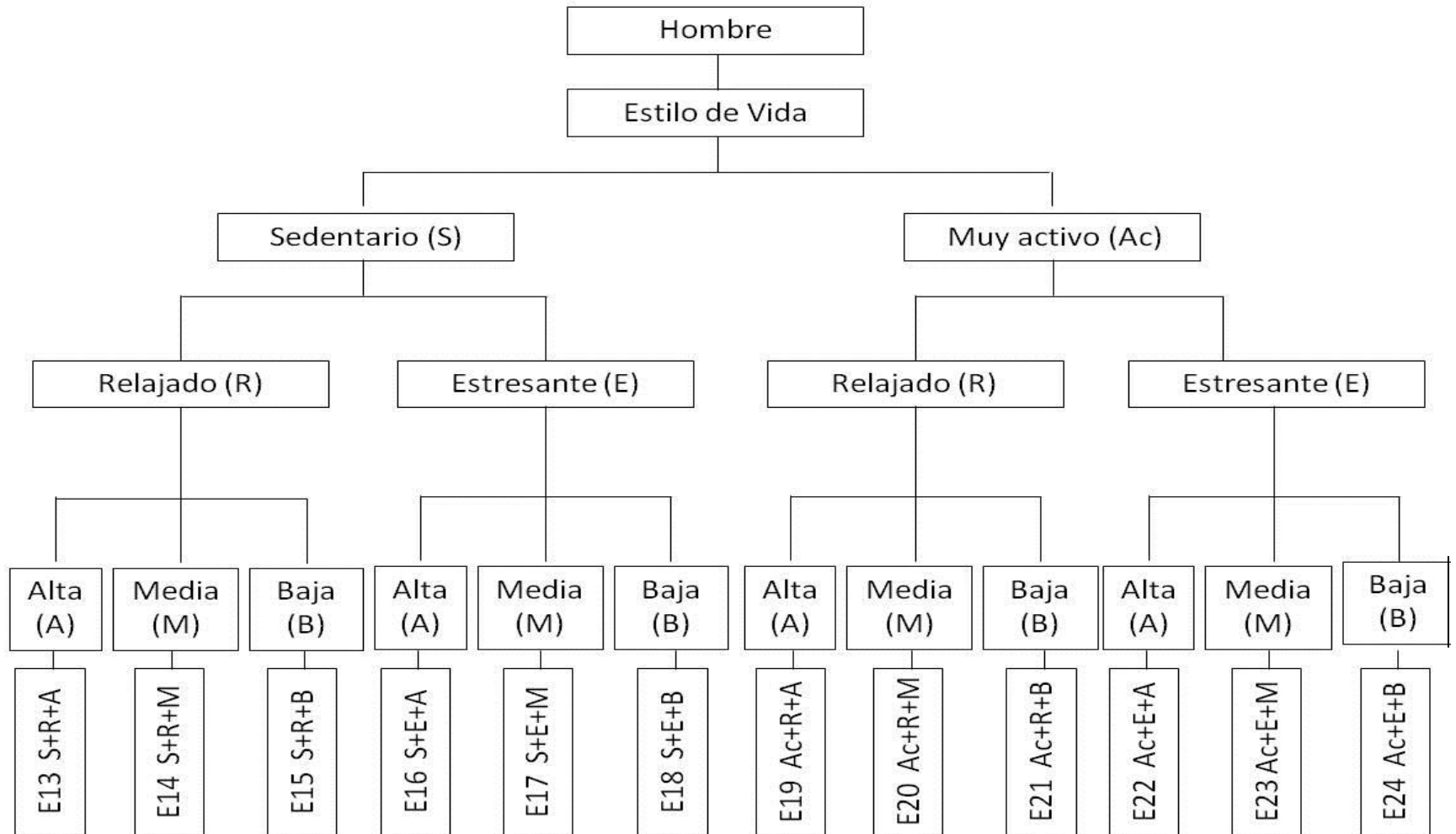


Figura 8. Combinación de factores para el primer nivel del factor género: Hombre

Mediante un diseño factorial within, se pueden obtener 24 escenarios, en donde se combinan ortogonalmente los cuatro factores y sus respectivos niveles (2x2x2x3). Esto es, el factor de Sexo (Mujer vs. Hombre) x Actividad física (Sedentario vs. Muy activo) x Estrés (estresante vs. relajado) x Metamemoria (baja vs. media vs. alta).

### **Procedimiento de selección de participantes**

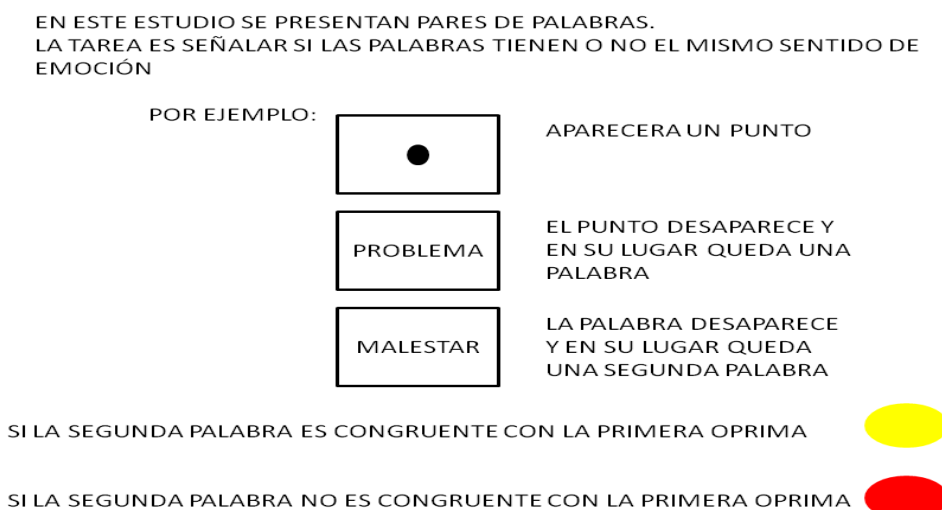
Se solicitó autorización de las instituciones seleccionadas (Apéndices H, I, J) y una vez otorgado el permiso se abordó a los AM. Se verificó que la persona cumpliera con los criterios de inclusión, preguntando nombre y edad, si el AM tenía entre 60 a 80 años, se le preguntaba la fecha y el lugar en donde se encontraba. A quienes respondieron correctamente se les invitó a participar en el estudio explicándoles el objetivo y en qué consistía la participación, a quienes aceptaron se les pidió que leyeran y firmaran el consentimiento informado (Apéndice K). También se preparó un consentimiento oral, por si se presentaba algún caso en donde el participante se rehusara a firmar y si quisiera participar (Apéndice L); sin embargo no se presentó tal situación. A los adultos mayores que expresaron no participar se les agradeció su atención.

### **Plan de recolección de los datos**

Para la recolección de los datos se buscó un lugar adecuado apartado de ruidos y buena iluminación. Primero se llenó la cédula de datos, posteriormente se aplicaron las escalas de deseabilidad social y de acontecimientos estresantes en ancianos (EAE-A). En algunos casos los cuestionarios fueron auto reporte y otro casos las preguntas fueron leídas a los participantes, en este segundo caso a cada participante se le mostraba con letras grandes las opciones de respuestas (Apéndice M) para que él/ella eligiera la respuesta que más lo identificara.

La aplicación del instrumento de facilitación afectiva (estrés implícito) requiere que el AM comprenda las instrucciones, para ello se le explicó de forma verbal y además se le mostraba lo que vería en el monitor de la computadora y se le exponía lo que haría en la prueba, antes de iniciar la prueba se le preguntó si tenía dudas, cuando el

participante refería haber comprendido la indicación realizaba un ensayo, de esta manera se verificó la comprensión de la tarea. En este ensayo se le mostrarón las instrucciones escritas en la pantalla de la computadora (figura 10). Después se le presentó un primer bloque de prácticas y se observó el desempeño del participante para determinar si comprendió la tarea a realizar. Además se le preguntó nuevamente si tenía alguna duda respecto a la tarea.



*Figura 9.* Instrucciones de la tarea experimental del estudio de facilitación afectiva.

Después de asegurarse que el AM había comprendido la tarea, se inició el estudio, compuesto por dos bloques. Antes de iniciar los bloques se repetían las indicaciones de la tarea y se preguntaba sí estaba listo para continuar o deseaba descansar. Cada participante respondió ante la presentación de 160 ensayos que se mostraban aleatoriamente, 80 ensayos por bloque.

Para la aplicación de los escenarios que miden la percepción de riesgo de salud primeramente se especificaron las instrucciones del estudio de manera verbal y escrita, después se les proporcionó un conjunto de tarjetas (escenarios), los primeros tres escenarios hicieron la función de ensayo y no se consideraron para el análisis, esto se

realizó así con el fin de que el participante se familiarizara con el tipo de escenarios y las respuestas, al terminar el ensayo se preguntaban y aclaraban dudas; al asegurarse de que los participantes entendían la instrucción, se les solicitó que iniciaran a responder a cada escenario. Se les insistía que cada situación descrita aunque muy parecida era diferente y que después de leerlas cuidadosamente deberían marcar el círculo que consideraban más próximo a las frases anclas, según el riesgo a la salud que ellos consideraban que tiene la persona descrita en el escenario.

Cada escenario se presentó de forma impresa en una tarjeta de papel en orden aleatorio, siguiendo una lista de números aleatorios (Apéndice N) generada en la web research randomized (<http://www.randomizer.org/form.htm>). El tiempo requerido para contestar el instrumento osciló entre 25 y 50 minutos dependiendo del ritmo de cada participante.

### **Consideraciones éticas y de bioseguridad**

El estudio se apegó a lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud [SSA], 1987). Del título primero, capítulo único, el estudio “Percepción de riesgo a la salud por estrés, actividad física y metamemoria en el adulto mayor” amplía el conocimiento de procesos psicológicos y cognitivos de los AM, lo cual permite desarrollar acciones preventivas y de control de problemas de salud (Artículo 3, fracción I). Título segundo capítulo I, este estudio se ajustó a los principios científicos y éticos las Comisiones de Investigación, Ética y Bioseguridad de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Apéndices Ñ, O y P), además fue evaluado y aprobado por los comités ya mencionados, posterior a eso se solicitó autorización para la colecta de información a instituciones dónde acuden los AM (Artículo 14, fracción I, VII y VIII, artículo 29).

Del artículo 13 el criterio del respeto a la dignidad de los participantes y la protección de sus derechos y bienestar se aplicó al explicar a la persona el estudio, invitándolo a participar, reiterando que la participación es voluntaria. A las personas

que aceptaron participar, se les cuestionó sobre datos socio demográficos y se inició el llenado de los cuestionarios de lápiz y papel y por último el test de computadora para ello colocó al participante en un lugar adecuado, cómodo y con buena iluminación, al participante se le llamó por su nombre anteponiendo el sustantivo señor, señorita o señora.

Del artículo 14, fracción V del consentimiento informado, a la persona que aceptó a participar se le leyó en voz alta el consentimiento informado el cual menciona el propósito del estudio así como lo que se esperaba de él/ella, el tiempo aproximado que le tomaría responder los instrumentos e información de la técnica y forma en que se obtendría la muestra sanguínea. Se le insistió que su participación es voluntaria y libre, informándole que podía abandonar el estudio en el momento que lo juzgara conveniente y que esa decisión no le afectaría a su persona ni a la institución, de esa misma manera se le aclaró que no se le negarían los beneficios de la institución a la que acude. Al terminar de leer el consentimiento se le interrogó si tenía dudas, se le pidió que lo firmara y se le brindo una copia.

La información fue colectada en un lugar privado donde no podían ser escuchadas sus respuestas. Los instrumentos no se asociaron con sus identidades. A cada participante se les menciono que los resultados serán dados a conocer en forma general para fines de obtención del grado y de difusión científica (Artículo 16, Artículo 20 y 21, fracciones I, II, III, IV, VI, VII, artículo 22 y artículo 23).

El estudio se consideró con riesgo mínimo ya que los instrumentos psicológicos contienen palabras que pudieran evocar alguna emoción negativa y además se les obtuvo una muestra por punción venosa de 4ml de sangre (Artículo 17). El investigador principal estuvo atento para cualquier reacción o gesto de incomodidad por parte del participante. La escala de acontecimientos estresantes en acianos provocó reacciones de nostalgia al mencionar los enunciados “Falta de afecto y cariño” y “Muerte de esposo/a, hijos o nietos”. Por lo que se detuvo por un momento la encuesta para escuchar a la



persona y dar tiempo a que se sintiera mejor, en todos los casos, los participantes desearon continuar en el estudio.

En relación a la punción venosa para la colección de la muestra sanguínea, se le explicó al participante que la punción podía provocar dolor local y aparición de hematoma en el área afectada el cual no duraría más de 7 días. En cada institución se adaptó un módulo para tomar la presión o brindar algodón con alcohol por si se daba el caso de que algún participante se sintiera mal o presentara desmayo, además se tenía a la mano el número telefónico de la cruz roja mexicana (065) y la dirección del lugar en donde se obtuvieron las muestras sanguíneas (Artículo 64 fracción I).

En los casos en donde no se obtuvo la muestra sanguínea en la primera punción, se realizó una segunda punción como máximo. En caso de haber nuevamente un fallo, no se realizó otra punción y se le explicó al participante que la participación sería suspendida por no poder obtener la muestra sanguínea y se le agradeció la colaboración (Artículo 19), a excepción de dos participantes que solicitaron un tercer intento.

Del Título cuarto, titulado “De la bioseguridad de las investigaciones”, Capítulo I, la participación en el estudio implicó la extracción de 4ml de sangre, para el análisis de la hemoglobina glucosilada, las muestras fueron procesadas en el laboratorio de análisis clínicos auxiliares al diagnóstico clínicos, servicio público de la Facultad de Enfermería de la UANL, lo cual se apega a las consideraciones dictadas en el Artículo 75. El laboratorio de la Facultad de Enfermería cuenta con instalaciones y equipo de laboratorio para procesar la prueba de acuerdo a las normas técnicas que al efecto emita la Secretaría, certificado por el programa de aseguramiento a la calidad PACAL e ISO 9001:2008.

Del artículo 75, fracción I las muestras sanguíneas fueron obtenidas en las instituciones donde acuden los adultos mayores, para ello en cada institución se solicitó autorización y espacio para realizar el procedimiento, se adaptó cada lugar con dos mesas y sillas para la obtención de la muestra, cada mesa con un contenedor de

punzocortantes y una caja con bolsa roja para residuos peligrosos biológicos infecciosos y un módulo de atención y primeros auxilios.

De la fracción II, el laboratorio de la Facultad de Enfermería cuenta con un manual de procedimientos, mismo que especifica descripción y técnica para el procesamiento de la muestra (Apéndice Q). Se obtuvo la colaboración de pasantes de la licenciatura en enfermería y licenciados en enfermería (estudiantes de maestría) con práctica y experiencia clínica para la realización de la punción venosa, adicionalmente el investigador y colaboradores recibieron por escrito la descripción y procedimiento a seguir para la extracción de la muestra sanguínea (Apéndice R).

De la fracción III, el investigador y colaboradores fueron capacitados para seguir las normas sobre la manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos biológicos infecciosos que dicta la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 titulada: “Protección ambiental -Salud ambiental -Residuos peligrosos biológico-infecciosos -Clasificación y especificaciones de manejo” (Apéndice S).

### **Análisis de resultados**

El análisis de resultados se realizó mediante el paquete estadístico Statistica 10, se utilizó estadística descriptiva para conocer las generalidades de las características socio demográficas de los participantes y los puntajes de la escala de acontecimientos estresantes en ancianos. Se realizó un análisis Modelos Lineales Generalizados (MLG) para analizar efectos principales, interacciones, comparaciones planeadas y analíticas (Keppel, 2004). Para responder los objetivos la herramienta estadística central es el ANOVA, se realizaron dos análisis de este tipo, uno correspondiente a la percepción de riesgo a la salud y el otro al estrés implícito. En el de la percepción de riesgo a la salud se consideró realizar análisis de ANOVA, el primero fue un ANOVA 2x2x2x3, para conocer la existencia de la regla cognitiva, los análisis posteriores que incluía el análisis por grupos, se realizó ANOVA de diseño mixto 2x2x2x3, 2 (tipo de grupo: ej. diabetes/No diabetes) x 2 (estado emocional: estresado/relajado) x 2 (actividad física:

sedentario/activo) x 3 (metamemoria: alta/media/baja). Los grupos correspondieron al nivel educativo 2: educación básica en oposición a educación superior, con diabetes y sin diabetes y con control metabólico y sin control metabólico. La interpretación se realizó mediante el efecto principal (F) y la gráfica de interacción. La interpretación de la regla algebraica se realiza según los comportamientos de las líneas generadas por los patrones de datos, cuando las líneas son paralelas se dice que la regla es sumativa, es decir estrés + actividad física + metamemoria se suman para generar una conducta, en esta investigación la conducta fue de riesgo ó no riesgo para la salud.

Otro tipo de regla es la multiplicativa, en esta gráfica las líneas se abren en forma de abanico, en este tipo de regla por lo menos un factor se multiplica, por ejemplo, estrés + actividad física x metamemoria ó estrés x (actividad física + metamemoria) ó (estrés x actividad física) + metamemoria, entre otras posibles formulas. También existe la forma de estimar si se usaron reglas cognitivas algebraicas promedio que resultan de un diseño experimental específico para observar dichas reglas (ver Anderson). Cuando las líneas no siguen un patrón entonces los factores analizados no forman una regla, por lo tanto se dice que los factores analizados no influyen en su conjunto para generar alguna conducta; sin embargo esta interpretación se realiza hasta tener los datos y el análisis final.

El análisis para el estudio de facilitación afectiva requiere análisis de ANOVA Mixto de 2 (Tipo de grupo) X 3 ó 4 (palabras de estrés, positivas, negativas y neutras). Se considera variable independiente el grupo y variable dependiente el tiempo de reacción. Para realizar lo anterior, se consideraron solo los tiempos de reacción de los ensayos experimentales congruentes que fueron contestados de forma correcta y entre 250 a 3500ms. El considerar solo los pares congruentes se debe a que la primera palabra que se presenta facilita o dificulta el tiempo de respuesta para la palabra objetivo, es decir en los pares incongruentes los tiempos de reacción pueden verse afectados por la palabra que antecede a la palabra objetivo, de esta misma manera se consideró solo las

respuestas contestadas de manera correcta obedeciendo al supuesto de que una respuesta se contesta correctamente al tener un procesamiento cognitivo adecuado, en cambio las respuestas incorrectas pueden deberse a que no se recibió bien el estímulo o el participante no lo entendió. Respecto a la eliminación de respuestas que fueron respondidas fuera de los tiempos de reacción ( $< 250$  y  $> 3500$ ms) se debe a que una persona responde a un estímulo presentado a la velocidad mínima de 250ms, se entiende que la persona que responde en menor tiempo es porque se anticipa a la respuesta sin recibir adecuadamente el estímulo (en este caso la lectura de las palabras), por otra parte las respuestas que se dan en tiempo mayor a 3500ms utilizan otro tipo de procesamiento para brindar la respuesta, es decir el procesamiento que se da a mayor o igual que 3500ms no se considera automático ya que es tiempo suficiente para razonar una respuesta. Los índices numéricos indican que aquellas personas con menor tiempo de reacción tienen tendencia de hiperfacilidad a la palabra respondida, es decir una persona que responde en menor tiempo a las palabras de estrés se le considera una persona con alto estrés. El segundo índice numérico es una F con su significancia  $p < 0.05$ . La interacción de la gráfica muestra el patrón de una estructura afectiva que tiene una persona con estrés, este dato se interpreta al tener los resultados y análisis de datos.

## Capítulo III

### Resultados

El total de personas entrevistadas fueron 84 adultos mayores, sin embargo solo a 63 participantes se les realizó la prueba de HbA1c, por ello los resultados que intentan comparar por control metabólico se limitan a 63, 32 de ellos son del grupo de escolaridad básica o menor y 31 con escolaridad media superior o mayor. Los datos se recabaron en diversos sitios tales como los hogares de los participantes (18), Organización AMA y Trasciende (6), Centro de Salud Fomerrey XIII, San Nicolás de los Garza (41), Centro de Acondicionamiento Físico Magisterial, UANL (11), Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Casa Club San Pedro (4), Delegación Sindical SEP D-IV-21, Guadalupe (4).

Primero se presentan los datos descriptivos de los participantes y por condición de salud (según el reporte de padecer o no diabetes). Posteriormente se presenta estadística inferencial.

#### Datos generales

Las características de los participantes ( $n = 84$ ) muestran: proporción similar entre hombres (40) y mujeres (44); con un promedio de edad de 68.93 años ( $DE = 3.77$ ; rango 62-78); el promedio de escolaridad es 9.62 años ( $DE = 5.96$ ; rango 0-25), el 71% (60) vive con su pareja. Cincuenta y tres participantes refirieron no tener diabetes (25 hombres, y 28 mujeres), el promedio del resultado de la prueba de hemoglobina glucosilada es 6.47 ( $DE = 1.55$ ). Al analizar el control metabólico por grupos de personas que reconocían tener diabetes (31) y los que referían no padecerla (32) los promedios fueron 7.71 ( $DE = 1.89$ ) y 5.77 ( $DE = 0.62$ ) respectivamente, cabe mencionar que dos personas que refirieron no padecer diabetes mostraron resultados mayor al 7% en la prueba HbA1c y de aquellos que si reconocen padecer DMT2 ocho personas obtuvieron resultado menor al 7%. Las características descriptivas de acuerdo a escolaridad se presentan en la tabla 3.

Tabla 3

*Datos descriptivos de las características de los participantes por grupo de escolaridad*

Grupo	Total ( <i>n</i> = 84)	Escolaridad	
		básica o menor ( <i>n</i> = 51)	Superior o mayor ( <i>n</i> = 33)
Edad ( $\bar{X}$ ; <i>DE</i> )	68.93 (3.77)	69.51 (3.82)	68.03 (3.55)
Escolaridad ( $\bar{X}$ ; <i>DE</i> )	9.62 (5.96)	5.59 (2.87)	15.85 (3.65)
Vive con pareja ( <i>f</i> ; %)	71.40 (60)	66.66 (34)	78.78 (26)
Diagnóstico de Diabetes ( <i>f</i> , %)	31 (36.91)	22 (43.13)	9 (27.27)
	<i>n</i> = 63	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 31
HbA1c ( $\bar{X}$ ; <i>DE</i> )	6.47(1.55)	6.94 (1.87)	5.99 (0.94)

### **Análisis del estrés explícito**

Para evaluar el estrés explícito, se usó estadística descriptiva de la escala de acontecimientos estresantes en ancianos. De los 51 eventos estresantes por los que cuestiona esta escala, se obtuvo una media 21.35 eventos vividos (*DE* = 7.77). Los cinco eventos de vida estresantes con mayor frecuencia y que aún están presentes en la vida de los participantes son: aumento constante en los precios de alimentos, ropa y servicios (73), alteraciones del sueño (52), el éxito alcanzado en la vida (50), futuro de hijos, nietos o algún familiar cercano (45), aspecto físico (45); los cinco eventos que se mencionaron con mayor frecuencia por haber ocasionado estrés en el pasado son: muerte de algún familiar cercano (56), muerte de algún amigo o persona estimada (42), intervención u operación quirúrgica (41), ser elegido para puestos de responsabilidad (32), muerte de esposo (a), hijos o algún familiar cercano (31). El puntaje promedio de la intensidad de los eventos estresantes vividos en esta población es 27.09 (*DE* = 17.82), lo que indica que el 100% de los participantes expresan bajo estrés. Los datos

correspondientes según el grado de escolaridad y de padecer o no diabetes se muestran en la tabla 4.

