



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2013/14

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ESTUDIO DE LA EMOCIÓN Y LA
ATENCIÓN EN ENFERMOS DE
ALZHEIMER**

Autor/a: Cristina Rodríguez Cadenato

Tutor/a: Manuel Frutos Martín



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer el apoyo a la empresa Sociograph Neuromarketing por darme la oportunidad de trabajar con Sociograph, en especial, a Elena Martín Guerra que ha hecho posible que este trabajo de investigación se lleve a cabo de una manera profesional y extraordinaria.

También quiero agradecer a José Luis Martínez Herrador por ser el que, gracias a un sueño, diseñó Sociograph y también ha hecho posible este estudio.

Además, no quiero olvidarme de Manuel Frutos Martín por todo su apoyo y por haberse implicado haciendo también suya esta investigación.

Por último, quiero agradecer a la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer de Palencia su participación en este trabajo de investigación y su ayuda en todo momento, sin olvidar eso sí, a los familiares que han colaborado tan gustosamente y que sin ellos no habría sido posible que esta investigación saliese adelante.

La vocación que yo siento por la enfermería ha hecho que este trabajo me haya enriquecido tanto personal como profesionalmente.

GRACIAS...



RESUMEN

El objetivo de este estudio es mostrar que Sociograph es una nueva herramienta útil para comprobar de forma científica y cuantitativa que un EA de grado leve-moderado tiene una respuesta emocional a pesar de que no pueda expresar con palabras dicha respuesta cuando se les somete a estímulos significativos de sus vidas. Esta nueva técnica puede aportar a la enfermería otra perspectiva de los Planes de Cuidados, ya que puede testar de forma objetiva el grado de respuesta emocional de un paciente con estas características.

El objetivo se ha elaborado a partir del conocimiento actualizado del objeto de estudio. Enmarcamos nuestro estudio de investigación en el paradigma positivista según Augusto Comte y John Stuart Mill (inicios siglo XIX), concretamente en la metodología epidemiológica o cuantitativa como estudio descriptivo, utilizando estímulos aportados por las familias, eliminando cualquier variable que afecte al objeto de estudio y empleándolo en una muestra representativa para obtener mayor validez en los resultados.

Desde un enfoque científico basado en un paradigma cognitivo, este estudio descriptivo hará que los familiares de los EA sepan que su familiar está experimentando emociones frente a unos estímulos. También contribuye a mejorar su calidad de vida al conocer otro enfoque de los procesos cognitivos que la enfermedad esconde.

Este estudio amplía la investigación sobre el campo de las neurociencias aplicadas y aporta un nuevo punto de vista sobre esta disciplina. También une dos disciplinas, las neurociencias y la enfermería, aportándose respectivamente sus conocimientos.

Tags: Enfermedad de Alzheimer, Sociograph, actividad electrodérmica, cuidados de enfermería.



ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN	1-2
2. INTRODUCCIÓN	3
3. MARCO TEÓRICO	4-10
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ALZHEIMER	4
3.2. DEFINICIÓN Y RASGOS NEUROPATOLÓGICOS DEL ALZHEIMER	4-5
3.3. FASES DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	5
3.4. FAMILIA Y ALZHEIMER	6-7
3.5. LAS EMOCIONES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y COMPONENTES	7-8
3.6. EMOCIONES Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	9
3.7. LA ATENCIÓN: CONCEPTO	9
3.8. ACTIVIDAD ELECTRODÉRMICA	9-10
4. MARCO EMPÍRICO	11-22
4.1. CUESTIONES, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	11-12
4.1.1. CUESTIONES	11
4.1.2. HIPÓTESIS	11
4.1.3. OBJETIVOS	11-12
4.2. MATERIAL Y MÉTODOS	12-16
4.2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	12
4.2.2. POBLACIÓN: MUESTRA DEL ESTUDIO	12
4.2.3. DESARROLLO DE LA PRUEBA EXPERIMENTAL	13-14
4.2.4. INSTRUMENTO PARA LA VALORACIÓN: SOCIOGRAPH	14-15
4.2.5. CRONOGRAMA	15
4.2.6. NORMAS ÉTICAS	15-16
4.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16-22
4.3.1. RESULTADOS INDIVIDUALES POR PACIENTES	16-20
4.3.2. RESULTADOS GENERALES	20-21
4.3.3. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	22
4.3.4. PROPUESTAS DE FUTUROS ESTUDIOS	22
5. CONCLUSIÓN FINAL	23-24
6. BIBLIOGRAFÍA	25-29
7. ANEXOS	30-73
7.1. GLOSARIO TERMINOLÓGICO	30-31
7.2. ENTREVISTA AL CREADOR DE SOCIOGRAPH, JOSÉ LUIS MARTÍNEZ HERRADOR	32-34



7.3.	ENTREVISTA A FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER	35
7.4.	IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIO EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL: PROPUESTA DE PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA	36-42
7.5.	MINI EXÁMEN DEL ESTADO MENTAL “MINI MENTAL”	43-44
7.6.	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS. GRÁFICAS	45-66
7.7.	CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA	67
7.8.	CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LOS FAMILIARES DE LOS ENFERMOS DE ALZHEIMER	68
7.9.	DOCUMENTO INFORMATIVO PARA LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA	69
7.10.	DOCUMENTO INFORMATIVO PARA LOS FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER	70-71
7.11.	CONSENTIMIENTO DE LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA	72
7.12.	CONSENTIMIENTO DE LOS FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER	73



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fases de la enfermedad de Alzheimer y manifestaciones relevantes. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2: Cronograma. Fuente: elaboración propia.

Tabla 3: Respuesta a los distintos estímulos de los pacientes que constituyen la muestra de nuestro estudio. Fuente: elaboración propia.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Rasgos neuropatológicos de la enfermedad de Alzheimer. Fuente: Von Bernhardt, (2005).

Figura 2: Vínculo afectivo de relación entre el cuidador y el EA. Fuente: Martínez, (2009).

Figura 3: Dificultades que sufre el cuidador principal frente al EA. Fuente: Martínez, (2009)

Figura 4: Sociograph. Fuente: Sociograph, (2012).



ÍNDICE DE ABREVIATURAS

EA: Enfermedad/enfermo de Alzheimer

EDA: Respuesta galvánica de la piel o actividad electrodérmica

EDL: Actividad Tónica. Atención.

EDR: Actividad fásica. Emoción.

NSA: Actividad espontánea

EDLg: Niveles de activación de los sujetos

EDRg: Cambios en las reacciones de los sujetos

NANDA: Nor American Nursing Diagnosis Association

NIC: Nursing Interventions Classification

NOC: Nursing Outcome Classification

SNA: Sistema nervioso autónomo

(ANEXO 1), glosario terminológico.



1. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se plantea con la intención de contribuir al conocimiento sobre los procesos cognitivos que suceden en la EA dada la poca investigación existente sobre este tema, intentando encontrar una solución a este hecho que es una realidad en nuestro entorno asistencial. Para ello partimos de una revisión de la información más relevante existente en la actualidad.

Comenzamos la revisión con un término clave que puede englobar nuestro objeto de estudio: "Alzheimer". A este respecto encontramos miles de estudios, destacando los realizados por McKhann (2011); Rey y Lleó (2010). Para acotar más la búsqueda, revisamos el término "emoción" en líneas generales, destacando los estudios de James (1985) y Harmon (2003). Continuamos con la revisión tratando de encontrar bibliografía que analice las relaciones de la emoción y la atención con la EA y hemos encontrado aportaciones al respecto de Gordillo, et al (2011) y Delgado, et al (2013), pero no hemos encontrado ningún estudio específico sobre ello, ni que relacione las emociones de estos pacientes con los cuidados de enfermería. En base a estos resultados de nuestra búsqueda, podemos destacar el carácter novedoso de nuestra investigación al intentar definir nuevos planteamientos e instrumentos de valoración que nos permitan mejorar los cuidados de enfermería. Al centrarnos en la actividad electrodérmica (EDA), que es la base teórica en la que se sustenta el Sociograph, sí que encontramos algún estudio al respecto, destacando el de Aiger, et al. (2010).

Hemos partido de un vacío en cuanto a la fundamentación teórica directamente relacionada con nuestro objeto de estudio: la aplicación de Sociograph a EA dentro del ámbito de la enfermería, e igualmente no existe referencia de aplicación metodológica e instrumental en la atención sanitaria, ya que inicialmente esta metodología se ha dirigido hacia aéreas sociales o mercantiles.

Podemos decir que el estudio de las emociones está cada vez más demandado, especialmente en el mundo de la sanidad, dada su pobre y escasa base científica al respecto. Destacar que, aunque no existe un respaldo teórico directamente relacionado con nuestro objeto de estudio, éste sí se apoya en la literatura que se trata de estudiar, como son el Sociograph, los EA, las emociones y la atención y su relación con éstos y con la enfermería.



Nuestra investigación, a partir de un estudio descriptivo de corte transversal, pretende identificar que el soporte técnico conocido como "Sociograph" puede ser una herramienta de utilidad para la disciplina enfermera al ayudarnos a resolver el problema existente en EA, identificando las respuestas emocionales que existen frente a unos estímulos significativos para ellos y que no conocemos, bien porque no son capaces de expresarlo verbalmente, tal y como confirma Díaz (2009), o bien porque no son capaces de procesar dicha información, según Spoletini (2008).

Por ello con este trabajo se quiere mostrar que la actividad electrodérmica (EDA), medida por Sociograph, es válida para medir respuestas emocionales y atencionales de estas personas y que los resultados del estudio aplicados a nuestros cuidados enfermeros pueden mejorar la atención integral a este tipo de pacientes que tantos frentes tienen abiertos. Si abordamos nuestros cuidados desde esta perspectiva, estaremos ayudando a mejorar su calidad de vida que, según la OMS (2005) se define como *"la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes"* así como apoyando a sus familias. Además, con este trabajo, ampliamos un campo de estudio poco desarrollado en el área sanitaria y en concertó en estos pacientes, por lo que aportamos una información totalmente innovadora y, a nuestro criterio, extremadamente útil para conocer y tratar un aspecto hasta ahora prácticamente desconocido y cuyos resultados pueden:

- Ayudar al diagnóstico y tratamiento del Alzheimer.
- Ayudar a mejorar su calidad de vida.
- Ayudar a los familiares a una mejor comunicación con su familiar.
- Enfocar los cuidados de enfermería desde otra perspectiva hacia el propio paciente y hacia sus familiares.
- Ayudar a desarrollar posteriores estudios sobre cómo tratar la enfermedad.
- Ayudar a las Asociaciones de Alzheimer para que ayuden a los familiares.
- Fomentar el desarrollo de nuevos métodos de tratamiento de esta enfermedad.

2. INTRODUCCIÓN

Existe una gran inquietud y frentes abiertos con respecto a la demencia más frecuente, la EA. Estos frentes existen desde la responsabilidad e importancia del cuidador principal, pasando por la calidad de vida de estas personas hasta un enfoque óptimo de los cuidados de enfermería. Muchas veces, estos problemas radican en la falta de conocimiento de los aspectos emocionales de esta enfermedad, por tanto, el enfoque tanto de los cuidados de enfermería y del cuidador principal como el de proporcionarles una buena calidad de vida no es el correcto.

En el terreno de los cuidados de enfermería, enfocados tanto al paciente que sufre la enfermedad como a sus cuidadores, este problema cobra mayor importancia, ya que en el aspecto emocional no es posible indagar si no utilizamos técnicas de este tipo. Conocer todos estos procesos cognitivos sería muy favorable, no sólo para el EA sino también para los cuidadores familiares, sanitarios o voluntarios. Gracias a una nueva técnica de neurociencia llamada “Sociograph” podemos acercarnos a conceptos muy importantes como lo son la emoción y la atención del EA, pero no desde un enfoque cualitativo, sino mediante metodología objetiva. Tras centrar la hipótesis y el objetivo general, en esta investigación realizaremos esta fase empírica fundamentada en:

- Realización del Mini Mental a los pacientes para conocer su estado cognitivo.
- Una prueba piloto conectando Sociograph a los participantes, uno a uno y en el mismo lugar, mientras visualizan un estímulo audiovisual y se les presenta un estímulo visual, otro auditivo y otro táctil, todos ellos representativos y proporcionados por sus respectivas familias.

Gracias a la gerencia de la empresa palentina Sociograph Neuromarketing se ha tenido acceso a esta nueva herramienta y, gracias a esta oportunidad, ha supuesto directamente un apoyo para este estudio y se ha llevado a la práctica toda la investigación. Es por ello que el valor añadido de la práctica hace interesante esta investigación hasta el punto que la propia Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer propuso a Sociograph Neuromarketing la investigación con estos pacientes.

3. MARCO TEÓRICO

3.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ALZHEIMER

Cuadro descrito en 1906. Hoy en día es uno de los trastornos neuropsiquiátricos que mayor investigación abarca y más preocupa. Aloysus Alzheimer nació el 14 de Junio de 1864 en Ochsenfurter Strasse (Marktbreit, Alemania). Alois Alzheimer se dedicó a la neurobiología y neuropatología y examinó a una paciente de 51 años de edad llamada Auguste D. que ingresó en el hospital de Frankfurt el 25 de noviembre de 1901 con signos de demencia. Alzheimer escribió:

“Ella permanece sentada en la cama con expresión de impotencia. Le pregunto: ¿cuál es su nombre? Auguste. ¿Y su apellido? Auguste. ¿Y el nombre de su esposo? Auguste. ¿El de su marido? Ah, mi marido... (ella mira como si no comprendiera la pregunta) ¿Está usted casada? Con Auguste. ¿Sra D.? Sí, con Auguste D.”.

Así nace el término “Enfermedad de Alzheimer”. Emil Kraepelin nombró “Enfermedad de Alzheimer” en su texto *“Psychiatrie: Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte”*.

3.2.- DEFINICIÓN Y RASGOS NEUROPATOLÓGICOS DEL ALZHEIMER

La EA es un proceso neurodegenerativo del sistema nervioso central caracterizado por una muerte neuronal progresiva en las zonas del hipocampo y la corteza cerebral principalmente. En la EA existen estos rasgos neuropatológicos:

- **Ovillos neurofibrilares:** conglomerado anormal de proteínas compuesto por pequeñas fibrillas entrelazadas dentro de las neuronas. Las fibras están compuestas por una proteína llamada *tau*, y en la EA esta proteína hace que se junten muchas fibras y se enmarañen. En consecuencia, se producirá una mala comunicación interneuronal y una muerte de las neuronas.
- **Placas seniles:** depósitos insolubles extracelulares, alrededor de las neuronas, cuyo elemento fundamental es una proteína llamada beta-amiloide.



Figura 1: Rasgos neuropatológicos de la enfermedad de Alzheimer.

Fuente: Von Bernhardt, (2005)

3.3.- FASES DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Resumiendo la estructura de fases evolutivas ya conocida de la EA, sintetizamos la evolución psico-socio-conductual de dicho proceso en la tabla 1.

FASE LEVE	FASE MODERADA	FASE SEVERA
Falta de atención y espontaneidad	Apraxia, alexia, asteroagnosia, agnosia auditiva, agrafia, afasia	Apraxia, agnosia visual
Pérdida de memoria y de control emocional	Actividad oral exacerbada	Actividad oral exacerbada
Desorientación temporoespacial	Pérdida progresiva de la memoria	Parafasia, hipermetamorfosis
Cambios en el afecto	Desorientación completa	Irritabilidad aumentada
Disminución de la capacidad de concentración	Menor capacidad de comprensión	Sentimientos de desesperanza
Alteraciones de la percepción	Comportamiento social inaceptable	Postración, estado comatoso o muerte

Tabla 1: Fases de la enfermedad de Alzheimer y manifestaciones relevantes.

Fuente: elaboración propia

3.4.- FAMILIA Y ALZHEIMER

En el núcleo familiar que rodea al EA se producirán unos grandes cambios tanto en su dinámica como en los roles que desempeñaban hasta el momento sus miembros. Además, la enfermedad avanza progresivamente por lo que se irá agravando toda la sintomatología psicológica, emocional y conductual del enfermo, el consumo de más recursos para su atención y cuidado y la sobrecarga de los familiares. Rolland (1989), especialista en la perspectiva familiar sistémica, explica que para entender cómo se comporta una familia es necesario investigar sobre su historia pasada para conocer datos como valores, creencias y comunicación verbal y afectiva. Wilson (1989) define al cuidador principal como el individuo procedente del sistema de apoyo informal de enfermo, ya sea familiar o externo a la familia, y que comprende las características de que realiza los principales cuidados y asume la máxima responsabilidad, no es remunerado económicamente y el resto de la familia ve a este cuidador principal como el responsable de los cuidados. Así mismo, Barrera (2010) habla de que el cuidador principal tiene la necesidad de modificar su vida para poder asumir estas tareas especiales.

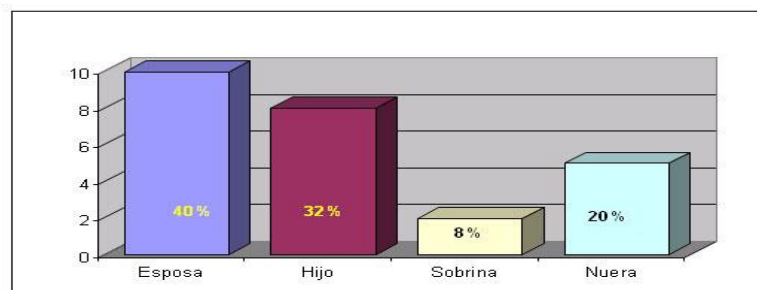


Figura 2: Vínculo afectivo de relación entre el cuidador y el EA.

Fuente: Martínez, (2009)

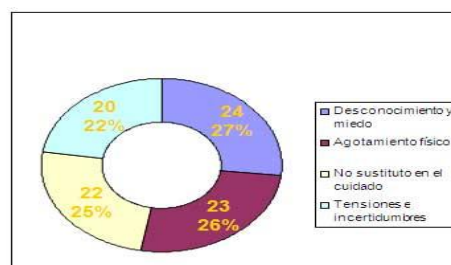


Figura 3: Dificultades que sufre el cuidador principal frente al EA

Fuente: Martínez, (2009)

De manera general agrupamos las consecuencias del cuidador principal del EA en alteraciones orgánicas y cardiovasculares, baja autoestima, probabilidad de abuso de sustancias, alimentación inadecuada, absentismo laboral, deterioro social y familiar, paralización de su proyecto de vida, maltrato físico y psicológico, renuncia a la petición de ayuda, pérdida de motivación, sentimiento de culpa, hostilidad, irritabilidad, desamparo, frustración y apatía, posibilidad de desarrollar depresión, ansiedad o estrés, mayor riesgo de muerte según Pinquiart y Sorensen (2003). Para que estas situaciones ocurran menos, todo el núcleo familiar debe saber de la existencia de información y asesoramiento profesional.

Según Fabá y Villar (2013) también existen unas “ganancias afectivas o prácticas” por cuidar a un EA como son potenciamiento del crecimiento espiritual y personal, el conocimiento de uno mismo o un incremento de las habilidades prácticas. Por tanto, el Plan de Cuidados de Enfermería, según este estudio, debería dirigirse a mejorar la percepción positiva del cuidador ya que su malestar está más relacionado con la ausencia de ganancias positivas que con la ganancia de consecuencias negativas. El término sobrecarga, Dillehay y Sandys (1990) lo definen como “*estado psicológico resultante de la combinación de trabajo físico, presión emocional, restricciones sociales y demandas económicas*”.

3.5.- LAS EMOCIONES: CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN Y COMPONENTES

Las emociones son reacciones psicológicas que representan modos de adaptación a estímulos ambientales o internos, y estos estímulos nos provocan unas reacciones fisiológicas. Las emociones también se podrían definir como el estado funcional interno del organismo que implica reacciones fisiológicas, una experiencia subjetiva y una conducta específica expresiva.

Características de las emociones: se pueden vivir múltiples emociones, repentinas, variables en intensidad, no se observan directamente, difícil controlarlas.

La principal función de las emociones es organizar nuestra actividad. Para que las emociones tengan dicha función, dejan a otro lado procesos psicológicos como la memoria y la motivación. Las emociones provocan en nosotros unas reacciones fisiológicas, pero otras emociones requieren de imágenes mentales, pensamientos o imaginaciones que las provoquen.

Por ello, existen tres clases de emociones:

- **Emociones primarias o universales:** Felicidad, tristeza, miedo, ira, sorpresa, asco. Controladas por el sistema límbico produciendo respuestas en el SNA.
- **Emociones secundarias o sociales:** Apuro, celos, orgullo, vergüenza. Controladas por el córtex frontal y envían señales al sistema límbico.
- **Emociones de fondo:** Prosperidad, rencor, paz, tensión.

Las emociones se almacenan junto con los hechos en la memoria formando parte de nuestros procesos de aprendizaje y generan sentimientos que se van guardando en la corteza cerebral. En conclusión, sin emoción no hay atención y sin atención no hay memoria. Podemos decir que las emociones generan acciones, y las acciones generan sentimientos. Un aspecto importante para esta investigación es que, según Deza (2012), las emociones no son aprendidas, pero sí asociadas a objetos, eventos o personas. Por ello, memorizamos la relación entre el objeto y la emoción, obteniendo un sentimiento. La EA degenera la memoria semántica, el lenguaje y la capacidad de comunicación, así, la principal fuente de información es el lenguaje no verbal.

El nivel de comunicación más difícil para la enfermera con el paciente es el emocional, pero también es el más eficaz y necesario. Para lograr una buena comunicación emocional, la enfermera deberá tener conocimientos sobre dicho nivel y conocer sus emociones. No es igual tener emociones que ser consciente de que las tenemos, según Díaz (2009), y los EA sí las tienen hasta el último momento de sus vidas, pero pierden la capacidad de reconocerlas y de comunicarlas verbalmente.

Los componentes de la emoción son:

- **Componente fisiológico:** son las reacciones fisiológicas. Durante la expresión emocional el sistema simpático se pone en funcionamiento y se generan cambios fisiológicos, siendo el más importante la actividad electrodérmica (EDA): cuando surgen las emociones en la piel se aprecian cambios eléctricos; disminuye la resistencia eléctrica de la piel y aumenta la secreción de las glándulas sudoríparas. Componente más importante para nuestro estudio.
- **Componente conductual:** expresión y conducta motora de las emociones.
- **Componente cognitivo:** aspecto vivencial personal y subjetivo de la emoción.

3.6.- EMOCIONES Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Según el Dr. Olazarán (2012) los EA tienen dificultades con las emociones secundarias, pero según la neuropsicóloga Paz Grau (2011) las emociones primarias siguen estando presentes en cualquier estadio, por lo que es muy importante su estimulación. La vida emocional de los EA es muy rica y variada, mucho más de lo que ellos mismos pueden explicar, por ello es fundamental estimular con emociones positivas tanto al EA como al cuidador para así combatir el estrés y estimular, entre otros.

3.7.- LA ATENCIÓN: CONCEPTO

La primera definición de atención fue la de William James (1890): *“Tomar posesión de la mente, en una forma vívida y clara de uno de muchos posibles objetos o formas de pensamiento presentados de forma simultánea. La focalización y la concentración de la conciencia son parte de su esencia. Implica hacer a un lado algunas cosas para poder manejar otras eficientemente”*.

Esta definición también abarca la atención selectiva, que es la inhibición de estímulos irrelevantes para poder centrar la atención en los estímulos relevantes, según Cowan (1995). Estos estímulos relevantes pueden cambiar según el momento, según Posner (1978). La atención dividida es destinar la atención simultáneamente sobre dos o más fuentes de estímulos. También existe el término atención sostenida, la cual es el efecto directo del nivel de alertamiento en la capacidad de mantener la atención durante un largo periodo. Según aumenta la edad, la capacidad de atención disminuye, y unido esto al déficit de memoria y al deterioro sensorial, originará un deterioro cognitivo.