Tabla 4

*Análisis de los acontecimientos estresantes según grado de escolaridad y padecimiento de la enfermedad*

	Escolaridad			
	básica o menor		media superior o superior	
	(n = 51)		(n = 33)	
	Con diabetes (n = 22)	Sin diabetes (n = 29)	Con diabetes (n = 9)	Sin diabetes (n = 24)
Cantidad de eventos estresantes $\bar{X}$ (DE)	18.81 (6.94)	21.32 (7.23)	20.66 (5.40)	23.91 (9.34)
Intensidad de eventos estresantes $\bar{X}$ (DE)	24.04 (15.69)	29.93 (18.41)	25.22 (12.09)	27.16 (20.89)

### **Análisis de estrés implícito**

Se realizó una prueba de facilitación afectiva para explorar el estrés implícito mediante el procesamiento automático cognitivo emocional de eventos estresantes. Para analizar este comportamiento se ejecutó un ANOVA de mediciones repetidas, se eliminaron seis participantes que no completaron la prueba, para el resto de participantes se siguieron los criterios anteriormente mencionados, es decir se seleccionaron los pares congruentes de palabras emocionales (positivas, estrés, negativas y neutras) que se respondieron correctamente, posteriormente se agruparon los datos por cada condición emocional y se consideró el número menor de respuestas de los pares de palabras positivos, estrés o negativos, con el fin de igualar los grupos de respuestas por

participante, los pares congruentes de palabras neutras no se consideraron para este escrutinio ya que esta condición se considera control. Por ejemplo, cuando un participante en las palabras positivas tiene 5 respuestas, en las negativas 4 y estrés 5, se estandarizaron todas las condiciones a cuatro las respuestas, este procedimiento se efectuó para cada uno de los participantes, en este proceso se eliminaron dos participantes que en alguna de las condiciones de palabras no arrojaron datos por contestar todas las opciones presentadas incorrectamente, por ello en este análisis los datos presentados corresponden a 76 participantes. El diagrama de respuestas analizadas se presenta en la figura 10.

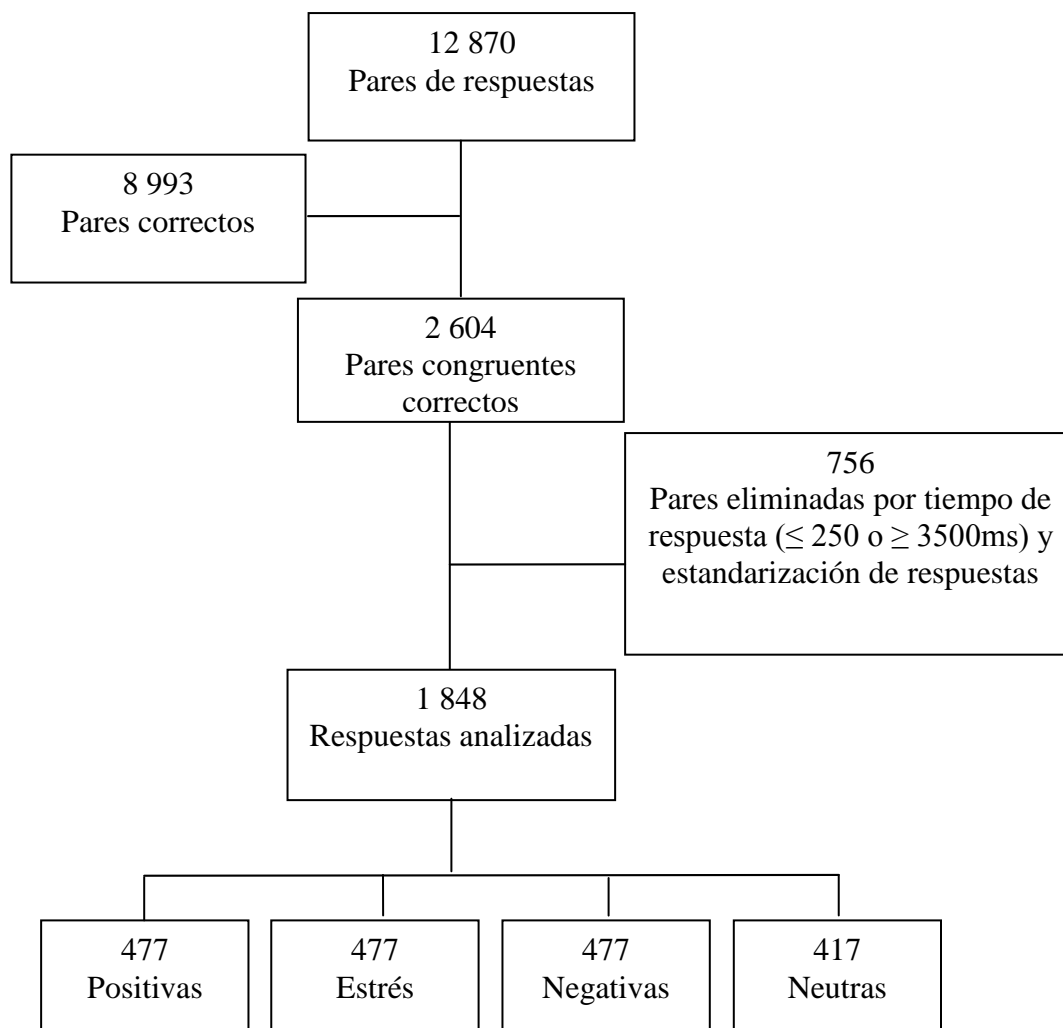
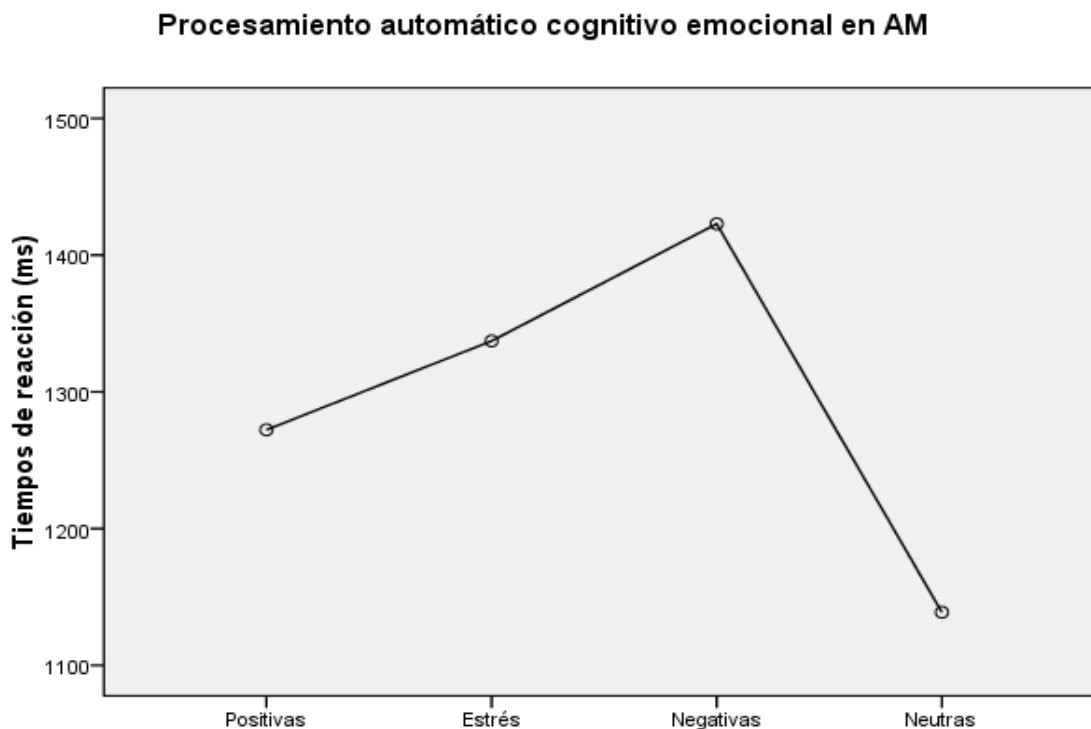


Figura 10. Diagrama de respuestas consideradas para el ANOVA.



Para conocer la forma del pensamiento automático cognitivo emocional (PACE) y evaluar la presencia de estrés implícito se realizó un ANOVA considerando las cuatro condiciones de pares de palabras. Los resultados mostraron un efecto principal significativo  $F(3, 225) = 7.11, p < 0.001$ . En la figura 11 se muestra latencias mayores en las palabras de negativas que el resto de las palabras, esto puede ser porque los participantes utilizan más recursos cognitivos para valorar la información con contenido negativo, es decir los participantes leen y piensan con mayor detenimiento las palabras de negativas, lo que influye en el tiempo empleado para tomar una decisión, a este proceso también se le llama rumiar.



*Figura 11.* Tiempos de reacción para las palabras con y sin contenido emocional.

Se realizó un segundo ANOVA para identificar si el procesamiento automático cognitivo emocional de eventos estresantes es diferente en personas que reportan padecer DMT2 que en aquellas que refieren no padecer la enfermedad. Para este análisis se efectuó un ANOVA mixto 2 x 3 (2 grupo: personas que refieren padecer

DMT2 vs. personas que refieren no padecer DMT2, por 3 tipo de palabra emocional [positiva vs. estrés vs. negativa]), los datos se muestran en la tabla 5. Se considero el factor de esfericidad asumida, se observa un efecto intra-sujetos  $F(2, 948) = 2.51, p = 0.081, \eta^2 = 0.005$ .

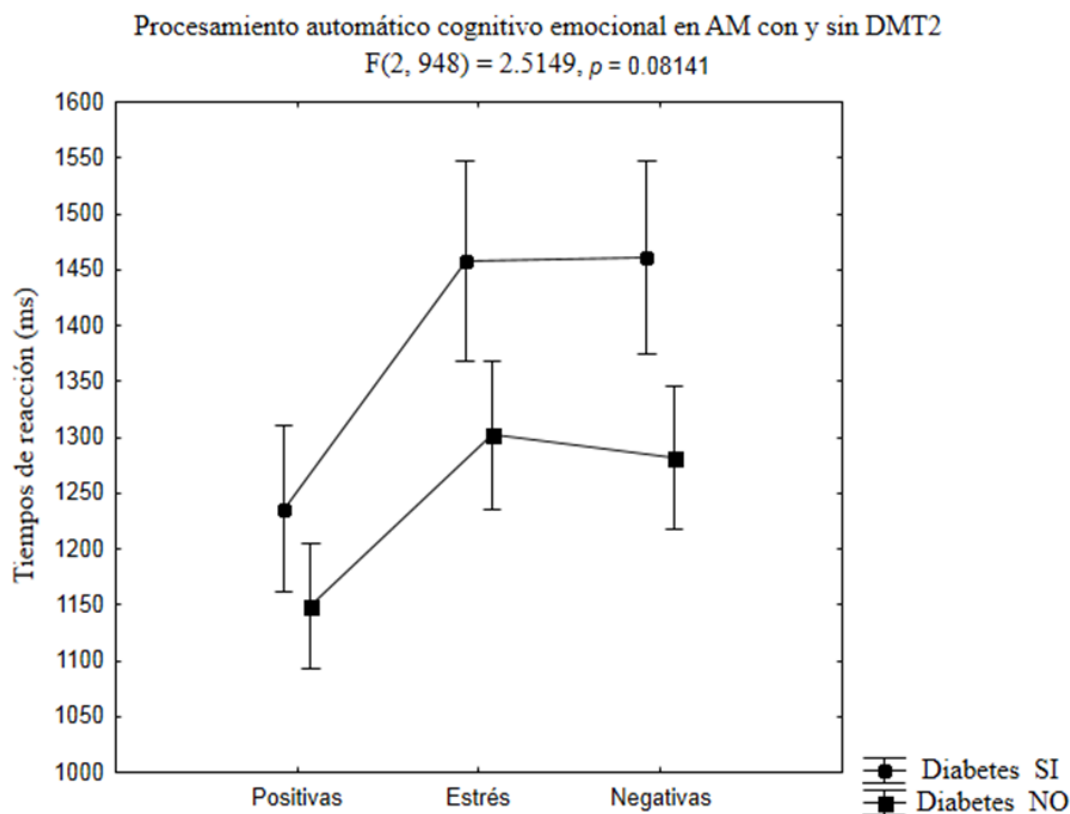
Tabla 5

*Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según DMT2*

Efecto	SC	gl	MC	F	p
Intercepto	3.998E8	1	3.998E8	733.68	0.001
Padecimiento	1365660.22	1	1365660.22	2.50	.118
Error	4.033E7	74	544948.44		
PACE	997395.087	2	498697.54	5.67	.004
PACE *	158399.19	2	79199.59	.901	0.480
Padecimiento					
Error	1.301E7	148	87920.74		

En la figura 12 se representan gráficamente los datos de los tiempos de reacción de los AM que refieren padecer DMT2 y aquellos que no, se observa que los AM con diabetes consumen más recursos cognitivos en el reconocimiento de palabras que los que no tienen diabetes. La diferencia en los tiempos de respuesta de cada palabra en los dos grupos, según el padecimiento de DMT2, puede deberse al deterioro cognitivo que se presenta cuando se padece esta patología. Los adultos mayores que reconocieron padecer diabetes tomaron 156 milisegundos más en reconocer palabras de estrés y 280 milisegundos más en el reconocimiento de palabras negativas que los refirieron no padecer la enfermedad. Es interesante que independientemente de que se padece o no la enfermedad, las palabras con contenido positivo fueron procesadas en tiempos de reacción similares, lo que se atribuye a que los adultos mayores suelen tener una hiperfacilidad o un sesgo hacia lo positivo.

Las líneas de la gráfica muestran como el procesamiento automático cognitivo emocional es diferente entre los grupos cuando se presentan condiciones negativas, es decir las personas sin DMT2 reconocen más rápido las palabras con contenido negativo que las que si padecen la enfermedad, esto es, la línea que representa a las personas que refirieron no padecer DMT2 tiene un comportamiento similar a la gráfica general (figura 11), por otra parte a los AM que refirieron tener la enfermedad reconocer palabras de estrés y negativas les toma casi el mismo tiempo, este comportamiento indica que estas personas pueden tomar mayor tiempo para reaccionar ante condiciones de estrés o negativas y esta reacción en estas dos condiciones parece ser similar. Ello puede influir de manera negativa en la toma de decisiones del AM ante alguna situación complicada.



*Figura 12.* Tiempos de reacción en para palabras emocionales en adultos mayores con y sin DMT2.

Para analizar el procesamiento automático cognitivo emocional de eventos

estresantes en personas según su control metabólico, se realizó un ANOVA 2x 3 (2 tipo de grupo: sin control metabólico vs. control metabólico x 3 grupos de palabras). En este análisis se consideraron datos de 58 participantes a quienes se les realizó la prueba de HbA1c y que contestaron correctamente los pares de palabras congruentes. En la tabla 6 se presentan los datos del ANOVA, el cual arroja un efecto principal  $F(2, 760) = 2.16$ ,  $p = 0.116$ ,  $\eta^2 = 0.005$ .

Tabla 6

*Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según control metabólico*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	1.534E+3	1	1.534E+09	2142.42	0.001	0.849
Control metabólico	4.811E+06	1	4.811E+06	6.71	0.009	0.017
Error	2.722E+08	380	7.164E+05			
PACE	5.326E+06	2	2.663E+06	27.49	0.001	0.067
PACE * Padecimiento	4.184E+05	2	2.092E+05	2.16	0.116	0.005
Error	7.360E+07	760	9.685E+04			

En la figura 13 se muestra que los participantes sin control metabólico tienen una latencia más prolongada para reconocer palabras con contenido emocional, sin embargo el traslape observado en el error estándar entre las palabras positivas y de estrés sugiere que en estos pares de palabras no hay diferencias entre los grupos según control metabólico, en cambio esta diferencia puede apreciarse en las palabras negativas. Esto indica que los participantes sin control metabólico requieren más recursos cognitivos para reconocer palabras con contenido negativo. Por otra parte, se puede observar que el comportamiento de las líneas es muy similar a la gráfica de la figura 12.

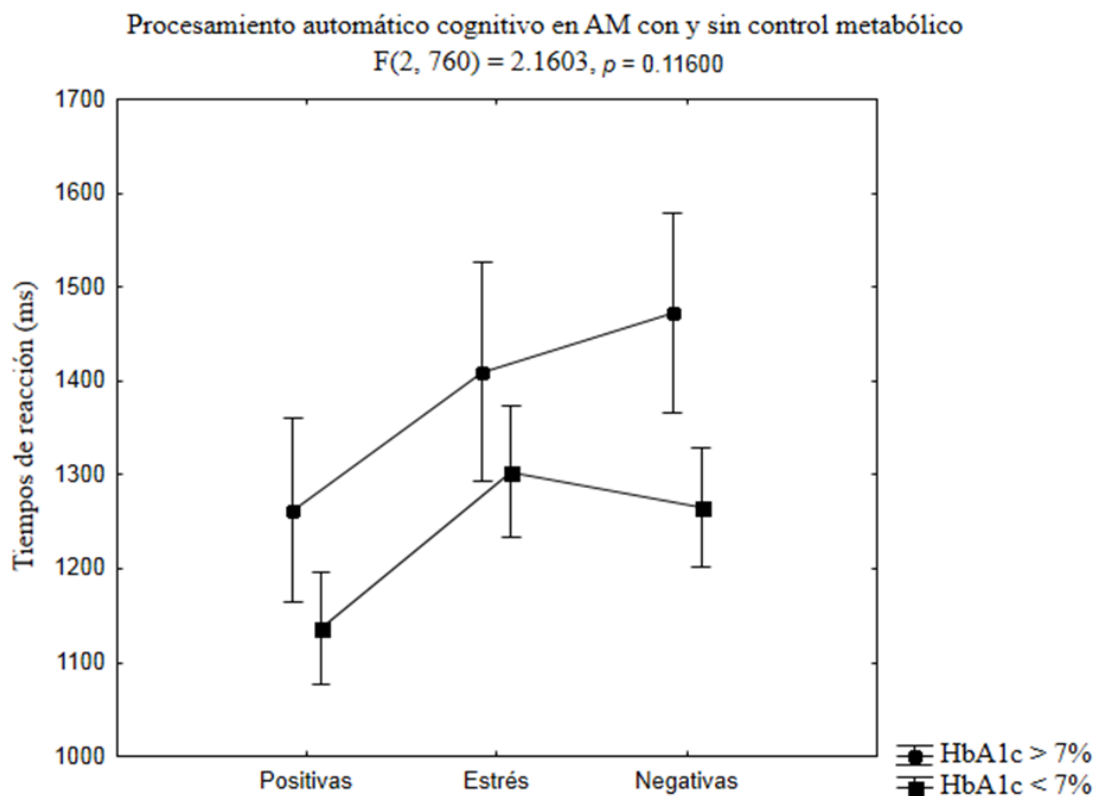


Figura 13. Tiempos de reacción para palabras emocionales en adultos mayores según control metabólico.

Nota: se considera adecuado control metabólico un resultado de  $HbA1c \leq 6.9\%$  y sin control metabólico un resultado de  $HbA1c \geq 7\%$

El comportamiento observado en la figura 13 puede deberse a que las mayoría de las personas con DMT2 no tienen un adecuado control metabólico y viceversa, por ello se consideró solo 22 personas que reportaron padecer DMT2. En este análisis se observa el efecto principal de la intersección entre los tiempos de reacción y control metabólico en AM con DMT2, en la tabla 7 se reportan los datos, se observa un efecto principal no significativo  $F(2, 262) = 0.786, p = 0.456, \eta^2 = 0.005$ , esto indica que entre grupos no hay diferencia significativa, esta información se representa gráficamente en la figura 14.

Tabla 7

*Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional en AM con DMT2 según control metabólico*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	682472518	1	682472518	723.89	0.001	0.846
Control metabólico	2373421	1	2373421	2.51	0.115	0.018
Error	123503199	131	942773			
PACE	4521920	2	2260960	21.34	0.001	0.140
PACE *	166613	2	83306	0.78	0.456	0.005
Padecimiento						
Error	27746202	262	105902			

Procesamiento automático cognitivo emocional en AM con DMT2 según control metabólico  
 $F(2, 262) = 0.78664, p = 0.45645$

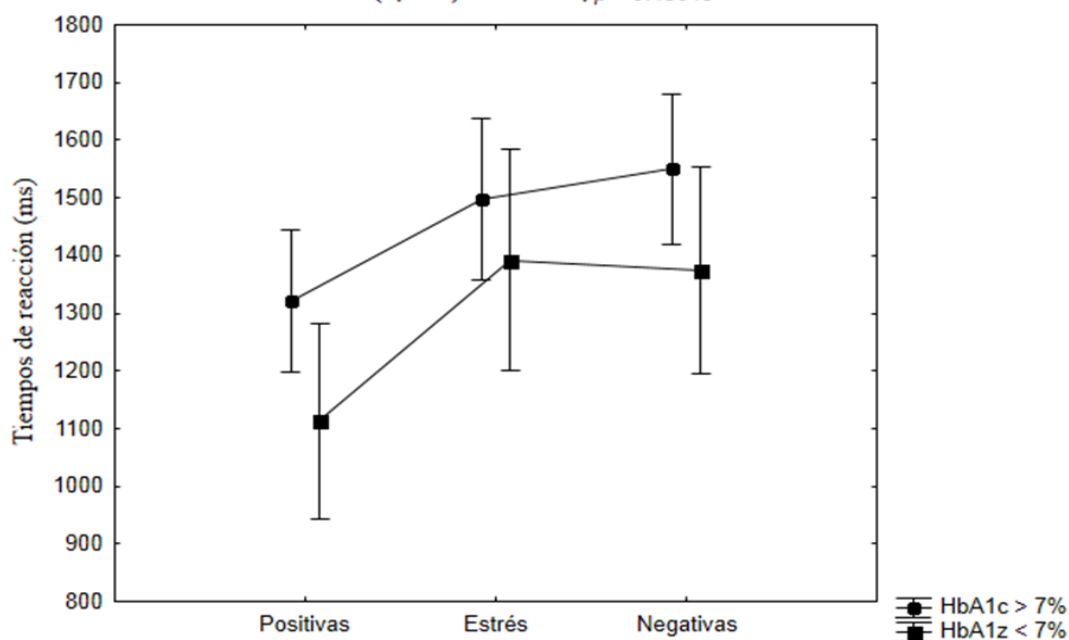


Figura 14. Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores con DMT2 por control metabólico.

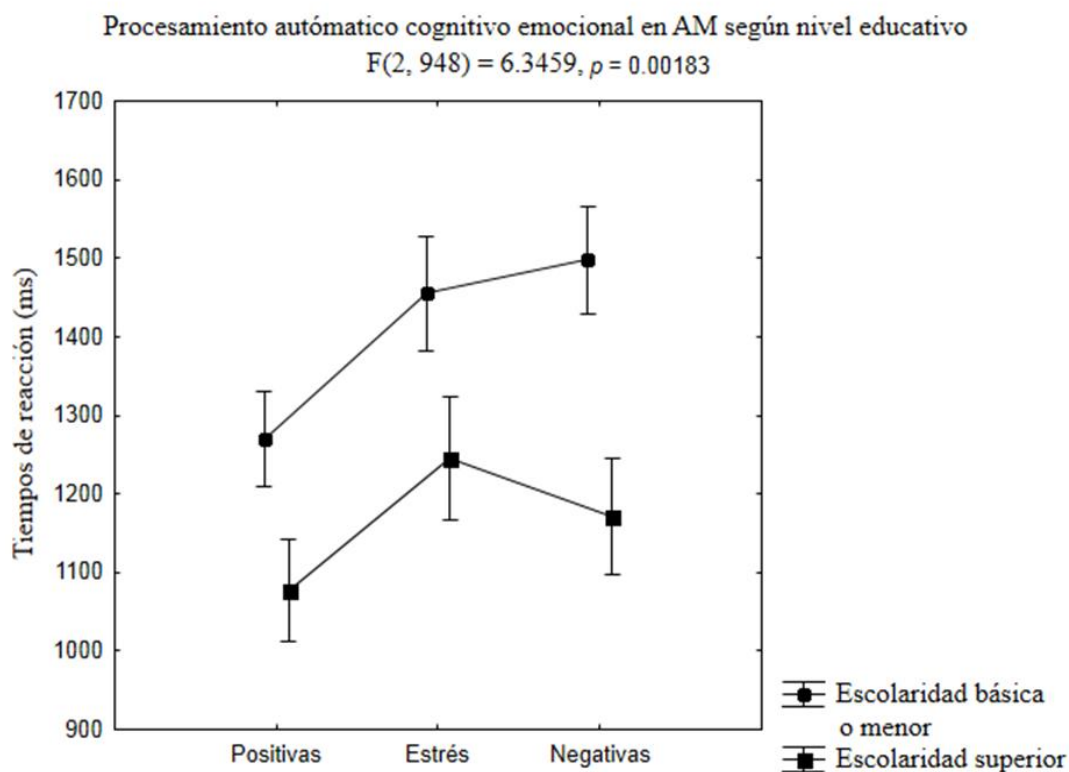
Para analizar el procesamiento automático cognitivo emocional por nivel educativo se realizó un ANOVA 2 x 3 (2 tipo de grupo: educación básica o menor vs. educación superior), el análisis se presenta en la tabla 8. Los resultados muestran

diferencia significativa en el efecto principal  $F(2, 984) = 6.34, p = 0.001, \eta^2 = 0.013$  (figura 15), por lo que se infiere que el nivel educativo influye en los tiempos de respuesta que los participantes tienen en esta prueba. Las respuestas de los participantes con educación media superior o superior fueron más rápidas por más de 200ms que las personas con educación básica o menor, esto además de la educación puede atribuirse a que mayor número de personas con escolaridad menor presentan diabetes (22 personas) que aquellos con educación superior (9 personas).

Tabla 8

*Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional según nivel educativo*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	2.3500E+09	1	2.3500E+09	3361.19	0.001	0.876
Nivel educativo	2.0996E+07	1	2.0996E+07	30.03	0.001	0.059
Error	3.3140E+08	474	6.9915E+05			
PACE	9.0419E+06	2	4.5209E+06	45.23	0.001	0.087
PACE *						
Nivel educativo	1.2683E+06	2	6.3418E+05	6.34	0.001	0.013
Error	9.4738E+07	948	9.9935E+04			



*Figura 15.* Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores según el nivel de escolaridad.

Nota: Escolaridad superior se refiere a  $\geq 11$  años de escolaridad; escolaridad básica a estudios  $< 11$  años.

Finalmente se realiza un análisis para explorar si el comportamiento del procesamiento automático es diferente por sexo, el ANOVA (tabla 9) no muestra diferencia significativa en la interacción por esta variable  $F(2,262) = 2.78, p = 0.63$ , sin embargo los hombres tienen un comportamiento similar al total de la muestra, mientras que las mujeres requieren mayor tiempo para procesar las palabras con contenido negativo que las palabras positivas o de estrés, la interacción gráfica se muestra en la figura 16.



Tabla 9

*Interacción para el procesamiento automático cognitivo emocional por sexo*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	734935653	1	734935653	765.58	0.001	0.853
Sexo	120764	1	120764	0.12	0.723	0.000
Error	125755856	131	959968			
PACE	4221818	2	2110909	20.23	0.001	0.133
PACE * Sexo	580554	2	290277	2.78	0.637	0.020
Error	27332260	262	104322			

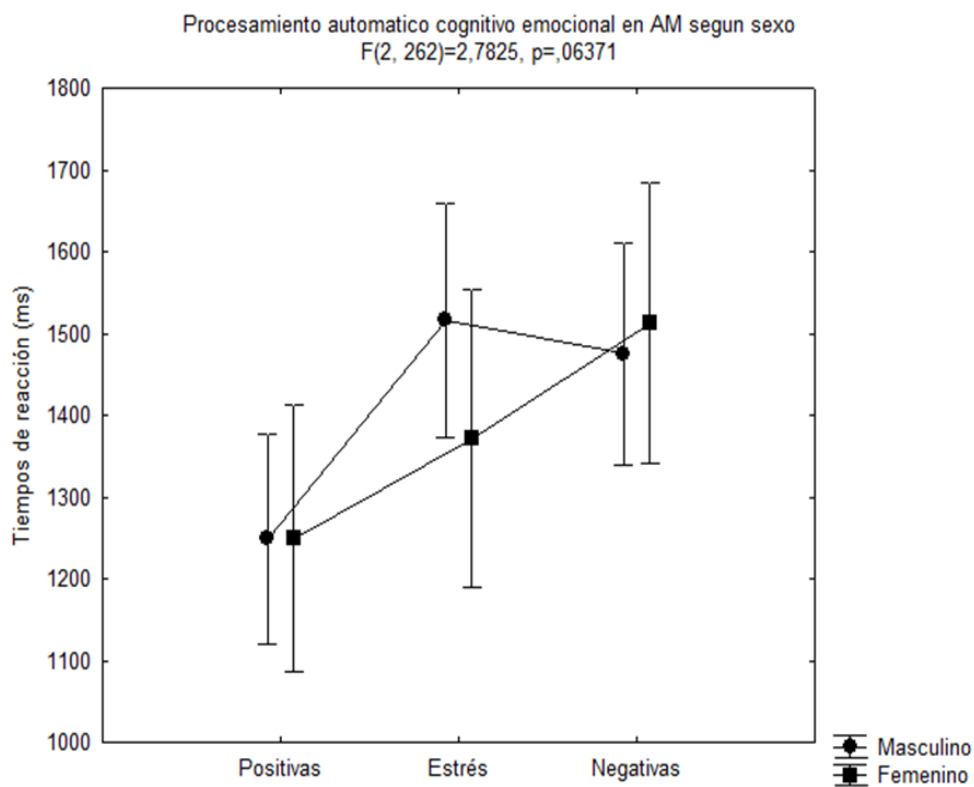


Figura 16. Tiempos de reacción en palabras emocionales en adultos mayores según sexo.

### Análisis de percepción de riesgo a la salud

Para analizar el objetivo que señala determinar la existencia de una regla algebraica cognitiva en la percepción de riesgo de salud en adultos mayores se realizó un ANOVA de mediciones repetidas. Cada participante evaluó los cuatro factores en las diferentes posibilidades y combinaciones (Genero: masculino vs. femenino; actividad física: sedentario vs. activo; estrés: estresado vs. relajado; la metamemoria: baja vs. media vs. alta). Para el análisis de regla cognitiva no se consideró el factor género ya que este fue contemplado como control.

El ANOVA de mediciones repetidas en relación a la percepción de riesgo a la salud (tabla 10) revela que de los tres factores estudiados con la TII, la metamemoria fue el factor valuado con mayor peso  $F(2,166) = 193.1, p < 0.001$ , seguido de estrés  $F(1,83) = 82.2, p < 0.001$ , y por último la actividad física  $F(1,83) = 53.6, p < 0.001$ . Esto indica que los participantes le dan más importancia a metamemoria (organización y horarios de los medicamentos) en comparación con los otros dos factores.

Tabla 10

*Interacción de los factores: género, actividad física, estrés y metamemoria, para la percepción de riesgo a la salud*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	76196.05	1	76196.05	2303.68	0.001	0.965
Error	2745.83	83	33.08			
Genero (G)	---	1	---	0.00	0.978	0.000
Error	206.00	83	2.48			
Actividad Física (AF)	455.24	1	455.20	53.58	0.001	0.390
Error	705.09	83	8.50			
Estrés (Es)	901.34	1	901.34	82.22	0.001	0.497
Error	909.83	83	10.96			

(Continúa)

Tabla 10

*Interacción de los factores: género, actividad física, estrés y metamemoria, para la percepción de riesgo a la salud (Continuación).*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Metamemoria (M)	6372.30	2	3186.15	193.11	0.001	0.69
Error	2738.86	166	16.50			
G*AF	1.24	1	1.24	0.39	0.533	0.004
Error	262.76	83	3.17			
G*Es	4.57	1	4.57	1.20	0.275	0.014
Error	314.60	83	3.79			
AF*Es	9.17	1	9.17	2.64	0.107	0.30
Error	288.33	83	3.79			
G*M	7.27	2	3.64	1.20	0.300	0.014
Error	500.7	166	3.02			
AF*M	18.92	2	9.46	2.67	0.071	0.031
Error	587.24	166	3.54			
Es*M	54.11	2	27.06	7.30	0.001	0.080
Error	615.22	166	3.71			
G*AF*Es	2.03	1	2.03	0.65	0.420	0.007
Error	257.8	83	3.11			
G*AF*M	7.43	2	3.71	1.02	0.362	0.012
Error	604.57	166	3.64			
G*Es*M	2.97	2	1.49	0.37	0.689	0.004
Error	661.86	166	3.99			
AF*Es*M	42.34	2	21.17	7.26	0.001	0.080
Error	42.34	166	2.91			
G*AF*Es*M	1.80	2	0.90	0.29	0.745	0.003
Error	507.37	166	3.06			

La interacción entre los factores de interés (actividad física, estrés y metamemoria) reflejan un efecto principal significativo  $F(2,166) = 7.22$ ,  $p < 0.001$ . En la

gráfica se observa que la regla algebraica es sumativa (líneas paralelas; figura 17), lo que revela que los tres factores en conjunto influyen aditivamente en la formación de percepción de riesgo a la salud.

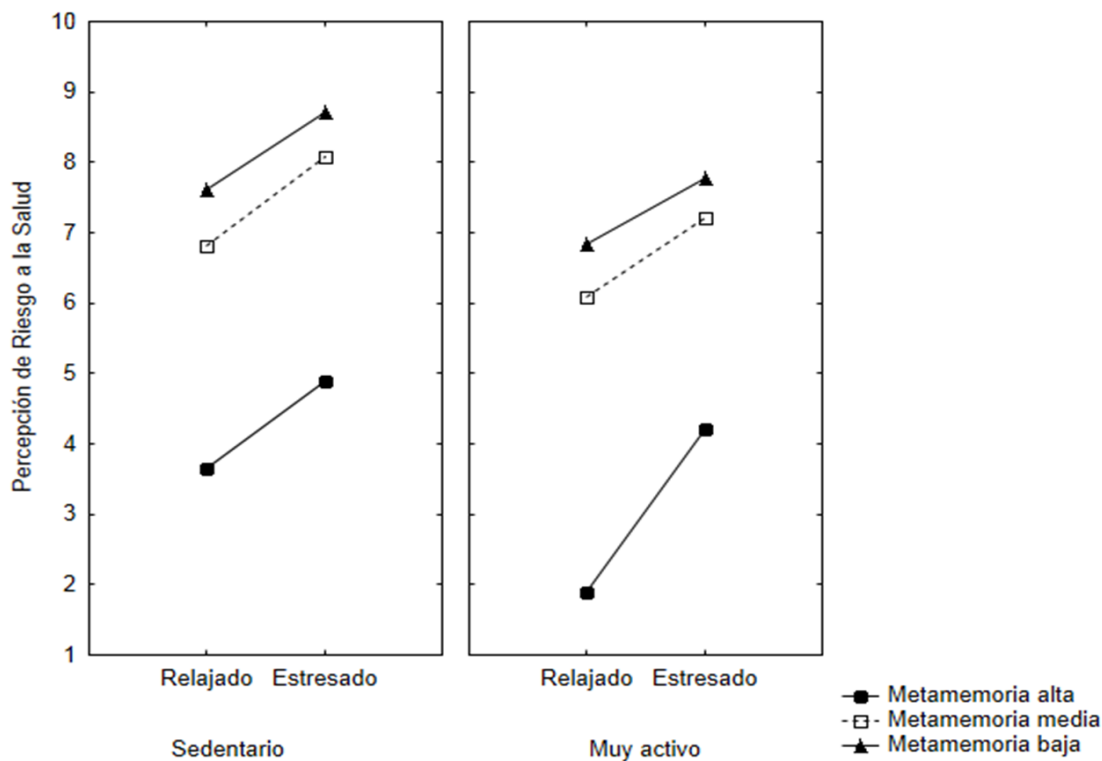


Figura 17. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física.

El análisis de la regla cognitiva para personas con estrés y sin estrés no se realizó ya que el 100% de los participantes obtuvieron puntajes bajos en la EAE-A, por lo tanto no hubo grupos de comparación y los resultados que puedan obtenerse con este análisis serían igual que los resultados generales, presentados anteriormente.

Para conocer la regla algebraica cognitiva en personas que realizan y no realizan actividad física se realizó un ANOVA considerando dos grupos, personas que refieren realizar actividad física (69) y personas que refieren no realizar actividad física (15). En la tabla 11, se muestra que la metamemoria es el factor con mayor importancia ( $F(2,162) = 139; p < 0.001$ ), seguido del estrés ( $F(1,81) = 43.52; p < 0.001$ ), y

finalmente la actividad física ( $F(1,81) = 30.68; p < 0.001$ ). En este análisis el intercepto de factores es significativo ( $F(2,162) = 5.7; p = 0.004$ ).

Tabla 11

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física considerando la actividad física como covariable*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	46218.17	1	46218.17	1382.39	0.001	0.944
Realización de Actividad Física (RAF)	32.48	1	32.48	0.97	0.327	0.011
Error	2708.11	81	33.43			
Genero (G)	2.42	1	2.42	0.97	0.325	0.011
G*RAF	5.55	1	5.55	2.24	0.138	0.026
Error	200.40	81	2.47			
Actividad Física (AF)	266.14	1	266.14	30.68	0.001	0.274
AF*RAF	0.04	1	0.04	0.00	0.948	0.000
Error	702.62	81	8.67			
Estrés (Es)	481.61	1	481.61	43.52	0.001	0.349
Es*RAF	4.02	1	4.02	0.36	0.548	0.004
Error	896.26	81	11.06			
Metamemoria (M)	4541.30	2	2270.65	139.61	0.001	0.632
M*RAF	88.16	2	44.08	2.71	0.069	0.032
Error	2634.65	162	16.26			
G*AF	1.91	1	1.91	0.59	0.443	0.007
G*AF*RAF	0.39	1	0.39	0.12	0.728	0.001
Error	259.94	81	3.21			
G*Es	1.64	1	1.64	0.43	0.509	0.005
G*Es*RAF	0.99	1	0.99	0.26	0.608	0.003
Error	302.62	81	3.74			

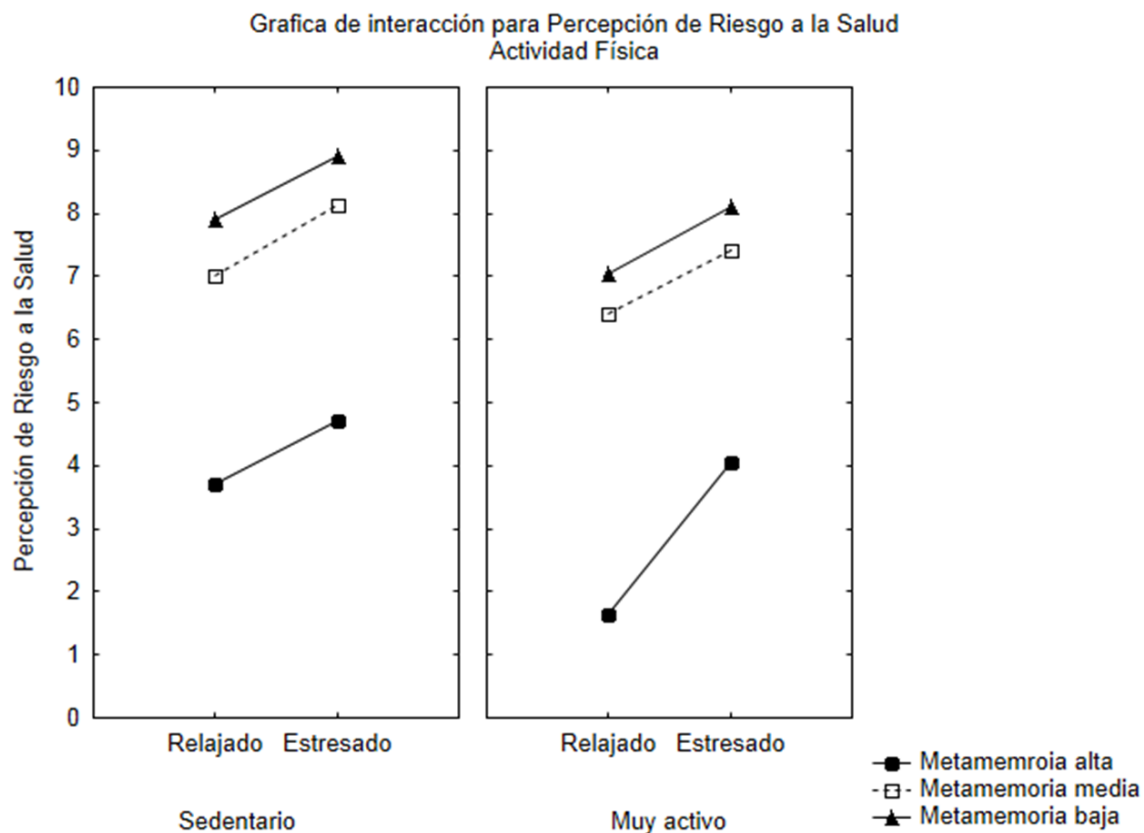
(Continúa)

Tabla 11

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física considerando la actividad física como covariable (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
AF*Es	14.80	1	14.80	4.27	0.041	0.050
AF*Es*RAF	4.68	1	4.68	1.35	0.248	0.016
Error	280.51	81	3.46			
G*M	6.40	2	3.20	1.04	0.355	0.012
G*M*RAF	2.25	2	1.12	0.36	0.694	0.004
Error	497.77	162	3.07			
AF*M	26.58	2	13.29	3.76	0.025	0.044
AF*M*RAF	7.16	2	3.58	1.01	0.364	0.012
Error	572.04	162	3.53			
Es*M	29.00	2	14.50	3.87	0.022	0.045
Es*M*RAF	3.32	2	1.66	0.44	0.642	0.005
Error	605.47	162	3.74			
G*AF*Es	3.49	1	3.49	1.12	0.292	0.013
G*AF*Es*RAF	0.81	1	0.81	0.26	0.610	0.003
Error	251.16	81	3.10			
G*AF*M	8.10	2	4.05	1.10	0.335	0.013
G*AF*M*RAF	6.35	2	3.17	0.86	0.424	0.010
Error	596.42	162	3.68			
G*Es*M	4.80	2	2.40	0.59	0.552	0.007
G*Es*M*RAF	3.29	2	1.65	0.40	0.665	0.005
Error	654.35	162	4.04			
AF*Es*M	33.54	2	16.77	5.70	0.004	0.065
AF*Es*M*RAF	2.59	2	1.30	0.44	0.644	0.005
Error	476.56	162	2.94			
G*AF*Es*M	4.72	2	2.36	0.76	0.467	0.009
G*AF*Es*M*RAF	3.82	2	1.91	0.62	0.539	0.007
Error	499.60	162	3.08			

La figura 18, muestra la gráfica de interacción de las tres variables de interés según lo referido a actividad física. Nótese que la regla sigue el mismo patrón que el análisis general (regla sumativa), la diferencia en la valuación que cada grupo hace respecto a cada factor, se refleja en el inicio o fin de las líneas.



*Figura 18.* Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física considerando la actividad física como variable predictora.

La gráfica de comparación de grupos se presenta en la figura 19, la gráfica sigue siendo sumativa, aunque el comportamiento de las líneas se observan un poco diferente en aquellos que realizan ejercicio que aquellos que no. Es interesante observar en el grupo que refieren si realizar ejercicio la percepción del riesgo a la salud, en la combinación de muy activo, relajado y meta memoria alta, es mayor que en aquellos que refieren no realizar ejercicio. Este comportamiento puede deberse a que los participantes

que realizan actividad física son más conscientes y sensibles a los riesgos que se enfrentan y por ello adquieren la conducta saludable que en este caso es la actividad física.

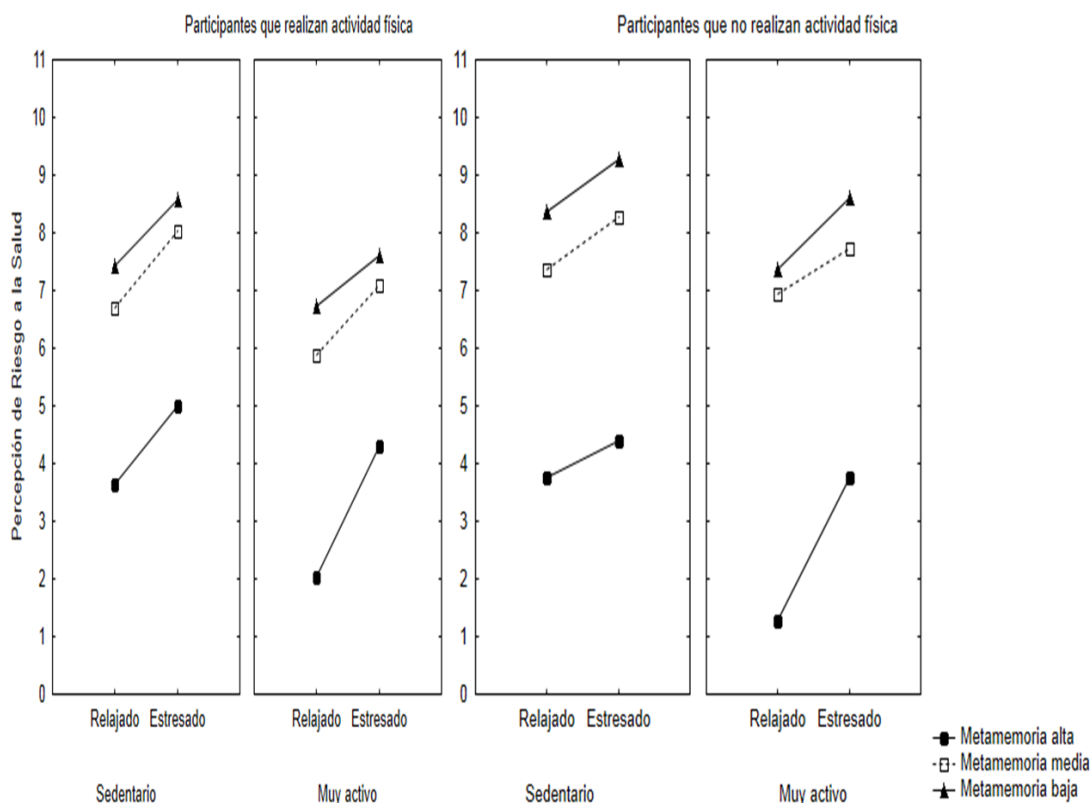


Figura 19. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según la realización o no de actividad física.

Las personas que admiten tener DMT2 y las que no, muestran una formación de percepción de riesgo igual que las anteriores (tabla 12). En la figura 20 se muestra la regla algebraica, es interesante notar como las personas que reconocen padecer la enfermedad son más sensibles a la percepción de riesgo a la salud, es decir sus puntajes en la percepción de riesgo a la salud son un poco más altos, además en este mismo grupo de personas la metamemoria (organización y horario de medicamentos) tiene un comportamiento importante ya que para la población que se sabe enferma el cuidado más importante es la toma de medicación, para estas personas el olvidar algunas veces



tomar el medicamento es valuado de la misma manera que no tomar nunca el medicamento. En la gráfica se observa que en algunos puntos, la valuación de la metamemoria baja y media están unidas en el mismo puntaje de percepción de riesgo independientemente de la condición de estrés o actividad física.