3.8.- ACTIVIDAD ELECTRODÉRMICA

Sociograph, instrumento de medida utilizado en el presente estudio para la medición de la reacción emocional y de atención del paciente EA, utiliza la actividad electrodérmica (EDA) como su propia metodología. La EDA es un marcador somático. Esto hace posible, por primera vez, realizar un seguimiento digital en tiempo real del registro fisiológico producido por la actividad de los sujetos, según Martínez (2005). A nivel individual, la medición electrodérmica es una medida de alta sensibilidad considerada como evidencia



empírica de modificaciones del estado cognitivo o emocional de las personas y es utilizado como un indicador de significados psicosociales, según Smith y Ruíz (2002). La EDA es un fenómeno psicobiológico descubierto por Feré (1881). Es la actividad bioeléctrica de la piel, de la superficie cutánea, principalmente en manos y pies, que implica mecanismos de activación y control según Martínez (2012), y es muy sensible a estímulos emocionales y procesos cognitivos. Estos mecanismos psicobiológicos modifican las propiedades bioeléctricas de la piel por modificaciones de sus estructuras plasmáticas y en las glándulas sudoríparas, inervadas por el sistema nervioso simpático, el cual es responsable de nuestros sistemas de activación. La piel tiene múltiples propiedades como su capacidad de responder a estímulos nuevos, afectivos, cognitivos o situaciones de estrés y ansiedad. La EDA medida se clasifica, según Martínez (2012):

- **Actividad tónica (EDL):** indica niveles basales de activación con una importante implicación en los procesos de atención. Valores elevados de EDA indicaría niveles mayores de activación-atención, es decir, esa persona estará más predispuesta a recibir, analizar y responder a una determinada información.
- **Actividad fásica (EDR):** respuestas psicofisiológicas específicas de cambios en la conductividad producidos por estímulos desconocidos o conocidos.

4. MARCO EMPIRICO

Tras la revisión conceptual de los apartados implicados en nuestro estudio abordamos la implementación de la metodología de trabajo con la población de pacientes de EA que componen nuestra muestra con un novedoso instrumento que utilizaremos para el estudio de los procesos cognitivos, denominado Sociograph, y su aplicación para la mejora de los cuidados de enfermería.

4.1. CUESTIONES, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

4.1.1.- Preguntas previas sobre el tema de estudio

- ¿Puede Sociograph mostrarnos los procesos cognitivos que ocurren ante la percepción de estímulos positivos visuales, auditivos o táctiles y así contribuir a la mejora de la calidad de vida de los mismos o de sus familiares?
- ¿Puede tener Sociograph una aplicación en EA?
- ¿Puede resultar una herramienta que ayuda a los familiares de los EA a relacionarse con ellos mediante el componente afectivo?
- ¿Esta aplicación es realista desde el punto de vista de realización y económico?
- ¿Podría tener una demanda real esta nueva aplicación?

Cuestión principal: ¿Es Sociograph una herramienta que aporte a la enfermería nuevos datos para mejorar los cuidados hacia EA?

4.1.2.- **Hipótesis:** El Sociograph es una herramienta útil para detectar las respuestas emocionales y de atención de los EA, lo que aporta una perspectiva nueva a los cuidados de enfermería.

4.1.3.- **Objetivos:**

Objetivo general

- Analizar las respuestas emocionales y de atención en los pacientes de Alzheimer objetivados por el sistema de registro del Sociograph y determinar la aplicación instrumental para los cuidados especializados de enfermería.

Objetivos específicos:

- Favorecer la mejora de la comunicación entre el paciente de EA y la familia y cuidadores ante estímulos representativos de su vida.
- Contribuir a la mejora de la calidad de vida del propio EA y de su familia
- Valorar el estado de los familiares de un EA.
- Mejorar el Plan de Cuidados de Enfermería individualizado a un EA y su familia
- Ayudar a mejorar la relación enfermera-familia mediante el abordaje de la enfermedad desde otra perspectiva.
- Estimular las emociones primarias en EA.

4.2. MATERIAL Y MÉTODOS

Realizada la revisión bibliográfica y documental sobre los argumentos sobre los que se asienta el objeto de nuestro estudio en el apartado de marco teórico, abordamos, a continuación, la parte empírica del estudio. Para aumentar nuestros datos, se pasó una breve entrevista al creador de Sociograph, José Luis Martínez Herrador ([ANEXO 2](#)) y a los familiares de los EA ([ANEXO 3](#)).

4.2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se ha realizado un diseño de tipo descriptivo, experimental de corte transversal a fin de analizar los procesos emocionales y de atención que se producen en una muestra de pacientes con EA, a partir de un grupo de estímulos audiovisuales y táctiles representativos.

4.2.2. POBLACIÓN: MUESTRA DEL ESTUDIO

La muestra está compuesta por los pacientes atendidos en el centro de día de la Asociación de familiares de enfermos de Alzheimer de Palencia, cuyos familiares responsables han autorizado la exploración y que se encuentran en una fase leve-moderada del proceso de su enfermedad. El número de pacientes incluidos con estos requisitos ha sido de 6, cuyas edades oscilan entre los 60 y 85 años

4.2.3. DESARROLLO DE LA PRUEBA EXPERIMENTAL

Para poder conseguir los objetivos definidos en el punto 3 de nuestro estudio hemos diseñado una prueba que permitirá validar la metodología del Sociograph en la mejora de los Planes de Cuidados de Enfermería (ANEXO 4) al medir la atención y la emoción en enfermos de Alzheimer durante la exposición de un estímulo audiovisual de 3-5 minutos, uno visual (foto de familiares), otro auditivo (canción) y otro táctil (objeto), todos ellos significativos en sus vidas y proporcionados por sus familias. Los tres últimos tendrán una duración de 25-65 segundos. El procedimiento seguido de ha estructurado en las siguientes fases:

- Realización del “Mini Mental” (ANEXO 5), para saber en qué estado cognitivo se encuentran. Para conservar el anonimato de los sujetos, se asignarán números del 1 al 6 a los pacientes acogidos en el experimento.
- Empleo de estímulos audiovisuales y táctiles representativos proporcionados por los familiares de cada EA.
- Medición, en el momento, con el Sociograph del nivel de atención y de la respuesta emocional durante la presentación de cada estímulo, saber algunas cuestiones verbales sobre dicho estímulo, previamente preparadas tras examinar detenidamente los diferentes estímulos, analizar si se han detectado diferencias entre lo que ha medido el Sociograph y las respuestas verbales de los participantes, nuestros datos escritos y nuestra observación.
- Utilización de Microsoft Excel ©, nuestros datos escritos y observación y las respuestas verbales de los sujetos para el análisis de resultados (ANEXO 6).

Ejecución de la prueba: Se llevó a cabo en un local con paredes blancas y sin ningún tipo de adorno o mueble, proporcionado por la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer de Palencia. Uno a uno iban pasando los participantes a los que se les iban colocando los electrodos de Sociograph en los dedos índice y corazón de ambas manos, así obtendremos resultados de lo que sucede en los dos hemisferios. Se les sentó en una silla frente a la pantalla donde se proyectó el material audiovisual sin nada alrededor que pudiesen ver más que esto. A continuación se les proporcionó la foto, la canción y el objeto, en este orden.

Evaluación de los resultados: Los resultados han sido tratados con ayuda del programa Microsoft Office Excel ©. También se han utilizado nuestra observación y escritura y las respuestas verbales de los sujetos del estudio. Medición de *SLOPES*: pendientes que recogen descensos o incrementos acusados de la atención. Hemos contemplado como cambios atencionales significativos aquellos que, independientemente de si suponen una pérdida o incremento de la atención, la intensidad de su cambio es elevada, o si se propaga ese incremento o pérdida por un espacio de tiempo. Los *SLOPES* pueden ser en intensidad (<60 segundos) o en prolongación (>60 segundos).

4.2.4.- INSTRUMENTO PARA LA VALORACIÓN: SOCIOGRAPH

Sociograph es una nueva tecnología creada por el Catedrático EU y Profesor de Psicología Evolutiva de la Universidad de Salamanca, José Luis Martínez Herrador. Sociograph es un instrumento de medida de la atención y la emoción en los sujetos. Permite la integración de las señales electrodérmicas y proporciona información cuantitativa en tiempo real de los niveles de activación de los sujetos (EDLg) y de los cambios que se producen en las reacciones de los mismos (EDRg). Por tanto, partiendo de esta premisa, enmarcamos nuestro estudio de investigación en el paradigma positivista según Augusto Comte y John Stuart Mill (inicios siglo XIX), concretamente en la metodología epidemiológica o cuantitativa como estudio descriptivo.

Los fundamentos de Sociograph se basan en la tecnología de registrar la EDA de los sujetos, cuyas señales son transmitidas de forma inalámbrica y analizadas sincronizadamente una vez se reciban los datos en la unidad central. Cuando esto ocurra, los datos obtenidos se analizan y se procesan matemáticamente. Funciona colocando un brazalete en la muñeca de los participantes, que, a su vez, va conectado a dos electrodos que se colocan en los dedos índice y corazón de la mano. Una unidad central irá recogiendo la actividad de la piel de los participantes. Este instrumento está diseñado también para utilizarlo en grupos, pero en este caso lo utilizaremos de forma individual ya que cada EA cuenta con unos estímulos particulares.

Ventajas: registro objetivo, único en el mundo, técnica poco intrusiva, permite tanto estudio de grupos como estudios individuales, análisis cuantitativo de aspectos que hasta este momento se han estudiado con herramientas cualitativas.

Esta nueva herramienta en la actualidad está en la empresa Sociograph S.L., nacida a partir de una patente de la Universidad de Salamanca, cuyos resultados están avalados por la comunidad científica. Actualmente esta empresa trabaja con grandes cuentas como el Grupo Mediaset, Turespaña o Seminci.



Figura 4: Sociograph.

Fuente: Sociograph, (2012)

4.2.5. CRONOGRAMA

Las fases del estudio se han desarrollado según la siguiente tabla:

Cronograma del estudio (Tabla 2. Fuente: elaboración propia)	
Actividades	Fecha de ejecución
Entrega de solicitud de permiso a la Asociación	Enero
Charla informativa con los familiares de los pacientes	Febrero
Realización del estudio	Marzo
Análisis de datos	Abril
Discusión, conclusiones y redacción del Trabajo	Mayo

4.2.6. NORMAS ÉTICAS

Realizaremos el estudio en base a las consideraciones éticas que expone el Informe Belmont (1978). El estudio se empezó a llevar a cabo enviando una carta de autorización y un documento informativo a la Asociación de Familiares de Enfermos de

Alzheimer de Palencia y a 10 familias. Una vez se ofrecieron 6 familias a participar en el estudio y la Asociación confirmó su intención, tanto los familiares como la Asociación firmaron un consentimiento. ANEXOS 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Se ha respetado en todo momento la confidencialidad de los datos obtenidos y de los pacientes participantes.

4.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.3.1. RESULTADOS INDIVIDUALES POR PACIENTES

SUJETO 1: El sujeto 1 a veces no expresa verbalmente cada vez que conoce el estímulo o a las personas que aparecen en él y necesita un mínimo de 3 segundos para que se empiecen a dar reacciones. Todos los estímulos acaban con un aumento de la atención, excepto la foto. Todos los estímulos comienzan con aumentos de la atención, excepto el objeto. Durante todos los estímulos hay más incrementos de atención que descensos, y la intensidad del incremento de la atención es mucho más pronunciada que los descensos. La curva total de la atención es ascendente en todos los estímulos, menos en la foto. Existen variaciones respecto al incremento o descenso del comienzo y del final en el estímulo de la foto y el objeto. Los máximos SLOPES que se detectan son 6 (vídeo), los mínimos 3 (canción). Lo que más picos de emociones la provoca es el vídeo, y lo que menos la foto, de nuevo. Las emociones coinciden con los momentos de máxima atención. Los estímulos en los que más rápido se produce el pico de emoción (0:05) es en la foto y en la canción, mientras que el más tardío (3:20) es en el vídeo.

El sujeto 1 reacciona emocional y atencionalmente a todos los estímulos. El vídeo es con lo que más reacciona, mientras que la foto es con lo que menos. Aún así, no expresa verbalmente que conoce varias personas tanto del vídeo como de la foto, constatándolo por medio de la observación y la escritura pero los datos medidos por Sociograph indican que sí ha tenido reacciones al ver a estas personas.

SUJETO 2: Es el sujeto que menos expresa verbalmente cuando reconoce a algo o a alguien, pero los datos expresan lo siguiente: El vídeo es el primer estímulo que se le

presenta y junto con la foto y la canción son los que empiezan con una disminución de la atención. Los tres mismos estímulos finalizan con disminución de la atención también. El único que comienza y termina con un aumento de la atención es el objeto. No presenta ninguna variación respecto al comienzo y al final de incrementos o descensos. Las oscilaciones de la atención son alternadas entre subir y bajar, subir y bajar, pero todos los estímulos acaban con una disminución. La foto y el objeto son los estímulos en los que la curva total de la atención es ascendente; en los otros dos estímulos, descendente. Es el único sujeto en el que la curva total de atención es descendente en el vídeo. Se detectan un máximo de 5 *SLOPES* (vídeo) y un mínimo de 2 (objeto). El vídeo es donde más tiempo requiere para atender y más emociones puntuales hay, para el resto de estímulos son necesarios mínimo 5 segundos para empezar a prestar atención y/o emoción. Se muestran unas expresiones de atención y de emoción muy grandes al principio de los tres últimos estímulos, que en los tres casos van disminuyendo. En este caso, hay más disminuciones de la atención que incrementos, pero los incrementos son más acusados y en menor tiempo. Los estímulos que más picos de emoción dan son el vídeo y el objeto. El estímulo que antes provoca en el sujeto el pico más alto de emoción es la foto (0:05), mientras que el vídeo es el más tardío (4:26).

El sujeto 2 reacciona atencional y emocionalmente a todos los estímulos, pero nuestros datos medidos por la observación y por la escritura durante el transcurso de la prueba nos dicen que el sujeto no siempre expresa verbalmente lo que conoce y lo que no conoce. El estímulo con datos menos relevantes en este caso es la canción. El estímulo que más información da es el vídeo y, aunque la curva total sea descendente, se intuye que tarda en concentrarse en el estímulo pero cuando éste le impacta, se mantiene concentrado hasta que reconoce a alguna de las personas que aparecen. Pero el vídeo no estimularía excesivamente a este sujeto, tanto es así que es el sujeto en el que menos reacciones atencionales y emocionales se observan.

SUJETO 3: El sujeto 3 expresa verbalmente el reconocimiento de los estímulos y de los detalles de cada uno. Los dos primeros estímulos comienzan con incrementos de la atención, mientras que los dos últimos comienzan con descensos de la atención. El primer y último estímulo acaba con incrementos de la atención mientras que la foto y la

canción acaban con descensos de la atención. La curva total de atención es ascendente en los cuatro estímulos. En este caso prácticamente no necesita tiempos para que se comiencen a dar expresiones de atención y emoción en los dos primeros estímulos. Sin embargo, en los dos últimos estímulos se van necesitando más segundos para ello. Los máximos SLOPES que se detectan son 5 (objeto), los mínimos 4 (vídeo, foto y canción). Es un sujeto en el que se dan emociones casi constantes. Donde se dan más picos de emoción es en la foto y en el objeto y donde menos en el vídeo, aunque muy destacado con respecto al resto, ya que es el sujeto que presenta un mayor valor del pico de emoción. Todas las emociones coinciden con los momentos de atención. El objeto es el estímulo en el que se produce el mayor pico de emoción en el menor tiempo (0:27), el vídeo es donde se presenta el pico de mayor emoción más tardío (2:35). A lo largo de todos los estímulos se dan más momentos de incremento de la atención que de descenso. Los incrementos y descensos de la atención se consiguen en aproximadamente el mismo tiempo.

El sujeto 3 reacciona emocional y atencionalmente en todos los estímulos. Expresa verbalmente en todo momento cuando conoce algo o alguien relacionado con el estímulo, y así se constata con los datos medidos por Sociograph. Las reacciones tanto de emoción como de atención son intensas, este sujeto nos proporciona mucha información de cada uno de los estímulos, por tanto en este sujeto es efectiva la estimulación con todos los estímulos que se le han presentado. El estímulo que más información tanto emocional como atencional proporciona es el vídeo, el estímulo que menos, la foto.

SUJETO 4: El sujeto 4 expresa verbalmente cuándo reconoce algo o a alguien de todos los estímulos que se le presentan. Sólo el primer y el último estímulo comienzan con un aumento de la atención. Sólo el estímulo del objeto acaba con un aumento de la atención. La curva total de la atención es ascendente en el vídeo y la canción y descendente en la foto y el objeto. Se detectan un máximo de 5 SLOPES (canción) y un mínimo de 3 (foto y canción). El sujeto no necesita prácticamente tiempo para prestar atención a los estímulos, donde más tarda es en el objeto. Lo que menos atención y emociones han suscitado es la foto. Es el sujeto en que menos reacciones emocionales se dan de todos los sujetos participantes, concretamente se observa más en el estímulo de la foto y a

continuación en el estímulo del objeto. El estímulo que más picos de emoción produce es el objeto, y el que menos el vídeo, pero muy acusados. Todas las emociones coinciden con las reacciones de atención. El pico de emoción más temprano es el vídeo (0:03), mientras que el más tardío es la canción (0:46). También se dan más decrecimiento de la atención que incremento a lo largo de los estímulos.

El sujeto 4 reacciona emocional y atencionalmente a todos y cada uno de los estímulos. El sujeto expresa verbalmente cuando conoce a algo o alguien, detectado por medio de la observación y la escritura y constatándolo con los datos medidos por Sociograph. El vídeo es lo que más estimula al sujeto al mantener siempre la atención durante la proyección, aunque las emociones no se mantengan del mismo modo, por tanto es el estímulo que más información nos aporta; el que menos, la foto.

SUJETO 5: Dado que en este sujeto, por motivos técnicos, no ha sido posible obtener más datos que los del vídeo, diremos que se obtienen unos datos de emoción y de atención suficientes para mostrar que sí existen reacciones y que la atención siempre va en aumento y las emociones coinciden con los momentos de atención. Se dan unas subidas muy importantes de la atención, sobre todo al principio. Hay más incrementos de la atención que descensos. El sujeto comienza y acaba con un aumento de atención y obtiene una curva total ascendente. Se obtienen 5 SLOPES significativos del vídeo. Es representativo que el sujeto tarde 7 segundos en prestar la atención necesaria. Se dan 3 picos de emoción importantes y todas las emociones coinciden con las reacciones de atención.

El sujeto 5 reacciona emocional y atencionalmente al estímulo del vídeo. Este estímulo nos proporciona mucha información a la vez que es eficaz a la hora de estimular a este sujeto. Sí expresa verbalmente cuando conoce algo o a alguien sirviendo esto para constatar los datos obtenidos mediante Sociograph.

SUJETO 6: El sujeto 6 expresa verbalmente lo que reconoce en cada estímulo. El sujeto comienza con incrementos de la atención en todos los estímulos menos en el vídeo. El vídeo y la canción finalizan con aumento de la atención y la foto y el objeto con

disminución. Existen variaciones de incremento y descenso del comienzo y del final del vídeo, de la foto y la canción. La curva total de la atención es ascendente en todos ellos. El máximo SLOP detectado son 4 (vídeo y foto), el mínimo 3 (canción y objeto). El estímulo que más tarda en dar reacciones atencionales es el objeto. Los estímulos donde se obtienen más picos de emoción son el vídeo, la foto y la canción. Toda la actividad emocional coincide con las reacciones de atención. El estímulo que da el pico más alto de emoción más pronto es la foto, el más tardío, el vídeo. Se dan más incrementos de la atención que descensos, y en periodos más cortos de tiempo.

El sujeto 6 reacciona emocional y atencionalmente a los estímulos. El sujeto expresa verbalmente cuando conoce algo o a alguien, esto se afianza mediante nuestra observación y nuestra escritura y se contrasta con lo que Sociograph ha medido en tiempo real. Sólo hay algún momento en el que no expresa verbalmente lo que está reconociendo. El estímulo del que más información se obtiene es del vídeo, el cual estimula al sujeto activamente. Del que menos, la foto.

4.3.2. RESULTADOS GENERALES

En todos los sujetos se han dado reacciones de atención y de emoción a lo largo de todos los estímulos que se les ha presentado. Reseñar que, a diferencia de los otros tres estímulos utilizados en la prueba, la atención se va manteniendo en el vídeo porque se activa para saber qué va ocurriendo a lo largo de él. Y también, reseñar que en cuatro de seis sujetos los mayores picos de emoción durante el vídeo son los que se dan más tarde con respecto al resto de estímulos, pero son los mayores picos de emoción.

SEGÚN EL GRADO DE ALZHEIMER DE LOS PACIENTES

Los sujetos 3, 4 y 5 presentan un grado de Alzheimer leve según la puntuación obtenida en el MMSE (23). Los sujetos 1, 2 y 6 presentan un grado de Alzheimer moderado según la puntuación obtenida en el MMSE (19, 20 y 21 respectivamente). La única diferencia detectada es que los sujetos con grado leve de la enfermedad sí expresan verbalmente lo que están reconociendo, mientras que los sujetos con enfermedad en grado moderado hay ocasiones en las que no lo expresan. Por tanto, sería muy interesante extrapolar el estudio a sujetos con grado grave de Alzheimer.



SEGÚN LAS EDADES DE LOS PACIENTES

No se detectan diferencias reseñables con respecto a su edad. El sujeto más mayor puede presentar una evolución de la enfermedad más corta o el más joven una evolución de la enfermedad más larga y un deterioro cognitivo más acusado.

Pac	VIDEO		FOTO		CANCIÓN		OBJETO	
	Atención	Emoción	Atención	Emoción	Atención	Emoción	Atención	Emoción
1	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 6 SLOPES Tarda 4 seg	5 picos Coinciden atención Pico: 3:20	Comienzo ↑ final..... ↓ Descendente 4 SLOPES Tarda 4 seg	2 picos Coinciden atención Pico: 0:05	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 3 SLOPES Tarda 4 seg	3 picos Coinciden atención Pico: 0:05	Comienzo ↓ final..... ↑ Ascendente 4 SLOPES Tarda 4 seg	4 picos Coinciden atención Pico: 1:12
2	Comienzo ↓ final..... ↓ Descendente 5 SLOPES Tarda 0 seg	3 picos Coinciden Atención Pico: 4:26	Comienzo ↓ final..... ↓ Ascendente 4 SLOPES Tarda 0 seg	2 picos Coinciden Atención Pico: 0:05	Comienzo ↓ final..... ↓ Descendente 3 SLOPES Tarda 0 seg	2 picos Coinciden Atención Pico: 0:08	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 2 SLOPES Tarda 5 seg	3 picos Coinciden Atención Pico: 0:06
3	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 4 SLOPES Tarda 3 seg	1 pico Coinciden Atención Pico: 2:35	Comienzo ↑ final..... ↓ Ascendente 4 SLOPES Tarda 0 seg	5 picos Coinciden Atención Pico: 0:29	Comienzo ↓ final..... ↓ Ascendente 4 SLOPES Tarda 2 seg	4 picos Coinciden Atención Pico: 0:54	Comienzo ↓ final..... ↑ Ascendente 5 SLOPES Tarda 0 seg	5 picos Coinciden Atención Pico: 0:27
4	Comienzo ↑ final..... ↓ Ascendente 4 SLOPES Tarda 0 seg	2 picos Coinciden Atención Pico: 0:03	Comienzo ↓ final..... ↓ Descendente 3 SLOPES Tarda 0 seg	3 picos Coinciden Atención Pico: 0:05	Comienzo ↓ final..... ↓ Ascendente 5 SLOPES Tarda 0 seg	3 picos Coinciden Atención Pico: 0:46	Comienzo ↑ final..... ↑ Descendente 3 SLOPES Tarda 3 seg	4 picos Coinciden Atención Pico: 0:39
5	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 5 SLOPES Tarda 7 seg	3 picos Coinciden Atención Pico: 0:11	—	—	—	—	—	—
6	Comienzo ↓ final..... ↑ Ascendente 4 SLOPES Tarda 0 seg	4 picos Coinciden Atención Pico: 2:31	Comienzo ↑ final..... ↓ Ascendente 4 SLOPES Tarda 0 seg	4 picos Coinciden Atención Pico: 0:05	Comienzo ↑ final..... ↑ Ascendente 3 SLOPES Tarda 2 seg	4 picos Coinciden Atención Pico: 0:35	Comienzo ↑ final..... ↓ Ascendente 3 SLOPES Tarda 3 seg	2 picos Coinciden Atención Pico: 0:07

Pac = Paciente

Tabla 3: Respuesta a los distintos estímulos de los pacientes que constituyen la muestra de nuestro estudio. Fuente: elaboración propia.

4.3.3. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Es la primera vez que se investiga con dicha metodología en EA.
- Los resultados se deberían corroborar con el estudio sobre más participantes en la muestra. Los resultados que nosotros hemos obtenido no se pueden extrapolar.
- El tipo de personas con las que hemos llevado a cabo el estudio son EA, los cuales varían mucho su proceso cognitivo.
- Los medios de los que hemos dispuesto son los proporcionados por sus propias familias, son los que ellos han creído conveniente.
- Esta investigación sólo es un estudio, sólo es un acercamiento, sólo es una parte de una investigación que debe ser mucho más amplia.

4.3.4. PROPUESTAS DE FUTUROS ESTUDIOS

- Sociograph como método complementario para el diagnóstico precoz de la EA.
- Plan de Cuidados de Enfermería perspectiva atencional y emocional en EA.
- Plan de Cuidados de Enfermería desde una perspectiva atencional y emocional para los familiares cuidadores de EA.
- Sociograph para la mejora de terapias de una Asociación de Alzheimer.
- Aplicación de Sociograph en EA de un Centro de Día o Asociación y en EA que no participen en ningún centro.
- Estudio de la emoción y la atención en EA utilizando un estímulo audiovisual significativo y otro no significativo.
- Estudio de la emoción y la atención en EA de grado severo.
- Estudio de la utilización de Sociograph en domicilios particulares de EA.
- Estudio de la emoción y la atención en autistas, en personas con Síndrome de Asperger, con síndrome depresivo, en alcohólicos y en drogo-dependientes.

5. CONCLUSIÓN FINAL

Como dijo el filósofo Hipócrates (460 a.C): *“No hay enfermedades, sino enfermos”*. Partiendo de esta premisa, y apoyándonos en que la enfermería presta cuidados integrales e individualizados a los pacientes, no es necesario establecer unos resultados comunes a todos los sujetos que han participado. Cada uno ha obtenido unas emociones en distintos puntos del estímulo, unos han tardado más y otros menos en atender al estímulo, en unos se han observado menos actividad atencional y emocional en ciertos estímulos y en otros más, etc. Lo que sí que es cierto, es que todos han manifestado que sí sienten emociones y que logran atender cuando se les estimula con algo significativo e importante, algo con lo que empatizan. También es cierto que algunos no eran capaces de expresar verbalmente que estaban conociendo algo o a alguien que aparecía en el estímulo pero sí se detectan emociones durante la aparición. Y también es cierto que a todos se les ha estimulado su estado cognitivo mediante esta prueba. Concretamente, mediante nuestra observación y mediante el escrito de todo lo que sucedía durante cada prueba individual se ha comprobado que los datos medidos por Sociograph coinciden. En términos generales, el estímulo del vídeo es el que más información nos ha aportado de cara a observar que la atención es prácticamente constante porque les interesa lo que están viendo (a la par que sienten muchas emociones a lo largo de la proyección) y que lo que menos información nos ha aportado es la foto, observando que en cuanto reconocían la foto, su atención y sus emociones disminuían. Por tanto, los estímulos audiovisuales son los que más estimulan el cognitivismo de estos pacientes.

El día de la prueba fue una experiencia inolvidable. Los participantes pasaron uno a uno a la sala acompañados por el Trabajador Social de la Asociación para que no perdieran la confianza y una vez allí les tratamos de forma íntegra y cariñosa. Ellos respondieron de la misma manera y, al finalizar la prueba, salieron emocionados y encantados con la experiencia vivida. Esto, para una futura enfermera, es enriquecedor. Por tanto, esta investigación me ha acercado a estos pacientes, al estado cognitivo en el que se encuentran y a investigaciones que se podrían derivar de este estudio.

Gracias a esta investigación hemos visto que es muy difícil conocer íntegramente la mente de este tipo de enfermos y que estas técnicas, por mucho que avancen, estarán



un paso por detrás de nuestra evolución. A día de hoy podemos decir que la enfermería cuenta con una nueva metodología capaz de aportar nueva información sobre los procesos cognitivos que ocurren en personas EA porque aporta información relevante para enfocar los cuidados desde la perspectiva de que en personas con EA, sí prestan atención y ocurren una serie de reacciones emocionales frente a estímulos que son significativos para ellos. Por tanto, debemos de tener presente a la hora del abordaje de nuestros cuidados hacia el paciente o hacia las familias que en una persona con EA no se borran las emociones asociadas a los recuerdos, y que, aunque presenten un deterioro cognitivo, sí prestan atención a estímulos realmente importantes para ellos. El recuerdo de lo vivido ya no es posible, pero siempre les quedará la emoción de lo vivido.

Concluimos este Trabajo de Fin de Grado diciendo que hemos conseguido nuestro objetivo general y nuestros objetivos específicos, por lo que el sentido de nuestro trabajo estaría logrado. Pero, por supuesto, no podemos quedarnos aquí, debemos de seguir avanzando con investigaciones que poco a poco acoten los resultados.



6. BIBLIOGRAFÍA

- Aiger M, Palacín M, Cornejo JM. Señales electrodérmicas en la actividad grupal: Sociograph. *Revista de Psicología Social*.2013;28:333-47.
- Baquero M, Peset V, Burguera JA, Salazar A, Boscá ME, del Olmo A. Calidad de vida en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*.2009;49:337-42.
- Barrera L, Pinto N, Sánchez B. El enfermo crónico y su cuidador familiar. Cuidando a los cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica; Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Enfermería;2010.
- Bergam-Evans RN, Brenda F. Alzheimer's and Related Disorders: Loneliness, Depression, and social support of spousal caregivers. *J Gerontol Nurs*.1994;20:6-16.
- Bermejo P, Izquierdo R. Cerebro rico, cerebro pobre. Una introducción a la neuroeconomía. *Cultivalibros*;2011.
- Blanco R. Neuromarketing: Fusión perfecta: seducir al cerebro con inteligencia para ganar en tiempos exigentes; Madrid: Pearson;2011.
- Bulechek G, Butcher H, McCloskey J. Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC). 5º ed; Barcelona: Elsevier Mosby;2009.
- Chipps E, Clanin N, Campbell V. Trastornos neurológicos; Madrid: Mosby/Doyma Libros;1995.
- Contador I, Fernández B, Ramos F, Cacho LJ, Rodríguez R. Deterioro de la memoria no verbal en la demencia tipo Alzheimer: ¿olvido o adquisición?. *Psicothema*.2009;21:15-20.
- Cowan N. Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. *Psychol Bull*.1988;104:163-91.
- Crespo M, López J, Gómez M, Cuenca T. ¿El cuidado descuidado?. *Jano*.2003;1485:54-5.
- Damasio AR. Toward a neurobiology of emotion and feeling: operational concepts and hypotheses. *Neuroscientist*.1995:19-25.
- Darwin C. La expresión de las emociones en los animales y en el hombre; España: Alianza Editorial;1998.
- Davidson RJ, Ekman P, Saron CD, Friesen WV. Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: emotional expression and brain physiology. *J Pers and Soc Psychol*.1990:330-41.
- De la Vega R, Zambrano A. Entrevista temática al Doctor Javier Olazarán Rodríguez: terapias no farmacológicas en el Alzheimer. *Circunvalación del Hipocampo*. 2012 [acceso 2 Febrero 2014] disponible en <http://www.hipocampo.org/entrevistas/jolazaran.asp>
- Delgado M, Hervás RM, Arnardóttir H. Identificando emociones en el museo: Arte vs Alzheimer. *Eari*. 2013;4:33-47.
- Deza M. Tu cerebro lo es todo, ¿sabes cómo y por qué decides?; Madrid: Plataforma Editorial;2012.
- Díaz P, Márquez M, Sancho M, Yanguas J. Cómo nos ayudan las emociones a envejecer bien; Barcelona: Obra Social Caixa Catalunya;2009.



- Dillehay RC, Sandys MR. Caregivers for Alzheimer's Patients: What We Are Learning from Research. *Int J of Aging Hum Dev.*1990;30:263-85.
- Dwyer JW, Lee GR, Jankowski TB. Reciprocity, Elder Satisfaction, and Caregiver Stress and Burden: The Exchange of Aid in the Family Caregiving Relationship. *J Marriage Fam.*1994;56:35-43.
- Estébez A, García C, Junqué C. La atención: una compleja función cerebral. *Rev Neurol.*1997;25:1989-97.
- Etxeberria I, García A, Iglesias A, Urdaneta E, González IL, Días P, et al. Efectos del entrenamiento en estrategias de regulación emocional en el bienestar de cuidadores de enfermos de Alzheimer. *Rev Esp Geriatr Gerontol.*2011;46:206-12
- Fabá J, Villar F. Ganancias asociadas al cuidado de personas con demencia: adaptación al español de la escala GAIN. *Rev Esp Geriatr Gerontol.*2013;48:232-41.
- Feria MI. Alzheimer: una experiencia humana. México: editorial Pax México;2005.
- Fernández E. Manual de Motivación y Emoción; Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces;1995.
- Fuentes P. Enfermedad de Alzheimer: una nota histórica. *Rev Chil Neuropsiquiatr.*2003;41:9-12.
- García B, Fusari A. Procesamiento emocional de las expresiones faciales en el envejecimiento normal y patológico. *Rev Neurol.*2008;46:609-17.
- García JM, Lara JP, González S, Barbancho MA, Porta D, Berthier M. Prevalencia y comorbilidad de síntomas neuropsiquiátricos en la enfermedad de Alzheimer. *Actas Esp Psiquiatría.*2008;36:265-70.
- González AA, Ramos J, Márquez E. La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta; México: El Manual Moderno,2006.
- González N. Fluencia verbal en la enfermedad de Alzheimer [trabajo de Fin de Máster]. Salamanca: Universidad de Salamanca;2010.
- González R. Enfermedad de Alzheimer: clínica, tratamiento y rehabilitación. Barcelona: editorial Masson;2005.
- Gordillo F, Arana JM, Mestas L, García J. La influencia de la emoción en la memoria como índice para el diagnóstico temprano del Alzheimer. *Real Invest Demenc.*2011;48:33-8.
- Gordillo F, Arana JM, Mestas L, Salvador J. Emoción y diagnóstico de Alzheimer: nuevos datos. *Revista de Psicología GEPU.*2012;3:001-270.
- Gutierrez A. 2011 año de la investigación en el Alzheimer. *Encuentros en la biología.*2011;4:47-49.
- Gutiérrez A. El jardín de las emociones musicales. 2005 [acceso 17 Diciembre 2013] disponible en <http://www.slideshare.net/paolainostroza/jardin-de-las-emociones>.
- Harmon JE. Clarifying the emotive functions of asymmetrical frontal cortical activity. *Psychophysiology.*2003;40:838-48.
- Jack CR Jr, Knopman DS, Jagust WJ, Trojanowsky JQ. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *Lancet Neurol.*2010;9:119-28.
- James W. ¿Qué es una emoción?. *Estudios de Psicología.*1985;21:57-73.



- Jimena S, Lucía D, Reyes P, Montañés P. Interpretación de refranes y enfermedad de Alzheimer. Rev Neurol.2009;49:566-72.
- Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Mass M, Swanson E. Vínculos de NIC y NOC a NANDA-I y Diagnósticos Médicos. 3º ed; Barcelona: Elsevier Mosby;2012.
- López L. Mirada del entorno, una experiencia fotográfica con pacientes con Alzheimer y otras demencias. Eari.2013;4:155-164
- Luis MT. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación, NANDA Internacional; Madrid: Elsevier;2008.
- Martín E. Aportaciones del Neuromarketing a la comunicación con fines sociales [trabajo de Fin de Master]. Segovia: Universidad de Valladolid;2013.
- Martínez A. ¿Qué sabemos de? El Alzheimer. Madrid: CSIC Catarata;2009.
- Martínez FE. Necesidades de aprendizaje del cuidador principal para el tratamiento del anciano con demencia tipo Alzheimer. Rev Cubana de Enferm.2009;25:3-4.
- Martínez JL, Garrido E. Desarrollo tecnológico para la medida electrofisiológica de la atención y activación emocional en grupos sociales. Aspectos históricos, teóricos y metodológicos; Madrid: Biblioteca Nueva;2005.
- Martorel MA. Los recuerdos del corazón. Vivencias, prácticas y representaciones sociales de cuidadores familiares de personas con Alzheimer [Tesis doctoral]. Tarragona: Unicersidad Rovira i Virgili;2009.
- Merchán A, Alameda JR, Salguero MP, Domínguez CM, Rodríguez EM. El proceso de Toma de Decisiones en pacientes con Demencia tipo Alzheimer. European Journal of investigation in health, psychology and education.2012;2:5-17.
- Mina RL. Aspectos dinámicos y familiares en la enfermedad de Alzheimer. Rev Neuropsiquiatr.1995;58:221-3.
- Ministerio de Sanidad, Política social e igualdad. Guía de práctica Clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Madrid: MSPSI; 2011.
- Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. Clasificación de los Resultados de Enfermería (NOC). 4º ed; Barcelona: Elsevier Mosby;2009.
- Monge S. Neuromarca. 2010 [acceso 21 Enero 2014] disponible en <http://neuromarca.com/blog/modelo-probabilidad-elaboracion/>.
- Monge S, Fernández V. Neuromarketing: tecnologías, mercado y retos. Pensar la Publicidad.2011;5:17-40.
- Moreno A. Breve exposición y análisis didáctico de la enfermedad de Alzheimer. Revista científica electrónica de Psicología.2010;6:203-14.
- Moreno A. Repercusión de la enfermedad de Alzheimer en el núcleo familiar. Revista electrónica de Psicología Social Poiésis.2008;16:1-12.
- Moreno FJ, Tallón A, Frank A. Enfermedad de Alzheimer, deterioro categorial y variables relevantes en la denominación de objetos. Rev Neurol.2007;44:129-33.



- Observatori de Bioètica i Dret [Página web]. El informe Belmont. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento. [acceso 24 Enero 2014]. Disponible en: <http://www.pcb.ub.edu/bioeticaidret/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>.
- Osorio, M. Calidad de vida de los cuidadores familiares de los pacientes con enfermedad de Alzheimer [trabajo de Fin de Master]. Colombia. Universidad de Colombia;2011
- Penning MJ. Receipt of assistance by elderly people: Hierarchical selection and task specificity. *Gerontologist*.1990;30:220-7.
- Pinquart M, Sorensen S. Differences between caregivers and noncaregivers in psychological health and physical health: a meta-analysis. *Psychol Aging*.2003;18:250-67.
- Posner MI, Petersen SE. The attention system of the human brain. *Annu Rev Neurosci*.1990;13:25-42.
- Requena C. Estudio sobre los efectos del tratamiento combinado (fármaco y estimulación cognitiva) en la recuperación de las funciones cognitivas en la enfermedad de Alzheimer [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense;2003.
- Rey A, Lleó A. Enfermedad de Alzheimer. Neurología caso a caso. Madrid: Panamericana;2010.
- Ríos C, Pascual LF, Santos L, López E, Fernández T, Navas I, et al. Memoria de trabajo y actividades complejas de la vida diaria en el estadio inicial de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*.2007;33:719-22.
- Robinson KM. Family illness paradigms: Evolutions and significance. *Fam Syst Med*.1990;4:189-203.
- Roig MV, Abengózar MC, Sierra E. La sobrecarga de los cuidadores de enfermos de Alzheimer. *Anales de Psicología*.1998;14:215-27.
- Rolland JS. Family illness paradigms: Evolutions and significance. *Fam Syst Med*.1989;5:467-86.
- Ruiz JM, Botella J. Limitaciones de procesamiento y selectividad atencional. *Estudios de Psicología*.1981;7:30-9.
- Salazar M. Identidad personal y memoria en adultos mayores sin demencia y con enfermedad de Alzheimer. *Actualidades en Psicología*.2007;21:1-37.
- Sánchez JL, Torrellas C, Fernández MJ, Martín J. Influencia de la reserva cognitiva en la calidad de vida en sujetos con enfermedad de Alzheimer. *Anales de Psicología*.2013;29:762-71.
- Smith T, Ruíz J. Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: current status and implications for research and practice". *J Consult Clin Psychol*.2002;70:548-68.
- Sociograph. 2012 [acceso 16 Marzo 2014], Palencia. Disponible en: <http://www.sociograph.es>
- Spoletini I, Marra C, Di Iulio F, Gianni W, Sancesaio G, Giubilei F, et al. Facial emotion recognition deficit in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*.2008;16:389-98.



- Strauss C. Cómo hablar con un enfermo de Alzheimer: formas sencillas de comunicarse con un miembro de la familia o un amigo cuando le hacemos una visita. España: Obelisco;2005.
- Suñer R. Tratado de enfermería neurológica: la persona, la enfermedad y los cuidados. 3º ed; Barcelona: Elsevier;2013.
- Tárraga L, Boada M. Ejercicios prácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer en fase moderada. Barcelona: Glosa;2003.
- Valdez P. Introducción a la neuropsicología. Instituto de neuropsicología de Monterrey. 2008 [acceso 9 Diciembre 2013], México. Disponible en http://www.neuropsi.org/Valdez_Introd_Npsic_2008.pdf.
- Vargas LM. Aporte de enfermería a la calidad de vida del cuidador familiar del paciente con Alzheimer. Aquichan.2012;12:62-76.
- Von Bernhardt MR. Mecanismos neurobiológicos de la enfermedad de Alzheimer. Rev Chil Neuropsiquiatr. 2005;43:123-32.
- William J. Principios de psicología; México: Fondo De Cultura Económica;1989.
- Wilson HS. Family caregiving for a relative with Alzheimer's Dementia: Coping with Negative Choices. Nursing Research.1989;38:94-8.
- Yela M. La estructura de la conducta. Estímulo, situación y conciencia. Psicothema.1996;8:89-147.
- Zamarrón MD, Tárraga L, Fernández R. Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva. Psicothema.2008;20:432-7.
- Zapata LF. Reconocimiento de las expresiones faciales emocionales en pacientes con demencia tipo Alzheimer de leve a moderada. Psicología desde el Caribe.2008;21:64-84.

ANEXO 7.1. GLOSARIO TERMINOLÓGICO

Afasia: Es un trastorno del lenguaje verbal de expresión y comprensión causada por una lesión cerebral en el hemisferio izquierdo.

Agnosia: Pérdida de la capacidad para reconocer.

Agrafia: Imposibilidad completa o parcial para manifestar ideas mediante la escritura causada por una lesión cerebral.

Alexia: Incapacidad para comprender palabras escritas.

Anosognosia: Negación de la patología que el propio paciente sufre, el paciente no admite que algo le pasa causado por un daño orgánico.

Apraxia: Pérdida en la capacidad de llevar a cabo movimientos.

Astereognosia: Incapacidad de reconocer los objetos por medio del tacto causada por una lesión del lóbulo parietal o por una hemiplejía.

Biopsicosocial: Relativo a los aspectos biológicos, psicológicos y sociales del ser humano, los cuales desempeñan un papel importante en la enfermedad o discapacidad.

Discernimiento: Juicio propio mediante el que tenemos criterio para conocer las ventajas, inconvenientes, inconveniencia o consecuencia de las cosas.

Fisiología: Ciencia que estudia las funciones de los seres orgánicos.

Hipermorfosis: Estado patológico de enfermos psiquiátricos en el cual la atención se sobreexcita con el mínimo estímulo e imitan todo lo de alrededor.

Hipotálamo: Porción de cerebro que produce hormonas que controlan, por ejemplo, los estados de ánimo o el sueño.

Neurobiología: Ciencia que estudia los mecanismos biológicos básicos mediante los cuales las células del sistema nervioso y su organización en circuitos neuronales regulan el comportamiento. Es una subdisciplina de las neurociencias.

Neurociencia: disciplina que utiliza el conocimiento sobre el funcionamiento y la estructura del cerebro para así poder solucionar problemas prácticos. La neurociencia aplicada intenta resolver problemas en la clínica y en el trabajo basándose en la tecnología y el conocimiento sobre el cerebro. El Alzheimer puede ser estudiado o investigado por medio de la neurociencia. Hay aplicaciones de la neurociencia que pueden entrar en conflicto con los principios de ética, no siendo así en nuestro estudio.



Neuropsicología: Disciplina que estudia la relación entre las funciones mentales superiores y las estructuras cerebrales, tanto en sujetos normales como en sujetos con una lesión cerebral.

Parafasia: Trastorno del lenguaje en el cual al hablar se sustituyen fonemas o palabras enteras por otras incorrectas. Se suelen utilizar neologismos (palabras inventadas) y el resultado suele ser inteligible.

Perseveración: Repetir la misma respuesta ante estímulos diferentes, preguntas o situaciones diversas. Aparece sobre todo en esquizofrenias, demencia senil o trastornos de la personalidad.

Psicobiología: Disciplina que estudia la conducta humana.

Psicofisiología: Disciplina que estudia la relación entre los procesos orgánicos y la conducta.

Sinapsis: Proceso de comunicación entre neuronas, con intercambio de señales químicas y eléctricas.

Sistema límbico: Porción de cerebro situado debajo de la corteza cerebral que comprende, entre otros, la amígdala cerebral, la cual es el centro del procesamiento de las emociones.

ANEXO 7.2. ENTREVISTA AL CREADOR DE SOCIOGRAPH, JOSÉ LUIS MARTÍNEZ HERRADOR

¿Qué es Sociograph y cómo funciona?

Sociograph es una tecnología que permite medir los niveles de atención-activación y las reacciones emocionales, utilizando la actividad electrodérmica como indicador psicofisiológico de estas variables. El principio básico del aparato parte de registrar sincronizadamente la señal electrodérmica de un número de sujetos y procesar estos datos de forma simultánea. La medición de la EDA resulta una forma objetiva y cuantificable de conocer y medir procesos cognitivos y emocionales. Se realizan en tiempo real, lo que permite visualizar qué está ocurriendo en el momento, y a su vez, esta técnica permite sincronizar los registros con imágenes de vídeo para posteriores análisis. El Sociograph puede tener un amplio abanico de campos de aplicación.

¿Qué es la actividad electrodérmica?