Tabla 12

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según el reconocimiento de DMT2*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	70453.42	1	70453.42	2106.67	0.001	0.962
Diagnóstico de DMT2 (DM)	31.72	1	31.72	0.94	0.333	0.011
Error	2708.87	81	33.44			
Género (G)	0.12	1	0.12	0.04	0.822	0.001
G*DM	2.24	1	2.24	0.89	0.348	0.010
Error	203.71	81	2.51			
Actividad Física (AF)	425.32	1	425.32	49.18	0.001	0.377
AF*DM	2.17	1	2.17	0.25	0.617	0.003
Error	700.49	81	8.65			
Estrés (Es)	862.12	1	862.12	77.71	0.001	0.489
Es*DM	1.72	1	1.72	0.15	0.694	0.001
Error	898.56	81	11.09			
Metamemoria (M)	6022.32	2	3011.16	181.22	0.001	0.691
M*DM	31.05	2	15.53	0.93	0.394	0.011
Error	2691.75	162	16.62			
G*AF	1.27	1	1.27	0.39	0.530	0.004
G*AF*DM	0.13	1	0.13	0.03	0.843	0.000
Error	260.20	81	3.21			
G*Es	6.14	1	6.14	1.63	0.204	0.019
G*Es*DM	0.10	1	0.10	0.02	0.868	0.000
Error	303.50	81	3.75			

(Continúa)

Tabla 12

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según el reconocimiento de DMT2 (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
AF*Es	8.34	1	8.34	2.37	0.127	0.028
AF*Es*DM	0.47	1	0.47	0.13	0.715	0.001
Error	284.72	81	3.52			
G*M	10.89	2	5.45	1.82	0.165	0.021
G*M*DM	15.53	2	7.77	2.59	0.077	0.031
Error	484.49	162	2.99			
AF*M	21.27	2	10.63	2.97	0.053	0.035
AF*M*DM	0.41	2	0.20	0.05	0.944	0.000
Error	578.79	162	3.57			
Es*M	52.18	2	26.09	6.94	0.001	0.079
Es*M*DM	0.44	2	0.22	0.05	0.943	0.000
Error	608.36	162	3.76			
G*AF*Es	4.43	1	4.43	1.44	0.233	0.017
G*AF*Es*DM	3.12	1	3.12	1.01	0.316	0.012
Error	248.84	81	3.07			
G*AF*M	5.64	2	2.82	0.77	0.464	0.009
G*AF*M*DM	9.68	2	4.84	1.32	0.269	0.016
Error	593.09	162	3.66			
G*Es*M	2.74	2	1.37	0.33	0.713	0.004
G*Es*M*DM	0.52	2	0.26	0.06	0.937	0.000
Error	657.12	162	4.06			
AF*Es*M	34.61	2	17.30	6.01	0.003	0.069
AF*Es*M*DM	13.27	2	6.64	2.30	0.102	0.027
Error	465.88	162	2.88			
G*AF*Es*M	2.40	2	1.20	0.38	0.679	0.004
G*AF*Es*M*DM	1.47	2	0.74	0.23	0.788	0.002
Error	501.95	162	3.10			

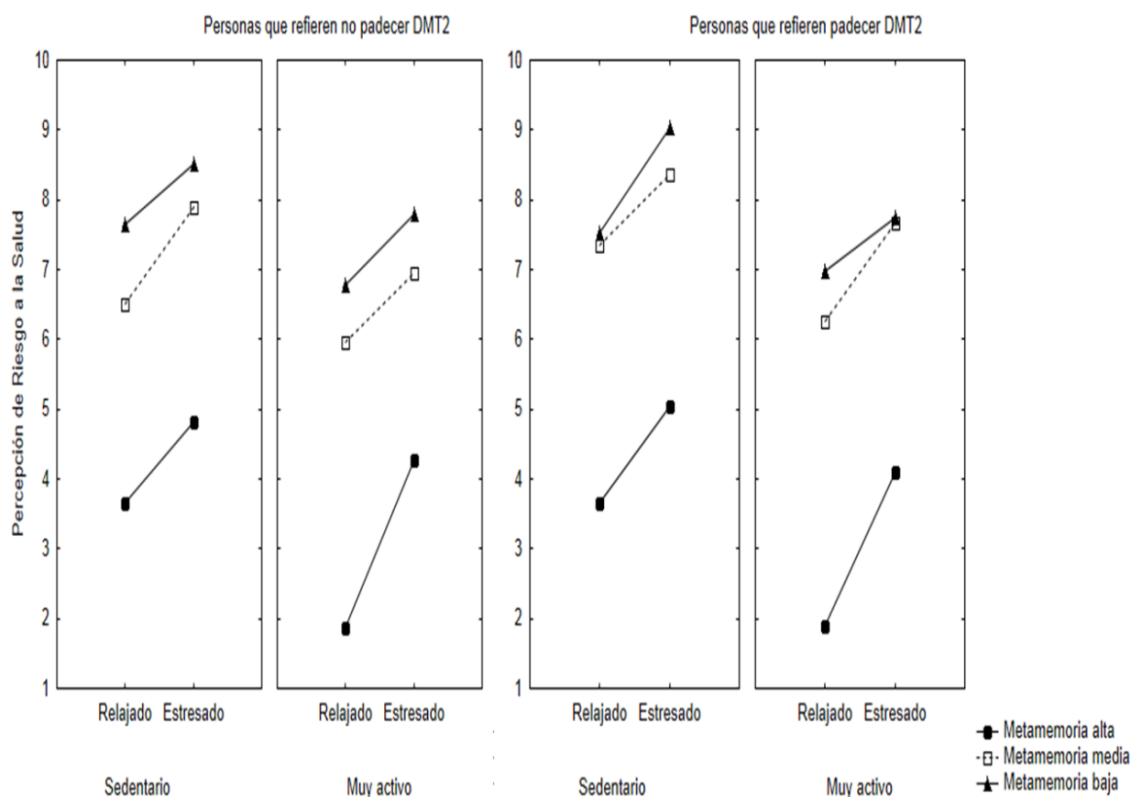


Figura 20. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según el reconocimiento de DMT2

El análisis según la prueba de hemoglobina glucosilada (tabla 13) se llevó a cabo con 63 participantes a quienes se les realizó la prueba independientemente si padecían o no DMT2. Se observa, que el orden de los pesos de los factores estudiados no ha cambiado, la gráfica de este análisis se muestra en la figura 21. En la gráfica se observa que los participantes con adecuado control metabólico refieren ligeramente mayor percepción de riesgo a la salud que aquellos sin control metabólico especialmente cuando se considera el factor metamemoria alta para hacer el juicio. Si nos centramos en las gráficas que corresponden a los participantes sin control metabólico, las líneas del factor metamemoria media y baja están muy unidas en comparación con metamemoria alta, incluso en la gráfica del factor Muy activo con el factor Estresado, la metamemoria media y baja están en la misma puntuación de percepción de riesgo, es decir el

comportamiento es similar al observado en pacientes que reconocen tener diabetes.

En la misma gráfica (Figura 21), pareciera que las líneas se abren en diferente dirección, sin embargo el valor de  $p$  en la interacción no es significativo, por lo tanto sigue siendo una gráfica sumativa, este comportamiento puede deberse a que los participantes que presentan esta condición son relativamente pocos.

Tabla 13

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según control metabólico.*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	48016.17	1	48016.17	1569.97	0.001	0.963
Control Metabólico (CM)	9.39	1	9.39	0.30	0.581	0.005
Error	1835.04	60	30.58			
Genero (G)	0.61	1	0.61	0.28	0.593	0.004
G*CM	0.01	1	0.01	0.00	0.940	0.000
Error	127.62	60	2.13			
Actividad Física (AF)	368.97	1	368.97	49.78	0.001	0.453
AF*CM	0.00	1	0.00	0.00	0.992	0.000
Error	444.70	60	7.41			
Estrés (E)	582.22	1	582.22	62.66	0.001	0.010
E*CM	7.31	1	7.31	0.78	0.378	0.012
Error	557.42	60	9.29			
Metamemoria (M)	4086.95	2	2043.47	164.24	0.001	0.732
M*CM	278.83	2	139.42	11.20	0.001	0.157
Error	1493.01	120	12.44			
G*AF	10.76	1	10.76	4.52	0.037	0.070
G*AF*CM	8.77	1	8.77	3.68	0.059	0.057
Error	142.82	60	2.38			

(Continúa)

Tabla 13

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según control metabólico (Continuación)*

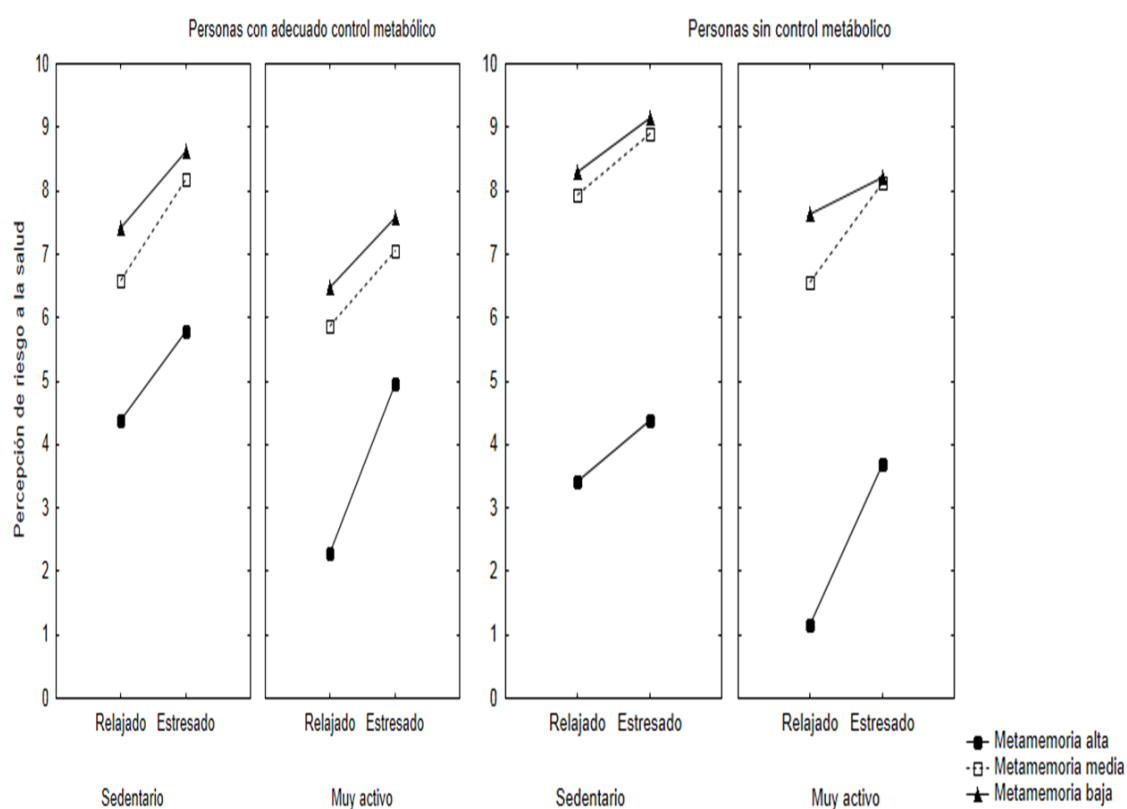
Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
G*Es	1.24	1	1.24	0.45	0.500	0.007
G*Es*CM	0.01	1	0.01	0.00	0.951	0.000
Error	161.64	60	2.69			
AF*Es	15.29	1	15.29	4.82	0.031	0.074
AF*Es*CM	2.22	1	2.22	0.69	0.406	0.011
Error	190.11	60	3.17			
G*M	14.63	2	7.32	2.95	0.056	0.046
G*M*CM	10.94	2	5.47	2.20	0.114	0.035
Error	297.43	120	2.48			
AF*M	19.94	2	9.97	3.47	0.034	0.054
AF*M*CM	1.57	2	0.78	0.27	0.761	0.004
Error	344.51	120	2.87			
Es*M	49.04	2	24.52	9.45	0.001	0.136
Es*M*CM	1.27	2	0.64	0.24	0.782	0.004
Error	311.19	120	2.59			
G*AF*Es	6.32	1	6.32	2.22	0.141	0.035
G*AF*Es*CM	1.87	1	1.87	0.65	0.420	0.010
Error	170.45	60	2.84			
G*AF*M	5.26	2	2.63	1.11	0.332	0.018
G*AF*M*CM	0.63	2	0.32	0.13	0.875	0.002
Error	283.52	120	2.36			
G*Es*M	0.54	2	0.27	0.08	0.917	0.001
G*Es*M*CM	9.17	2	4.59	1.45	0.237	0.023
Error	378.22	120	3.15			

(Continúa)

Tabla 13

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según control metabólico (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
AF*Es*M	36.13	2	18.06	6.76	0.001	0.101
AF*Es*M*CM	5.17	2	2.59	0.96	0.382	0.015
Error	320.52	120	2.67			
G*AF*ES*M	12.73	2	6.37	2.79	0.065	0.044
G*AF*ES*M*CM	12.40	2	6.20	2.71	0.070	0.043
Error	273.89	120	2.28			



*Figura 21. Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según el control metabólico.*

El análisis para observar la percepción según el grado de escolaridad se muestra en la tabla 14, este análisis no fue significativo. Aunque se observan líneas paralelas (figura 22), la formación de la percepción de riesgo en la salud es similar independientemente de la escolaridad, lo que conduce a una conducta de salud. Esto explica el por qué la patología no respeta grado de escolaridad y/o nivel económico.

Tabla 14

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según escolaridad*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	73209.38	1	73209.38	2224.34	0.001	0.964
Grupos de escolaridad (GE)	74.66	1	74.66	2.26	0.135	0.027
Error	2665.93	81	32.91			
Género (G)	0.00	1	0.00	0.00	0.999	0.000
G*GE	0.11	1	0.11	0.04	0.836	0.000
Error	205.85	81	2.54			
Actividad Física (AF)	487.55	1	487.55	60.76	0.001	0.428
AF*GE	52.76	1	52.76	6.57	0.012	0.075
Error	649.90	81	8.02			
Estrés (E)	952.18	1	952.18	89.79	0.001	0.525
E*GE	41.34	1	41.34	3.89	0.051	0.045
Error	858.93	81	10.60			
Metamemoria (M)	5413.41	2	2706.70	196.23	0.001	0.707
M*GE	488.26	2	244.13	17.69	0.001	0.179
Error	2234.55	162	13.79			
G*AF	0.93	1	0.93	0.29	0.591	0.003
G*AF*Ge	1.97	1	1.97	0.61	0.434	0.007
Error	258.36	81	3.19			

(Continúa)

Tabla 14

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según escolaridad (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
G*Es	9.20	1	9.20	2.52	0.115	0.030
G*Es*GE	8.55	1	8.55	2.34	0.129	0.028
Error	295.06	81	3.64			
AF*Es	11.62	1	11.62	3.32	0.072	0.039
AF*Es*Ge	1.78	1	1.78	0.50	0.477	0.006
Error	283.41	81	3.50			
G*M	7.81	2	3.90	1.26	0.284	0.015
G*M*GE	0.47	2	0.24	0.07	0.926	0.000
Error	499.54	162	3.08			
AF*M	24.72	2	12.36	3.50	0.032	0.041
AF*M*GE	7.19	2	3.59	1.01	0.363	0.012
Error	572.01	162	3.53			
Es*M	56.33	2	28.16	7.53	0.001	0.085
Es*M*GE	3.23	2	1.61	0.43	0.650	0.005
Error	605.57	162	3.74			
G*AF*Es	2.59	1	2.59	0.83	0.364	0.010
G*AF*Es*GE	0.03	1	0.03	0.01	0.921	0.000
Error	251.94	81	3.11			
G*AF*M	6.51	2	3.26	0.88	0.416	0.010
G*AF*M*GE	4.45	2	2.23	0.60	0.548	0.007
Error	598.31	162	3.69			
G*Es*M	2.06	2	1.03	0.25	0.775	0.003
G*Es*M*GE	0.79	2	0.39	0.09	0.907	0.001
Error	656.85	162	4.05			

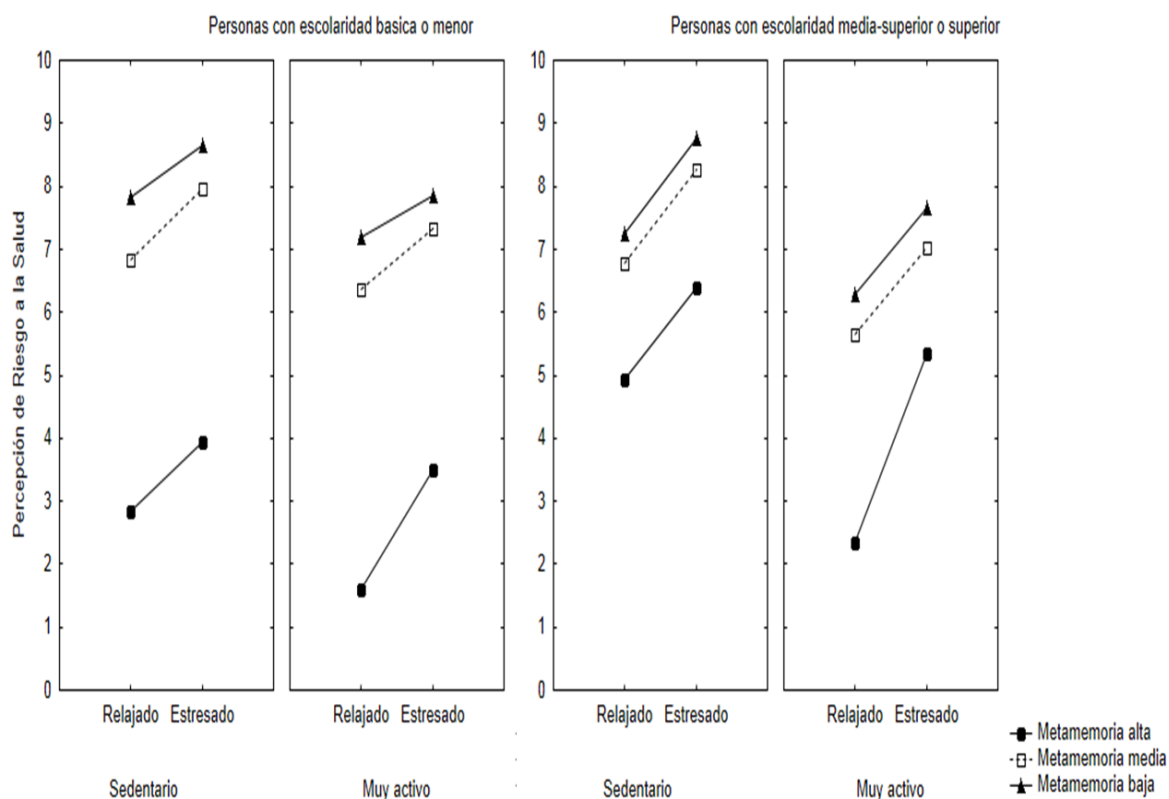
(Continúa)



Tabla 14

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según escolaridad (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
AF*Es*M	43.90	2	21.95	7.47	0.001	0.084
AF*Es*M*GE	3.47	2	1.73	0.59	0.555	0.007
Error	475.68	162	2.94			
G*AF*Es*M	1.87	2	0.94	0.30	0.740	0.003
G*AF*Es*M*GE	0.62	2	0.31	0.10	0.904	0.001
Error	502.81	162	3.10			



*Figura 22 .Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física según nivel educativo.*

Finalmente se realizó un análisis para explorar si la percepción de riesgo a la salud es diferente por sexo, en la tabla 15, se muestra que hay diferencia significativa en la interacción de esta variable con los factores de interés  $F(2,162) = 3.187, p = 0.043$ , las gráficas de la figura 23 son muy similares a las ya presentadas, se observa que los hombres perciben mayor riesgo que las mujeres sin embargo el comportamiento entre metamemoria media y baja se ve traslapado en las dos gráficas aunque en diferentes puntos, es decir que al presentarse ciertas condiciones, la metamemoria pareciera que solo es similar en dos sentidos (alta y baja), es decir tanto para hombres como para mujeres el escenario algunas veces olvidar organizar y tomar su medicación conlleva el mismo riesgo que siempre olvidar organizar y tomar su medicación.

Tabla 15

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según sexo*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Intercepto	75433.20	1	75433.20	2256.18	0.001	0.965
Sexo (S)	32.44	1	32.44	0.97	0.327	0.011
Error	2708.16	81	33.43			
Género (G)	0.00	1	0.00	0.00	0.970	0.000
G*S	0.06	1	0.06	0.02	0.878	0.000
Error	205.89	81	2.54			
Actividad Física (AF)	446.94	1	446.94	52.28	0.001	0.392
AF*S	10.27	1	10.27	1.20	0.276	0.014
Error	692.39	81	8.55			
Estrés (E)	904.66	1	904.66	81.87	0.001	0.502
E*S	5.26	1	5.26	0.47	0.492	0.005
Error	895.02	81	11.05			

(Continúa)

Tabla 15

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según sexo (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
Metamemoria (M)	6299.74	2	3149.87	194.62	0.001	0.706
M*S	100.89	2	50.44	3.11	0.046	0.037
Error	2621.92	162	16.18			
G*AF	1.49	1	1.49	0.46	0.495	0.005
G*AF*S	2.25	1	2.25	0.70	0.402	0.008
Error	258.07	81	3.19			
G*Es	5.94	1	5.94	1.59	0.210	0.019
G*Es*S	1.75	1	1.75	0.46	0.495	0.005
Error	301.86	81	3.73			
AF*Es	10.58	1	10.58	3.02	0.085	0.035
AF*Es*S	1.94	1	1.94	0.55	0.458	0.006
Error	283.25	81	3.50			
G*M	7.57	2	3.79	1.25	0.288	0.015
G*M*S	10.03	2	5.02	1.65	0.193	0.020
Error	489.99	162	3.02			
AF*M	22.36	2	11.18	3.19	0.043	0.037
AF*M*S	13.15	2	6.57	1.88	0.155	0.022
Error	566.05	162	3.49			
Es*M	56.77	2	28.38	7.71	0.001	0.086
Es*M*S	12.65	2	6.32	1.71	0.182	0.020
Error	596.15	162	3.68			
G*AF*Es	2.60	1	2.60	0.84	0.360	0.010
G*AF*Es*S	3.57	1	3.57	1.16	0.283	0.014
Error	248.40	81	3.07			
G*AF*M	8.12	2	4.06	1.11	0.329	0.013
G*AF*M*S	14.42	2	7.21	1.98	0.140	0.023

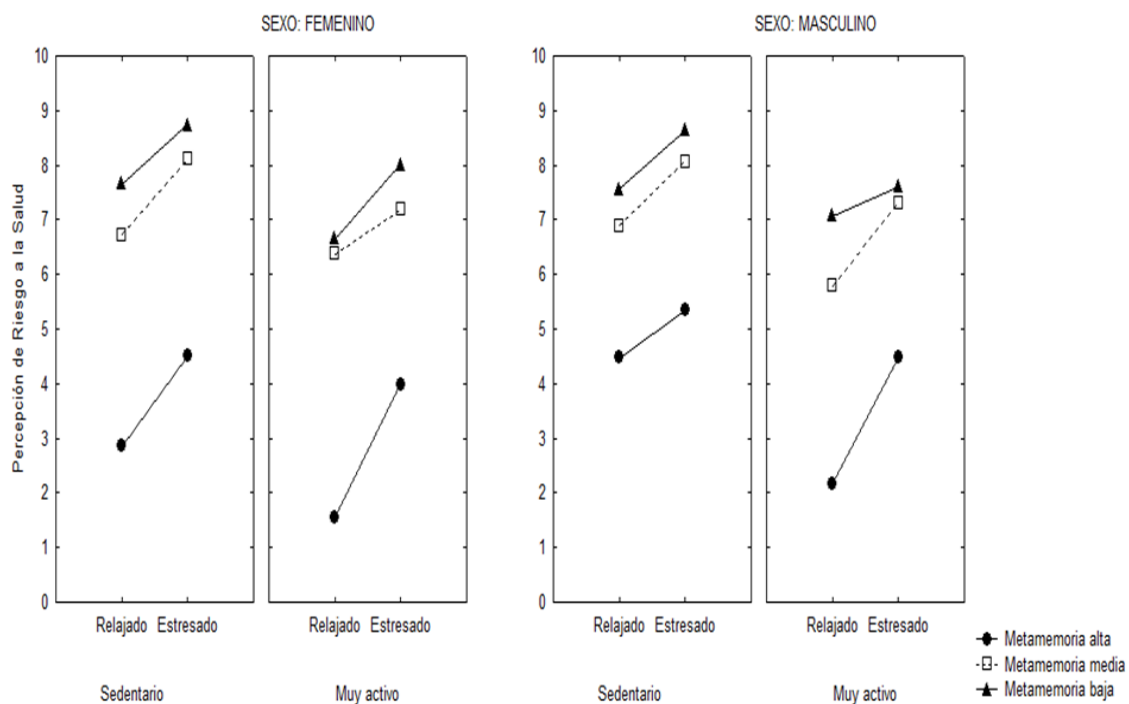
Error	588.35	162	3.63			
-------	--------	-----	------	--	--	--

(Continúa)

Tabla 15

*Interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física para la percepción de riesgo a la salud según sexo (Continuación)*

Efecto	SC	gl	MC	F	p	$\eta^2$
G*Es*M	2.49	2	1.24	0.30	0.736	0.003
G*Es*M*S	0.23	2	0.11	0.02	0.972	0.000
Error	657.41	162	4.06			
AF*Es*M	41.43	2	20.71	7.27	0.001	0.082
AF*Es*M*S	18.14	2	9.07	3.18	0.043	0.037
Error	461.01	162	2.85			
G*AF*Es*M	1.47	2	0.74	0.23	0.787	0.002
G*AF*Es*M*S	4.06	2	2.03	0.65	0.519	0.008
Error	499.37	162	3.08			



*Figura 23.* Gráfica de interacción de factores, metamemoria, estrés y actividad física por sexo.

## **Capítulo IV**

### **Discusión**

En este capítulo se discuten los resultados encontrados y se incluyen conclusiones y recomendaciones con base a lo hallado en el análisis de los datos, primero se discuten datos sociodemográficos, seguidos de los datos de estrés y por último los de percepción de riesgo a la salud.

#### **Datos sociodemográficos**

El promedio de edad de los participantes es similar a lo reportado en estudios latinoamericanos de adultos mayores (De Paula Couto et al., 2011; Gómez & Segura, 2002) y relativamente bajo en relación a estudios provenientes de Estados Unidos de América y el continente Europeo (Hertzog et al., 2010; McDougall, 2000; Potter et al., 2009), esto puede deberse a que las condiciones de salud, esperanza y condición de vida son superior a México, lo que a su vez reduce la mortalidad.