La actividad electrodérmica (EDA) es una compleja respuesta de nuestro organismo, en la que intervienen diversas estructuras corticales y subcorticales y que se puede medir por medio de instrumentación en base a registrar las propiedades bioeléctricas de la piel. Son cambios bioeléctricos asociados a procesos cognitivos y emocionales. Es una respuesta muy objetiva y fiable y que se utiliza ampliamente en el campo de la Psicología. Se definen como cambios en la resistencia dérmica o en su conductancia. Normalmente se utilizan electrodos en dos dedos de las manos aunque es posible hacer registros en otras partes del cuerpo. Está básicamente formada por tres variables. La EDL o actividad tónica que permite medir los niveles de atención, básica para la eficiencia de los procesos mentales y la EDR o actividad fásica, que son cambios rápidos de la conductancia de la piel asociados a respuestas ante estímulos o reacciones emocionales.

¿Existe una relación entre la activación y las emociones?

La EDA es un buen predictor de los niveles de atención y emociones y de las relaciones entre ambas. Activación y emoción están muy vinculadas. Las reacciones emocionales

precisan y dependen de los niveles de activación en una relación interdependiente y, a su vez, los estados emocionales incrementan los niveles atencionales. En síntesis, representaría las complejas relaciones entre las estructuras corticales, principalmente corteza prefrontal y las estructuras subcorticales del sistema límbico o emocional.

¿Son fiables los resultados que proporcione el Sociograph individualmente?

La actividad EDA es una medición bastante objetiva, aunque como toda señal psicofisiológica, puede presentar variabilidad y reactividad a diferentes situaciones ambientales. Es, por tanto, necesario tener un buen control de variables y situaciones ambientales.

¿Son muchas las variables que debemos tener en cuenta a la hora de sacar conclusiones del estudio?

Aparte de control de variables mencionado anteriormente, hay que establecer qué es lo que deseamos medir o evaluar de las variables que Sociograph nos permite medir básicamente EDL y EDR. Para ello es necesario tener algunos conocimientos metodológicos y de tratamiento estadístico de datos. Saber qué medimos y qué es lo que buscamos, y cómo manejar estos datos. Por ejemplo, podemos medir respuestas y también, a su vez, tiempos en los que se producen estas respuestas o la velocidad de estos cambios.

¿Existe algún problema en su aplicación?

Ninguno. Se puede aplicar a un gran número de situaciones y poblaciones. No existe ninguna restricción. Sólo las limitaciones ambientales, ya sea por la dependencia de la conexión al aparato por medio de cables o por el espacio para operar con múltiples sujetos. El poder utilizar la técnica en espacios naturales abre muchas posibilidades y le otorga mucha validez ecológica. Las investigaciones realizadas con el Sociograph han estado dirigidas prioritariamente al Neuromarketing, obteniendo muy buenos resultados.



¿Por qué cree que aplicándolo en el ámbito sanitario se pueden obtener unos resultados valiosos?

Las limitaciones son las de la propia imaginación. Es muy posible que se puedan encontrar aplicaciones dentro del ámbito sanitario, por ejemplo en procesos de intervención grupal, como terapias y dinámicas grupales. Conviene señalar que la EDA puede ser también individual y ello permitiría trabajar otros aspectos de la práctica clínica, como puede ser la evaluación de niveles de atención, ansiedad o estrés y otros fenómenos.

Dado que el ámbito sanitario no es un campo con mucha investigación con el Sociograph, ¿Qué ventajas cree que tiene con enfermos de Alzheimer?

Tal como he mencionado anteriormente, creo que la EDA puede ser un tipo de actividad – si se realiza individualmente- con posibles aplicaciones a los enfermos de Alzheimer. Pienso en dos posibles aplicaciones, por un lado, para poder medir, en aquellos enfermos con dificultades de comunicación, sus niveles de activación, atención y respuestas emocionales, de forma objetiva y cuantificable. La segunda aplicación podría ser la de posibilitar la comunicación- principalmente de los familiares- con el mundo interior de los pacientes, que sepan si el paciente está reaccionando emocionalmente a los actos y palabras de sus familiares. El Sociograph, desde el punto de vista grupal, puede tener mayores limitaciones de aplicación. Podría utilizarse, en grupos, para la medición de las evocaciones de experiencias sociales compartidas, como por ejemplo, poder medir cómo reaccionan a películas de la infancia, a espectáculos o representaciones. Ello podría decirnos qué niveles de activación y reacciones emocionales suscitadas.



ANEXO 7.3. ENTREVISTA FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER

¿Cómo es su día a día cuidando de su familiar?

¿Tiene tiempo libre para disfrutar del ocio, relaciones sociales, etc.?

¿Cómo reacciona usted cuando su familiar tiene algún fallo de memoria?

¿Cómo describiría su situación actual?

¿Cree beneficioso saber que su familiar aunque no lo exprese sí está sintiendo emociones?

ANEXO 7.4. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIO EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL: PROPUESTA DE PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

CASO CLÍNICO

Paciente con EA en fase leve-moderada de la enfermedad de edad comprendida entre los 60 y 85 años que ha sido sometido al estudio de su componente emocional y atencional dando picos de resultado ante estímulos.

VALORACIÓN DE NECESIDADES (VIRGINIA HENDERSON)

Necesidad de respirar normalmente	Necesidad de evitar los peligros del entorno
Necesidad de comer y beber de forma adecuada	Necesidad de comunicarse con los otros
Necesidad de eliminar los desechos corporales	Necesidad de actuar con arreglo a la propia fe
Necesidad de moverse y mantener una postura adecuada	Necesidad de trabajar para sentirse realizado
Necesidad de dormir y descansar	Necesidad de participar en diversas formas de entretenimiento
Necesidad de elegir la ropa adecuada	Necesidad de aprender, descubrir o satisfacer la necesidad
Necesidad de mantener la temperatura corporal	
Necesidad de mantener la higiene corporal	

En la EA estarían alteradas prácticamente todas las necesidades pero para realizar esta propuesta de Plan de Cuidados de Enfermería enfocado a la perspectiva emocional, consideramos alterada principalmente la Necesidad de comunicarse con los otros, la Necesidad de trabajar para sentirse realizado, la Necesidad de participar en diversas formas de entretenimiento y la Necesidad de aprender, descubrir o satisfacer la necesidad.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA (NANDA)

- **Síndrome de deterioro en la interpretación del entorno (00127):** falta constante de orientación respecto a las personas, el espacio, el tiempo o las circunstancias, durante más de 3-6 meses, que requiere de un entorno protector relacionado con demencia manifestado por estados confusionales crónicos.
- **Conocimientos deficientes (00126):** carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico relacionado con limitación cognitiva manifestado por seguimiento inexacto de las instrucciones.
- **Deterioro de la memoria (00131):** incapacidad para recordar o recuperar parcelas de información o habilidades conductuales relacionado con trastornos neurológicos manifestado porque expresa experiencia de olvidos.
- **Deterioro de la comunicación verbal (00051):** disminución, retraso o carencia de la capacidad para recibir, procesar, transmitir y/o usar un sistema de símbolos relacionado con alteración del sistema nervioso central manifestado por dificultad para expresar los pensamientos verbalmente.
- **Riesgo de cansancio del rol del cuidador (00062):** riesgo de vulnerabilidad en el cuidador por sentir dificultad en el desempeño del rol del cuidador familiar relacionado con cantidad de tareas de cuidados, conflicto entre diferentes compromisos del rol del cuidador, complejidad de los cuidados, duración de la necesidad de los cuidados.

RESULTADOS (NOC)

- **Síndrome de deterioro en la interpretación del entorno (00127):**
 - *Calidad de vida (2000):* alcance de la percepción positiva de las condiciones actuales de vida.
 - Indicadores:
 - Satisfacción con las condiciones sociales (200002)
 - Dignidad (200014)
 - Satisfacción con el estado de ánimo general (200011)
 - *Nivel de demencia (0920):* gravedad de las perturbaciones irreversibles en la conciencia y la cognición que conduce a pérdidas funcionales en la esfera mental, física y social durante un periodo prolongado de tiempo.

➤ Indicadores:

- Dificultad para recordar hechos recientes (092001)
- Dificultad para recordar nombres (092002)
- Dificultad para reconocer a los miembros de la familia (092003)
- Dificultad para recordar nombres de objetos familiares (092004)
- Dificultad para mantener una conversación (092006)
- Dificultad para procesar la información (092008)
- Desorientación temporal (092017)
- Desorientación espacial (092018)
- Desorientación personal (092019)

- **Conocimientos deficientes (00126):**

- *Conocimiento: manejo de la demencia (1851):* grado de conocimiento transmitido sobre la demencia progresiva, su curso durante un periodo prolongado de tiempo, y el plan de cuidados generales según la enfermedad progresa.

➤ Indicadores:

- Tipo de demencia (185102)
- Importancia de compartir sentimientos acerca de las pérdidas (185108)
- Importancia de estimular las funciones mentales que permanecen (185109)
- Estrategias compensadoras para las pérdidas de memoria (185110)
- Estrategias compensadoras para recordar nombres (185112)
- Estrategias compensadoras para mantener la seguridad personal (185115)

- *Orientación cognitiva (0901):* capacidad para identificar personas, lugares y tiempo con exactitud.

➤ Indicadores:

- Se autoidentifica (090101)
- Identifica a los seres queridos (090102)
- Identifica el lugar donde está (090103)
- Identifica eventos actuales significativos (090109)

- **Deterioro de la memoria (00131):**
 - *Cognición (0900)*: capacidad para ejecutar los procesos mentales complejos.
 - Indicadores:
 - Atiende (090003)
 - Memoria reciente (090007)
 - Memoria remota (090008)
 - Procesa la información (090009)
 - *Equilibrio emocional (1204)*: adaptación apropiada del tono emocional predominante en respuesta a las circunstancias.
 - Indicadores:
 - Muestra un afecto adecuado a la situación (120401)
 - *Memoria (0908)*: capacidad para recuperar y comunicar la información previamente almacenada.
 - Indicadores:
 - Recuerda información inmediata de forma precisa (090801)
 - Recuerda información reciente de forma precisa (090802)
 - Recuerda información remota de forma precisa (090803)
- **Deterioro de la comunicación verbal (00051):**
 - *Comunicación (0902)*: recepción, interpretación y expresión de los mensajes verbales, escritos y no verbales:
 - Indicadores:
 - Utiliza el lenguaje no verbal (090205)
 - Reconoce los mensajes recibidos (090206)
 - *Estado neurológico (0909)*: capacidad del sistema nervioso central y periférico para recibir, procesar y responder a los estímulos externos e internos.
 - Indicadores:
 - Capacidad cognitiva (090924)
- **Riesgo de cansancio del rol del cuidador (00062):**
 - *Bienestar del cuidador principal (2508)*: alcance de la percepción positiva del estado del proveedor de cuidados primarios.

➤ Indicadores:

- Satisfacción con la salud emocional (250802)
- Satisfacción con el apoyo instrumental (250806)
- La familia comparte las responsabilidades de los cuidados (250811)
- *Salud emocional del cuidador principal (2506)*: bienestar emocional de un cuidador familiar mientras atiende a un miembro de la familia.

➤ Indicadores:

- Bienestar espiritual percibido (250612)
- Idoneidad de los recursos percibida (250614)

INTERVENCIONES (NIC)

- **Síndrome de deterioro en la interpretación del entorno (00127):**

- *Orientación de la realidad (4820)*: fomento de la consciencia del paciente acerca de la identidad personal, tiempo y ambiente.

➤ Actividades:

- Dirigirse al paciente por su nombre al iniciar la interacción
- Informar al paciente acerca de personas, lugares y tiempo, si es necesario
- Utilizar gestos/objetos para aumentar la comprensión de las comunicaciones verbales
- Animar a la familia a participar en los cuidados basándose en las capacidades, necesidades y preferencias
- Permitir el acceso a objetos familiares, si procede
- Modular los estímulos sensoriales humanos y ambientales (p. ej., sesiones de visita, vistas, sonidos, luz, olores y estimulación táctil), según las necesidades del paciente

- **Conocimientos deficientes (00126):**

- *Manejo de la demencia (6460)*: proveer un ambiente modificado para el paciente que experimenta un estado de confusión crónico.

- Actividades:
 - Incluir a los miembros de la familia en la planificación, provisión y evaluación de cuidados, en el grado deseado
 - Identificar el tipo y grado de déficit cognitivo mediante herramientas de evaluación normalizadas
 - Observar el funcionamiento cognitivo con una herramienta de evaluación normalizada
 - Seleccionar actividades individuales de uno en uno y en grupo adaptadas a las capacidades e intereses cognitivos del paciente

- **Deterioro de la memoria (00131):**
 - *Estimulación cognoscitiva (4720):* favorecer la conciencia y comprensión del entorno por medio de la utilización de estímulos planificados.
 - Actividades:
 - Proporcionar estimulación ambiental a través del contacto con distintas personas
 - Estimular la memoria repitiendo los últimos pensamientos expresados por el paciente
 - Orientar con respecto al tiempo, lugar y personas
 - Disponer una estimulación sensorial planificada
 - Utilizar la televisión, radio o música como parte del programa de estímulos planificado
 - Reforzar o repetir la información

- **Deterioro de la comunicación verbal (00051):**
 - *Reestructuración cognitiva (4700):* estimular al paciente para que altere los esquemas de pensamiento desordenados y se vea a sí mismo y al mundo de forma más realista.
 - Actividades:
 - Ayudar al paciente a identificar la emoción dolorosa (ira, ansiedad y desesperanza) que está sintiendo
 - Ayudar al paciente a identificar los factores estresantes percibidos (situaciones, sucesos e interacciones con otras personas) que contribuyen al estado de estrés



- Realizar afirmaciones/preguntas que expresen dudas sobre la percepción/conducta del paciente, si procede

- **Riesgo de cansancio del rol del cuidador (00062):**
 - *Apoyo al cuidador principal (7040):* suministro de la necesaria información, recomendación y apoyo para facilitar los cuidados primarios al paciente por parte de una persona distinta al profesional de cuidados sanitarios.
 - Actividades:
 - Aceptar las expresiones de emoción negativa
 - Admitir las dificultades del rol de cuidador principal
 - Realizar afirmaciones positivas sobre los esfuerzos del cuidador
 - Apoyar las decisiones tomadas por el cuidador principal
 - Informar al cuidador sobre recursos de cuidados sanitarios y comunitarios.

ANEXO 7.5. MINI EXAMEN DEL ESTADO MENTAL “MINI MENTAL”

ORIENTACIÓN

- | | | |
|---|---|---|
| 1.- ¿En qué año estamos? | 0 | 1 |
| 2.- ¿En qué estación del año estamos? | 0 | 1 |
| 3.- ¿En qué día de la semana estamos? | 0 | 1 |
| 4.- ¿Qué día (número) es hoy? | 0 | 1 |
| 5.- ¿En qué mes estamos? | 0 | 1 |
| 6.- ¿En qué provincia estamos? | 0 | 1 |
| 7.- ¿En qué país estamos? | 0 | 1 |
| 8.- ¿En qué pueblo o ciudad estamos? | 0 | 1 |
| 9.- ¿En qué lugar estamos en este momento? | 0 | 1 |
| 10.- ¿Se trata de un piso o de una planta baja? | 0 | 1 |

MEMORIA DE FIJACIÓN

- 11.- Repita estas tres palabras: PESETA-CABALLO-MANZANA. Si no los repite, se puede intentar hasta 6 veces. Un punto por cada respuesta correcta. Recuérdelos porque se los preguntaré dentro de un rato
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|

ATENCIÓN Y CÁLCULO

- 12.- Si tiene 30 pesetas y me da 3, ¿cuántas le quedan?, ¿y si me da tres? (hasta 5 restas)
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

MEMORIA A CORTO PLAZO

- 13.- ¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes?
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

- | | | |
|--|---|---|
| 14.- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto? | 0 | 1 |
| 15.- Mostrar un reloj. ¿Qué es esto? | 0 | 1 |
| 16.- Repita esta frase: “EN UN TRIGAL HABÍA CINCO PERROS” | 0 | 1 |
| 17.- Ahora haga lo que le digo: coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo encima de la mesa. Un punto por cada parte correctamente realizada | 0 | 1 |
- 0 1 2 3



18.- Haga lo que le voy a escribir en el papel: anotar en el papel, por ejemplo, “cierre los ojos”

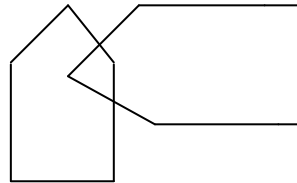
0 1

19.- Escriba la frase que quiera en este papel

0 1

20.- Copie este dibujo en un papel. Anotar un punto si dibuja los 5 ángulos e intersecciona el otro ángulo.

0 1



NORMAL: ≥ 24 puntos

DETERIORO COGNOSCITIVO: < 24 puntos

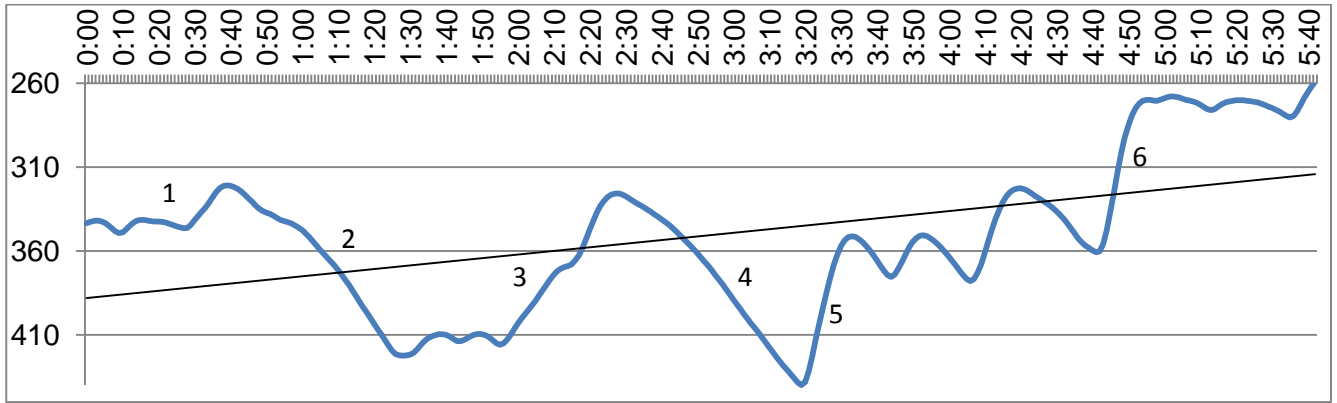
PUNTUACIÓN: 0-30 puntos. Sumar un punto si la respuesta es correcta, excepto en las preguntas 11, 12, 13 y 17 donde se sumarán el número de respuestas correctas.

En este caso, todos los pacientes son mayores de 60 años y con demencia tipo Alzheimer.

ANEXO 7.6. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS. GRÁFICAS

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 1

ATENCIÓN (EDL) VÍDEO

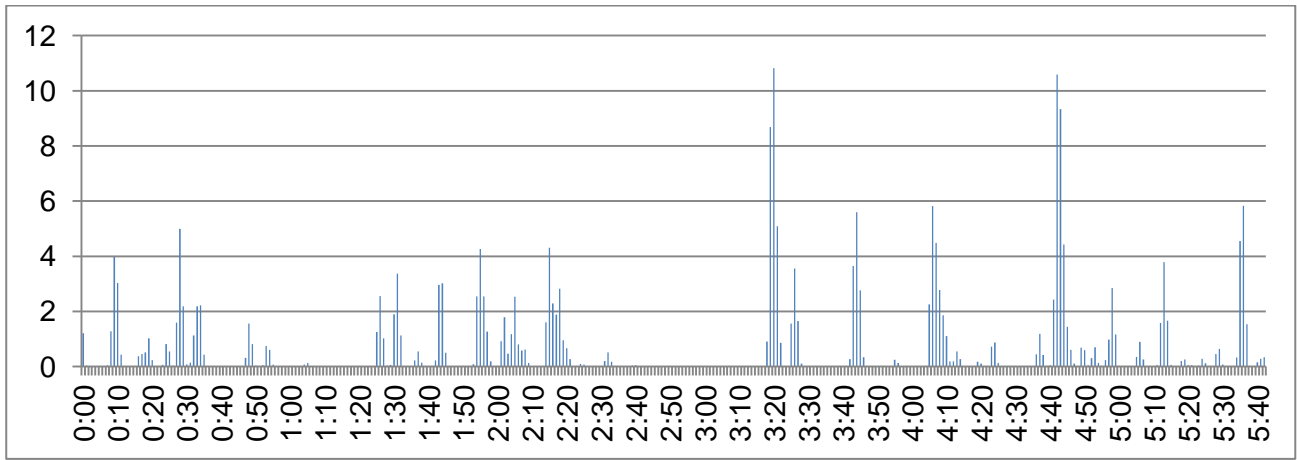


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
351,112	439,9955 (minuto 3:19)	258,916 (minuto 5:42)

SLOPES:

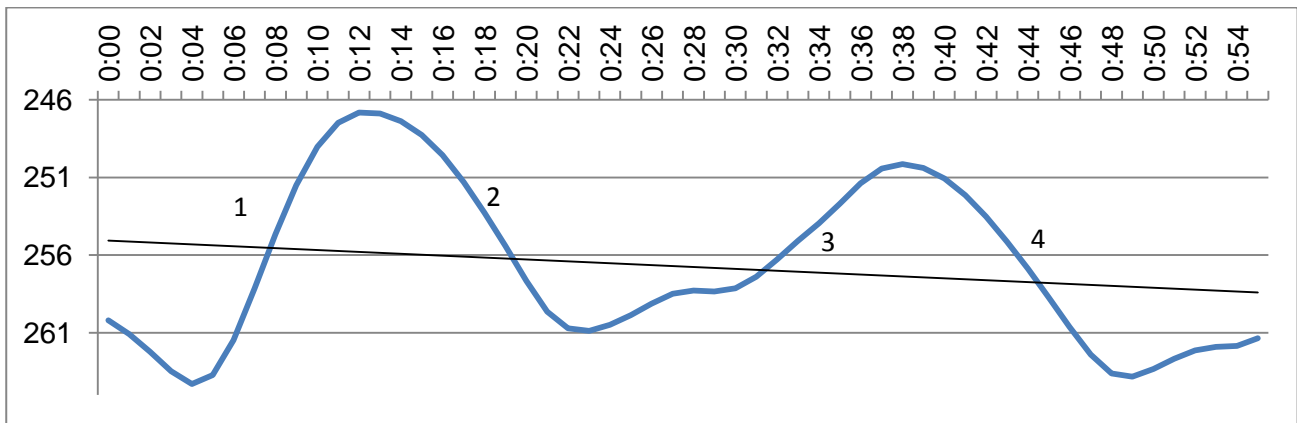
PENDIENTE 1: En 13 segundos (0:27-0:40) el sujeto aumenta su atención en intensidad un 195,90%. Aparecen dos chicas jóvenes y ella misma. **PENDIENTE 2:** En 45 segundos (0:40-1:25) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 225,16%. Varias personas a la puerta de una iglesia. **PENDIENTE 3:** En 33 segundos (1:55-2:28) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 273,16%. Aparece su hijo, que posteriormente reconoce, hablando con varias personas. **PENDIENTE 4:** En 45 segundos (2:30-3:15) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 254,00%. Continúa su hijo, todavía no reconocido. **PENDIENTE 5:** En 13 segundos (3:19-3:32) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 682,68%. En el vídeo aparece su hijo en primer plano y el sujeto empieza a reconocerle. **PENDIENTE 6:** En 14 segundos (4:41-4:55) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 649,29%. Aparecen su hijo y su nuera diciendo sus respectivos nombres. Ya les reconoce.

EMOCIÓN (EDR) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,638347	10,8185 (minuto 3:20)	0 (varios minutos)

ATENCIÓN (EDL) FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
276,7259	264,299 (segundo 0:04)	246,827 (segundo 0:12)

SLOPES:

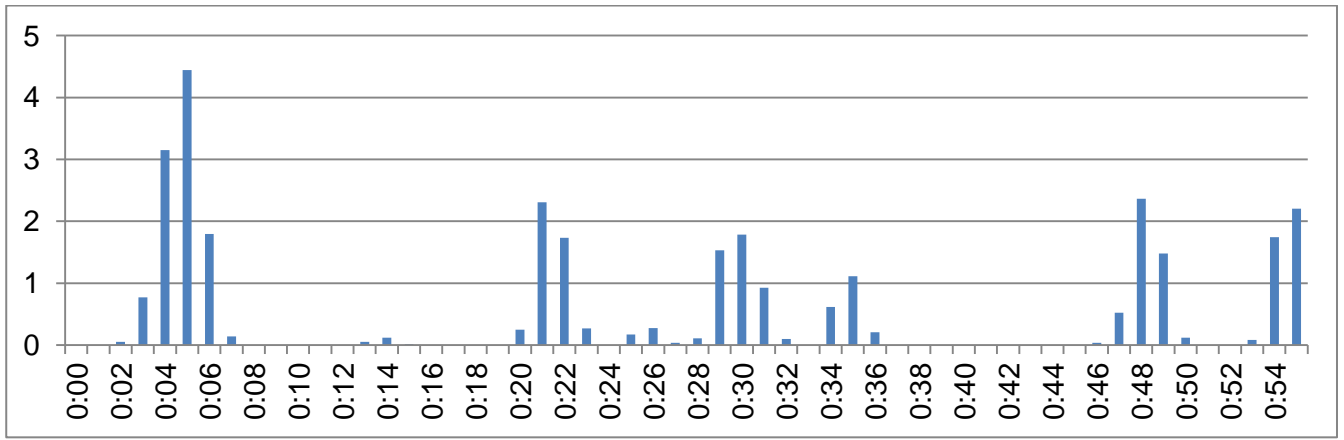
PENDIENTE 1: En 8 segundos (0:04-0:12) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 218,40%. Momento de entrega de la foto. Empieza a intentar reconocer.

PENDIENTE 2: En 10 segundos (0:13-0:23) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 139,99%. Intento de reconocimiento de los miembros de la foto.

PENDIENTE 3: En 15 segundos (0:23-0:38) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 71,63%. Reconocimiento de los miembros de la foto.

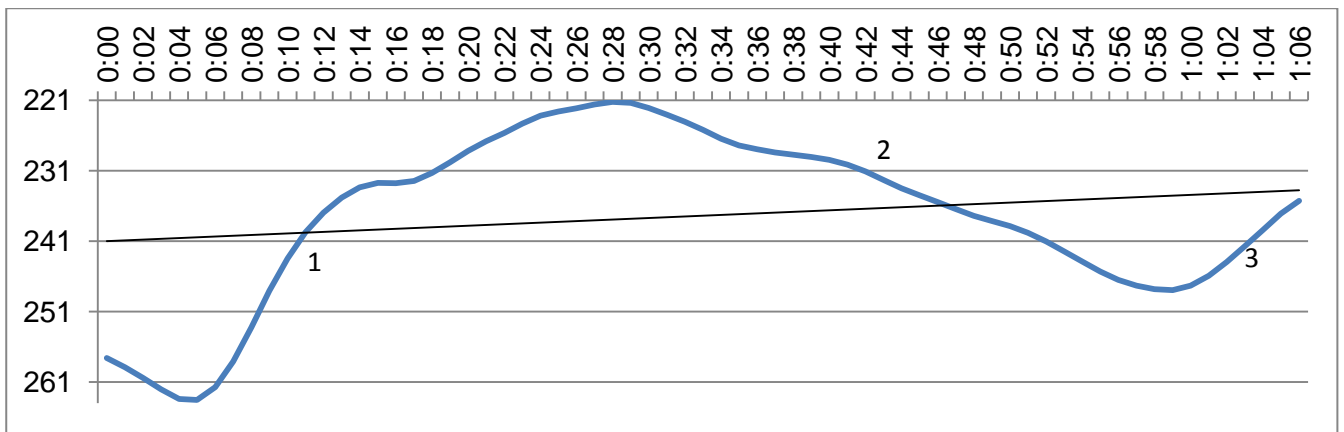
PENDIENTE 4: En 11 segundos (0:38-0:49) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 124,35%. Coincide con la entrega de la foto.

EMOCIÓN (EDR) FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,54475	4,442375 (segundo 0:05)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) CANCIÓN

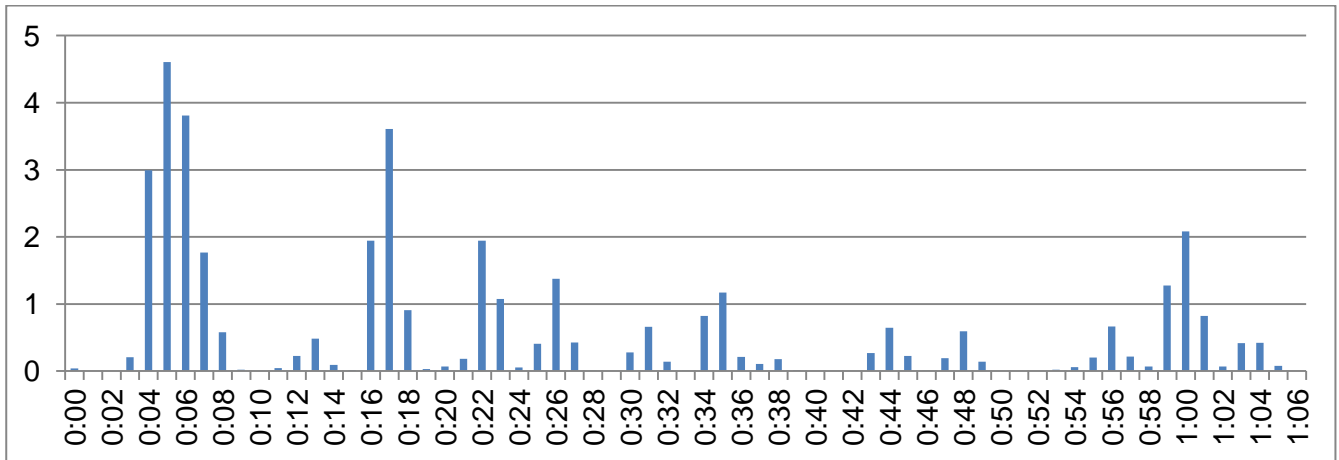


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
237,3707	236,5386 (segundo 0:05)	221,2131 (segundo 0:28)

SLOPES:

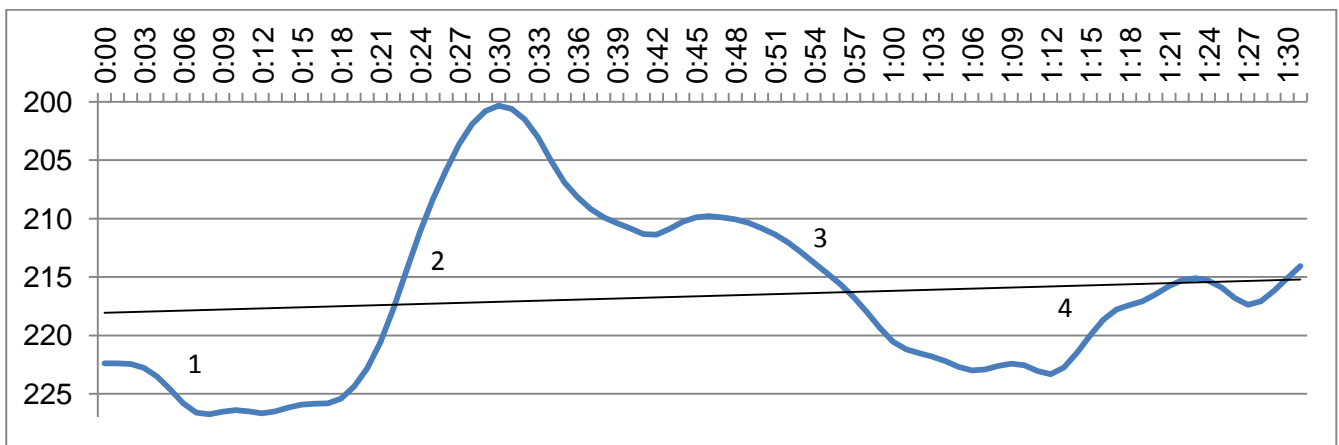
PENDIENTE 1: En 23 segundos (0:05-0:28) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 184,02%. Se oyen las primeras voces hasta la mitad del estribillo. **PENDIENTE 2:** En 22 segundos (0:28-0:59) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 86,23%. Coincide con una parte de la canción poco conocida para ella. **PENDIENTE 3:** En 7 segundos (0:59-1:06) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 181,20%. Coincide con parte del estribillo.

EMOCIÓN (EDR) CANCIÓN



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,581196	4,603375 (segundo 0:05)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) OBJETO

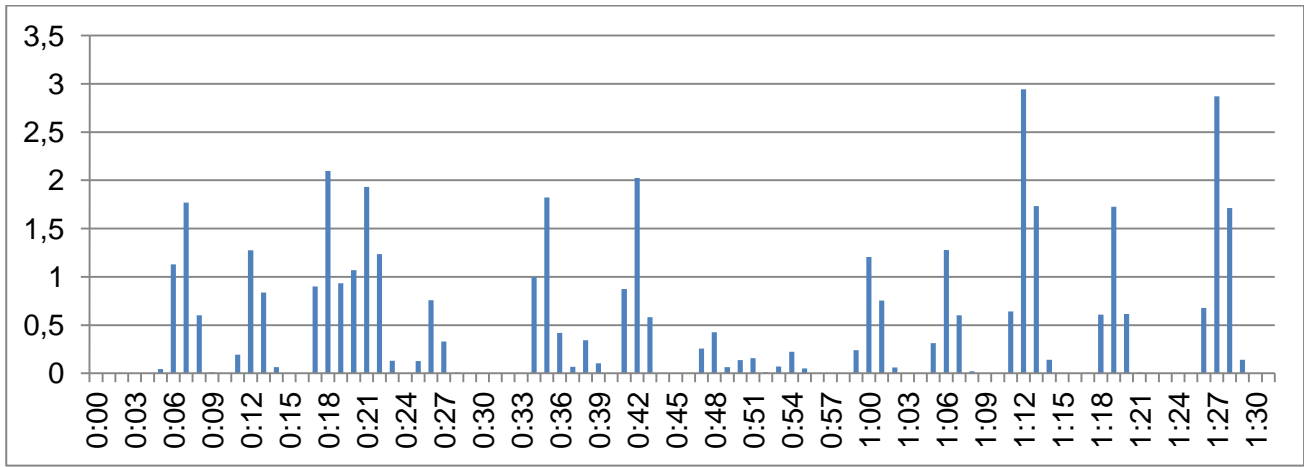


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
216,643	226,7423 (segundo 0:08)	200,3383 (segundo 0:30)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 6 segundos (0:02-0:08) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 71,41%. Entrega del objeto, pero el sujeto no lo reconoce como suyo. **PENDIENTE 2:** En 22 segundos (0:08-0:30) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 120,02%. Conoce el objeto y dice que es suyo. **PENDIENTE 3:** En 42 segundos (0:30-1:12) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 54,71%. El sujeto mira el objeto. **PENDIENTE 4:** En 11 segundos (1:12-1:23) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 74,68%. El sujeto entrega el objeto.

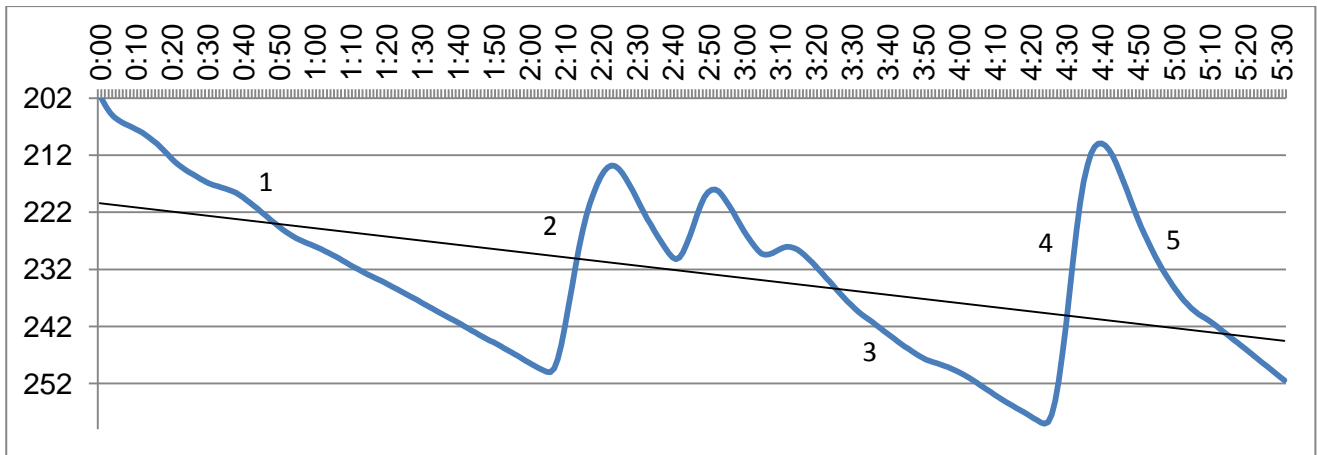
EMOCIÓN (EDR) OBJETO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,460602	2,944375 (minuto 1:12)	0 (varios segundos)

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 2

ATENCIÓN (EDL) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
232,4761	259,0411 (minuto 4:24)	201,3795 (segundo 0:00)

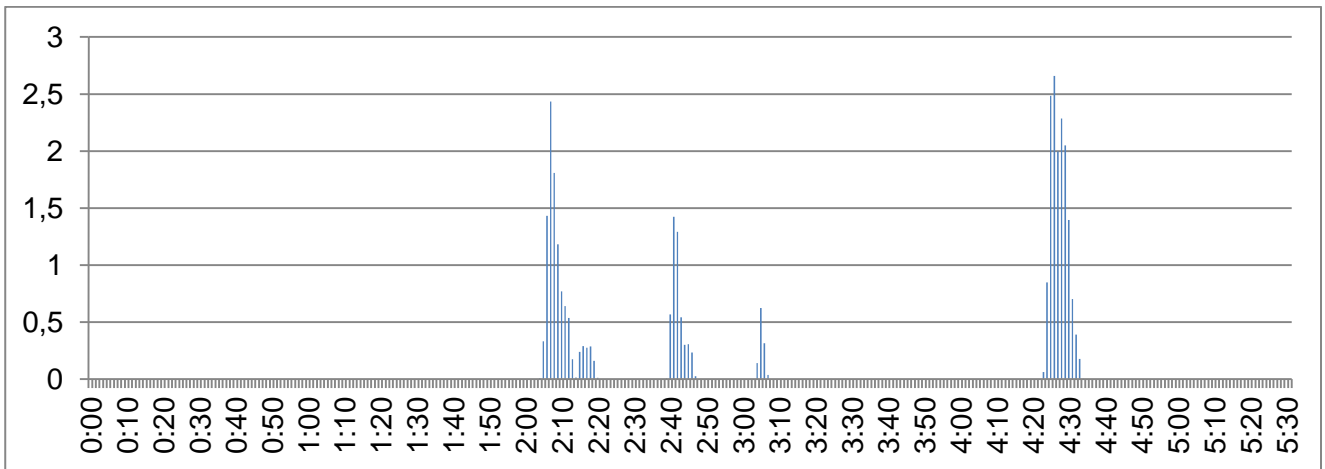
SLOPES:

PENDIENTE 1: En 124 segundos (0:00-2:05) el sujeto disminuye su atención en prolongación en un 38,19%. Varias personas a la puerta de una iglesia y lleva una novia.

PENDIENTE 2: En 17 segundos (2:06-2:23) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 212,89%. Las personas están dentro de la iglesia y suena el himno nupcial.

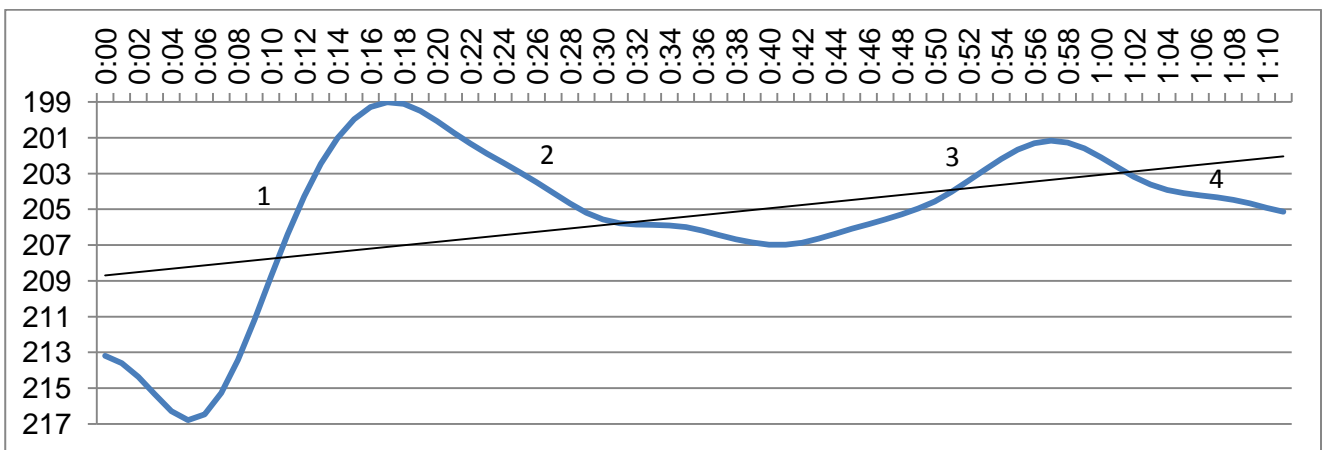
PENDIENTE 3: En 91 segundos (2:52-4:23) el sujeto disminuye su atención en prolongación en un 45,11%. Varias personas en un restaurante. **PENDIENTE 4:** En 16 segundos (4:24-4:40) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 325,48%. Un grupo concreto de personas alrededor de una mesa de un restaurante. **PENDIENTE 5:** En 60 segundos (4:30-5:30) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 68,27%. Continúa el restaurante.

EMOCIÓN (EDR) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,094795	2,659125 (minuto 4:26)	0 (varios minutos)

ATENCIÓN (EDL) FOTO

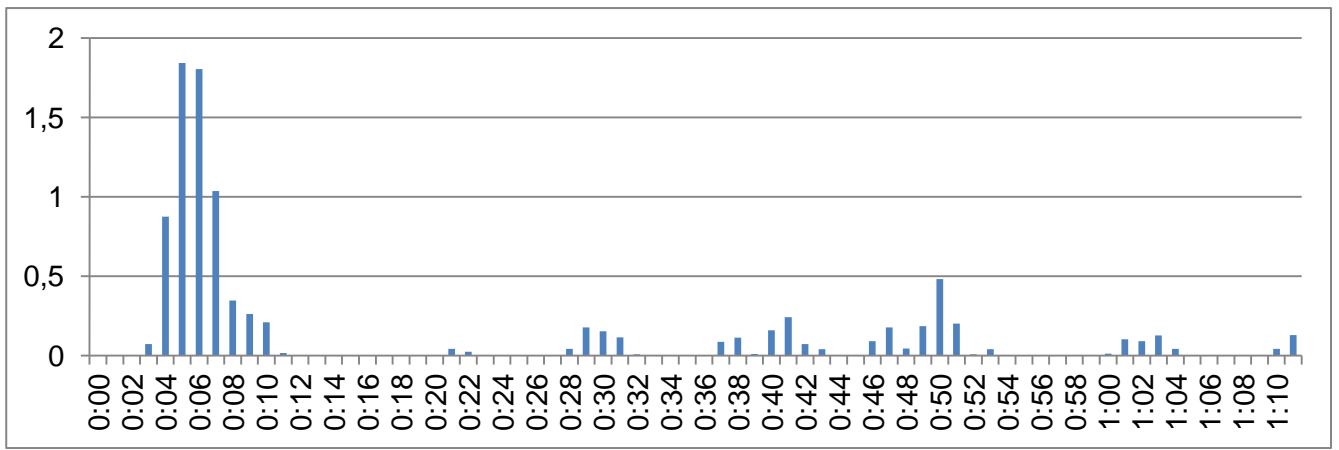


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
205,3683	216,783 (segundo 0:05)	199,0161 (segundo 0:17)

SLOPES:

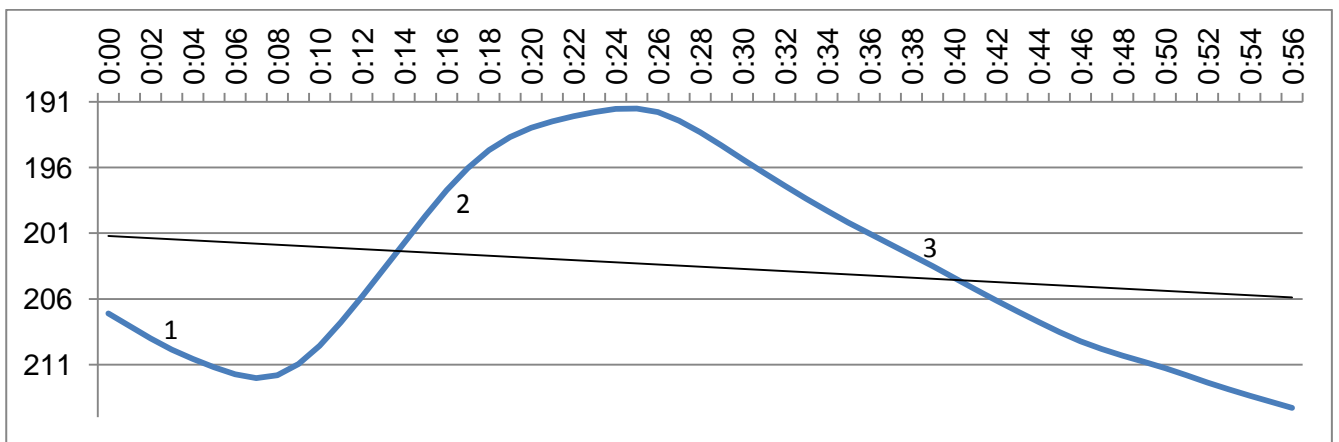
PENDIENTE 1: En 13 segundos (0:05-0:18) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 135,96%. Recibe la foto y al final la reconoce. **PENDIENTE 2:** En 22 segundos (0:18-0:40) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 35,82%. Ya la ha reconocido y la mira. **PENDIENTE 3:** En 17 segundos (0:41-0:57) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 36,40%. Nos cuenta anécdotas de la persona de la foto. **PENDIENTE 4:** En 14 segundos (0:57-1:11) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 28,34%. Entrega de la foto.