#### **Estrés explícito**

En lo referente al análisis del estrés explícito, los adultos mayores reportan no tener estrés esto puede deberse a que, a pesar de las condiciones de vida en la que pueden estar viviendo, expresan una visión positiva de vida. En la escala, el 100% de los participantes se encuentran en la categoría de sin estrés. Del total de 51 eventos estresantes por los que cuestiona esta escala, se obtuvo una media baja eventos estresantes vividos por el adulto mayor, este hallazgo es muy parecido a lo reportado en Colombia por Gómez y Segura (2002), quienes utilizaron la misma escala de medición. Los eventos estresantes que mas aquejan a los adultos mayores estudiados en la actualidad son: el aumento constante en los precios de alimentos, ropa y servicios, alteraciones del sueño, el éxito alcanzado en la vida, el futuro de hijos, nietos o algún familiar cercano, aspecto físico, todo esto coincide con la jerarquización de riesgos estresores que los autores ya mencionados realizan en su estudio: pensamientos vulnerables, estresores familiares, a manifestaciones comportamentales, estresores

económicos, manifestaciones fisiológicas y estresores sociales.

El bajo puntaje de estrés es un resultado poco esperado ya que los participantes diagnosticados con DMT2 obtuvieron un puntaje menor que aquellos que reportaron no padecer la enfermedad. Algunos estudios reportan que cuestiones emocionales como el estrés, ansiedad o depresión han mostrado correlación significativa (Rivas-Acuña, García-Barjau, Cruz-León, Morales-Ramón, Enríquez-Martínez, Román-Álvarez, 2011; Zavala, Martínez & Whetsell, 2006).

### **Estrés implícito**

El análisis de estrés implícito los resultados obtenidos son interesantes, el tiempo que tardan en analizar y reconocer palabras de estrés, muestra que los AM de este estudio utilizan más recursos cognitivos, es decir examinan con mayor detenimiento las situaciones estresantes. De acuerdo al procesamiento humano de información esto indica que los participantes toman más tiempo en realizar un análisis de una situación estresante por lo que también les tomará más tiempo en tomar una decisión. Por otra parte las palabras positivas son las que se respondieron con mayor rapidez, esto muestra que para los adultos mayores es más fácil reconocer palabras positivas, esto refleja la positividad que de cierta manera caracteriza a esta población.

Estos resultados pueden explicarse por el efecto positividad (Carstensen, et al., 2011; Chida & Steptoe, 2008), que sugiere que al parecer los estados de ánimo positivos de los adultos mayores facilitan el reconocimiento de otros tipos de eventos emocionales, en especial si éstos tienen connotación positiva. La positividad podría constituir un mecanismo de resiliencia que lleva a una persona a tener menos vulnerabilidad cognitiva. La vulnerabilidad depende de factores acumulativos de la vida de una persona útil: disfunción familiar, maltrato infantil. La resistencia a los acontecimientos estresantes es relevante en las etapas posteriores de la vida, ya que se relaciona con los resultados de salud y la supervivencia (Ong, Mroczek & Riffin, 2011; Tugade, Fredrickson & Barret, 2004).

Esta percepción de positividad no es significativamente diferente si la persona está o no diagnosticada con DMT2, sin embargo se observa que el reconocimiento de las palabras con estrés, requieren mayor tiempo de identificación en los adultos mayores con DMT2, esto puede deberse al rendimiento de memoria que tienen las personas con alguna enfermedad (Hertzog et al. 2010), en donde el proceso cognitivo es más lento por el deterioro neuronal que las patologías conllevan, en especial la DMT2, lo mismo pasa con personas que tuvieron una escolaridad baja.

El hecho de que las personas que reconocen padecer DMT2 requieran más recursos cognitivos para identificar las palabras emocionales de estrés es importante ya que sugiere presencia de estrés mientras que en la escala de eventos estresantes en la que tienen oportunidad de razonar las respuestas no reportan estrés. La evidencia empírica muestra que poblaciones norteamericanas con DMT2 si reportan estrés. Negar o subreportan estrés puede deberse a que de alguna forma la conciencia media la relación entre los acontecimientos que experimentan las personas y las emociones que se sienten (Power & Dalgleish, 2008).

La diferencia entre la percepción del estrés y el estrés implícito es de interés debido a que las personas que participaron en el estudio obtuvieron bajos puntajes en una escala de deseabilidad, es decir sugiere que las respuestas de los adultos mayores son honestas. Se puede pensar que las respuestas dadas a la escala de estrés fueron de cierta manera las que más identifican y las más apegadas a la realidad de los participantes. Por otra parte el resultado del estrés explícito y estrés implícito puede deberse a que la escala utilizada no es sensible a la población estudiada, sin embargo la documentación de estudios que utilizan la escala de acontecimientos estresantes en ancianos es escasa.

Con todo, este tipo de análisis (métodos de procesamiento afectivo) parece ser útil no sólo para hacer tomar conciencia a las personas con diabetes acerca de un posible sesgo de emoción disfuncional, sino también como una herramienta de diagnóstico para



observar el impacto de las intervenciones de enfermería y el seguimiento de tratamiento médico durante el procesamiento emocional disfuncional durante la tercera edad.

### **Percepción de riesgo a la salud**

Los juicios que las personas realizan respecto a los estados de salud y de la gravedad de la DMT2 son muy variables y a menudo diferentes de las de los profesionales de la salud (Clark & Hampson, 2003). En teoría los tres factores contemplados para el juicio de percepción de riesgo a la salud son igual de importantes e indispensables para un adecuado control metabólico desde la perspectiva médica (Hartmann et al., 2012, Kitada, Kume, Kanasaki, Takeda-Watanabe & Koya, 2013; Koloverou, Tentolouris, Bakoula, Darviri, & Chrousos, 2014; Vina, Sanchis-Gomar, Martinez-Bello & Gomez-Cabrera, 2012).

Lo importante es que las personas reconozcan qué factores son los de mayor importancia para estar en o sin riesgo de enfermar, esto es interesante por que cuando una persona identifica factores que cree que le pueden ocasionar riesgos es más probable que adopte medidas para disminuirlos y realice cambios de comportamiento. Teorías como la acción razonada (TRA) y comportamiento planificado (TPB) asumen que el comportamiento de las personas va muy de la mano a las creencias que éstas poseen. Sin embargo, "un comportamiento razonable" puede tener diferentes connotaciones. Por ejemplo, en este estudio las personas que refieren tener DMT2 valoran la actividad física muy bajo en comparación con los factores cognitivos o emocionales, a pesar de saber que la actividad física es fundamental para la regulación de la glucosa sanguínea, al parecer el estar bien cognitivamente tiene mayor influencia en la percepción de riesgo a la salud. Con esto se puede suponer que el control de la enfermedad podría verse afectado o beneficiado por la capacidad de memoria, esto tiene sentido ya que una persona con una buena organización en el horario de su medicación puede mantener sus niveles de glucosa más bajo, ¿pero qué pasa con el control del estrés y la realización de actividades físicas? Aspectos que también son igual de importantes que la medicación.

El hecho de que los adultos mayores otorguen mayor relevancia a la memoria puede deberse a que empiecen a experimentar cotidianamente olvidos y que los medicamentos impliquen recordar el medicamento y su horario. Si en forma razonada o consciente no se identificaron con estrés significa que no se consideran vulnerables a situaciones de estrés; ello es congruente con las respuestas en los escenarios.

Teóricamente el hacer un juicio respecto a la situación de una tercera persona refleja el comportamiento que se tendría, dicho de otra manera los AM reportan realizar alguna actividad física porque saben que es benéfico para la salud aunque en realidad no la realicen, pero al hacer un juicio a otra persona no importa si esa tercera persona realiza o no actividad física, si la mediación no se sigue la salud puede estar en riesgo, entonces de esta manera será el comportamiento de la persona que realiza el juicio, esto es importante por que al conocer los factores con mayor y menor peso podemos enfocar las intervenciones en aquellas con menor peso para provocar concientización y cambio de conducta y reforzar aquellas con mayor peso para que al final las acciones que realice el AM sean saludables. La actividad física en México hasta hace algunos años no era tema de interés y menos de los adultos mayores. Esta conducta al igual que la de alimentación es difícil de modificar.

En este estudio se refleja un patrón de pensamiento sistemático bien definido al juicio y se representa con una regla algebraica sumativa donde la percepción de riesgo a la salud es igual a la suma de los factores analizados es decir:

$$\text{Percepción de riesgo} = \text{Metamemoria } W_{ij} + \text{Estrés } W_{ij} + \text{Actividad Física } W_{ij}$$

Donde el riesgo percibido resulta de las contribuciones ortogonales de ( $W_{ij}$ ). Esta regla da pie para valorar otros factores de importancia para el cuidado de la salud en esta población, en especial la actividad física, donde el personal de enfermería debe actuar con intervenciones conductuales. La posibilidad de lograr con éxito este

comportamiento cognitivo sobre las personas con diabetes después de la intervención conductual se logra si se tienen en cuenta que todos los parámetros de la ecuación pueden calcularse para el grupo de personas que no tienen diabetes.

### **Conclusiones**

En concreto se encontró que en forma explícita no se identifican con estrés en cambio en forma implícita teóricamente se sugiere que tienen estrés. Por tanto existe discrepancia en las respuestas razonadas y automáticas.

El como las personas procesan información de contenido emocional, tiene gran influencia en la realización de juicios y toma de decisiones en las personas, esto se puede traducir a que las personas al enfrentarse a una situación de estrés, requieren de mayor recurso cognitivo como la atención, el recuerdo, el razonamiento entre otros, mismo que dificulta o altera el juicio que las personas hacen para tomar una decisión, este resultado es de interés por que enfermería al ver al paciente de manera holística no debe desatender el aspecto emocional.

Respecto a la percepción de salud, se encontró que el factor con mayor peso fue meta memoria, seguido de estrés y por último actividad física, fue interesante encontrar que le restaron importancia a la actividad física a pesar de que la mayoría refirió realizar ejercicio, y le dan mayor importancia a recordar la medicación que a otros aspectos que contribuyen a un buen cuidado y control metabólico, este hallazgo pudiera contribuir al subsistema cognitivo propuesto por Roy en cuanto a la toma de decisiones y emisión de juicios para la adopción y realización de conductas saludables.

### **Recomendaciones**

Se considera importante realizar estudios mediante el análisis del procesamiento humano de la información con enfoque en la exploración de preferencias en conductas de salud y sesgo emocional que influyen en dichas conductas, de esta misma manera se recomienda utilizar la TII para explorar nuevos factores para la percepción de riesgo en personas conDMT2, que faciliten la identificación de los elementos que se le dan más

importancia y con ello realizar intervenciones de cuidado

Continuar el estudio para valorar el estrés mediante pruebas de facilitación afectiva y hacer comparaciones con pruebas subjetivas como escalas de percepción y pruebas objetivas como examen de cortisol.

Profundizar en la explicación del escaso valor que se da a la actividad física reflejado en el peso otorgado a este factor previo a diseñar intervenciones de autocuidado

Realizar intervenciones cognitivas conductuales para provocar una conducta saludable (con mayor énfasis en la actividad física).

## Referencias

- Aikens, J. E. & Piette, J. D. (2013). Longitudinal association between medication adherence and glycaemic control in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 30(3), 338-344.
- Anderson, N. (1996). A functional theory of cognition. Hillsdale, New Jersey: LEA.
- Anderson, N. H (1981). Foundations of information integration theory. New York: Academic Press.
- Anderson, N. H (1991). Contributions to information integration theory. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Anderson, N. H. (2007). Unified Social Cognition. Scientific Psychology Series. New York: Psychology Press.
- Balcázar-Nava, P., Bonilla-Muñoz, M., Colín-Garatachía, H. & Esquivel-Santoveña, E. (2013). Estilo de vida en personas adultas con diabetes mellitus 2. *Revista Científico Electrónica de Psicología*, 0(6). Recuperado de <http://dgsa.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/psicologia/article/view/105>
- Brockman, C. A. (2010). *A new cognitive theory of the emotions*. Dissertation Abstracts International, 71(02). (Microfilms de la University of Illinois at Chicago, No. AAT 3394212). Chicago, Illinois, EE. UU.
- Burns, N. & Grove, S. K. (2009). *The practice of nursing research. Appraisal, synthesis, and generation of evidence* (6<sup>th</sup> ed.). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Carsten, L. L. & Mikels, J. A. (2005). At the intersection of emotion and cognition: Aging and the positivity effect. *Current Directions in Psychological Science*, (3), 117-121.
- Chida, Y. & Steptoe, A. (2008). Positive psychological well-being and mortality: A quantitative review of prospective observational studies. *Advances in Psychosomatic Medicine*, 70, 741-756.
- Clark M. & Hampson S.E. (2003). Comparison of patients' and healthcare professionals'

- beliefs about and attitudes towards type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 20, 152-154.
- Compeán-Ortiz, L. G., Gallegos, E. C., Gonzalez-Gonzalez, J. G., Gómez-Meza, M. V., Therrien, B. & Salazar, B. C. (2010). Cognitive performance associated with self-care activities in Mexican adults with type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*, 36(2), 268-275.
- Conner, M. & Norman, P. (1996). The role of social cognition in health behaviors. En M. Conner & P. Norman (Eds.). *Predicting Health Behavior: Research and Practice with Social Cognition Models*. Buckingham, Open University Press.
- Consejo Nacional de Población (2009). *El envejecimiento demográfico en México: Retos y perspectivas* (CONAPO Publicación No. 970-628-369-2). Recuperado de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Envejecimiento\\_demografico\\_de\\_Mexico\\_Retos\\_y\\_Perspectivas](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Envejecimiento_demografico_de_Mexico_Retos_y_Perspectivas).
- Cosentino, A. C. & Castro-Solano, A. (2008). Adaptación y validación argentina de la Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. *Interdisciplinaria*, 25(2). 197-216.
- Crowne, D. P. & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- De Paula Couto, M. C., Koller, S. H. & Novo, R. (2011). Stressful life events and psychological well-being in a Brazilian sample of older persons: the role of resilience. *Ageing International*, 36, 492-505.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012). Resultados Nacionales. Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Faulenbach, M., Uthoff, H., Schwegler, K., Spinass, G. A., Schmid, C. & Wiesli, P. (2012). Effect of psychological stress on glucose control in patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 29(1), 128-131.
- Fazio, R. H. (1995). Attitudes as object-evaluation associations: Determinants, consequences, and correlates of attitude accessibility. En R.E. Petty & J.A.

- Kronsnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 247-282). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fernández, M. Á. L., Lucas, C. H. Á., Martínez, E. M. Á., Velázquez, A., Solís, G. O., Lara, G. Y. D. & Esqueda, A. L. (2010). Hemoglobina glucosilada en 1,152 sujetos con diabetes, que participaron en la estrategia UNEMEs Recorridos por la Salud en México en 2009. *Medicina Interna de México*, 26(4), 337-345.
- Fernández-Seara, J. L. & Mielgo-Robles, M. (2006). *Escalas de Apreciación del estrés*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Galindo-Martínez, M. G., Rico-Herrera, L. & Padilla-Raygoza, N. (2014), Efecto de los factores socioculturales en la capacidad de autocuidado del paciente hospitalizado con diabetes tipo 2. *Aquichan*, 14(1), 7-1b.9.
- Gallegos, E. & Bañuelos, Y. (2004). Conductas protectoras de salud en adultos con diabetes mellitus tipo II; Health protective behaviors in adults with type II diabetes mellitus. *Investigación y Educación en Enfermería*, 22(2), 40-49.
- García-Molina, V. A., Carbonell-Baeza, A., & Delgado-Fernández, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (40), 4-20.
- Goetsch, V. L., Abel, J. L. & Pope, M. K. (1994). The effects of stress, mood, and coping on blood glucose in NIDDM: a prospective pilot evaluation. *Behavior research and therapy*, 32(5), 503-510.
- Gois, C., Dias, V. V., Raposo, J. F., do Carmo, I., & Barbosa, A. (2012). Vulnerability to stress, anxiety and depressive symptoms and metabolic control in Type 2 diabetes. *BMC Research Notes*, 5(1), 271.
- Gomes-VillasBoas, L. C., Foss, M. C., De Freitas, M. C. F., & Pace, A. E. (2012). Relación entre apoyo social, adhesión al tratamiento y control metabólico de personas con Diabetes Mellitus1. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(1), 52-58

- Gómez, J. & Segura, O. P. (2002). Estrés en pacientes gerontopsiquiátricos. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 31(1), 57-66.
- Guedj, M., Muñoz Sastre, M. T., Mullet, E., & Sorum, P. C. (2009). Is it acceptable for a psychiatrist to break confidentiality to prevent spousal violence?. *International journal of law and psychiatry*, 32(2), 108-114.
- Gutiérrez, M. C. (2006). Procesamiento parafoveal de información emocional [Parafoveal processing of emotional information]. In E. Gámez & J.M. Diaz (Eds.), *Investigaciones en Psicología Básica ULL: Psicolingüística, Razonamiento y Emoción* (pp. 167 – 184). España: Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional ULL. Spain.
- Ham-Chande, R. (2011). Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México. *Reporte de CONAPO La situación demográfica en México 2011*. Recuperado de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Diagnóstico\\_socio\\_demografico\\_del\\_envejecimiento\\_en\\_Mexico](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Diagnóstico_socio_demografico_del_envejecimiento_en_Mexico).
- Hartmann, M., Kopf, S., Kircher, C., Faude-Lang, V., Djuric, Z., Augstein, F.,... & Nawroth, P. P. (2012). Sustained effects of a mindfulness-based stress-reduction intervention in type 2 diabetic patients design and first results of a randomized controlled trial (the Heidelberger Diabetes and Stress-Study). *Diabetes Care*, 35(5), 945-947.
- Herdman, T. H. (2012) (Ed.). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & classification, 2012-2014*. Oxford: wiley-Blackwell.
- Hertzog, C., McGuire, C. L., Horhota, M. & Jopp, D. (2010). Does Believing in "Use It or Lose It" Relate to Self-Rated Memory Control, Strategy Use, and Recall? *International Journal of Aging & Human Development*, 70(1), 61-87.
- Iijima, K., Iimuro, S., Ohashi, Y., Sakurai, T., Umegaki, H., Araki, A. & ... Ito, H. (2012). Lower physical activity, but not excessive calorie intake, is associated with metabolic syndrome in elderly with type 2 diabetes mellitus: The Japanese



- elderly diabetes intervention trial. *Geriatrics & Gerontology International*, 1268-1276
- Keppel, G. (2004). *Design and Analysis. A Research 's Handbook* (4<sup>th</sup> ed.). London: Pearson.
- Kitada, M., Kume, S., Kanasaki, K., Takeda-Watanabe, A. & Koya, D. (2013). Sirtuins as possible drug targets in type 2 diabetes. *Current drug Targets*, 14(6), 622-636.
- Koloverou, E., Tentolouris, N., Bakoula, C., Darviri, C., & Chrousos, G. (2014). Implementation of a stress management program in outpatients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *HORMONES*, 13, 1-10.
- Lazarus, R. S. (2001). Relational meaning and discrete emotions. En K. R. Scherer, A. Schorr & J. Tom (Eds.). *Appraisal processes in Emotion. Theory, Methods, Research*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lin, H. W., Hsu, H. C. & Chang, M. C. (2011). Gender differences in the association between stress trajectories and depressive symptoms among middle aged and older adults in Taiwan. *Journal of Women & Aging*, 23,233-245.
- López-Ramírez, E. O. (2002). *El enfoque cognitivo de la memoria humana*. México: Editorial trillas.
- Massaro, D. W. (1993). Information processing models: microscopes of the mind. *Annual Review of Psychology*, 44, 383-425.
- McDougall, G. J. (2000). Memory improvement in assisted living elders. *Issues in Mental Health Nursing*, 21(2), 217-233.
- McDougall, G. J. (2009). A framework for cognitive interventions targeting everyday memory performance and memory self-efficacy. *Family & community health*, 32(Suppl 1), S15-26.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (2000). Selective attention and anxiety: A cognitive-motivational perspective. En T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. Nueva York, NY: John Wiley & Sons.

- Molina, I. A., Acevedo, G. O., Yáñez, S. M. E., Dávila, M. R. & González, P. A. A. (2013). Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 18(1), 13-18.
- Morales Martínez, G. E., & López Ramírez, E. O. (2006). Síndrome Down y el procesamiento de caras emocionales familiares y no familiares. *Ciencia UANL*, 9(4), 493-438.
- Musch, J. & Klauer, K. C. (2003). The psychology of evaluation: an introduction. En J. Musch & K. C. Klauer (Eds.). *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion* (pp. 1-5). NJ, EE. UU.: LEA.
- Olivari-Medina, C. & Urra-Medina, E. (2007). Autoeficacia y conductas de salud. *Ciencia y Enfermería*, 13(1), 9-15.
- Ong, A. D., Mroczek, D. k. & Riffin, C. (2011). The health significance of positive emotions in adulthood and later life. *Social and Personality Psychology Compass*. 5 (8), 538-551.
- Ponds, R. W., & Jolles, J. (1996). The Abridged Dutch Metamemory in Adulthood (MIA) Questionnaire: structure and effects of age, sex, and education. *Psychology and aging*, 11(2), 324.
- Potter, G. G., Hartman, M. & Ward, T. (2009). Perceived stress and everyday memory complaints among older adult women. *Anxiety Stress Coping*, 22(4), 475-481.
- Power, M., & Dalgleish, T. (2008). *Cognition and Emotion: From order to disorder* (2nd ed.). Hove and New York: Psychology Press.
- Rivas-Acuña, V., García Barjau, H., Cruz-León, A., Morales-Ramón, F., Enríquez-Martínez, R. & Román-Alvarez, J. (2011). Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco*, 17(2), 30-35
- Roy, C. (2009). The Roy adaptation model (3<sup>rd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

- Santana-Cerrano, C., Bello- Calzada, D., DelToro-Rodríguez, M. E., Santana-Rivero, L. M. & Valdés-Cervantes, V. (2012). Influencia del ejercicio físico desde los Círculos de Abuelos en senescentes diabéticos. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digita*, 16 (166). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd166/ejercicio-fisico-en-senescentes-diabeticos.htm>
- Secretaria de Salud (1987). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, México.: Porrúa, Presidencia de la República
- Smalls, B. L., Walker, R. J., Hernández- Tejada, M. A., Campbells, J. A., Davis, K. S. & Egede, L. E. (2012). Associations between coping, diabetes knowledge, medication adherence and self-care behaviors in adults with type 2 diabetes. *General Hospital Psychiatry*, 34, 385-389.
- Strahan, R. & Gerbasi, K.C. (1972).short, homogeneous version of the Marlowe-Crowne social desirability scale. *Journal of Clinical Psychology*, 28, 191-193.
- Tugade, M. M., Fredrickson, B. L. & Barret, L. F. (2004). Psychological resilience and positive emotional granularity: Examining the benefits of positive emotions on coping and health. *Journal of Personality*, 72(6), 1161–1190.
- Vanderhill, S., Hultsch, D. F., Hunter, M. A. & Strauss, E. (2010). Self-Reported Cognitive Inconsistency in Older Adults. *Aging, Neuropsychology & Cognition*, 17(4), 385-405.
- Vina, J., Sanchis-Gomar, F., Martinez-Bello, V., & Gomez-Cabrera, M. C. (2012). Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. *British Journal of Pharmacology*, 167(1), 1-12.
- Vuckman, K. B. (2005). Developmental differences in metacognition and their connections with cognitive development in adulthood. *Journal of Adult Development*, 12(4), 211-221.
- Wenger, M. J. & Payne, D. G. (1997). Cue integration across encoding and retrieval

- conditions: Implications for the study of retrieval processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 102-122
- Zavala, M. R., Martínez, O. V. & Whetsell, M. V. (2006) Bienestar espiritual y ansiedad en pacientes diabéticos. *Aquichan*, 6, 8-21
- Zogg, J. B., Woods, S. P., Saucedo, J. A., Wiebe, J. S. & Simoni, J. M. (2012). The role of prospective memory un medication adherence: A review of an emerging literature, *Journal of Behavioral Medicine*, 35(1), 47-62.
- Zook, A. & Sipps, G. J. (1985). Cross-validation of a short form of the Marlowe-Crowne social desirability scale. *Jornal of clinical Psychology*, 41(2), 236-238.

**Apéndice A**

## Cédula de datos

Ciudad\_\_\_\_\_

Folio 000000

Por favor complete o señale con una marca la información requerida. Los datos recabados son completamente confidenciales. Su nombre o cualquier dato que informe sobre residencia, han sido omitidos para garantizar el completo anonimato de la presente encuesta

Sexo:            Hombre\_\_\_\_\_            Mujer\_\_\_\_\_            Edad  
\_\_\_\_\_ años

Estado Civil: Con pareja\_\_\_\_\_            Sin Pareja\_\_\_\_\_

Escolaridad \_\_\_\_\_ años

Diagnóstico de Diabetes Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

En caso de tener Diabetes ¿está usted en tratamiento? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Realiza Actividad Física Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Qué actividad física?