EMOCIÓN (EDR) FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,132842	1,843625 (segundo 0:05)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) CANCIÓN

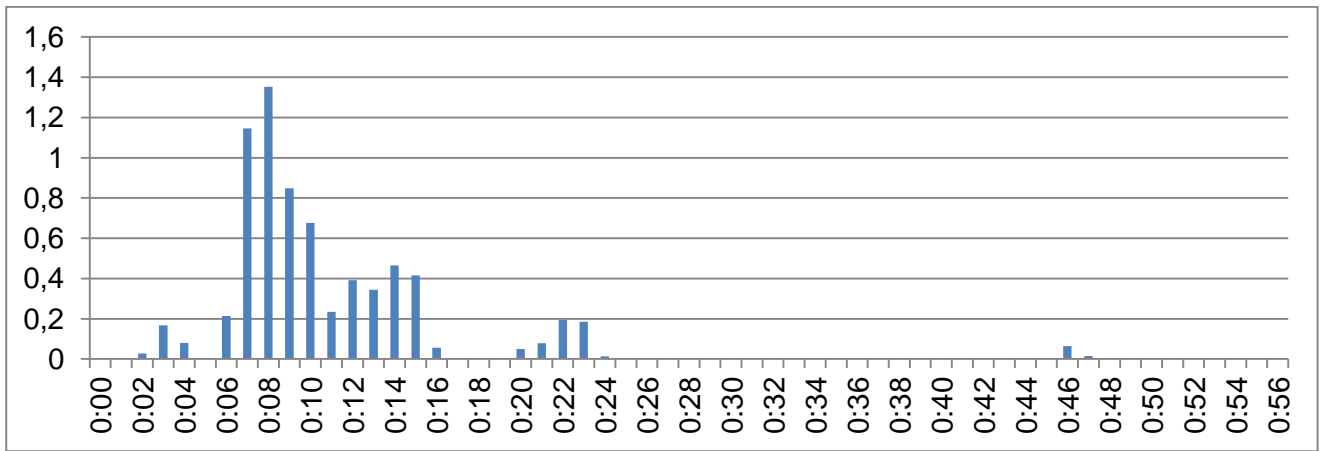


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
203,5442	214,2893 (segundo 0:56)	191,5139 (segundo 0:25)

SLOPES:

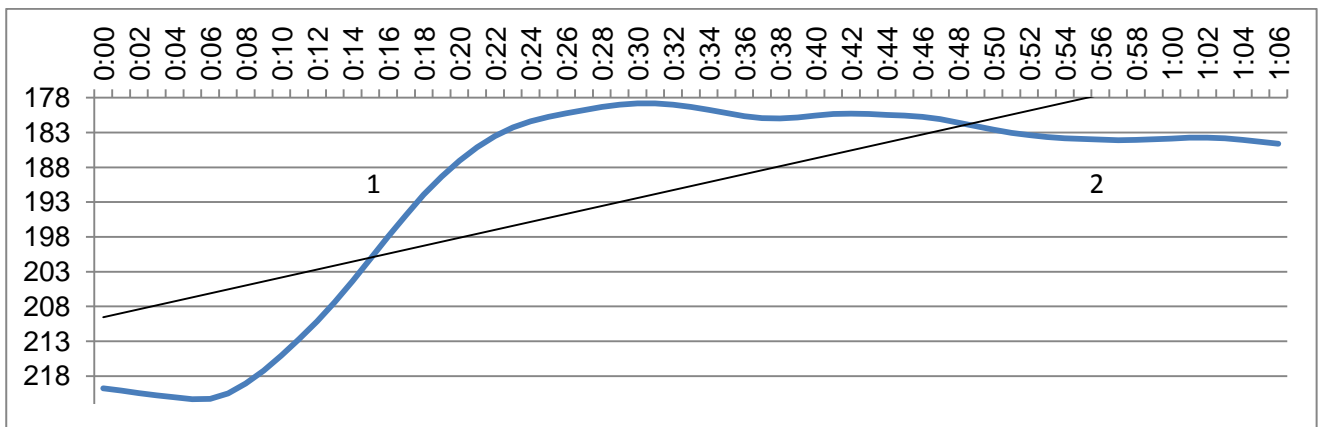
PENDIENTE 1: En 7 segundos (0:00-0:07) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 42,02%. Comienzo de la canción. **PENDIENTE 2:** En 18 segundos (0:07-0:25) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 114,02%. Empieza a conocer la canción hasta reconocerla. **PENDIENTE 3:** En 31 segundos (0:25-0:56) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 73,47%. La canción va finalizando.

EMOCIÓN (EDR) CANCIÓN



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,123252	1,351875 (segundo 0:18)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) OBJETO



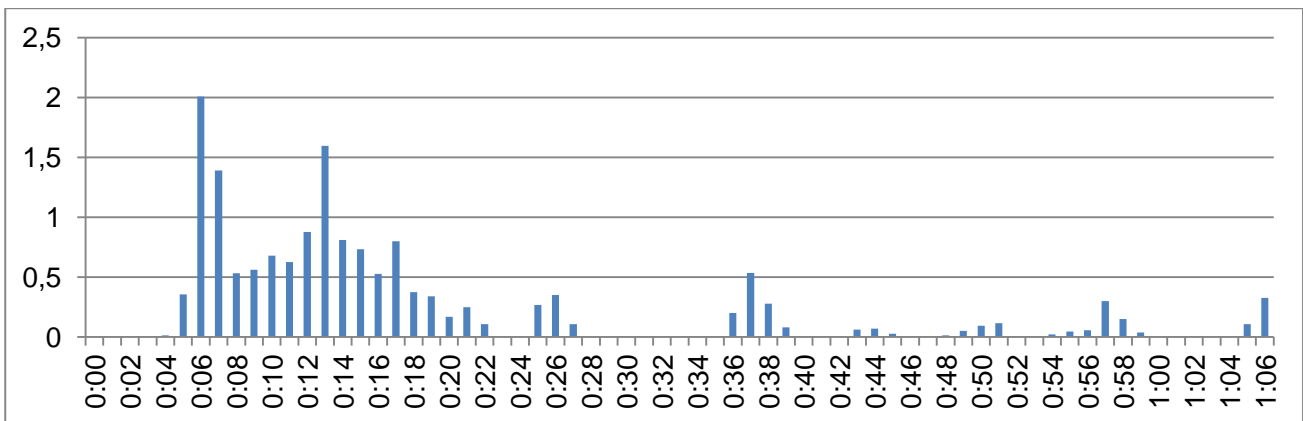
MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
190,7033	221,3339 (segundo 0:05)	178,8063 (segundo 0:31)



SLOPES:

PENDIENTE 1: En 24 segundos (0:05-0:31) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 176,83%. Se entrega el objeto y termina reconociéndolo. **PENDIENTE 2:** En 36 segundos (0:30-1:06) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 16,02%. Se devuelve el objeto.

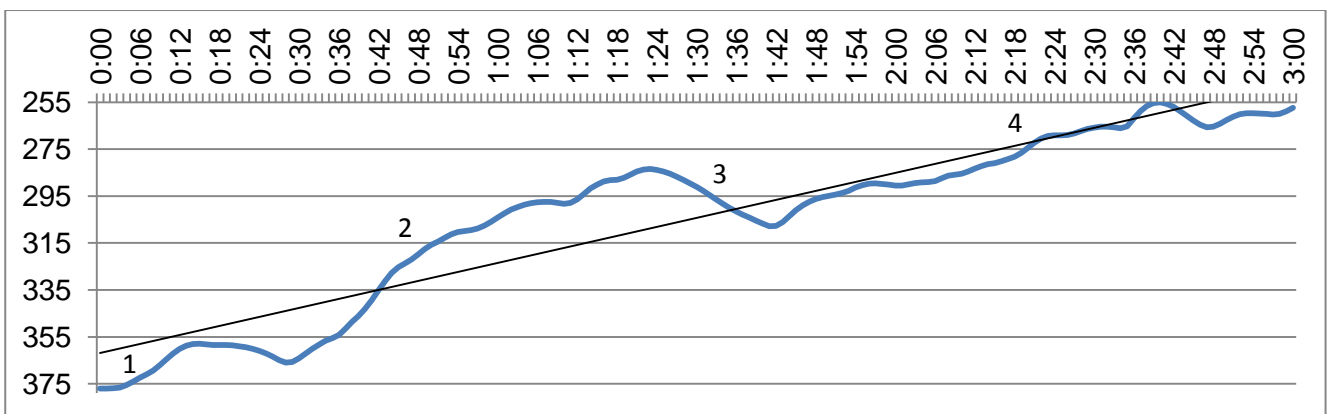
EMOCIÓN (EDR) OBJETO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,240168	2,008125 (segundo 0:06)	0 (varios segundos)

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 3

ATENCIÓN VÍDEO



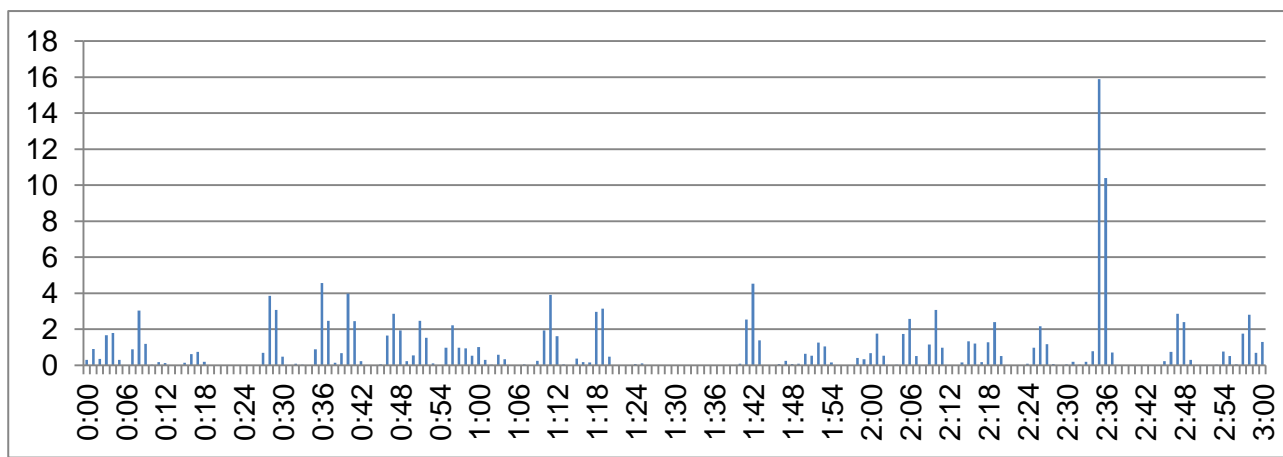
MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
304,3332	377,0358 (segundo 0:01)	255,0135 (minuto 2:40)



SLOPES:

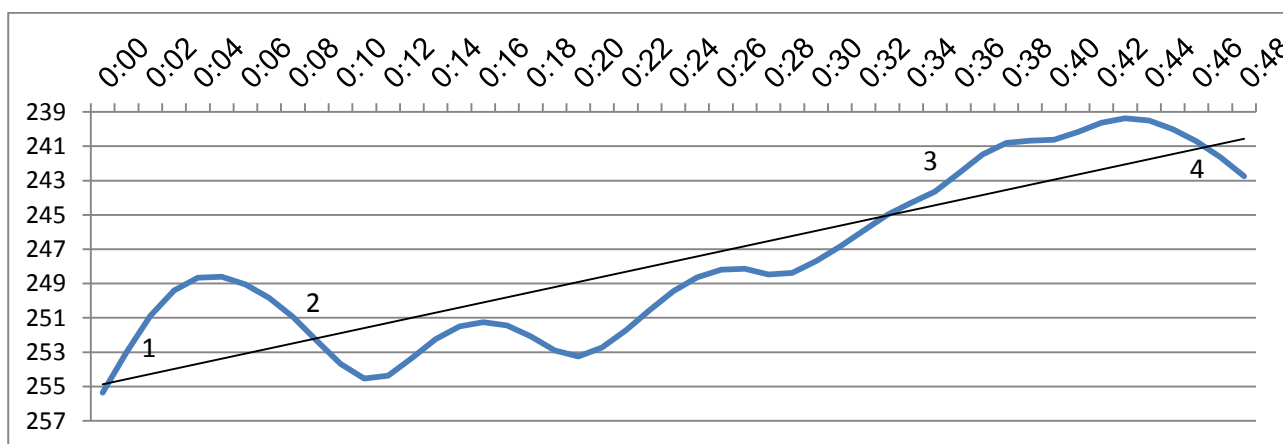
PENDIENTE 1: En 14 segundos (0:00-0:14) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 135,21%. Aparece la imagen de su hija. **PENDIENTE 2:** En 55 segundos (0:28-1:23) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 149,79%. Aparece la imagen de otra hija suya. **PENDIENTE 3:** En 18 segundos (1:23-1:41) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 134,49%. Aparece la imagen de su nieto mayor. **PENDIENTE 4:** En 60 segundos (1:40-2:40) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 88,03%. Aparecen todos sus nietos más pequeños.

EMOCIÓN VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,837419	15,89175 (minuto 2:35)	0 (varios minutos)

ATENCIÓN FOTO

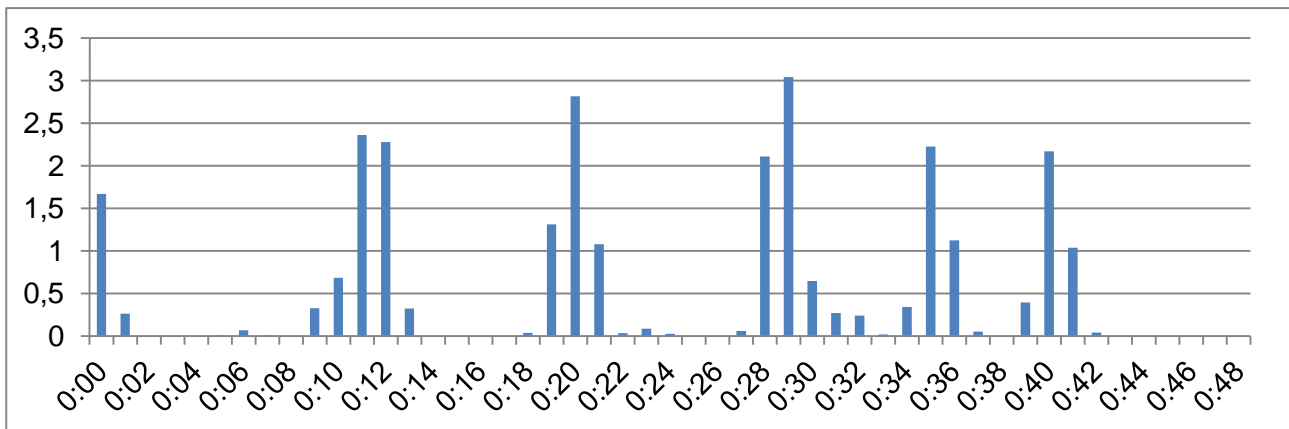


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
247,7204	255,3618 (segundo 0:00)	239,3773 (0:43)

SLOPES:

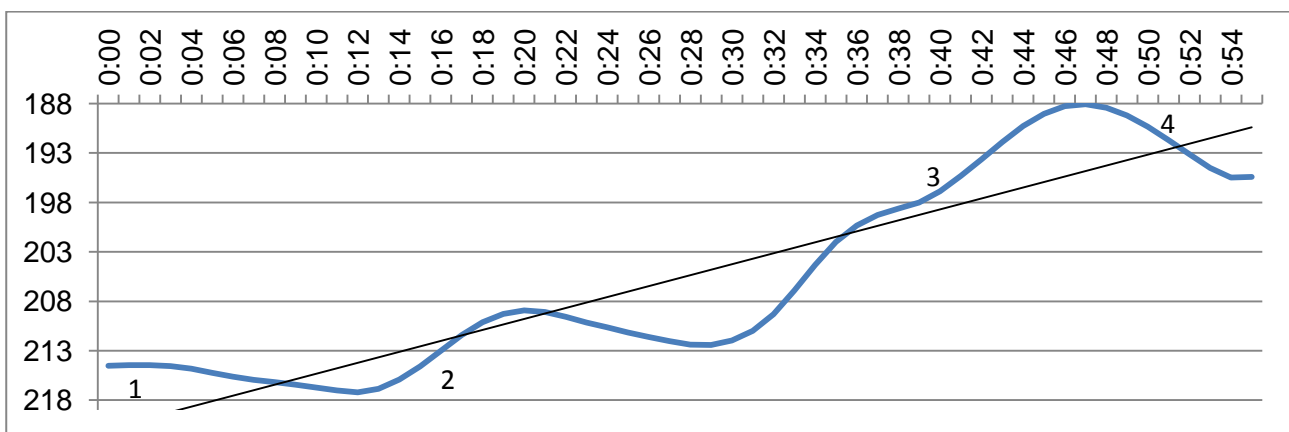
PENDIENTE 1: En 5 segundos (0:00-0:05) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 135,01%. Recibe la foto y la mira. **PENDIENTE 2:** En 6 segundos (0:05-0:11) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 98,89%. Continúa mirando. **PENDIENTE 3:** En 14 segundos (0:29-0:43) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 64,33%. Reconoce la foto y compara la foto con su padre. **PENDIENTE 4:** En 5 segundos (0:43-0:48) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 67,53%. Entrega la foto.

EMOCIÓN FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,554214	3,044125 (segundo 0:29)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN CANCIÓN

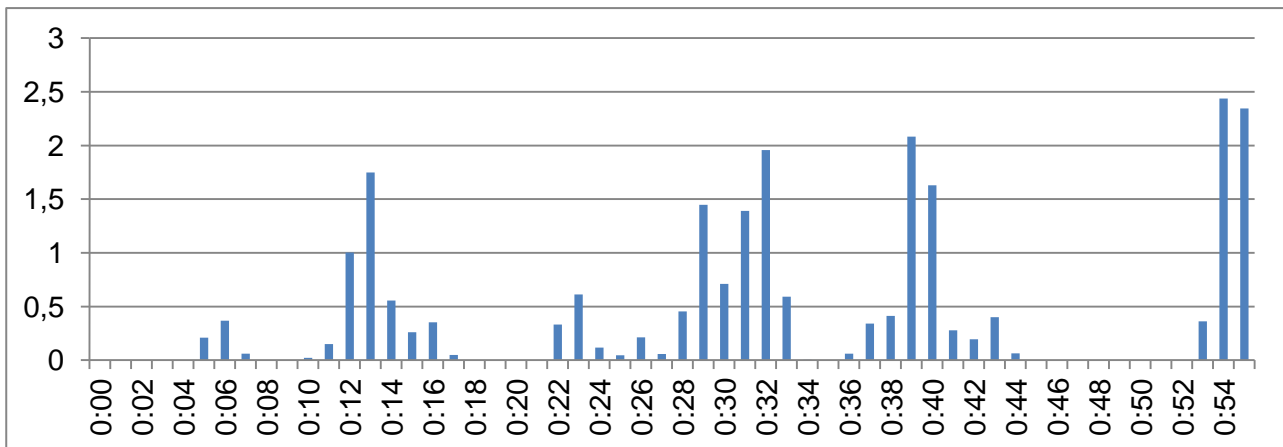


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
205,6372	217,1978 (segundo 0:12)	188,0611 (segundo 0:47)

SLOPES:

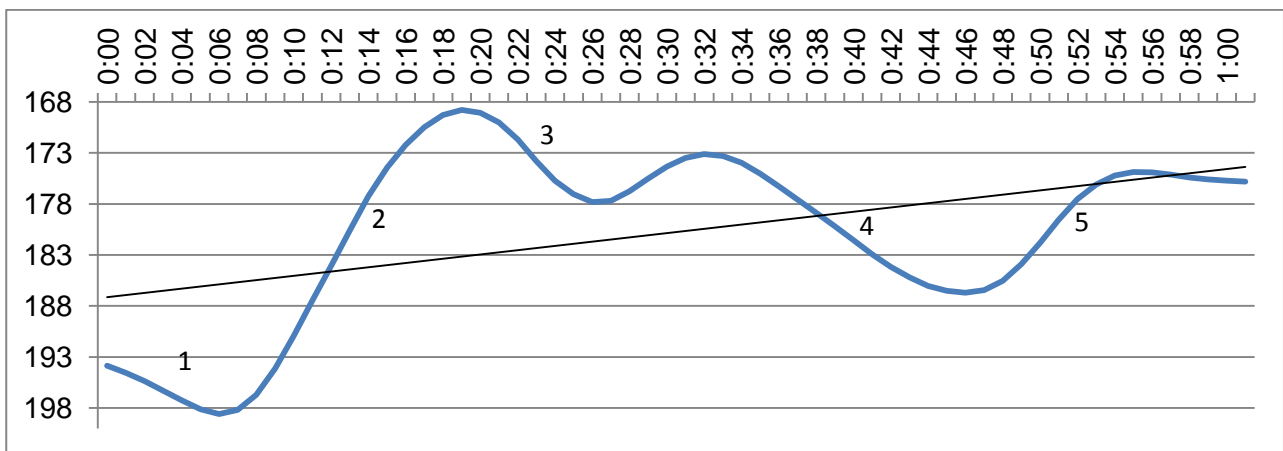
PENDIENTE 1: En 12 segundos (0:00-0:12) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 26,74%. La canción comienza a sonar pero no le resulta conocida. **PENDIENTE 2:** En 8 segundos (0:12-0:20) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 103,39%. Empieza a sonarle la canción. **PENDIENTE 3:** En 18 segundos (0:29-0:47) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 135,35%. Reconoce la canción y la canta. **PENDIENTE 4:** En 7 segundos (0:47-0:54) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 106,22%. La canción llega a su fin.

EMOCIÓN CANCIÓN



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,416406	2,438625 (segundo 0:54)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN OBJETO

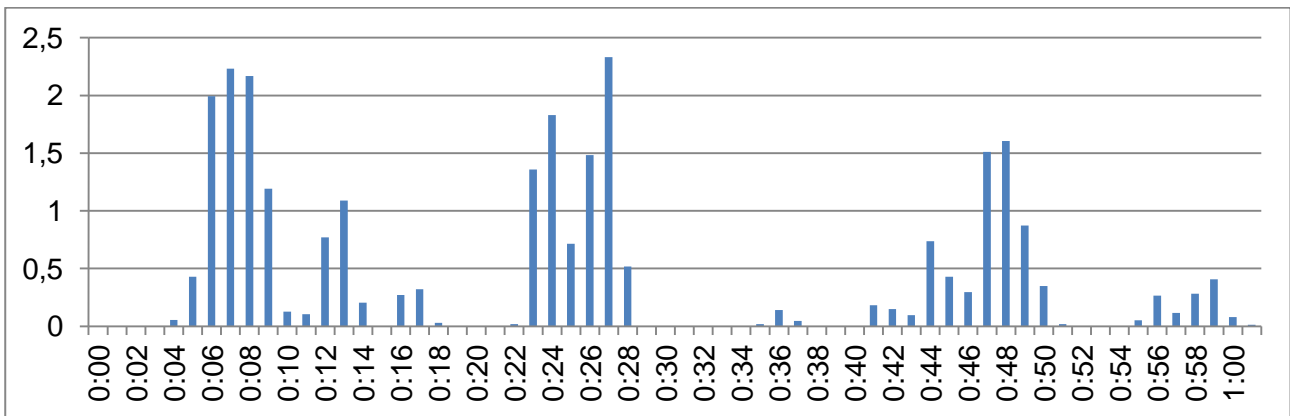


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
180,7483	198,5944 (segundo 0:06)	168,7954 (segundo 0:19)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 6 segundos (0:00-0:06) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 79,11%. Recibe el objeto. **PENDIENTE 2:** En 13 segundos (0:06-0:19) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 229,22%. Reconoce el objeto. **PENDIENTE 3:** En 7 segundos (0:19-0:26) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 129,04%. Sólo mira el objeto. **PENDIENTE 4:** En 14 segundos (0:33-0:47) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 93,99%. Continúa mirando el objeto. **PENDIENTE 5:** En 9 segundos (0:47-0:56) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 128,27%. Se viste con el objeto.