Solo el aseo de la casa \_\_\_\_\_ Camino\_\_\_\_\_ Corro\_\_\_\_\_ Bailo\_\_\_\_\_

Otra actividad\_\_\_\_\_

Tiempo que dedico en realizar esa actividad \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ días

## Apéndice B

### Deseabilidad Social

Por Favor marque con un círculo  si la afirmación es verdadera o falsa

- |                                                                                  |           |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 1. A veces me gustan los chismes.                                                | Verdadero | Falso |
| 2. Hubo ocasiones en que me aproveche de alguna persona.                         | Verdadero | Falso |
| 3. Siempre estoy dispuesto a reconocer mis errores.                              | Verdadero | Falso |
| 4. Siempre trato de hacer lo que predico.                                        | Verdadero | Falso |
| 5. A veces trato de igualar lo que me hacen más que perdonar u olvidar.          | Verdadero | Falso |
| 6. A veces insisto demasiado para hacer las cosas a mi manera.                   | Verdadero | Falso |
| 7. A veces me han dado ganas de romper cosas.                                    | Verdadero | Falso |
| 8. A mí no me molesta que me pidan que devuelva el favor.                        | Verdadero | Falso |
| 9. Nunca me disgusto cuando las personas expresan ideas diferentes a las mías.   | Verdadero | Falso |
| 10. Nunca he dicho algo para herir los sentimientos de otra persona a propósito. | Verdadero | Falso |

## Apéndice C

### Escala de Acontecimientos Estresantes en Ancianos (EAE-A)

#### INSTRUCCIONES

A continuación va a encontrar una serie de enunciados relacionados con acontecimientos importantes, situaciones de ansiedad, momentos tensos, de nerviosismo, de inquietud, de frustración, y algunos otros. Usted debe decirnos cuáles han estado o están presentes en su vida.

Usted contestará con un SI siempre que alguno de los enunciados leídos se haya producido en su vida; de lo contrario contestará NO.

En aquellos acontecimientos (frases/enunciados) que haya contestado SI, le pediré que considere en que intensidad le ha afectado, 0 significa nada, 1 un poco, 2 mucho y 3 muchísimo. Después le preguntaré si el acontecimiento aún le afecta (A) o le afectó en el pasado (P).

Ejemplo: “Castigo inmerecido”	SI	NO	0	1	2	3	A	P
-------------------------------	----	----	---	---	---	---	---	---

ESPERE, NO DE LA VUELTA A LA HOJA HASTA QUE SE LE INDIQUE

1. Estar Jubilado.
2. Aumento constante de los precios en alimentos, ropa, servicios, etc.
3. Hacer viajes largos.
4. Tener que ponerse a trabajar por falta de recursos económicos.
5. Las situaciones nuevas.
6. Vivir en la ciudad.
7. Alteraciones del sueño (disminución, aumento, sueño).
8. Aspecto físico.
9. Su forma de ser, de ver las cosas o de comportarse.
10. El éxito alcanzado en la vida.
11. Fracaso profesional.
12. Vivir solo.
13. Ir a vivir a casa de los hijos u otros familiares.
14. Sentirse engañado por la familia.
15. Escasa atención, mal trato o abandono de la familia hacia Ud.
16. Vivir en un asilo.
17. Falta de libertad en la casa o asilo.
18. Organización y horarios del asilo.
19. Obligatoriedad de participar en actividades socioculturales programadas por instituciones o el asilo.
20. Ser elegido para puestos de responsabilidad.
21. Excesivo tiempo libre y falta de actividad ocupacional.
22. Convivencia con los demás (casa, asilo)
23. Ver que es causa de conflictos familiares.
24. Falta de afecto y cariño.
25. Problemas de pareja.
26. Pérdida de vida sexual.



27. Celebración de fechas señaladas o fiestas sin seres queridos.
28. Muerte del esposo/a, hijos o nietos.
29. Muerte de algún familiar cercano.
30. Muerte de algún/a amigo/a o persona estimada.
31. Cambio o problemas alimenticios.
32. Tener una enfermedad grave.
33. Tener malestar, dolores y achaques frecuentes.
34. Hospitalización prolongada en un centro de salud.
35. Intervención u operación quirúrgica.
36. Someterse a tratamiento, asistencia médica, revisiones periódicas, rehabilitaciones, etc.
37. Falta de información médica a la hora de hacer una exploración y/o emitir los resultados.
38. Pérdida de algún órgano o función física.
39. Excesiva responsabilidad.
40. Pérdida de autoridad.
41. Pérdida de autonomía y libertad en las decisiones.
42. Pérdida de responsabilidades.
43. Pérdida de prestigio.
44. Pérdida de facultades físicas e intelectuales.
45. Imposibilidad o dificultad en llevar a cabo proyectos y metas.
46. Alguna situación económica grave.
47. El futuro de sus hijos, nietos o algún familiar cercano.
48. Saber que un hijo o nieto es drogadicto.
49. Romper o perder objetos con especial valor afectivo.
50. Volverse a enamorar.
51. Cercanía de la muerte

## Hoja de respuestas

1. SI NO 0 1 2 3 A P	27. SI NO 0 1 2 3 A P
2. SI NO 0 1 2 3 A P	28. SI NO 0 1 2 3 A P
3. SI NO 0 1 2 3 A P	29. SI NO 0 1 2 3 A P
4. SI NO 0 1 2 3 A P	30. SI NO 0 1 2 3 A P
5. SI NO 0 1 2 3 A P	31. SI NO 0 1 2 3 A P
6. SI NO 0 1 2 3 A P	32. SI NO 0 1 2 3 A P
7. SI NO 0 1 2 3 A P	33. SI NO 0 1 2 3 A P
8. SI NO 0 1 2 3 A P	34. SI NO 0 1 2 3 A P
9. SI NO 0 1 2 3 A P	35. SI NO 0 1 2 3 A P
10. SI NO 0 1 2 3 A P	36. SI NO 0 1 2 3 A P
11. SI NO 0 1 2 3 A P	37. SI NO 0 1 2 3 A P
12. SI NO 0 1 2 3 A P	38. SI NO 0 1 2 3 A P
13. SI NO 0 1 2 3 A P	39. SI NO 0 1 2 3 A P
14. SI NO 0 1 2 3 A P	40. SI NO 0 1 2 3 A P
15. SI NO 0 1 2 3 A P	41. SI NO 0 1 2 3 A P
16. SI NO 0 1 2 3 A P	42. SI NO 0 1 2 3 A P
17. SI NO 0 1 2 3 A P	43. SI NO 0 1 2 3 A P
18. SI NO 0 1 2 3 A P	44. SI NO 0 1 2 3 A P
19. SI NO 0 1 2 3 A P	45. SI NO 0 1 2 3 A P
20. SI NO 0 1 2 3 A P	46. SI NO 0 1 2 3 A P
21. SI NO 0 1 2 3 A P	47. SI NO 0 1 2 3 A P
22. SI NO 0 1 2 3 A P	48. SI NO 0 1 2 3 A P
23. SI NO 0 1 2 3 A P	49. SI NO 0 1 2 3 A P
24. SI NO 0 1 2 3 A P	50. SI NO 0 1 2 3 A P
25. SI NO 0 1 2 3 A P	51. SI NO 0 1 2 3 A P
26. SI NO 0 1 2 3 A P	

## Apéndice D

Evaluación de EAE-A por Jueces Expertos  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

Dra. XXXXX XXXXX XXXXX

Presente

Reciba un cordial saludo

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar la escala de acontecimientos estresantes en ancianos, el cual será aplicado a población adulta mayor de 65 años y más con el fin de desarrollar la tesis para obtener el grado de Doctorado en ciencias de Enfermería.

Uno de los objetivos de dicha tesis es describir la asociación de la metamemoria, estrés y procesos de afrontamiento.

Estrés se ha definido como una respuesta emocional implícita y explícita del Adulto Mayor, caracterizada por aprensión de un peligro, catástrofe o desgracia inminente.

Por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

Agradeciendo su valiosa colaboración en el desarrollo e impulso de la investigación, quedo a usted.

Perla Lizeth Hernández Cortés

Monterrey, N.L 01 Marzo 2013

### INSTRUCCIONES PARA LOS JUECES EXPERTOS

Para efectuar la validación del instrumento, le ruego leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta. *Estrés se ha definido como una respuesta emocional implícita y explícita del Adulto Mayor, caracterizada por aprensión de un peligro, catástrofe o desgracia inminente.* Favor de seleccionar la alternativa que a su juicio describa la relación del enunciado con la definición de estrés. Así mismo bajo cada reactivo encontrará un espacio para observaciones donde podrá escribir cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Marque con una “X” la alternativa que considera correspondiente según los criterios que a continuación se detallan.

0= Definitivamente no está relacionado

1= No relacionado

2= No seguro de su relación, los reactivos requieren más revisión

3= Relacionado, pero es necesario realizar pequeñas modificaciones

4= Extremadamente relacionado, sin alteración.

A continuación va a encontrar una serie de enunciados relacionados con acontecimientos importantes, situaciones de ansiedad, momentos tensos, de nerviosismo, de inquietud, de frustración, etc. Favor de marcar el descriptor que de cuenta de la relación con estrés.

Reactivo	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
1 Estar Jubilado					
Obs.					
2 Subida constante del coste de la vida					
Obs.					
3 Hacer viajes largos					
Obs.					
4 Tener que ponerse a trabajar por falta de recursos económicos.					
Obs.					
5 Las situaciones nuevas					
Obs.					
6 Vivir en la ciudad					
Obs.					
7 Alteraciones del sueño (disminución, aumento, sueño)					
Obs.					
8 Aspecto físico					
Obs.					
9 Su forma de ser, de ver las cosas o de comportarse.					
Obs.					

	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
Reactivo					
10 El éxito alcanzado en la vida.					
Obs.					
11 Fracaso profesional.					
Obs.					
12 Vivir solo.					
Obs.					
13 Ir a vivir a casa de los hijos u otros familiares.					
Obs.					
14 Sentirse engañado por la familia.					
Obs.					
15 Escasa atención, mal trato o abandono de la familia hacia Ud.					
Obs.					
16 Vivir en una residencia o centro.					
Obs.					
17 Falta de libertad en la residencia o centro.					
Obs.					
18 Organización y horarios de la institución.					
Obs.					

	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
Reactivo					
19 Obligatoriedad de participar en actividades socioculturales programadas por la institución.					
Obs.					
20 Ser elegido para puestos de responsabilidad.					
Obs.					
21 Excesivo tiempo libre y falta de actividad ocupacional.					
Obs.					
22 Convivencia con los demás (casa, asilo)					
Obs.					
23 Ver que es causa de conflictos familiares.					
Obs.					
24 Falta de afecto y cariño.					
Obs.					
25 Problemas de pareja.					
Obs.					
26 Pérdida de vida sexual.					
Obs.					
27 Celebración de fechas señaladas o fiestas sin seres queridos.					

	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
Reactivo					
28 Muerte del esposo/a, hijos o nietos.					
Obs.					
29 Muerte de algún familiar cercano.					
Obs.					
30 Muerte de algún/a amigo/a o persona estimada.					
Obs.					
31 Cambio o problemas alimenticios.					
Obs.					
32 Tener una enfermedad grave.					
Obs.					
33 Tener malestar, dolores y achaques frecuentes.					
Obs.					
34 Hospitalización prolongada en un centro de salud.					
Obs.					
35 Intervención u operación quirúrgica.					
Obs.					
36 Someterse a tratamiento, asistencia médica, revisiones periódicas, rehabilitaciones, etc.					
Obs.					



	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
Reactivo					
37 Falta de información médica a la hora de hacer una exploración y/o emitir los resultados.					
Obs.					
38 Pérdida de algún órgano o función física.					
Obs.					
39 Excesiva responsabilidad.					
Obs.					
40 Pérdida de autoridad.					
Obs.					
41 Pérdida de autonomía y libertad en las decisiones.					
Obs.					
42 Pérdida de responsabilidades.					
Obs.					
43 Pérdida de prestigio.					
Obs.					
44 Pérdida de facultades físicas e intelectuales.					
Obs.					
45 Imposibilidad o dificultad en llevar a cabo proyectos y metas.					
Obs.					

	ALTERNATIVAS				
	Definitivamente no relacionado 0	No relacionado 1	No seguro de su relación 2	Relacionado pero modificar 3	Extremadamente relacionado 4
Reactivo					
46 Alguna situación económica grave.					
Obs.					
47 El futuro de sus hijos, nietos o algún familiar cercano.					
Obs.					
48 Saber que un hijo o nieto es drogadicto.					
Obs.					
49 Romper o perder objetos con especial valor afectivo.					
Obs.					
50 Volverse a enamorar.					
Obs.					
51 Cercanía de la muerte.					
Obs.					

## Apéndice E

### Evaluación de EAE-A por Adultos Mayores

Enseguida aparecerá una lista de enunciados de cosas que pueden provocar diversos sentimientos como alegría, tristeza, estrés, etc.

La tarea consiste en leer el enunciado y marcar un cuadro si se entiende o no la redacción, por ejemplo si comprende la connotación de enunciado así como está escrito marque con una X el cuadro que indica SI ENTIENDO, de lo contrario marque el cuadro de NO ENTIENDO y si tiene alguna sugerencia de cómo se entendería mejor escríbala en el cuadro de OBSERVACIONES.

	SI ENTIENDO	NO ENTIENDO	OBSERVACIONES
1. Estar Jubilado.			
2. Subida constante del coste de la vida.			
3. Hacer viajes largos.			
4. Tener que ponerse a trabajar por falta de recursos económicos.			
5. Las situaciones nuevas.			
6. Vivir en la ciudad.			
7. Alteraciones del sueño (disminución, aumento, sueño).			

8. Aspecto físico.			
9. Su forma de ser, de ver las cosas o de comportarse.			
10. El éxito alcanzado en la vida.			
11. Fracaso profesional.			
12. Vivir solo.			
13. Ir a vivir a casa de los hijos u otros familiares.			
14. Sentirse engañado por la familia.			
15. Escasa atención, mal trato o abandono de la familia hacia Ud.			
16. Vivir en una residencia o centro.			
17. Falta de libertad en la residencia o centro.			
18. Organización y horarios de la institución.			
19. Obligatoriedad de participar en actividades socioculturales programadas por la institución.			
20. Ser elegido para puestos de responsabilidad.			

21. Excesivo tiempo libre y falta de actividad ocupacional.			
22. Convivencia con los demás (casa, asilo)			
23. Ver que es causa de conflictos familiares.			
24. Falta de afecto y cariño.			
25. Problemas de pareja.			
26. Pérdida de vida sexual.			
27. Celebración de fechas señaladas o fiestas sin seres queridos.			
28. Muerte del esposo/a, hijos o nietos.			
29. Muerte de algún familiar cercano.			
30. Muerte de algún/a amigo/a o persona estimada.			
31. Cambio o problemas alimenticios.			
32. Tener una enfermedad grave.			
33. Tener malestar, dolores y			

achaques frecuentes.			
34. Hospitalización prolongada en un centro de salud.			
35. Intervención u operación quirúrgica.			
36. Someterse a tratamiento, asistencia médica, revisiones periódicas, rehabilitaciones, etc.			
37. Falta de información médica a la hora de hacer una exploración y/o emitir los resultados.			
38. Pérdida de algún órgano o función física.			
39. Excesiva responsabilidad.			
40. Pérdida de autoridad.			
41. Pérdida de autonomía y libertad en las decisiones.			
42. Pérdida de responsabilidades.			
43. Pérdida de prestigio.			
44. Pérdida de facultades físicas e intelectuales.			

45. Imposibilidad o dificultad en llevar a cabo proyectos y metas.			
46. Alguna situación económica grave.			
47. El futuro de sus hijos, nietos o algún familiar cercano.			
48. Saber que un hijo o nieto es drogadicto.			
49. Romper o perder objetos con especial valor afectivo.			
50. Volverse a enamorar.			
51. Cercanía de la muerte.			

## Apéndice F

### Combinación de condiciones experimentales

	ESTRÉS FACILITADOR		ESTRÉS OBJETIVO
ES 01	SOLEDAD	ES 11	FUTURO
ES 02	ABANDONO	ES 12	MEDICINA
ES 03	MUERTE	ES 13	DEPENDER
ES 04	ACHAQUES	ES 14	OLVIDO
ES 05	ENFERMO	ES 15	MEMORIA
ES 06	VEJEZ	ES 16	FAMILIA
ES 07	PROBLEMA	ES 17	MALESTAR
ES 08	HOSPITAL	ES 18	GRAVEDAD
ES 09	PERDIDA	ES 19	DEPRESION
ES 10	ECONOMIA	ES 20	ASILO

	POSITIVAS FACILITADOR		POSITIVAS OBJETIVO
PO 01	FELICIDAD	PO 11	SONRISA
PO 02	ALEGRIA	PO 12	BONITO
PO 03	CORDIAL	PO 13	ESPERANZA
PO 04	HONRADO	PO 14	BRILLANTE
PO 05	ESPERANZA	PO 15	ALEGRE
PO 06	REGALO	PO 16	CARIÑO
PO 07	ILUSION	PO 17	BONDADOSO
PO 08	GANAR	PO 18	AMISTAD
PO 09	HERMOSO	PO 19	ABRAZO
PO 10	GENEROSO	PO 20	OBSEQUIO

	NEGATIVAS FACILITADOR		NEGATIVAS OBJETIVO
NE 01	DIFICIL	NE 11	TERROR
NE 02	CORAJE	NE 12	TORTURA
NE 03	RENCOR	NE 13	FRACASO
NE 04	MALDAD	NE 14	LLANTO
NE 05	TRISTEZA	NE 15	HUMILLAR
NE 06	DECEPCIÓN	NE 16	GOLPEAR
NE 07	GRITAR	NE 17	SUFRIR
NE 08	AGRESION	NE 18	DERROTA
NE 09	HERIDA	NE 19	ACOBARDAR
NE 10	AHOGARSE	NE 20	MENTIRA

	NEUTRAS FACILITADOR		NEUTRAS OBJETIVO
NU 01	CALCETIN	NU 11	REVISTA
NU 02	TORNILLO	NU 12	CEPILLO
NU 03	VENTANA	NU 13	BICICLETA
NU 04	RESORTE	NU 14	ZAPATO
NU 05	LIBRETA	NU 15	ABANICO
NU 06	LISTON	NU 16	CALCETA
NU 07	PUERTA	NU 17	CANASTA
NU 08	GUITARRA	NU 18	PELOTA
NU 09	MADERA	NU 19	LISTON
NU 10	SOMBRERO	NU 20	TELEFONO

	ESTRÉS FACILITADOR		POSITIVAS OBJETIVO
ES 01	SOLEDAD	PO 11	SONRISA
ES 02	ABANDONO	PO 12	BONITO
ES 03	MUERTE	PO 13	ESPERANZA
ES 04	ACHAQUES	PO 14	BRILLANTE
ES 05	ENFERMO	PO 15	ALEGRE
ES 06	VEJEZ	PO 16	CARIÑO
ES 07	PROBLEMA	PO 17	BONDADOSO
ES 08	HOSPITAL	PO 18	AMISTAD
ES 09	PERDIDA	PO 19	ABRAZO
ES 10	ECONOMIA	PO 20	OBSEQUIO
	ESTRÉS FACILITADOR		NEGATIVAS OBJETIVO
ES 01	SOLEDAD	NE 11	TERROR
ES 02	ABANDONO	NE 12	TORTURA

	POSITIVAS FACILITADOR		ESTRÉS OBJETIVO
PO 01	FELICIDAD	ES 11	FUTURO
PO 02	ALEGRIA	ES 12	MEDICINA
PO 03	CORDIAL	ES 13	DEPENDER
PO 04	HONRADO	ES 14	OLVIDO
PO 05	ESPERANZA	ES 15	MEMORIA
PO 06	REGALO	ES 16	FAMILIA
PO 07	ILUSION	ES 17	MALESTAR
PO 08	GANAR	ES 18	GRAVEDAD
PO 09	HERMOSO	ES 19	DEPRESION
PO 10	GENEROSO	ES 20	ASILO
	POSITIVAS FACILITADOR		NEGATIVAS OBJETIVO
PO 01	FELICIDAD	NE 11	TERROR
PO 02	ALEGRIA	NE 12	TORTURA

	NEGATIVAS FACILITADOR		ESTRÉS OBJETIVO
NE 01	DIFICIL	ES 11	FUTURO
NE 02	CORAJE	ES 12	MEDICINA
NE 03	RENCOR	ES 13	DEPENDER
NE 04	MALDAD	ES 14	OLVIDO
NE 05	TRISTEZA	ES 15	MEMORIA
NE 06	DECEPCIÓN	ES 16	FAMILIA
NE 07	GRITAR	ES 17	MALESTAR
NE 08	AGRESION	ES 18	GRAVEDAD
NE 09	HERIDA	ES 19	DEPRESION
NE 10	AHOGARSE	ES 20	ASILO
	NEGATIVAS FACILITADOR		POSITIVAS OBJETIVO
NE 01	DIFICIL	PO 11	SONRISA
NE 02	CORAJE	PO 12	BONITO

	NEUTRAS FACILITADOR		ESTRÉS OBJETIVO
NU 01	CALCETIN	ES 11	FUTURO
NU 02	TORNILLO	ES 12	MEDICINA
NU 03	VENTANA	ES 13	DEPENDER
NU 04	RESORTE	ES 14	OLVIDO
NU 05	LIBRETA	ES 15	MEMORIA
NU 06	LISTON	ES 16	FAMILIA
NU 07	PUERTA	ES 17	MALESTAR
NU 08	GUITARRA	ES 18	GRAVEDAD
NU 09	MADERA	ES 19	DEPRESION
NU 10	SOMBRERO	ES 20	ASILO
	NEUTRAS FACILITADOR		POSITIVAS OBJETIVO
NU 01	CALCETIN	PO 11	SONRISA
NU 02	TORNILLO	PO 12	BONITO



ES 03	MUERTE	NE 13	FRACASO
ES 04	ACHAQUES	NE 14	LLANTO
ES 05	ENFERMO	NE 15	HUMILLAR
ES 06	VEJEZ	NE 16	GOLPEAR
ES 07	PROBLEMA	NE 17	SUFRIR
ES 08	HOSPITAL	NE 18	DERROTA
ES 09	PERDIDA	NE 19	ACOBARDAR
ES 10	ECONOMIA	NE 20	MENTIRA

PO 03	CORDIAL	NE 13	FRACASO
PO 04	HONRADO	NE 14	LLANTO
PO 05	ESPERANZA	NE 15	HUMILLAR
PO 06	REGALO	NE 16	GOLPEAR
PO 07	ILUSION	NE 17	SUFRIR
PO 08	GANAR	NE 18	DERROTA
PO 09	HERMOSO	NE 19	ACOBARDAR
PO 10	GENEROSO	NE 20	MENTIRA

NE 03	RENCOR	PO 13	ESPERANZA
NE 04	MALDAD	PO 14	BRILLANTE
NE 05	TRISTEZA	PO 15	ALEGRE
NE 06	DECEPCIÓN	PO 16	CARIÑO
NE 07	GRITAR	PO 17	BONDADOSO
NE 08	AGRESION	PO 18	AMISTAD
NE 09	HERIDA	PO 19	ABRAZO
NE 10	AHOGARSE	PO 20	OBSEQUIO

NU 03	VENTANA	PO 13	ESPERANZA
NU 04	RESORTE	PO 14	BRILLANTE
NU 05	LIBRETA	PO 15	ALEGRE
NU 06	LISTON	PO 16	CARIÑO
NU 07	PUERTA	PO 17	BONDADOSO
NU 08	GUITARRA	PO 18	AMISTAD
NU 09	MADERA	PO 19	ABRAZO
NU 10	SOMBRERO	PO 20	OBSEQUIO

	ESTRÉS FACILITADOR		NEUTRAS OBJETIVO
ES 01	SOLEDAD	NU 11	REVISTA
ES 02	ABANDONO	NU 12	CEPILLO
ES 03	MUERTE	NU 13	BICICLETA
ES 04	ACHAQUES	NU 14	ZAPATO
ES 05	ENFERMO	NU 15	ABANICO
ES 06	VEJEZ	NU 16	CALCETA
ES 07	PROBLEMA	NU 17	CANASTA
ES 08	HOSPITAL	NU 18	PELOTA
ES 09	PERDIDA	NU 19	LISTON
ES 10	ECONOMIA	NU 20	TELEFONO

	POSITIVAS FACILITADOR		NEUTRAS OBJETIVO
PO 01	FELICIDAD	NU 11	REVISTA
PO 02	ALEGRIA	NU 12	CEPILLO
PO 03	CORDIAL	NU 13	BICICLETA
PO 04	HONRADO	NU 14	ZAPATO
PO 05	ESPERANZA	NU 15	ABANICO
PO 06	REGALO	NU 16	CALCETA
PO 07	ILUSION	NU 17	CANASTA
PO 08	GANAR	NU 18	PELOTA
PO 09	HERMOSO	NU 19	LISTON
PO 10	GENEROSO	NU 20	TELEFONO

	NEGATIVAS FACILITADOR		NEUTRAS OBJETIVO
NE 01	DIFICIL	NU 11	REVISTA
NE 02	CORAJE	NU 12	CEPILLO
NE 03	RENCOR	NU 13	BICICLETA
NE 04	MALDAD	NU 14	ZAPATO
NE 05	TRISTEZA	NU 15	ABANICO
NE 06	DECEPCIÓN	NU 16	CALCETA
NE 07	GRITAR	NU 17	CANASTA
NE 08	AGRESION	NU 18	PELOTA
NE 09	HERIDA	NU 19	LISTON
NE 10	AHOGARSE	NU 20	TELEFONO

	NEUTRAS FACILITADOR		NEGATIVAS OBJETIVO
NU 01	CALCETIN	NE 11	TERROR
NU 02	TORNILLO	NE 12	TORTURA
NU 03	VENTANA	NE 13	FRACASO
NU 04	RESORTE	NE 14	LLANTO
NU 05	LIBRETA	NE 15	HUMILLAR
NU 06	LISTON	NE 16	GOLPEAR
NU 07	PUERTA	NE 17	SUFRIR
NU 08	GUITARRA	NE 18	DERROTA
NU 09	MADERA	NE 19	ACOBARDAR
NU 10	SOMBRERO	NE 20	MENTIRA

## Apéndice G

### Escenarios bajo la Teoría de Integración de la Información

#### Instrucciones

Código \_\_\_\_\_

El objetivo de este estudio es obtener información de cómo las personas juzgan el riesgo a su salud. Para ello, se le presentarán 24 diferentes situaciones escritas llamadas escenarios. En estos escenarios podrá obtener información de las características de una persona con diabetes. La tarea es leer detenidamente cada escenario. Después señalar que tanto riesgo tiene la persona de perder su salud bajo las condiciones que se narran. Considere cuidadosamente la situación del personaje. Es importante que responda tal y como lo haría si la situación leída fuera real. Por favor marque o señale el círculo que más se acerque a su opinión.

Hoja 1

#### En esta sección se presentan 3 prácticas para familiarizarse con los escenarios.

La tarea es marcar el círculo que más se acerca a la respuesta.

Puede marcarse cualquiera de los círculos que aparecen en la escala.

Hoja 2

Estela es una señora de 60 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. Estela tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina. Nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

---

 Práctica 1/ Hoja 3
 

---

Laura es una señora de 61 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Laura tiene diabetes y es muy desorganizada con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

---

 Práctica 2/Hoja 4
 

---

César es un señor de 61 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. César tiene diabetes y es muy desorganizado con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

---

 Práctica 3/Hoja 5
 

---

**En esta sección comienza el estudio.**

24 diferentes escenarios son expuestos.

Ningún escenario es igual a otro, aunque son bastante parecidos

---

----- Estela es una señora de 60 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. Estela tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina. Nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

1

---

Rosa es una señora de 62 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Rosa tiene diabetes y ella es poco organizada con los horarios de su medicina, algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

2

---

Diana es una señora de 64 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Diana tiene diabetes y es muy desorganizada con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

3

---

----- María es una señora de 61 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupación. María tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina. Nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

4

---

Lupe es una señora de 63 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Lupe tiene diabetes y ella es poco organizada con los horarios de su medicina, algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

5

---

Raquel es una señora de 60 años. Ella es muy sedentaria, no tiene actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Raquel tiene diabetes y es muy desorganizada con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

6

---

Claudia es una señora de 61 años. Ella tiene mucha actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. Claudia tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

7

---

Elena es una señora de 63 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Elena tiene diabetes y ella es poco organizada con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

8

---

Ana es una señora de 60 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Ana tiene diabetes y es muy desorganizada con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

9

---

Rocío es una señora de 62 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupación. Rocío tiene diabetes y ella es muy organizada con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarlas

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

10

---

Paty es una señora de 64 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Paty tiene diabetes y ella es poco organizada con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

11

---

Laura es una señora de 61 años. Ella tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Laura tiene diabetes y es muy desorganizada con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

12

---

Pepe es un señor de 60 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. Pepe tiene diabetes y el es muy organizado con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo            Tiene un gran riesgo

13

---

Ricardo es un señor de 62 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Ricardo tiene diabetes y es poco organizado con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo            Tiene un gran riesgo

14

---

Raúl es un señor de 64 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Raúl tiene diabetes y es muy desorganizado con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo            Tiene un gran riesgo

15



---

Carlos es un señor de 61 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física, es una  
 ----- persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupación. Carlos tiene diabetes y  
 el es muy organizado con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarla

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

16

---

Pablo es un señor de 63 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física, es una  
 persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Pablo tiene diabetes  
 y el es poco organizado con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida  
 tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

17

---

Daniel es un señor de 60 años. El es muy sedentario, no tiene actividad física, es una  
 persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Daniel tiene diabetes  
 y es muy desorganizado con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida  
 tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

18

---

José es un señor de 61 años. El tiene mucha actividad física. Es una persona que no se estresa mucho, su vida es relajada. José tiene diabetes y el es muy organizado con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

19

---

Martín es un señor de 63 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Martín tiene diabetes y el es poco organizado con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

20

---

Eduardo es un señor de 60 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que no se estresa mucho, su vida es muy relajada. Eduardo tiene diabetes y es muy desorganizado con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

21

---

Mario es un señor de 62 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupación. Mario tiene diabetes y el es muy organizado con los horarios de su medicina, nunca olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

22

---

Juan es un señor de 64 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. Juan tiene diabetes y el es poco organizado con los horarios de su medicina, por lo que algunas veces olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

23

---

César es un señor de 61 años. El tiene mucha actividad física, es una persona que se estresa mucho, su vida está llena de preocupaciones. César tiene diabetes y es muy desorganizado con los horarios de su medicina, por lo que siempre olvida tomarla.

*Bajo esta situación ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?*

No existe riesgo o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o Tiene un gran riesgo

24

## Apéndice H

### Oficio de solicitud de autorización. Institución 1



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

FAEN



FAEN No. 104/2014

Lic. Azael Alejandro Castillo Vargas  
 Director de Centros Comunitarios y Tercera Edad  
 Presente.-

At'n: Lic. María Elena Hernández Garza  
 Responsable Casa Club San Nicolás  
 de los Garza, N.L.

Por medio de la presente reciba un cordial saludo, asimismo me permito solicitar a Usted de la manera más atenta su autorización para que la estudiante **MCE. Perla Lizeth Hernández Cortés** quien cursa el **Programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería** que se oferta en esta Facultad, pueda recolectar datos para su prueba final de su estudio de tesis titulado **"Percepción de riesgo a la salud por estrés, actividad física y metamemoria en el adulto mayor"**. De ser favorecida con esta petición, el estudio consistirá en la aplicación de los siguientes instrumentos: 1) Cédula de identificación, 2) Tres cuestionarios (deseabilidad social, percepción de riesgo a la salud y acontecimientos estresantes en ancianos), 3) Test en computadora para evaluar emoción. Así mismo se requiere una muestra de sangre de 5ml para cada uno de los participantes. La muestra será de 30 adultos mayores de 65 a 75 años que asisten a la Casa Club de San Nicolás de los Garza, N.L. de esta institución que Usted dignamente dirige. A la vez hago de su conocimiento que dicho proyecto fue revisado y aprobado por las Comisiones de Ética e Investigación de esta Facultad los días 25 y 26 de Noviembre de 2013. Dicho trabajo está registrado bajo esta Secretaría con el número **FAEN-D-1005**.

Agradezco las atenciones que se sirva brindar a la presente y en espera de una respuesta favorable a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente,  
 "Alere Flammam Veritatis"

Monterrey Nuevo León, a 07 de Febrero de 2014

*[Firma]*  
 Dra. María Guadalupe Moreno Monsiváis  
 Secretario de Investigación



*[Firma]*  
 M. Elena H. G.  
 681366114

Ave. Gonzalitos No. 1500 nte. C.P. 64460  
 Monterrey, Nuevo León, México  
 8348 10 10 8333 41 90 exts. 104 y 107 / Fax 83 48 11 07

## Apéndice I

### Oficio de solicitud de autorización. Institución 2



# UANL

# FAEN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

Oficio FAEN No. 002/201

**Mtra. Lourdes Guerrero**

Presidenta de AMA y Trasciende, A.C.  
Presente.-

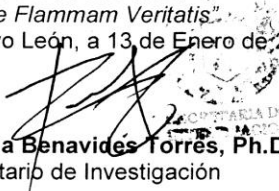
Por medio de la presente reciba un cordial saludo, asimismo me permito solicitar a Usted de la manera más atenta su autorización para que la estudiante **MCE. Perla Lizeth Hernández Cortés** quien cursa el **Programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería** que se oferta en esta Facultad, pueda recolectar datos para su prueba final de su estudio de tesis titulado **“Percepción de riesgo a la salud por estrés, actividad física y metamemoria en el adulto mayor”**. De ser favorecida con esta petición, el estudio consistirá en la aplicación de los siguientes instrumentos: 1) Cédula de identificación, 2) Tres cuestionarios (deseabilidad social, percepción de riesgo a la salud y acontecimientos estresantes en ancianos), 3) Test en computadora para evaluar emoción. La muestra será de 30 adultos mayores de 65 a 75 años que asisten a esta institución que Usted dignamente dirige. A la vez hago de su conocimiento que dicho proyecto fue revisado y aprobado por las Comisiones de Ética e Investigación de esta Facultad el día 25 y 26 de Noviembre de 2013. Dicho trabajo está registrado bajo esta Secretaría con el número **FAEN-D-1005**.

Agradezco las atenciones que se sirva brindar a la presente y en espera de una respuesta favorable a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente,

*“Alere Flammam Veritatis.”*

Monterrey Nuevo León, a 13 de Enero de 2014

  
**Raquel Alicia Benavides Torres, Ph.D.**  
Secretario de Investigación

**80 años**  
DEJANDO HUELLA

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119

*RECIBIDO*  
*Ma. Guadalupe*

**80**  
ANIVERSARIO  
• 1933 - 2013 •  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## Apéndice J

Oficio de solicitud de autorización. Institución 3



UANL

FAEN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN

SI-128/2014

**ING. JESÚS TABÍAS GUZMÁN LOWENBERG**

Director del Centro de Acondicionamiento Físico Magistral  
Presente.-

Estimado Ing. Guzmán:

Por medio de la presente reciba un cordial saludo, asimismo me permito solicitar a Usted de la manera más atenta su autorización para que la estudiante **MCE. Perla Lizeth Hernández Cortés** quien cursa el **Programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería** que se oferta en esta Facultad, pueda recolectar datos para su prueba final de su estudio de tesis titulado "**Percepción de riesgo a la salud por estrés, actividad física y metamemoria en el adulto mayor**". De ser favorecida con esta petición, el estudio consistirá en la aplicación de los siguientes instrumentos: 1) Cédula de identificación, 2) Tres cuestionarios (deseabilidad social, percepción de riesgo a la salud y acontecimientos estresantes en ancianos), 3) Test en computadora para evaluar emoción. Así mismo se requiere una muestra de sangre de 5ml para cada uno de los participantes. La muestra será de 30 adultos mayores de 65 a 75 años que asisten a esta institución que Usted dignamente dirige. A la vez hago de su conocimiento que dicho proyecto fue revisado y aprobado por las Comisiones de Ética e Investigación de esta Facultad los días 25 y 26 de Noviembre de 2013. Dicho trabajo está registrado bajo esta Secretaría con el número **FAEN-D-1005**.

Agradezco las atenciones que se sirva brindar a la presente y en espera de una respuesta favorable a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente,  
"Alere Flammam Veritatis"

Monterrey Nuevo León, 21 de Marzo de 2014

**DRA. MARÍA GUADALUPE MORENO MONSIVÁIS**  
Secretario de Investigación



"Educación de clase mundial, un compromiso social"

Ave. Gonzalitos No. 1500 nte. C.P., 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. 8348 10 10 8333 41 90 exts. 104 y 107 / Fax: 83 48 11 07

## Apéndice K

### Consentimiento informado

Título del proyecto:

“Percepción de riesgo a la salud por estrés, actividad física y metamemoria en el adulto mayor”

Propósito del estudio:

La maestra Perla Lizeth Hernández Cortés, está estudiando un doctorado y me ha invitado a participar a contestar unas encuestas y ejercicios para su estudio y realizarme un examen de sangre. El propósito del estudio es medir la visión que tenemos los adultos de ciertas situaciones que pueden o no provocar riesgo a la salud y evaluar nuestro estado de salud y emocional.

Descripción del estudio:

- Si yo acepto participar se me pedirá que firme esta hoja, en donde doy mi consentimiento de que mi participación es voluntaria.
- La maestra Perla me pedirá que conteste unas encuestas, una de ellas incluye datos como mi edad, sexo, municipio en el que vivo, etc., y las otras son respecto a mi estado emocional y realizaré un ejercicio en una computadora, esto tardará aproximadamente 45 minutos.
- La maestra Perla me ha informado que es necesario analizar una muestra de sangre para analizar mi glucosa, para esto una persona capacitada obtendrá una muestra de sangre de 4 mililitros, la maestra Perla me ha dicho que no corro ningún riesgo al sacarme sangre, pero algunas personas experimentan dolor y/o hematoma (moretón) en el lugar de la punción.
- La maestra Perla me ha informado que la información es personal y

confidencial, que mis respuestas se guardaran en un lugar privado y solo ella y algunos de sus maestros podrán verlas.

**Riesgos:**

La maestra Perla me ha dicho que al participar no correré ningún riesgo relacionado a su estudio, sin embargo la obtención de la muestra de sangre puede provocarme dolor y/o un moretón y que si en algún momento yo me siento incomodo al estar contestando algún cuestionario y/o ejerció, podré dejar de participar sin ningún acto o represalia en mi contra.

**Beneficios:**

La maestra Perla me comunico que no recibiré ningún beneficio económico ni de atención de salud por participar con ella, pero puede darme una copia del resultado de glucosa, para que yo la lleve con mi médico y la valore, además la información que yo brinde ayudará a la investigación para avanzar el conocimiento y en un futuro la atención que se nos brinde sea mejor.

**Autorización para uso y distribución de la información:**

La maestra Perla me asegura que la información que yo dé, será manejada con estricta confidencialidad. Las respuestas que yo de en los cuestionarios solo podrán ser vista por ella y algunos de sus maestros y los resultados podrá ser publicados en algunas revistas científicas, sin embargo mi nombre y ningún dato que me identifique aparecerá en esas publicaciones.

**Costos:**

Yo no tendré que pagar nada por participar en este estudio.

**Abandono del estudio:**

La maestra Perla me ha comunicado que yo podré abandonar el estudio en el momento que yo lo consideré y esto no me afectará en nada.



Preguntas:

Si yo tengo alguna pregunta relacionada con la maestra Perla y el estudio que ella realiza, puedo comunicarme a la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León al teléfono 83-48-89- 43 o puedo acudir a la secretaria de investigación de la institución que está ubicada en Ave. Gonzalitos 1500 Nte., Col. Mitras centro, Monterrey, Nuevo León.

Consentimiento.

He leído y comprendido este consentimiento y estoy de acuerdo en participar en este estudio.

---

Nombre y firma del participante

---

Testigo 1: Nombre y firma

---

Testigo 2: Nombre y firma

---

Nombre y firma del investigador

Fecha: \_\_\_\_\_

## Apéndice L

### Consentimiento informado

(Verbal)

Lo (la) invito a participar en un estudio que estoy realizando, para conocer el riesgo a la salud y estado emocional que tienen personas como usted. Esta información la utilizaré para poder obtener el título de doctorado en la facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Si usted acepta participar la tarea será contestar unas preguntas y realizar un ejercicio en la computadora además se le realizará un examen de sangre. Contestar las preguntas y hacer el ejercicio en la computadora tarda aproximadamente 45 minutos. El examen de sangre se realizará otro día, yo le daré una cita.

La información que usted dé es personal y confidencial, sólo yo y algunos maestros podrán verla.

Su participación es voluntaria no tienen costo y no es peligrosa, pero si usted se siente incomodo al estar contestando puede ya no seguir participando y su abandono o el caso de que no desee participar no será motivo para actuar en su contra por parte mía ni por la institución.

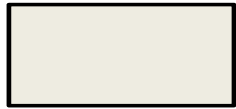
Después de escuchar en qué consiste la participación ¿Le gustaría participar en el estudio?

## Apéndice M

Opciones de respuesta para EAE-A

**SI**

**NO**



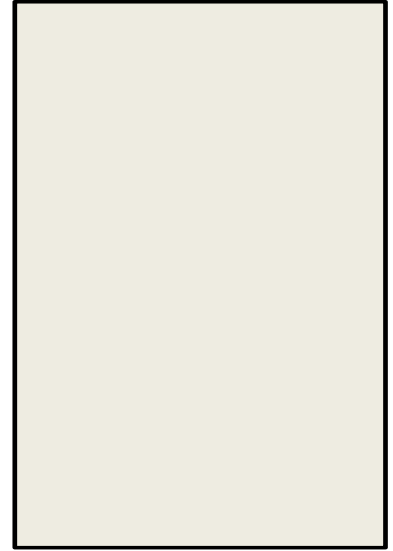
1

POCO



2

MUCHO



3

MUCHISIMO

1. (A) AÚN ME AFECTA

2. (P) ME AFECTO EN EL PASADO

Apéndice N

Lista de números aleatorios para ordenar escenarios

SET 1	SET2	SET 3	SET 4	SET 5	SET 6	SET 7	SET 8	SET 9	SET 10	SET 11	SET 12	SET 13	SET 14	SET 15
5	11	20	6	2	24	19	16	15	2	24	15	11	11	2
17	14	10	20	16	1	13	5	2	16	16	18	13	13	18
13	9	12	17	10	12	6	21	23	20	13	19	24	17	20
7	19	4	1	24	22	1	17	1	11	5	17	2	23	6
16	12	21	3	11	13	10	10	4	10	4	8	15	6	16
19	10	23	21	19	19	24	3	3	4	10	3	10	7	14
1	1	15	4	5	8	21	8	6	18	21	14	8	1	7
22	21	5	24	15	14	14	9	22	6	12	1	1	19	8
8	2	2	14	20	18	8	24	18	19	11	9	4	14	22
11	24	19	9	8	2	23	9	12	8	6	2	17	10	24
23	22	14	18	4	17	3	15	19	1	19	11	19	15	21
21	3	16	13	22	11	16	20	8	23	15	6	18	21	11
4	5	22	23	21	16	4	2	11	5	20	4	21	12	1
24	8	8	5	12	15	20	18	7	3	7	13	14	16	3
14	4	13	19	13	6	9	19	20	13	14	16	22	24	9
20	13	17	22	7	3	2	7	14	24	2	22	20	3	4
10	7	7	7	1	20	18	1	17	15	9	20	16	12	5
3	23	9	10	23	23	5	12	10	21	8	23	9	4	10
9	18	6	11	6	5	15	13	5	14	3	24	23	5	15
6	16	3	12	14	10	11	11	9	17	17	7	6	8	19
18	20	1	8	18	4	22	22	16	12	18	10	12	22	12
15	17	24	16	3	7	17	14	13	22	22	21	5	20	17
2	15	11	15	9	9	12	4	21	7	1	12	7	2	13
12	6	18	2	17	21	7	23	24	9	23	5	3	9	23

Set 16	SET 17	SET 18	SET 19	SET 20	SET 21	SET 22	SET 23	SET 24	SET 25	SET 26	SET 27	SET 28	SET 29	SET 30
14	1	18	5	12	21	24	16	24	24	17	20	5	23	5
2	3	24	1	10	24	11	9	10	4	9	15	17	14	2
20	11	5	24	9	2	18	10	7	21	20	9	11	22	8
12	9	7	4	22	10	6	1	6	17	4	18	18	17	22
10	20	21	10	23	8	3	24	5	9	12	6	23	19	4
6	7	15	13	17	1	2	2	15	3	13	4	9	9	16
23	6	11	16	6	23	12	15	19	5	7	12	1	8	3
11	22	20	2	13	3	17	21	12	20	18	16	14	6	15
3	19	22	17	19	6	13	20	8	12	11	24	24	12	24
16	2	4	18	1	14	5	18	14	23	15	7	12	10	17
22	10	23	6	11	12	8	14	23	15	14	10	19	2	12
5	21	17	7	7	20	7	17	3	2	23	11	10	1	18
7	15	6	23	3	5	23	23	21	18	8	21	6	11	19
1	5	12	22	20	7	21	7	20	11	1	3	16	3	4
24	23	19	9	18	11	10	19	16	16	21	23	2	20	11
19	18	2	15	14	18	16	12	1	6	3	2	3	15	20
17	8	14	11	15	22	22	4	11	13	2	13	22	18	6
8	16	10	8	4	9	19	11	4	8	5	17	20	13	7
13	17	8	3	21	4	14	3	9	14	10	19	7	16	13
15	13	1	12	5	15	15	6	18	7	6	1	13	7	9
4	14	16	19	16	19	9	5	22	1	22	14	21	21	21
18	12	3	24	2	16	20	13	2	19	24	22	4	4	10
21	4	13	21	24	13	1	8	17	22	16	8	15	5	1
9	24	9	20	8	17	4	22	13	10	19	5	8	24	13

Set 31	Set 32	set 33	Set 34	Set 35	Set 36	Set 37	Set 38	Set 39	Set 40	Set 41	Set 42	Set 43	Set 44	Set 45
3	12	6	1	8	3	16	17	4	7	21	1	8	5	4
2	18	22	4	23	11	14	21	21	13	2	23	17	19	21
15	10	8	18	22	16	17	7	15	24	6	8	12	21	20
6	11	23	11	15	16	11	23	24	15	19	22	14	7	12
9	5	7	22	6	15	7	24	16	23	12	7	23	18	7
7	17	5	3	1	21	8	16	2	21	24	9	2	17	16
18	19	17	7	3	18	3	13	18	12	9	15	15	13	3
11	6	12	24	12	20	18	4	5	5	5	14	20	20	18
4	15	1	20	11	2	23	14	22	11	3	2	13	1	24
16	2	15	23	19	22	6	11	3	8	1	18	10	24	2
23	4	10	8	21	14	10	1	12	19	13	20	5	9	11
10	8	18	17	24	24	1	2	17	6	17	6	6	10	22
14	16	20	21	2	23	21	10	13	17	4	4	24	22	8
21	24	14	6	20	5	5	3	7	3	15	5	3	4	6
12	23	16	2	10	8	2	19	10	22	23	24	11	23	5
5	13	24	16	17	10	24	20	8	10	8	13	4	12	13
8	9	19	5	18	7	22	6	11	16	14	21	21	6	17
17	1	21	9	9	4	4	12	19	14	7	10	1	11	1
13	14	2	10	5	17	12	15	1	9	22	11	7	2	23
19	7	3	15	7	1	20	5	14	4	18	17	16	15	15
1	20	11	14	4	12	15	22	20	1	11	12	9	8	19
24	3	13	13	14	19	19	9	6	2	16	19	19	3	14
22	21	4	12	16	9	9	18	23	20	20	3	18	16	9
20	22	9	19	13	13	13	8	9	18	10	16	22	14	10



Set 46	Set 47	Set 48	Set 49	Set 50	Set 51	Set 52	Set 53	Set 54	Set 55	Set 56	Set 57	Set 58	Set 59	Set 60
4	17	9	16		7	5	13	22	24	7	15	22	12	7
21	11	18	10	12	17	17	3	13	16	8	6	15	19	3
6	10	20	1	17	21	24	4	9	1	19	22	24	13	24
3	23	7	21	15	16	14	2	10	2	22	20	23	8	16
24	24	24	17	16	13	16	12	1	10	14	1	14	21	19
8	4	2	13	23	15	4	21	19	9	1	3	21	9	14
23	9	4	4	6	8	8	7	8	3	23	2	1	5	10
13	21	11	19	13	11	23	10	23	18	9	17	4	10	17
5	13	22	24	8	4	21	23	18	17	12	7	11	2	5
1	8	14	23	9	10	10	18	16	7	2	14	9	1	21
10	16	16	7	1	22	1	1	6	4	15	24	20	16	18
12	1	10	2	3	19	7	11	21	13	13	11	2	6	11
17	7	17	22	2	18	22	15	4	12	3	16	19	14	9
7	22	13	5	20	23	15	19	3	19	17	19	17	4	20
20	18	12	11	10	14	19	14	7	5	5	21	13	20	22
2	20	6	12	19	6	13	20	11	11	10	23	5	18	15
19	5	19	9	11	3	2	22	20	22	6	8	6	22	4
16	3	21	3	24	5	12	8	24	20	21	9	10	11	13
15	14	5	6	18	1	6	5	15	15	11	12	8	15	1
22	6	3	15	21	2	18	24	5	21	16	10	7	7	12
11	2	1	18	14	9	9	17	2	8	4	18	3	23	23
9	12	8	8	4	12	20	9	12	6	24	4	18	17	8
14	15	15	20	22	24	3	16	17	23	18	3	16	3	6
18	19	23	24	5	20	11	6	14	14	20	5	12	24	2

## Apéndice O

### Acta de comisión de investigación



UANL

FAEN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

Registro: **FAEN-D-1005**

### ACTA DE COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

#### “PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD, ESTRÉS Y METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR”

ESTUDIANTE: **MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS**

DIRECTOR DE TESIS: **BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, Ph.D.**

La Comisión de Investigación con registro en la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) No. 123301538X0071, luego de revisar su trabajo de investigación decide **APROBARLO** en la inteligencia que se cumplan con las siguientes observaciones:

#### De Forma:

1. Definir y respetar los niveles de organización del contenido según el APA.
2. Revisar la redacción de los párrafos marcados en el texto. Asegurarse de que haya conexión entre el primer y segundo párrafo de la introducción, habla de las tendencias poblacionales y su vulnerabilidad en condiciones de salud y en el segundo párrafo habla de la memoria.