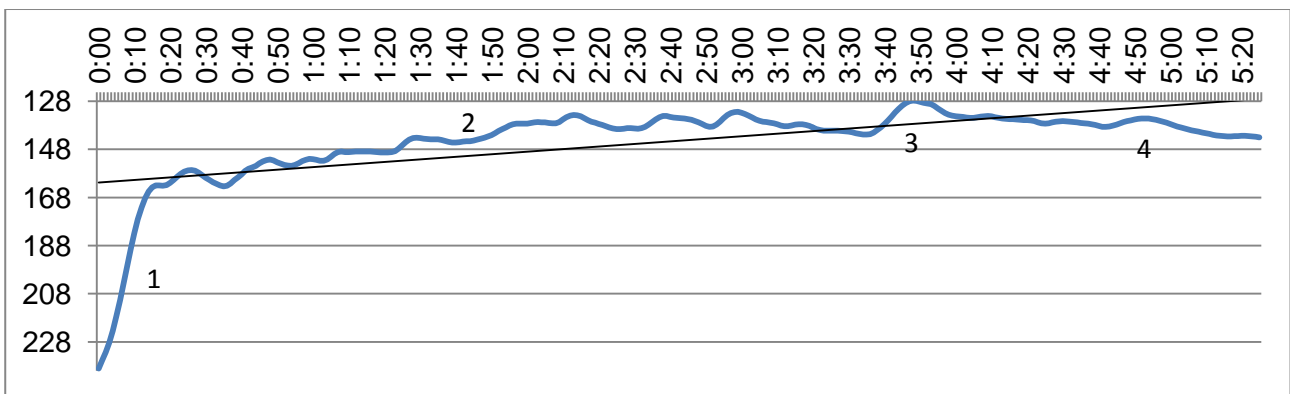
EMOCIÓN OBJETO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,434028	2,33275 (segundo 0:27)	0

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 4

ATENCIÓN (EDL) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
144,4096	239,0815 (segundo 0:00)	127,673 (minuto 3:48)

SLOPES:

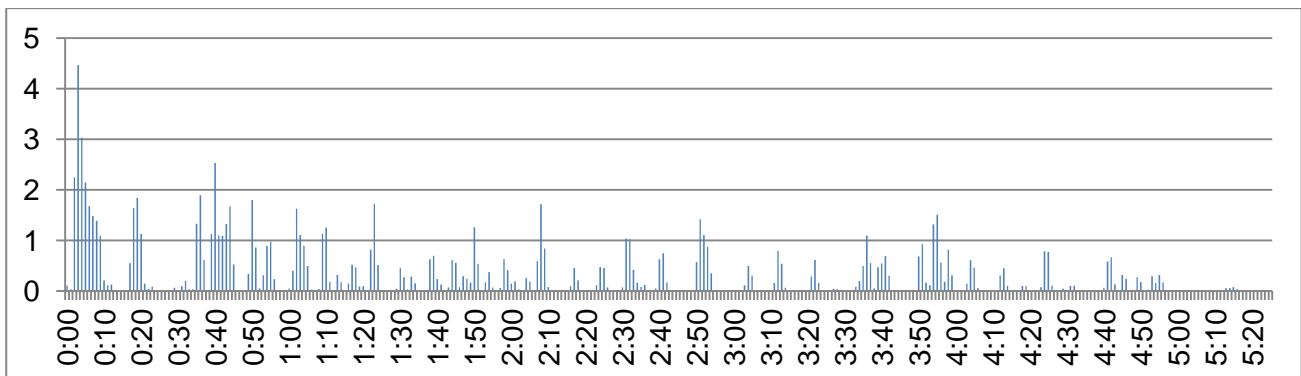
PENDIENTE 1: En 25 segundos (0:00-0:25) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 329,39%. Imagen de ella con varios familiares suyos, a los que aun no reconoce.

PENDIENTE 2: En 142 segundos (0:37-2:59) el sujeto aumenta su atención en prolongación en un 21,58%. Reconoce a prácticamente todos los familiares que salen en las imágenes.

PENDIENTE 3: En 16 segundos (3:34-3:50) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 84,21%. Aparecen muchos nietos suyos en las imágenes, y les reconoce.

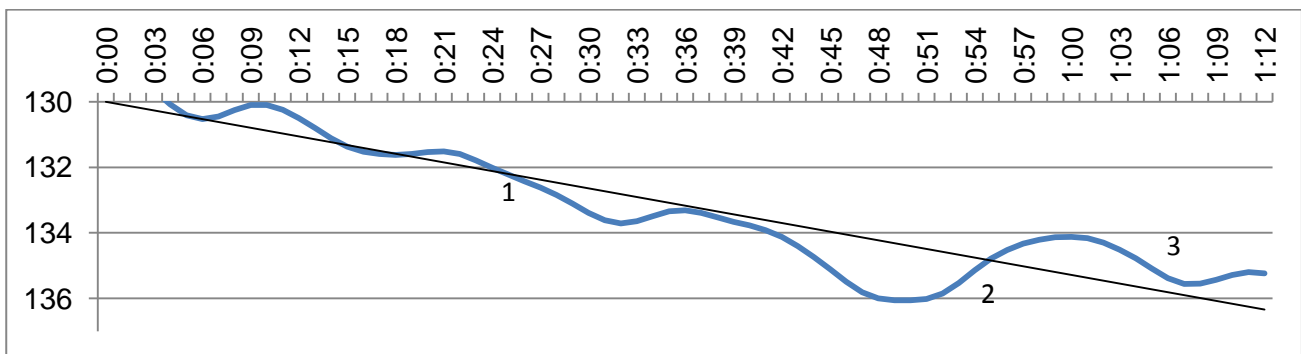
PENDIENTE 4: En 94 segundos (3:50-5:24) el sujeto disminuye su atención en prolongación en un 15,39%. El vídeo va llegando a su fin y la atención va disminuyendo aunque sigue reconociendo a muchas personas.

EMOCIÓN (EDR) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,309895	4,468625 (segundo 0:03)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) FOTO

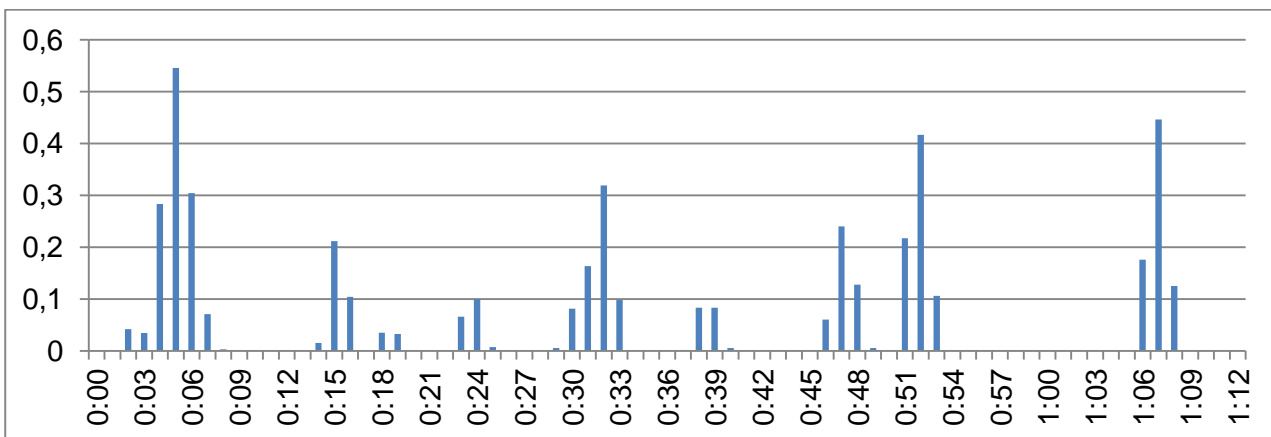


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
133,1662	136,052 (segundo 0:49)	129,1824 (segundo 0:01)

SLOPES:

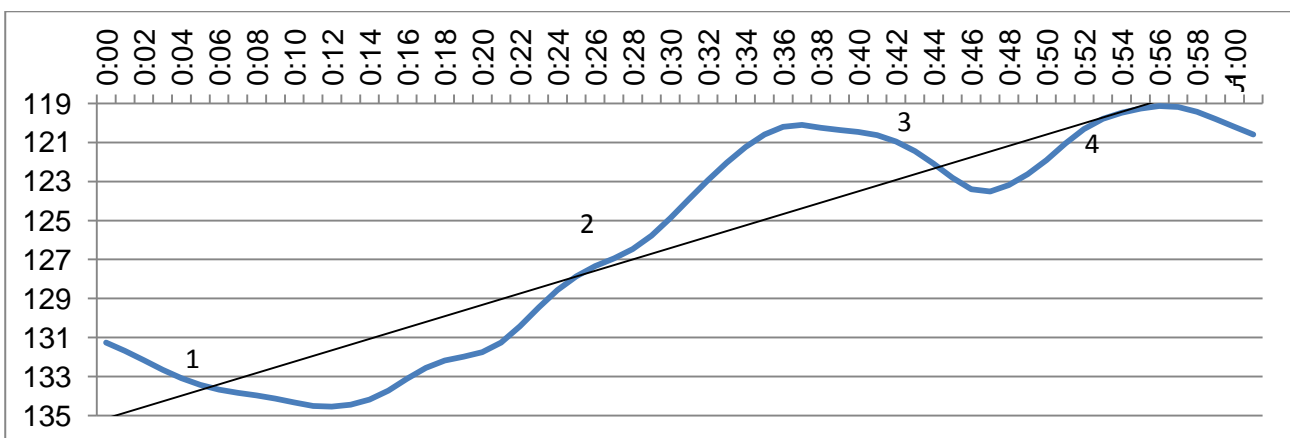
PENDIENTE 1: En 40 segundos (0:10-0:50) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 14,90%. Se le entrega la foto y el sujeto la mira. **PENDIENTE 2:** En 8 segundos (0:51-0:59) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 23,58%. El sujeto reconoce la foto. **PENDIENTE 3:** En 11 segundos (1:01-1:12) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 10,01%. El sujeto entrega la foto.

EMOCIÓN (EDR) FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,063228	0,546 (segundo 0:05)	0

ATENCIÓN (EDL) CANCIÓN

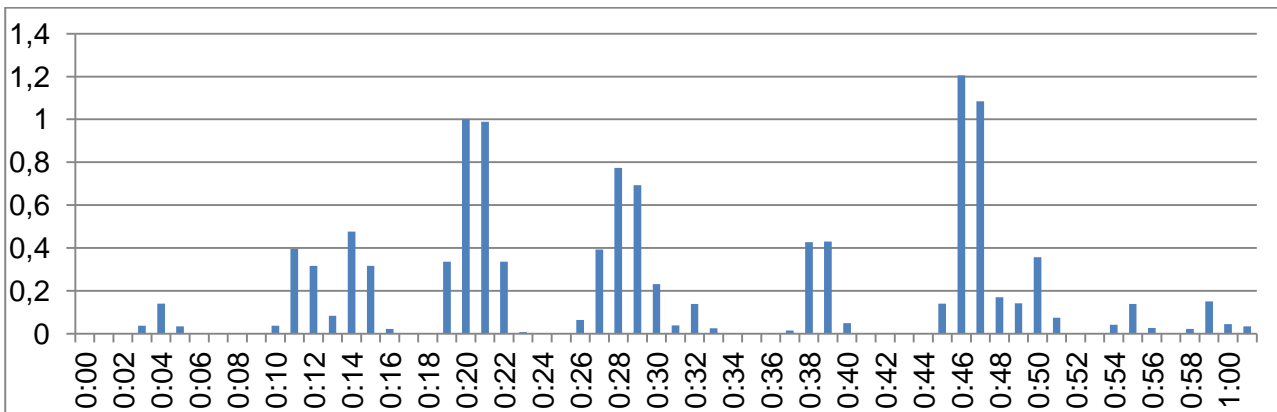


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
126,2753	134,5523 (segundo 0:12)	119,14 (segundo 0:56)

SLOPES:

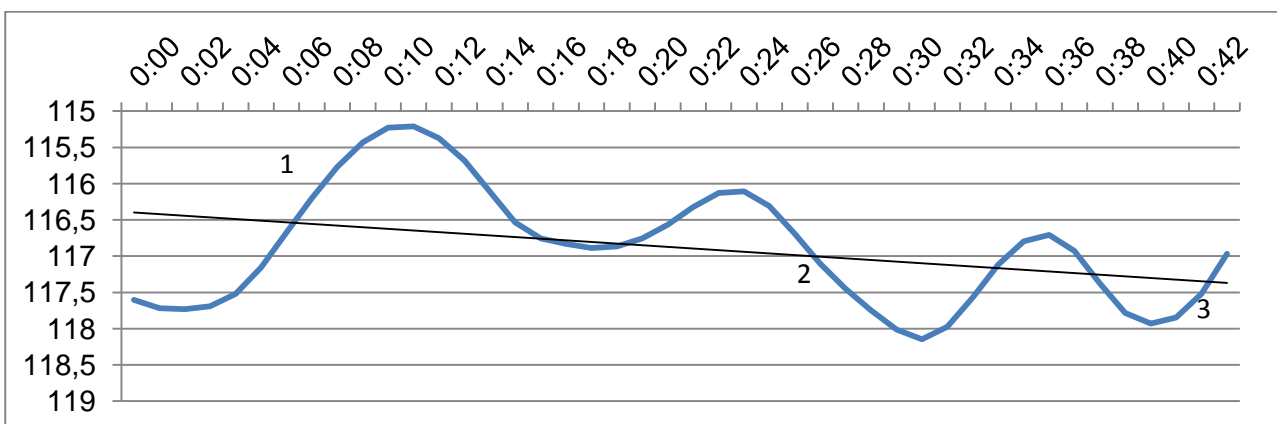
PENDIENTE 1: En 12 segundos (0:00-0:12) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 27,45%. La canción comienza pero aún no la reconoce. **PENDIENTE 2:** En 26 segundos (0:11-0:37) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 55,40%. Reconoce la canción. **PENDIENTE 3:** En 10 segundos (0:37-0:47) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 34,13%. Continúa escuchando la canción. **PENDIENTE 4:** En 9 segundos (0:47-0:56) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 48,68%. Canta la canción. **PENDIENTE 5:** En 5 segundos (0:56-1:01) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 28,94%. La canción acaba.

EMOCIÓN (EDR) CANCIÓN



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,184258	1,20575 (segundo 0:46)	0

ATENCIÓN (EDL) OBJETO

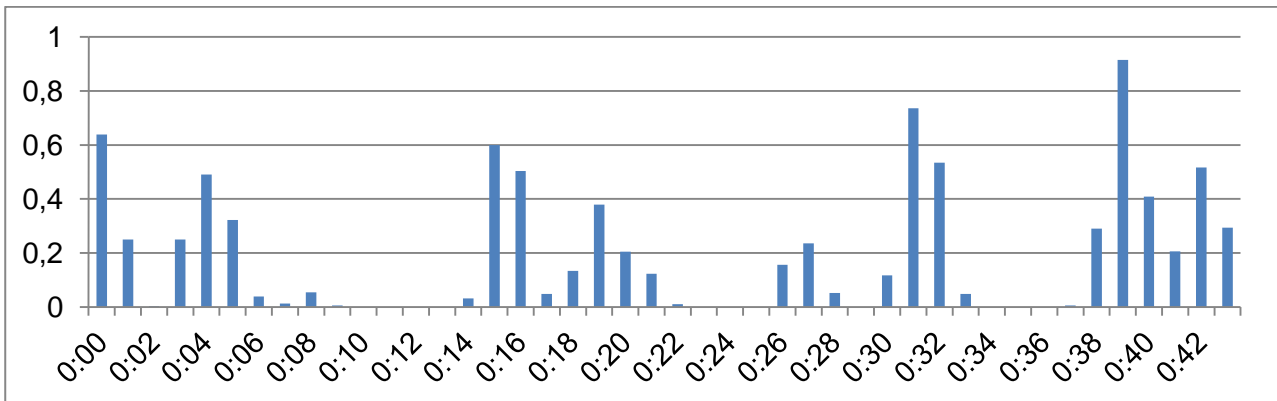


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
116,8831	118,146 (segundo 0:31)	115,213 (segundo 0:11)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 8 segundos (0:02-0:10) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 31,30%. Se le presenta el objeto y le reconoce. **PENDIENTE 2:** En 7 segundos (0:24-0:31) disminuye su atención en intensidad en un 29,15%. Mira el objeto. **PENDIENTE 3:** En 3 segundos (0:40-0:43) aumenta su atención en intensidad en un 32,05%. Entrega el objeto.

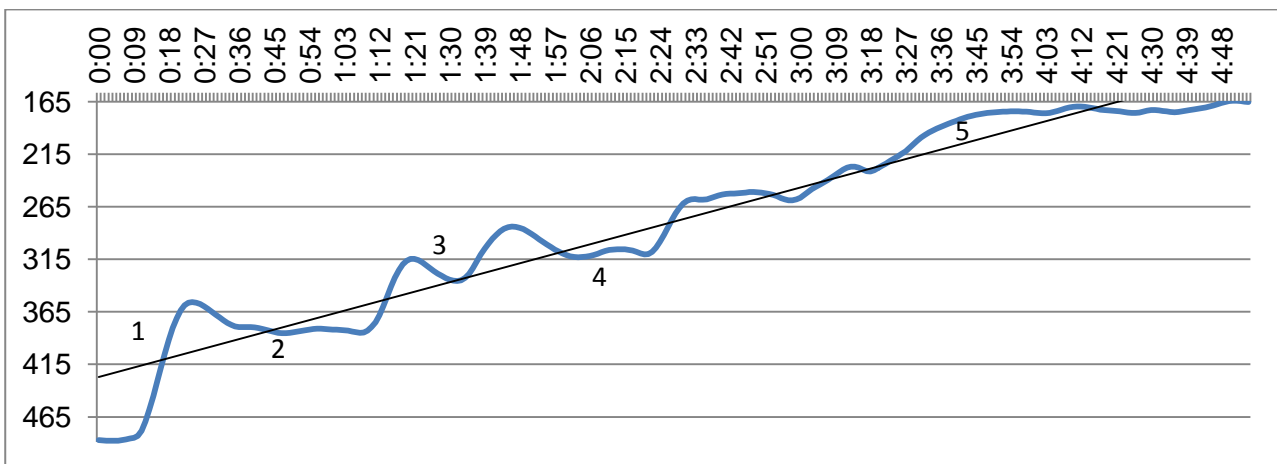
EMOCIÓN (EDR) OBJETO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,195801	0,91525 (segundo 0:39)	0

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 5

ATENCIÓN VÍDEO

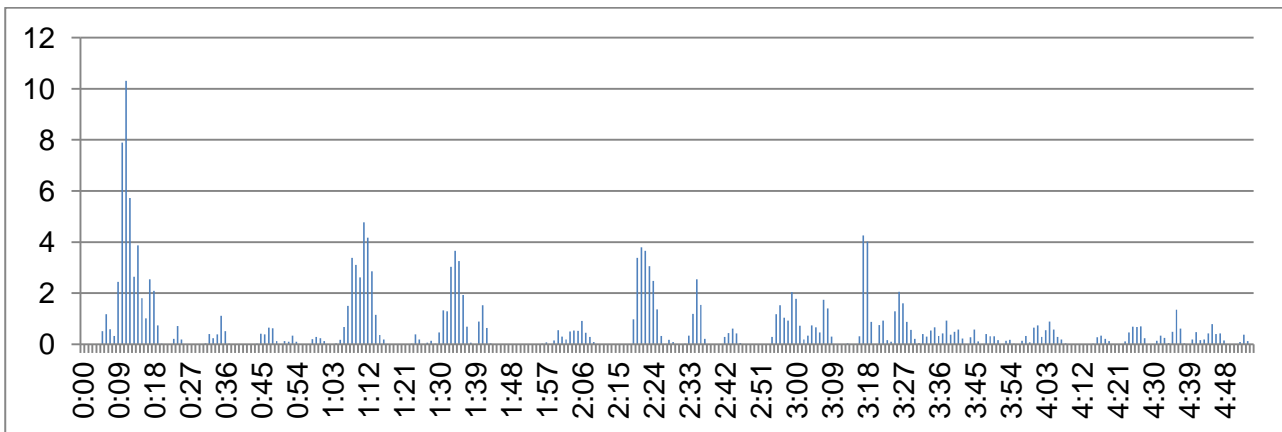


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
279,2783	487,7154 (segundo 0:03)	164,0503 (minuto 4:51)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 19 segundos (0:05-0:24) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 693,29%. Aparece la virgen de su pueblo. **PENDIENTE 2:** En 43 segundos (0:24-1:07) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 67,68%. Continúa la virgen de su pueblo. **PENDIENTE 3:** En 38 segundos (1:07-1:45) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 266,10%. Aparecen curas de su pueblo y ella misma. **PENDIENTE 4:** En 34 segundos (1:47-2:21) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 77,12%. Ayuntamiento de su pueblo. **PENDIENTE 5:** En 148 segundos (2:21-4:49) el sujeto aumenta su atención en prolongación en un 97,83%. Aparece el jardín de la casa de su pueblo.