#### De Fondo:

1. En la introducción se observa cierta desarticulación de las ideas que dificulta la comprensión del problema; inclusive hay saltos de un párrafo a otro cambiando de tema (aparentemente) sin haber explicado suficientemente lo previo.
2. La trascendencia del estudio para la disciplina de enfermería no se menciona.
3. Señalar en la introducción por qué puede haber diferencias en los mecanismos de integración cognitiva en personas con DT2 y en no diagnosticadas con DT2.
4. Se le recomienda incluir en la relevancia teórica que se ha encontrado en relación a las situaciones hipotéticas de crisis.
5. Dejar claro cómo es que los escenarios planteados pueden ayudar a identificar la importancia que el adulto mayor otorga al cuidado de su salud.
6. En las preguntas de investigación, específicamente en la número 3 señala los factores del estudio, se le recomienda señalar cuáles son esos factores.
7. NO está clara la relación de las preguntas de investigación con los objetivos propuestos.

80 AÑOS  
DEJANDO HUELLA

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119



ANIVERSARIO  
• 1933 - 2013 •  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



UANL

FAEN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

8. Marco teórico: se le recomienda incluir el modelo de interacción de variables.
9. Estudios relacionados (revisión de literatura): deben revisarse los resúmenes que se incluyen, mejorando la expresión de las ideas y su organización a fin de hacerlos entendibles. Es importante que todas las variables del estudio estén sustentadas con estudios, no se identificó ninguno que apoye a la variable actividad física.
10. Revisar en los estudios la dirección de las correlaciones (página 11), la interpretación de las correlaciones negativas no corresponde en algunos estudios. Revisar que el símbolo del estadístico que reporta sea el correcto (b??)
11. Es importante colocar además del estadístico los valores de la significancia.
12. En la revisión de literatura Debe hacerse una síntesis que muestre lo que se conoce sobre los temas en torno a los cuales se hace la revisión de la literatura.
13. Revisar la definición de términos, no están incluidas todas las variables del estudio (actividad física, metamemoria).
14. Se le recomienda a lo largo del documento ser consistente con el nombre de las variables (percepción de riesgo a la salud, riesgo percibido)
15. La metodología debe revisarse complementando sistemáticamente la descripción de cada apartado: Porqué se considera apropiado un diseño cuasi-experimental; cómo se asignarán los sujetos a los grupos de comparación; cómo verificará el diagnóstico/no diagnóstico de DT2; que hará para reclutar y mantener en el estudio a los sujetos que deben participar en tres ocasiones; dónde reclutará a los; participantes; ellos deben ocurrir al lugar donde se tomarán los datos?
16. Revisar los criterios de inclusión: adultos mayores capaces de comunicarse en español?
17. El procedimiento de recolección de datos debe ser más preciso.
18. En mediciones iniciar introduciendo el tipo y número de mediciones que llevará a cabo. De allí pasara a describir en forma uniforme cada instrumento, complementando datos que son importantes (ver anotaciones en documento); qué hará si la escala de discapacidad social muestra fuerte sesgo en la mayoría de los respondientes? Incluir en todos los instrumentos valores crudos y su significado.
19. Señala que utilizará la escala de discapacidad social para identificar sesgos de respuestas en un sentido socialmente deseable, sin embargo, no especifica de acuerdo a los resultados qué medidas tomará al procesar los datos.
20. Explicar cómo se realizará la aplicación del set de escenarios estructurados, se le recomienda dejarlo más claro.

80 AÑOS  
DEJANDO HUELLA

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119





UANL

FAEN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

Registro: FAEN-D-1005

21. Dejar claro a qué se refiere la valencia emocional y cómo se interpretará  
 22. Consentimiento informado: revisar el título del estudio, no corresponde

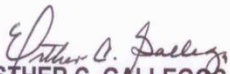

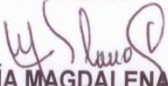


Una vez que reciba esta acta, dispone de 30 días hábiles para volver entregar el trabajo con las observaciones correspondientes a esta Secretaría de Investigación.

Atentamente

*"Alere Flammam Veritatis"*

Monterrey Nuevo León, a 30 de Septiembre de 2013

## "COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN"

 <b>ESTHER C. GALLEGOS CABRIALES, Ph.D.</b> Presidente	 <b>DRA. MARÍA GUADALUPE MORENO MONSIVÁIS</b> Secretario
 <b>DRA. MARÍA MAGDALENA ALONSO CASTILLO</b> Vocal	 <b>DRA. BLANCA IDALIA MONTOYA FLORES</b> Vocal
 <b>DRA. ERANDI ESCAMILLA GARCÍA</b> Vocal	

80 AÑOS  
DEJANDO HUELLA

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
 Monterrey, Nuevo León, México  
 Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119

80  
ANIVERSARIO  
• 1933 - 2013 •  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



## Apéndice P

### Acta de comisión de ética



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación



**FAEN**

No. Registro: **FAEN-D-1005**

### ACTA DE COMISIÓN DE ÉTICA

#### “PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD, ESTRÉS Y METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR”

ASESOR: **MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS**

DIRECTOR DE TESIS: **BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, Ph.D.**

La Comisión de Ética con registro en la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) No. 123301538X0073, luego de revisar su trabajo de investigación decide **APROBARLO** en la inteligencia que se cumplan con las siguientes observaciones:

1. Faltan estudios relacionados que sustenten la necesidad del estudio y las variables seleccionadas ya que esto es necesario para dar justificación de su implementación con los sujetos de estudio.
2. Dejar más claro como evaluará que cumplan con los criterios de inclusión en el apartado correspondiente y en el procedimiento.
3. Mejorar el apartado de procedimiento ya que falta detallar el proceso a seguir y si se van a respetar la consideraciones éticas.
4. Se le recomienda contar con consentimiento informado de todos los participantes en cuanto sea posible y en caso de que alguno se niegue a firmarlo se le da anuencia para que no firme el consentimiento informado. En su caso debe de contar con el script del consentimiento verbal.
5. Especificar que se les dará tiempo para que se familiaricen con la computadora y con el sistema, así como de que practiquen con este.
6. Presentar el consentimiento tal como se marca en las consideraciones éticas
7. Presentar los instrumento tal como se les presentarán al adulto mayor.
8. Consentimiento: Si se le va a leer debe de estar redactado en diferente persona (gramatical). Simplificar la redacción y utilizar palabras más cortas. Quitar lo del reconocimiento del apartado de beneficios. Dejar claro dentro del apartado de riesgo que pueden sentirse incómodos o estresados al contestar algunas preguntas, que si sucede esto se suspenderá el llenado.

80  
DE

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

9. Se recomienda generar acciones de protección psicológica por las reacciones emocionales potenciales al aplicar la "Escala de Acontecimientos Estresantes en Ancianos" ejemplos de aspectos generadores de emociones.
  - Fracaso profesional.
  - Vivir solo.
  - Ir a vivir a casa de los hijos u otros familiares.
  - Sentirse engañado por la familia.
  - Escasa atención, mal trato o abandono de la familia hacia Ud.
  - Vivir en un asilo.
  - Falta de libertad en la casa o asilo.
10. El documento menciona 60 participantes y 30 serán diabéticos también menciona que si observan cambios en conducta ó algún síntoma de malestar, la pregunta es, habrá personal especializado en el momento para su atención si algún participante lo requiere. Favor de explicar.

**Una vez que reciba esta acta, dispone de 30 días hábiles para volver entregar el trabajo con las observaciones correspondientes a esta Secretaría de Investigación.**

Atentamente  
"Alere Flammam Veritatis"

Monterrey Nuevo León, a 27 de Septiembre de 2013

#### COMISIÓN DE ÉTICA

**RAQUEL ALICIA BENAVIDES TORRES. PhD.**  
Presidente

**BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PhD.**  
Secretario

**DRA. BERTHA ALICIA ALONSO CASTILLO**  
Vocal

**DR. FRANCISCO RAFAEL GUZMÁN FACUNDO**  
Vocal

**80 AÑOS  
DEJANDO HUELLA**

Ave. Gonzalitos No. 1500 Nte. C.P. 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. (52 81) 8348 8943 / Fax: Ext. 119



ANIVERSARIO  
• 1933 - 2013 •  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## Apéndice Q

### Acta de comisión de bioseguridad



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  FACULTAD DE ENFERMERÍA  SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN

**FAEN**



No. Registro: **FAEN-M-1005**

### ACTA DE COMITÉ DE BIOSEGURIDAD

#### “PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR”

ESTUDIANTE: **MCE. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS**

DIRECTOR DE TESIS: **BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PHD.**

La Comisión de Bioseguridad con registro en la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) No. 13 CB 19 039 007, luego de revisar su trabajo de investigación decide **APROBARLO** en la inteligencia de que se cumplan con las siguientes observaciones:

1. En el artículo 75 fracción II menciona investigador y colaboradores, se recomienda colocar quiénes serán los colaboradores (pasantes, licenciados, etc.) P. 3
2. Se recomienda explique un poco más las consideraciones de bioseguridad de acuerdo a su trabajo.
3. Corregir la cantidad de sangre que se tomará, para que sea consistente (en el consentimiento informado coloca que se tomarán de 4 a 5 mililitros de sangre, en el procedimiento de 4.5 a 5 ml, en el Apéndice N menciona 4 ml) sin embargo, en el resto del documento entregado para revisión menciona 5 mililitros.
4. En el procedimiento de la toma de sangre, menciona con asteriscos que (en caso de que la muestra sea tomada fuera de laboratorio....). Se recomienda mencionar que la toma de sangre puede ser en el laboratorio y fuera de este en las consideraciones de bioseguridad .
5. En el mismo procedimiento hace mención de llenar los tubos, sólo tomará sangre para hemoglobina glucosilada, por lo que solo es en un tubo.



Ave. Gonzalitos No. 1500 Norte C.P., 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. 83 48 18 47 Ext. 112 Fax: 83 48 63 28



UANL

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

 FACULTAD DE ENFERMERÍA

 SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN

FAEN

No. Registro: FAEN-M-1100

Una vez que reciba esta acta, dispone de 30 días hábiles para entregar el trabajo con las observaciones correspondientes, a esta Secretaría de Investigación.

Toda vez que el protocolo original, así como la carta de consentimiento informado sufran modificaciones, éstas deberán someterse para su re-aprobación.

Atentamente

*"Alere Flammam Veritatis"*

Monterrey Nuevo León, a 05 de Febrero de 2014

**COMITÉ DE BIOSEGURIDAD**

**DRA. JUANA MERCEDES GUTIÉRREZ VALVERDE**  
Presidente

**ME. IRMA GUADALUPE ROJAS GARZA**  
Secretario

**DRA. YOLANDA FLORES PEÑA**  
Vocal

**DRA. VELIA MARGARITA CÁRDENAS VILLARREAL**  
Vocal

**DR. RICARDO M. CERDA FLORES**  
Vocal

**DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES PAZ MORALES**  
Vocal

**ME. TERESITA DE JESÚS CAMPA MAGALLÓN**  
Vocal

**DRA. LOURDES GARZA OCAÑAS**  
Asesor Externo

**DRA. MARÍA DE LOURDES GARZA RODRÍGUEZ**  
Asesor Externo

*"Educación de calidad, un compromiso social"*

Ave. Gonzalitos No. 1500 Norte C.P., 64460  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tel. 83 48 18 47 Ext. 112 Fax: 83 48 63 28



## Apéndice R

### Procedimiento para procesamiento de hemoglobina glucosilada

#### Generalidades:

La glicohemoglobina es formada progresivamente e irreversiblemente en los eritrocitos durante sus 120 días de vida. La concentración de glicohemoglobina en los glóbulos rojos depende del promedio de concentración de glucosa durante un cierto periodo de semanas y es estable durante la vida de la célula.

La hemoglobina A1c se forma por glucosilación no enzimática de porción N-terminal de la cadena  $\beta$  de la hemoglobina Ao. El nivel de Hemoglobina A1c es proporcional al nivel de glucosa en la sangre durante un periodo aproximado de dos meses. Por lo tanto, la hemoglobina A1c ha sido aceptada como indicador de la concertación media diaria de la glucemia en los dos meses precedentes.

En el cartucho reactivo DCA 2000 para hemoglobina A1c están contenidos los reactivos para ambas reacciones.

Para la determinación de hemoglobina glucosilada se utiliza la inhibición de la aglutinación de partículas de látex. Un aglutinador (polímero sintético que contiene múltiples copias de la porción inmuno reactiva de la HbA1c) produce aglutinación de partículas de látex recubiertas con un anticuerpo monoclonal de ratón específico para HbA1c.

Esta reacción de aglutinación produce un incremento de la dispersión de la luz que se mide como un incremento de la absorción de 531 nm. En las muestras de sangre total, la HbA1c compite por el número limitado de centros de unión en las partículas de látex, produciendo una inhibición de la dispersión de la luz, la disminución de la dispersión se mide como una disminución de la absorción 531nm. Luego se cuantifica la concentración de la HbA1c, utilizando una curva de calibración de absorbencia frente a la concentración de HbA1c.

El porcentaje de HbA1c se calcula como sigue:

$$\%HbA1c = HbA1c/Hb\text{ total} \times 100$$

Todas las medidas y cálculos se realizan automáticamente en el analizador DCA 2000, apareciendo en la pantalla

Muestra

Sangre total

Reactivos

1. Cartucho reactivos DCA 2000, porta capilares y tarjeta de calibración
2. Controles DCA2000 (normal y anormal)

Material:

Aparato DCA 2000

Tubo tapón lila con anticoagulante con capacidad de 5ml

Agitador

Gasa

Guante

Técnica del manejo del aparato DCA2000:

1. Encender el aparato
2. Retirar el aparato
3. Retirar el capilar de su envase y obtener 1 µl de sangre
4. Limpiar el exceso de sangre de la parte exterior del capilar
5. Insertar el porta capilar dentro del cartucho
6. Pasar el cartucho a través del lector de código de barra
7. Colocar el cartucho a través del lector de código de barra
8. Tirar de la lengüeta de la bandeja del buffer para activar la reacción

química

9. Cerrar la tapa del instrumento
10. Registrar el porcentaje de HbA1c después de transcurridos 9 minutos

## Apéndice S

### Procedimiento para la extracción de la muestra sanguínea

#### Material:

Mesa

Silla

Sabana desechable (para cubrir área de trabajo cuando la muestra no es tomada en el laboratorio)

Torundas o toallas alcoholadas

Gel desinfectante

Guantes de látex no estériles

Bolsa negra para basura

Bolsa roja para RPBI

Recipiente rígido de plástico o polipropileno.

Tubos de ensayo

Etiquetas para identificar tubo de ensayo

Jeringas de 5ml

Torniquete

Gradilla

Hielera

Gel congelado (para conservar las muestras en frío)

#### Preparación:

Se preparará una mesa como superficie de trabajo con una silla en cada lado de tal manera que puedan atenderse a dos participantes a la vez, la superficie de trabajo se limpiara con una toalla húmeda con cloro y al secar colocar una sabana desechable como mantel. Instalar sobre la superficie una gradilla para colocar las muestras, recipiente de plástico rígido para punzocortantes y una caja de material la cuál contiene toallas alcoholadas, jeringas de 5 ml, agujas, torniquete, guantes, etiquetas de identificación un

tubo y etiquetas de identificación. También en el suelo frente a la mesa se colocara una caja de plástico rígida con una bolsa roja para RPBI (jeringas sin aguja, toallas con sangre y guantes manchados con sangre) y una bolsa negra para basura común (envolturas de las toallas alcoholadas, envolturas de la jeringa, envoltura de la aguja, toallas de papel, toallas alcoholadas sin contacto con sangre, etc.)

Al terminar de preparar el área de trabajo, deberá realizar un lavado de manos clínico con agua y jabón y entre cada participante higienizar las manos con gel desinfectante.

#### Recibir al participante

Pedir al paciente que se siente cómodamente y descubra un brazo.

Explicar al participante que se le extraerá una muestra sanguínea de 4ml, la cual será mediante una punción venosa, mencionar que se realizara una punción y que si esta no es exitosa, como máximo se darán dos punciones.

Llenar la etiqueta de identificación, los datos requeridos son código del participante, nombre, edad, sexo, fecha y hora de obtención de la muestra.

#### Procedimiento de punción:

Preparar tubo con identificación del participante.

Prepara jeringa con la aguja.

Abrir dos toallitas alcoholadas una para asepsia y otra para limpiar después de la punción.

Tener abierta y preparada una bendita adhesiva par colocar después de la punción.

Asegurar que el brazo del participante esté relajado y caliente al tacto, en caso contrario realizar masajes suaves para favorecer la circulación sanguínea en el área.

Visualizar y sentir la vena a puncionar.

Colocarse los guantes en ambas manos y usarlos durante la ejecución de todo el procedimiento (usar un par de guantes por cada persona).

Limpiar la zona de punción con una toalla alcoholada con movimientos circulares del centro a la periferia con leve presión.

Si caso de quedar exceso de alcohol en la superficie dejar evaporar, esto permite que la acción antiséptica del alcohol pueda hacer efecto.

Sujetar el brazo del participante, colocar torniquete cuatro dedos por encima de la flexión del codo o 10 cm por encima de éste y pedir al paciente que abra y cierre la mano varias veces, para favorecer la dilatación de las venas

Tomar jeringa y quitar cubierta de aguja

Colocar la aguja en dirección paralela a la vena

Perfora la piel haciendo avanzar la aguja entre 0.5 cm y 1 cm en el tejido subcutáneo

Extraer la sangre jalando el embolo de la jeringa suavemente hasta obtener 4ml de sangre

Retirar torniquete poco antes de que completar la muestra (aproximadamente a los 3.5ml).

Colocar una toallita alcoholada en la parte donde se encuentra oculta la aguja.

Sacar la aguja con un movimiento rápido y hacer ligera presión con la torunda en el área de punción.

Pedir al participante que siga presionando un momento sin doblar el brazo (No se recomienda que se flexione el brazo eso para evitar el riesgo de que se forme un hematoma).

Llenar el tubo a vacío.

Desechar aguja en el contenedor de plástico

Mezclar inmediatamente la sangre por inmersión suave tomando el tubo con una mano y hacer movimientos rotatorios (la punta del tubo hacia arriba y abajo) del brazo lento y suave (realizar de 5 a 7 movimientos)

Colocar una bandita adhesiva en el área de punción

Colocar el tubo en la gradilla

Desechar jeringa sin aguja en bolsa roja y guantes con residuos de sangre

Desechar guantes sin residuos de sangre y demás basura en bolsa negra

Agradecer al participante su colaboración y anunciar que los resultados serán entregados posteriormente.

## **Apéndice T**

Normas consideradas para la manipulación, transporte y disposición final de

Residuos peligrosos biológicos infecciosos

NOM-087-ECOL-SSA1-2002: “Protección ambiental -Salud ambiental -

Residuos peligrosos biológico-infecciosos -Clasificación y especificaciones de manejo”

### Definiciones y terminología:

Manejo: conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Muestra biológica: Parte anatómica o fracción de órganos o tejido, excreciones o secreciones obtenidas de un ser humano o animal vivo o muerto para su análisis. En este estudio se trata de una muestra sanguínea de 5ml.

Sangre: Tejido hemático con todos sus elementos

Clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que serán tratados en este estudio:

#### *Sangre*

Sangre y componentes de ésta, sólo en su forma líquida así como los derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de sangre resultante (hemoderivados).

#### *Cultivos de agentes biológico-infecciosos*

Utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos, en este estudio se utilizarán jeringas para extracción de muestra sanguínea.

#### *Residuos no anatómicos*

Recipientes desechables que contengan sangre líquida, para este estudio tubos de ensayo con muestra sanguínea

### *Objetos punzocortantes*

Objetos punzocortantes que han estado en contacto con humanos o sus muestras biológicas, únicamente: agujas de jeringas desechables.

### Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos

- Identificación de los residuos, los cuales estarán etiquetados con una leyenda según la características ejemplo: “residuos peligrosos punzocortantes biológico infeccioso” y “residuos peligrosos biológicos-infecciosos”
- Envasado de los residuos generados, serán extraídos con jeringa desechables e inmediatamente depositados en tubos de ensayo con EDTA previamente identificados con el nombre del participante y posteriormente colocados en una gradilla dentro de una hielera con gel congelado; la jeringa desechable y torunda alcoholada serán depositadas en bolsas rojas y la aguja en contenedor de plástico rojo.

Las bolsas serán de polietileno de color rojo y marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda Residuos Peligrosos Biológico-infeccioso y esta será remplazada al llenarse en un 80%.

El contenedor de punzocortantes será de plástico rígido color rojo resistente a fracturas, de ensamble seguro y cierre permanente, el contenedor será marcado con una leyenda que diga Residuos Peligrosos Punzocortantes Biológico-infeccioso. Y el símbolo universal de riesgo biológico, este será remplazado en el caso de que el llenado alcance en 80% de su capacidad.

- Recolección y transporte externo. La colección externa de las muestras se realizarán en la casa club del adulto mayor en San Nicolás de los Garza, N.L, las muestras serán almacenadas temporalmente en hieleras con gel congelado para su mantenimiento, se programarán a 10 participantes por día de tal manera que se puedan trasladar las muestras dentro de los primeros 90 minutos después de ser tomados. El traslado se realizará en transporte particular, se estima un tiempo de transportación de 25 minutos.



## **RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO**

Perla Lizeth Hernández Cortés

Candidato para obtener el Grado de Doctor en Ciencias de Enfermería

Tesis: PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA SALUD POR ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y METAMEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

**Biografía:** Nacida en Monterrey, Nuevo León, México, el 30 de Marzo de 1986, hija del Sr. Juan Manuel Hernández Alfaro y de la Sra. Diana Cortés Lucio.

**Educación:** Egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León con el grado de Licenciada en Enfermería de la generación 2003-2007, de la misma institución recibe el grado de Maestría, generación 2008-2010, con beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

**Experiencia Laboral:** Enfermera técnica en el servicio de pediatría del Hospital Universitario “José Eleuterio González” 2003-2008, como enfermera con licenciatura en el departamento de medicina interna del Hospital San José, TEC de Monterrey 2008. Servicio social en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, como instructora clínica con alumnos de pregrado y auxiliar de investigación, 2007-2008. Profesor docente de alumnos pos-básicos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León 2010-2011 y auxiliar de investigación del cuerpo académico Respuestas Humanas a la Salud y Enfermedad desde 2010 a la fecha. Miembro activo de la Sociedad de Honor Sigma Teta Tau Internacional, capítulo Tau Alpha y miembro del comité de Sucesión de liderazgo 2014-2018.

**E-mail:** lizeth\_hdz@hotmail.com