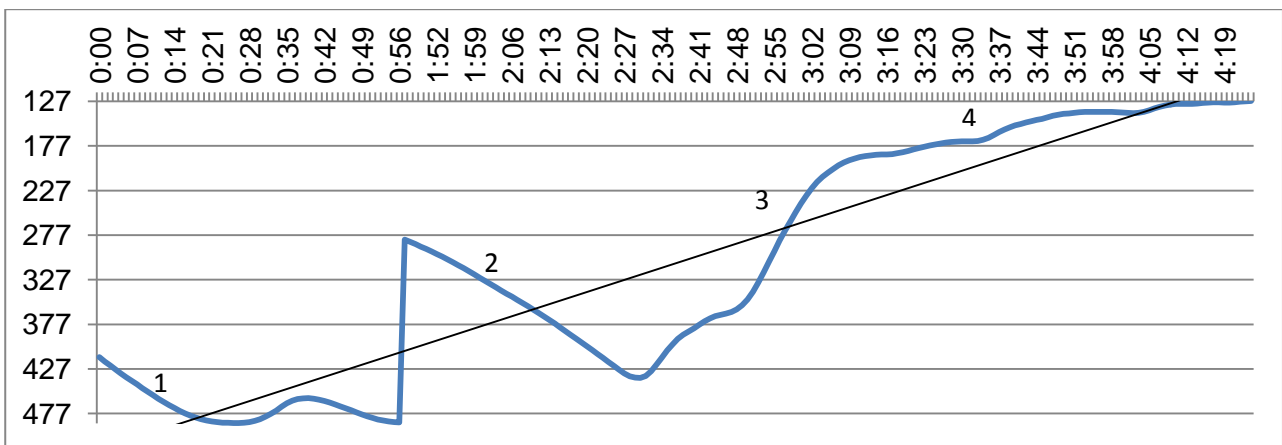
EMOCIÓN VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,620008	10,3075 (segundo 0:11)	0 (varios segundos)

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS SUJETO 6

ATENCIÓN (EDL) VÍDEO

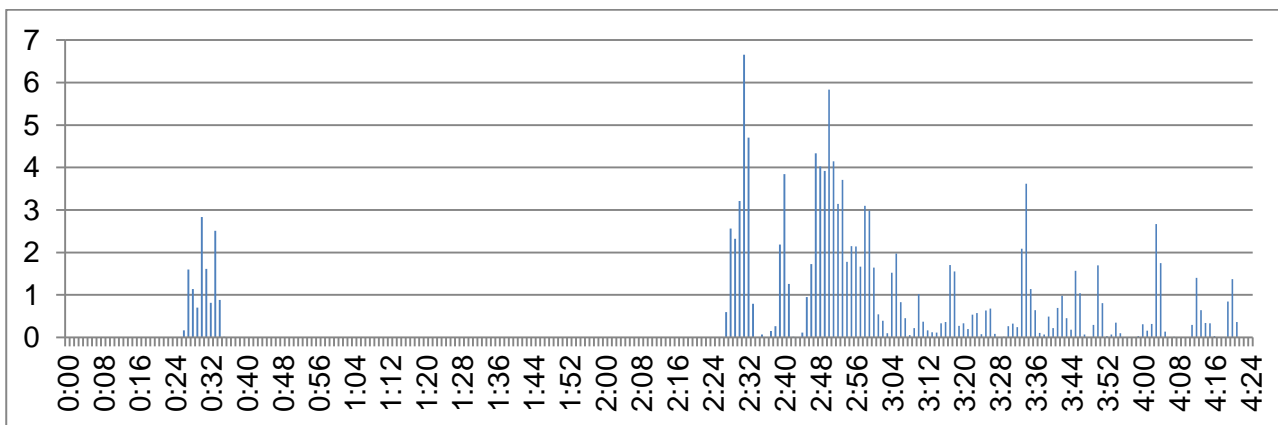


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
341,6295	487,5544 (segundo 0:26)	126,8234 (minuto 4:24)

SLOPES:

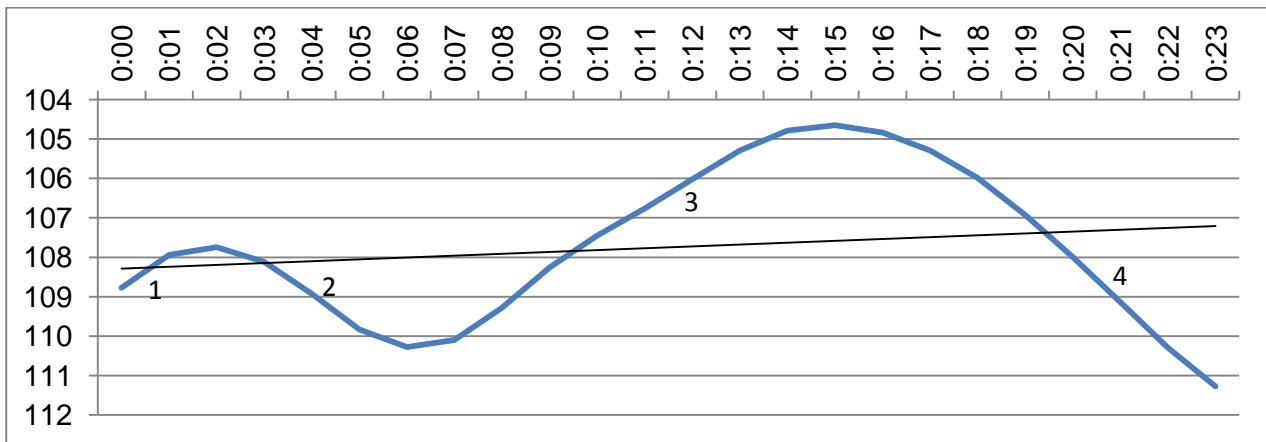
PENDIENTE 1: En 25 segundos (0:00-0:25) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 294,79%. Varias personas de lejos alrededor de una iglesia. **PENDIENTE 2:** En 43 segundos (1:46-2:29) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 360,23%. Dos novios recorren una calle seguidos de varias personas. Comienza a dudar sobre la identidad de las personas. **PENDIENTE 3:** En 47 segundos (2:30-3:17) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 533,65%. Se ve más de cerca a todas las personas que aparecen en el vídeo. Reconoce a muchas personas. **PENDIENTE 4:** En 64 segundos (3:18-4:22) el sujeto aumenta su atención en prolongación en un 90,46%. Continúan viéndose en primer plano las personas y sigue reconociéndolas a las anteriores y a nuevas.

EMOCIÓN (EDR) VÍDEO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,497654	6,65875 (minuto 2:31)	0

ATENCIÓN (EDL) FOTO

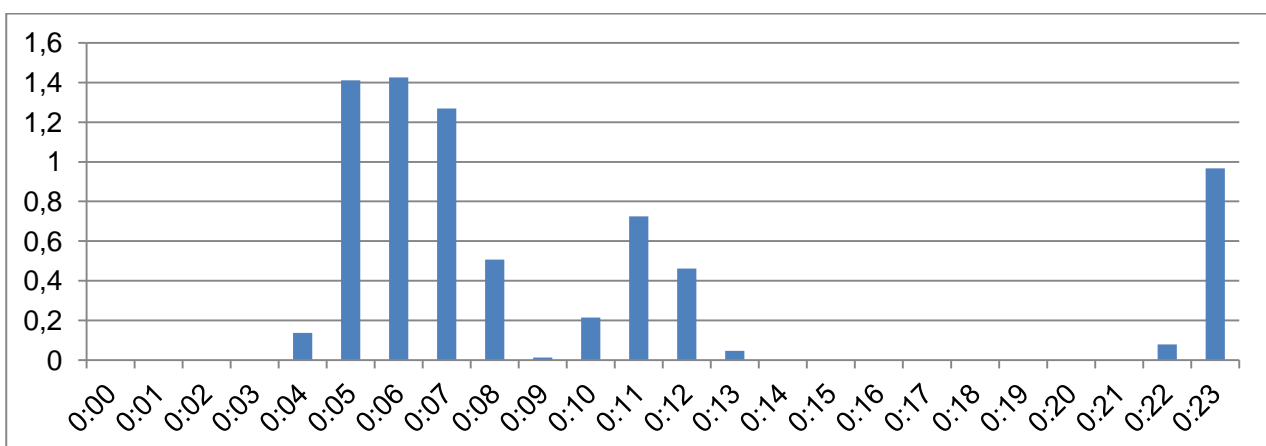


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
107,7491	111,279 (0:23)	104,6518 (0:15)

SLOPES:

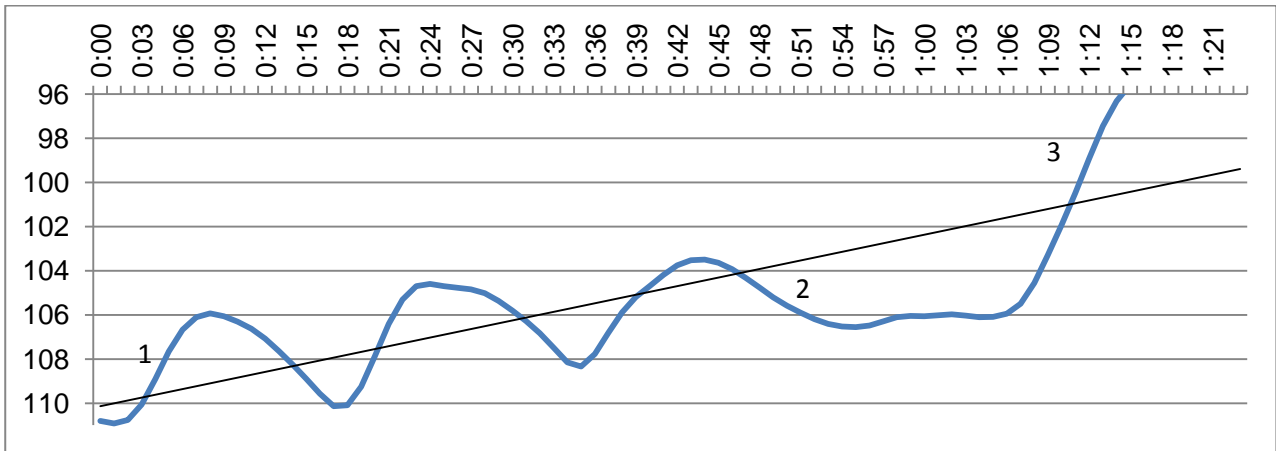
PENDIENTE 1: En 2 segundos (0:02) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 51,66%. Se le entrega la foto. **PENDIENTE 2:** En 4 segundos (0:02-0:06) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 63,50%. Mira la foto. **PENDIENTE 3:** En 8 segundos (0:07-0:15) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 68,14%. Reconoce la foto. **PENDIENTE 4:** En 8 segundos (0:15-0:23) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 82,84%. Entrega la foto.

EMOCIÓN (EDR) FOTO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,302385	1,42625 (segundo 0:06)	0 (varios segundos)

ATENCIÓN (EDL) CANCIÓN

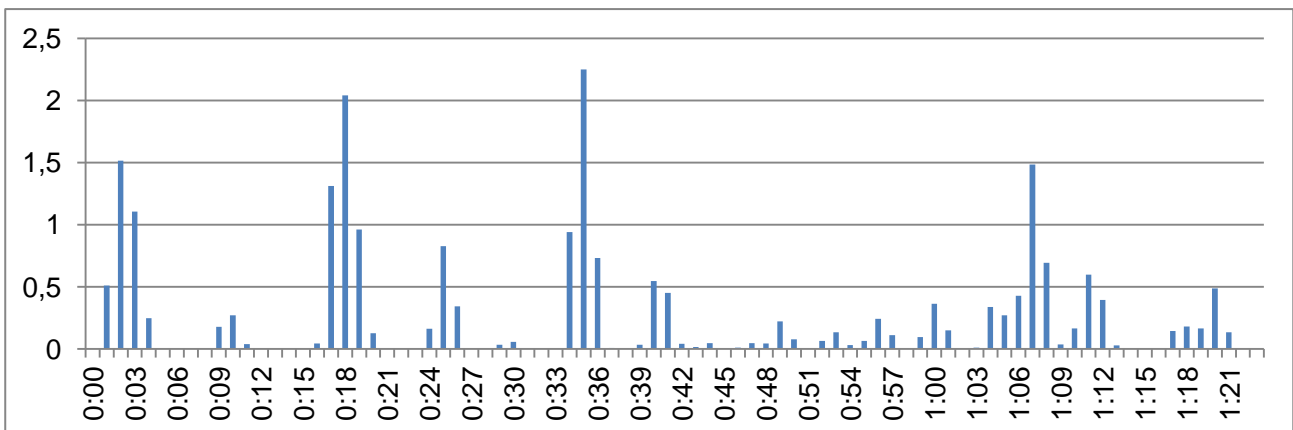


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
104,7678	110,9194 (segundo 0:01)	94,99525 (minuto 1:18)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 8 segundos (0:00-0:08) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 60,86%. Comienza la canción y el sujeto intenta reconocerla. **PENDIENTE 2:** En 22 segundos (0:44-1:06) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 11,15%. Escucha la canción pero no la reconoce. **PENDIENTE 3:** En 7 segundos (1:07-1:14) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 131,21%. En la canción se escucha la palabra más famosa; la reconoce y la canta.

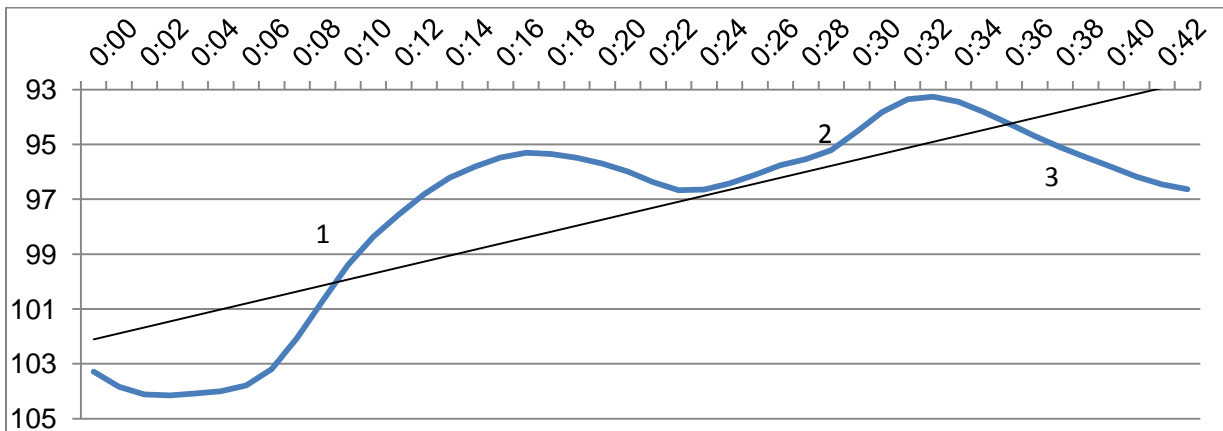
EMOCIÓN (EDR) CANCIÓN



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,263281	2,2505 (segundo 0:35)	0



ATENCIÓN (EDL) OBJETO

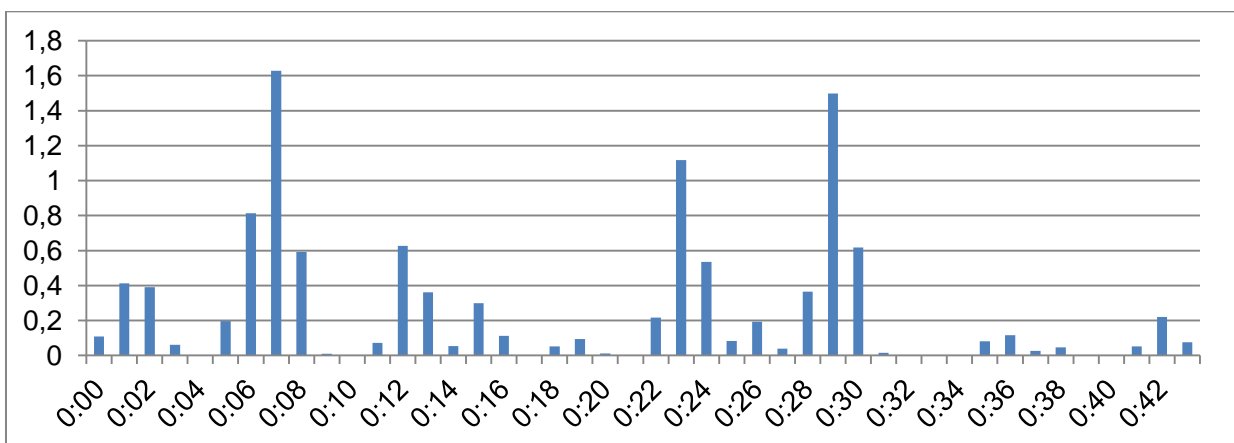


MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
97,41373	104,1469 (segundo 0:03)	93,25313 (segundo 0:33)

SLOPES:

PENDIENTE 1: En 13 segundos (0:04-0:17) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 67,50%. Se le entrega el objeto e intenta reconocerle. **PENDIENTE 2:** En 9 segundos (0:24-0:33) el sujeto aumenta su atención en intensidad en un 37,62%. Reconoce el objeto. **PENDIENTE 3:** En 9 segundos (0:34-0:43) el sujeto disminuye su atención en intensidad en un 35,52%. Entrega el objeto.

EMOCIÓN (EDR) OBJETO



MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
0,254685	1,6275 (segundo 0:07)	0



ANEXO 7.7. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA



CRISTINA RODRÍGUEZ
CADENATO
TFNO.: 617144081
E-MAIL: cris_ss_s@hotmail.com

Universidad de Valladolid
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

Valladolid, enero 2014

Estimado Sr/Sra Directora de la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer:

Desde que comencé mi andadura por el ámbito sanitario, me ha fascinado la psicogeriatría, por ello, es mi interés realizar un estudio de la atención y las emociones de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, que nos oriente sobre cómo tratarles mejor en estos aspectos importantes en su vida. En la actualidad estoy realizando un Trabajo de Fin de Grado de Enfermería con el objetivo de analizar estos aspectos para lo que le solicito su autorización y el consentimiento para realizar el estudio a los pacientes con enfermedad de Alzheimer, previo consentimiento de sus familiares, garantizándole en todo momento el anonimato de los pacientes así como de la confidencialidad de los datos que se obtengan, de sus resultados y de sus conclusiones. El estudio que pretendo realizar consiste en obtener datos de la emoción y la atención en estos pacientes mediante la colocación de una máquina en su muñeca llamada "Sociograph", la cual recogerá dichos datos para su posterior interpretación. Estos datos podremos obtenerlos gracias a la colaboración de sus familiares por la entrega de unos estímulos de tipo visual, auditivo o táctil, por ejemplo la foto de un familiar o una canción importante para él. Una vez realizado el trabajo, igualmente me comprometo a informarle de los datos globales obtenidos en los pacientes que constituyan la muestra de la Asociación de su responsabilidad por si le son de utilidad en el conjunto de aspectos relacionados con la gestión del mismo. Su consentimiento para la obtención de los datos en la muestra seleccionada en la Asociación es fundamental para el desarrollo de este trabajo de investigación que, sin duda, espero sea una aportación y un granito de arena.

Aprovecho esta oportunidad para agradecer de antemano su colaboración.

Reciba mi consideración y un saludo,

Fdo.: Cristina Rodríguez Cadenato

Estudiante de la Escuela Universitaria de Enfermería de Valladolid



ANEXO 7.8. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LOS FAMILIARES DE LOS ENFERMOS DE ALZHEIMER PARTICIPANTES



Cristina Rodríguez Cadenato
Tfno.: 617144081
E-mail:
cris_ss_s@hotmail.com

Universidad de Valladolid
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

Valladolid, enero de 2014

Estimado Sr. /Sra.:

Desde que comencé mi andadura por el ámbito sanitario, me ha fascinado la psicogeriatría, por ello, es mi interés realizar un estudio de la atención y las emociones de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, que nos oriente sobre cómo tratarles mejor en estos aspectos importantes en su vida. Los resultados que obtenga del análisis de su familiar, serán importantes para él, para su familia, para los profesionales sanitarios, para el personal voluntario y para obtener datos que faciliten la elaboración de conclusiones que debo presentar en mi Trabajo de Fin de Grado de Enfermería. El estudio que pretendo realizar consiste en obtener datos de la emoción y la atención en estos pacientes mediante la colocación de una máquina en su muñeca llamada "Sociograph", la cual recogerá dichos datos para su posterior interpretación. Estos datos podremos obtenerles gracias a su colaboración por la entrega de unos estímulos de tipo audiovisual y otros tres de tipo visual auditivo y táctil. El primero trataría de un vídeo familiar significativo para su familiar en su vida y los tres siguientes serían una foto de un familiar, una canción y una prenda, todos ellos también significativos en su vida.

Por tal motivo, le solicito la autorización para poder realizar el análisis con el/la paciente familiar, con el compromiso expreso de que en dicho estudio se preservará el total anonimato y el obligado compromiso ético de no divulgar ningún tipo de datos.

Aprovecho esta oportunidad para mostrarles mi apoyo y mi agradecimiento de antemano por su colaboración.

Reciba un cordial saludo,

Fdo.: Cristina Rodríguez Cadenato

Estudiante de la Escuela Universitaria de Enfermería de Valladolid



ANEXO 7.9. DOCUMENTO INFORMATIVO DEL ESTUDIO PARA LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

La muestra constará de 6 enfermos de Alzheimer en fase leve-moderada de la enfermedad de edades

Universidad de Valladolid comprendidas entre 60 y 85 años. Cuando tengamos la autorización de sus familiares, se procederá a hacer el estudio.

Procedimiento del estudio: cada participante irá pasando individualmente a una salita neutra (para lo cual necesitaremos su colaboración para que nos la cedan, si es posible). Lo primero será hacerles el Mini Mental según vayan pasando a la sala. Tras esto, les iremos conectando a los electrodos del Sociograph en los dedos índice y corazón de ambas manos. Se sentarán en una silla frente a una pantalla donde se proyecte el estímulo audiovisual que cada familiar nos haya proporcionado de unos 3-5 minutos. Transcurrido este tiempo se procederá a mostrarles el estímulo visual, el auditivo y el táctil, en ese orden. Una vez realizadas las dos pruebas, nos comprometemos a informar de las correspondientes conclusiones. Por tanto, en su colaboración necesitaremos:

- Autorización para poder realizar la investigación.
- Contacto con los familiares de la muestra descrita.
- Salita neutra para eliminar cualquier variable del entorno.

Tenemos la intención de que las sesiones de trabajo sean las siguientes:

- 1º sesión: reunión con ustedes para la información inicial y la entrega de las autorizaciones y los documentos explicativos.
- 2º sesión: reunión con los familiares que hayan autorizado el estudio, entrega por su parte de los 4 estímulos, información a éstos y realización del Mini Examen del Estado Mental.
- 3º sesión: realización de la prueba piloto.
- 4º sesión: reunión informativa con ustedes de las conclusiones obtenidas.
- 5º sesión: reunión informativa con cada uno de los familiares de las conclusiones.

Para la resolución de cualquier duda o cualquier solicitud de información puede ponerse en contacto conmigo en los datos proporcionados en la carta de autorización.

Gracias de antemano y un cordial saludo, Cristina Rodríguez Cadenato.



ANEXO 7.10. DOCUMENTO INFORMATIVO DEL ESTUDIO PARA LOS FAMILIARES DE LOS ENFERMOS DE ALZHEIMER PARTICIPANTES



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

Necesitaremos 6 participantes para llevar a cabo el estudio, que se encuentren en la fase leve-moderada de la enfermedad de Alzheimer y que tengan entre 60-85 años de edad. Si ustedes quisieran colaborar en el estudio, estos serían los pasos a seguir:

- Prueba piloto: deben de acudir el día, hora y lugar fijados (serán avisados con anterioridad). Esta primera prueba consistirá primeramente en la realización de un mini test llamado Mini Examen del Estado Mental para conocer el estado cognitivo en el que se encuentran. Tras esto, el paciente entrará en una salita neutra, se le conectarán unos electrodos del Sociograph en los dedos índice y corazón de cada mano, se sentará en una silla frente a una pantalla donde se proyecte el estímulo audiovisual que ustedes nos han proporcionado, que consistirá en un vídeo familiar que tenga un significado especial en la vida del paciente, de una duración de unos 3-5 minutos. Una vez vean la proyección, se procederá a entregarles el estímulo visual, auditivo y táctil en ese orden.
- Una vez realizada la investigación, se estudiarán los datos obtenidos y se elaborarán unas conclusiones, las cuales nos comprometemos a darles la información de ellas.

Por tanto, en su colaboración necesitaremos:

- Autorización para que su familiar participe en este sencillo estudio no invasivo.
- Proporcionar un vídeo familiar significativo para la vida de su familiar de unos 3-5 minutos.
- Proporcionar una foto de un familiar, una canción y un objeto significativo para la vida de su familiar.

Tenemos la intención de que las sesiones a las que deban de acudir sean las siguientes:

- 1º sesión: entrega de los 4 estímulos, resolución de dudas y realización del Mini Examen del Estado Mental.
- 2º sesión: realización de la prueba piloto.
- 3º sesión: reunión informativa de las conclusiones obtenidas en el estudio.



Para cualquier duda o solicitud de información, pueden ponerse en contacto conmigo en los datos proporcionados en la carta de autorización.

Tengan en cuenta que, sin su colaboración no puede ser posible este estudio pero si colaboran, van a contribuir a que si la investigación da resultados, se puedan conocer unos aspectos hasta ahora nunca estudiados dentro de esta enfermedad que tantos frentes tiene abiertos, y es una mejora de varios aspectos en todos los sentidos.

Reciban un cordial saludo y mi agradecimiento de antemano,

Cristina Rodríguez Cadenato



ANEXO 7.11. CONSENTIMIENTO ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER DE PALENCIA

La Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer de Valladolid autoriza a Cristina Rodríguez Cadenato a que lleve a cabo el estudio de las emociones y la atención de enfermos de Alzheimer mediante “Sociograph”.

Valladolid, de de 2014

Fdo:



ANEXO 7.12. CONSENTIMIENTO FAMILIARES DE LOS ENFERMOS DE ALZHEIMER PARTICIPANTES

Yo _____ con DNI _____
autorizo que mi familiar
participe en el estudio de las emociones y la atención ante estímulos significativos
mediante "Sociograph".
Valladolid, _____ de _____ de 2014

Fdo: