

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**“ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA
PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y/O DETERIORO
COGNITIVO TRAS ICTUS ISQUÉMICO EN EL
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO
DE CANARIAS”**

Autora: Alicia López Santana

Tutora: Dra. María Mercedes Pilar Pueyo Morlans

Co-tutor: Gabriel Ricardo González Toledo

Departamento de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría

Servicio de Neurología

Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC)

Curso 2019/2020

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Epidemiología	5
Factores de riesgo	5
Etiología y localización.....	6
Secuelas.....	7
Depresión post-ictus (DPI).....	8
Deterioro cognitivo vascular (DCV)	11
Justificación	13
Objetivos	14
Material y métodos	15
Resultados	19
Descripción general de la muestra	19
Estadístico descriptivo: objetivo principal	21
Estadístico analítico	21
Análisis según la prevalencia de DPI y DCV	21
Análisis según características del ictus isquémico	22
Análisis según factores concurrentes	23
Análisis según vía de realización de los cuestionarios: presencial o telefónica	27
Discusión	28
Descripción general de la muestra	28
Estadístico descriptivo: objetivo principal.....	29
Estadístico analítico	30
Análisis según la prevalencia de DPI y DCV	30
Análisis según características del ictus isquémico.....	30
Análisis según factores concurrentes	32
Análisis según vía de realización de los cuestionarios: presencial o telefónica	36
Conclusiones	37
¿Qué he aprendido durante este Trabajo de Fin de Grado (TFG)?	38
Bibliografía	39

RESUMEN

Introducción: La depresión y el deterioro cognitivo son frecuentes tras el ictus, pero habitualmente pasan desapercibidos a pesar de su repercusión sobre la funcionalidad y la calidad de vida del paciente. En este estudio, se explora la prevalencia de ambas y se estudia su posible relación con diferentes factores concurrentes.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo transversal de una muestra de 60 pacientes ingresados en el CHUC por ictus isquémico en el periodo del 1 julio al 31 de diciembre de 2018. Se realizaron los cuestionarios PHQ-9 y MMSE o sus equivalentes telefónicos, y se analizaron los resultados mediante el programa SPSS 26.0.

Resultados y discusión: Se aplicaron los test a 36 pacientes, con resultados de depresión en el 47,2% y de deterioro cognitivo en el 13,9%. Se encontró una mayor prevalencia de depresión en el género femenino y en pacientes con inactividad laboral o trastornos del sueño. El deterioro cognitivo se asoció a edades avanzadas y a un menor nivel de estudios. También se objetivó una mayor prevalencia de ambas en pacientes con déficits sensitivo-motores y alteraciones sensoriales-conductuales. En cambio, no se encontraron diferencias según las características del ictus, los antecedentes médicos o el apoyo socio-familiar. Tampoco hubo diferencias entre los resultados de los tests realizados de forma presencial y aquellos efectuados telefónicamente.

Conclusión: En casi la mitad de los pacientes se detectó depresión y en un 13,9% deterioro cognitivo post-ictus. Ambos se concentraron en determinados grupos de pacientes de riesgo. Estos datos sugieren que podría ser útil implementar cribados, incluso de manera telefónica, en pacientes que han sufrido ictus, especialmente en el caso de la depresión por la gran prevalencia encontrada y el arsenal terapéutico disponible. Esto debería confirmarse con estudios específicos y más amplios.

Palabras clave: ictus, depresión post-ictus, deterioro cognitivo vascular, cribado, MMSE, t-MMSE, PHQ-9, telefónico.

ABSTRACT

Introduction: Depression and cognitive disorder are frequent after stroke, but they usually go unnoticed despite their impact on the patient's functionality and quality of life. In this study, the prevalence of both and their possible association with different concurrent factors are explored.

Material and methods: Cross-sectional descriptive observational study of a sample of 60 patients admitted to the CHUC for ischemic stroke in the period from July 1 to December 31, 2018. The PHQ-9 and MMSE questionnaires or their telephone equivalents were carried out, and the results were analyzed using the SPSS 26.0 program.

Results and discussion: The tests were applied to 36 patients with results of depression in 47'2% and cognitive impairment in 13'9%. A higher prevalence of depression was found in female gender and in patients with work inactivity or sleep disorders. Cognitive decline was associated with older ages and a lower level of education. A higher prevalence of both was also observed in patients with sensitive-motor deficits and sensory-behavioral disorders. In contrast, no differences were found according to stroke characteristics, medical history, or socio-family support. There were also no differences between the results of the tests done face-to-face and by telephone.

Conclusion: Almost half of the patients had post-stroke depression and 13'9% post-stroke cognitive impairment. Both were more frequent on certain groups of risk patients. This data suggest that it might be useful to implement screening in patients who have suffered strokes, even by telephone, specially in depression cases due to the high prevalence found and the therapeutic possibilities available. This should be confirmed with specific and broader studies.

Keywords: stroke, post-stroke depression, vascular cognitive decline, screening, MMSE, t-MMSE, PHQ-9, telephone.

INTRODUCCIÓN

Se denomina ictus al trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral que altera de forma transitoria o permanente la función de una o varias regiones del encéfalo¹.

Epidemiología

El ictus es una enfermedad cerebrovascular con una elevada incidencia y prevalencia, constituyendo a nivel mundial la tercera causa de muerte. Asimismo, supone globalmente la primera causa de discapacidad adquirida en el adulto y la segunda causa de demencia tras la enfermedad de Alzheimer, lo que genera un gran impacto sanitario y social².

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)³, supone la segunda causa de muerte global, la primera causa en mujeres y la tercera en varones (tras IAM y cáncer de bronquios y pulmón). Aplicando la incidencia reportada por el estudio IBERICTUS⁴, la incidencia anual de ictus en España sería de 187'4 casos por cada 100000 habitantes; con una prevalencia estimada en 2017 del 1'7%, según datos de la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE)^{5,6}.

La distribución por Comunidades Autónomas es variable. En lo que respecta a Canarias, aplicando también la incidencia reportada por el estudio IBERICTUS⁴, habría una incidencia anual de 161'42 casos por cada 100000 habitantes, con una prevalencia estimada del 1,9% según datos de la ENSE de 2017^{6,7}. Todo esto conlleva a que el ictus en Canarias se posicione como la cuarta causa de muerte en ambos sexos; la primera en mujeres y la sexta en hombres⁷.

Factores de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS)² destaca que existen diferencias en la incidencia del ictus según diversos factores no modificables como la edad, ya que incrementa paulatinamente con cada década de vida desde los 55 años; el sexo y el lugar de residencia^{5,8}. Asimismo, el ictus es en el 80% de los casos potencialmente evitable, de ahí la importancia de conocer y controlar eficazmente sus factores de riesgo modificables como son la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la hipercolesterolemia y dislipemia, la inactividad física, la dieta alimentaria, la obesidad, y el consumo de tóxicos como tabaco y alcohol^{5,8}. Entre ellos, probablemente el factor más

importante sea la HTA, ya que se ha demostrado que un manejo adecuado de esta, reduce significativamente el riesgo de ictus⁵.

Por otra parte, la FA multiplica por cinco el riesgo de padecer un ictus, siendo la causa subyacente en aproximadamente el 20% de los ictus isquémicos; además, se asocia a una mayor gravedad del mismo y a una mayor mortalidad, por lo que su anticoagulación reduce significativamente la incidencia de ictus⁵.

Etiología y localización

Un ictus puede aparecer en un 85% de los casos como consecuencia de la oclusión de un vaso (ictus isquémico), o en un 15% como resultado de la ruptura de una arteria o vena cerebral (ictus hemorrágico: 12% hemorragias intracerebrales y 3% hemorragias subaracnoideas)⁸. Debido a su mayor prevalencia, el presente estudio se centrará únicamente en los ictus isquémicos.

Asociado a ello, los principales mecanismos de producción del ictus isquémico según la clasificación TOAST^{1,8,9} son:

- a. **Aterotrombótico** (enfermedad de gran vaso) (65%): infarto generalmente de tamaño medio o grande, de topografía cortical o subcortical, caracterizado por producir déficit neurológico focal, de comienzo súbito o con progresión en varios pasos (fluctuante). Puede ser producido por aterosclerosis con estenosis del 50% del diámetro luminal u oclusión de la arteria extracraneal/intracraneal de gran calibre, en ausencia de otra etiología; o por una aterosclerosis sin estenosis en la arteria intracraneal de gran calibre, en ausencia de otra etiología y en presencia de más de dos factores de riesgo cerebrovascular (edad >50 años, HTA, DM, tabaquismo o hipercolesterolemia).
- b. **Lacunar** (enfermedad de pequeño vaso) (10-20%): infartos de pequeño tamaño (<1,5 cm) caracterizados por déficit neurológico focal en el territorio de una arteria penetrante surgiendo de la parte distal de la arteria vertebral, basilar, origen de la cerebral media o arterias del polígono de Willis. Su principal causa es la lipohialinosis en el contexto de la arterioesclerosis, aunque existen otras causas como microateromas y embolias.
- c. **Cardioembólico** (10-20%): infarto generalmente de tamaño medio o grande, de topografía habitualmente cortical, caracterizado por déficit neurológico focal de

comienzo súbito, aunque a menudo puede fluctuar y progresar, en el territorio de una arteria extracerebral, sin evidencia de patología intrínseca en la arteria correspondiente.

- d. **De otra causa determinada:** infarto de tamaño pequeño, medio o grande, de localización cortical o subcortical en territorio carotídeo o vertebrobasilar, en donde se han descartado las causas anteriormente comentadas. Se suele producir por enfermedades sistémicas o por otras enfermedades como disección arterial, arteritis, malformación arteriovenosa, trombosis venosa cerebral, etc.
- e. **De causa indeterminada:** infarto de tamaño medio o grande, de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar, como explicación de un estudio incompleto, coexistencia de más de una posible etiología o bien como imposibilidad para establecer la causa.

Dependiendo de la localización se producirá un síndrome clínico característico. Los ictus de grandes vasos pueden presentar una clínica propia de circulación anterior o de circulación posterior. Los ictus de localización anterior se caracterizan por una afectación tanto profunda como superficial de las regiones frontal, parietal y temporal, bien por una afectación parcial (PACI) o total (TACI). En cambio, los ictus de localización posterior (POCI) se caracterizan por presentar afectación del tronco del encéfalo y cerebelo, mesencéfalo, parte del tálamo o parte medial del lóbulo temporal.

Por otro lado, los ictus lacunares (LACI) se manifiestan como síndromes clínicos definidos por afectación de la región cápsulo-ganglionar (por orden de frecuencia: putamen, caudado, tálamo), la protuberancia o la sustancia blanca.

De ahí la importancia de conocer su etiología y localización, para predecir las posibles secuelas que se puedan producir a causa de las características del ictus.

Secuelas

Según la Sociedad Española de Neurología (SEN)⁵, se estima que dos de cada tres personas que sobreviven a un ictus presentan algún tipo de secuela (cognitiva, emocional, comunicación y lenguaje, motora, sensitiva o visual), en muchos casos discapacitante. Además de las secuelas establecidas, existe un riesgo del 30% de recurrencia, lo que conlleva a la acumulación de déficits¹⁰. Uno de los factores asociados a un mayor riesgo de recurrencia es el mal control de los factores de riesgo cardiovasculares, ya que, según

datos del estudio IMPACTO¹⁰, se controlan de manera óptima menos de un tercio de los pacientes. Por lo que, tanto las consecuencias de un primer ictus como la recurrencia del mismo, conllevan consigo una repercusión laboral, necesidad de rehabilitación y cuidados, y un mayor consumo de recursos respecto al resto de la población^{5,7,11}.

Tradicionalmente, se ha considerado que las secuelas del ictus han sido, en su mayoría, de tipo sensitivo-motor, lo que ha originado una focalización de recursos y seguimiento casi exclusiva en esta área. No obstante, se ha demostrado también que un alto porcentaje de los pacientes desarrollan alteraciones neuropsiquiátricas como trastornos del estado de ánimo, de la personalidad y/o cognitivos⁵. Estos, a su vez, han sido relacionados en su mayoría con ictus de grandes vasos. Sin embargo, recientemente se ha observado que los ictus lacunares podrían predisponer también al desarrollo de alteraciones neuropsiquiátricas al interrumpir los circuitos cortico-subcorticales, como ocurre en las alteraciones del estado de ánimo¹². Todo ello, en definitiva, repercute de una forma sustancial en la funcionalidad y calidad de vida del paciente y su familia⁵.

Depresión post-ictus

La depresión post-ictus (DPI) se considera la consecuencia neuropsiquiátrica más frecuente e importante de un ictus, afectando negativamente en su recuperación¹³. El Manual Diagnóstico y Estadístico (DSM) IV clasifica la DPI como un “trastorno del estado de ánimo debido a una afección médica general (ictus) con características depresivas, episodios depresivos mayores, características maníacas o características mixtas durante al menos 2 semanas”¹³.

Los síntomas suelen aparecer en los primeros 3 meses tras el ictus (DPI precoz) y menos frecuentemente en los meses posteriores (DPI tardía)¹³. Estos pueden abarcar tres áreas: afectiva, somática y cognitiva. El trastorno afectivo en la DPI incluye una reactividad emocional disminuida, anhedonia o aislamiento social; los síntomas somáticos se caracterizan por fatiga, estreñimiento, anorexia, trastornos del ritmo vigilia-sueño o disminución de la libido; mientras que las quejas cognitivas se acompañan de dificultad de concentración, sentimientos de desesperanza, culpa e inutilidad, e incluso alucinaciones¹⁴. En la mayoría de los casos se trata de depresiones leves pero que pueden tener un efecto adverso sobre la función cognitiva y la rehabilitación del paciente, así como producir aislamiento social, ideación suicida y aumento de la mortalidad^{13,15}.

La prevalencia de la DPI varía en función del estudio, ubicándose en torno al 20-50%. En una revisión sistemática llevada a cabo por Hackett y Pickels (2014)¹⁶, se concluye que la prevalencia de la DPI se sitúa en torno al 33% (IC 95%, 29-36%). Además, manifiestan que las variaciones de esta dependían de las diferentes herramientas utilizadas en las valoraciones (escalas, cuestionarios y entrevistas psiquiátricas), las diferencias en relación al momento de la realización y las dificultades relacionadas con el diagnóstico de la depresión en sujetos con secuelas post-ictus^{16,17}. Siendo estas unas de las causas por las que en más de la mitad de los casos no se diagnostique y, por tanto, no se lleve a cabo un adecuado manejo y tratamiento.

En lo que respecta a Canarias, según datos de la ENSE 2012⁷, un 38,4% de las personas que padecieron un ictus tenían ansiedad o depresión de leve a extrema. Las personas que habían padecido un ictus presentaban una media de $0,75 \pm 0,30$ AVAC anuales, lo que significa una menor calidad de vida relacionada con la salud frente a otras enfermedades crónicas y la población sana, teniendo estas una media de $0,87 \pm 0,24$ y $0,99 \pm 0,04$ respectivamente⁷.

En cuanto a los factores implicados en la aparición de la DPI se encuentra la edad, el sexo, el nivel educativo, los antecedentes personales médicos y psiquiátricos, las características del ictus (etiología, localización, lateralización y gravedad), el tiempo transcurrido desde la lesión, el déficit neurológico, la capacidad cognitiva y el apoyo social^{13,17}.

En la mayoría de estudios, su aparición ha estado relacionada con una menor edad, con el género femenino y con la presencia de antecedentes psiquiátricos^{13,17}. En cuanto a las características del ictus, actualmente existen resultados contradictorios en relación con la lateralidad de la lesión; aunque sí existen hallazgos acerca de su relación con la gravedad del episodio y con el tiempo transcurrido tras el ictus^{13,16,17}. Asimismo, un mayor nivel educativo, el apoyo social y el nivel de autonomía tras el ictus, han sido considerados como factores protectores^{13,17}.

Por ello, si se pueden evitar o prevenir algunos de estos factores concurrentes, sería de gran ayuda para tomar medidas preventivas y así promover el diagnóstico temprano, implementar un tratamiento precoz y adecuado, y mejorar la calidad de vida¹³.

Por otro lado, también surgen hipótesis patogénicas sobre la aparición de la DPI. Entre ellas se encuentra la “hipótesis de enfermedad reactiva” que establece que la depresión se basa en una reacción psicológica del paciente a las secuelas remanentes del ictus de

manera “dosis-efecto”, en donde cuanto mayor sea la limitación funcional física, mayor será la gravedad de los síntomas depresivos¹⁴. La “*hipótesis biológica*” por su parte sustenta que la DPI precoz aparece como consecuencia de un trastorno de la función neuronal por la alteración en los circuitos frontosubcorticales, ganglios basales y sistema límbico con una hiporregulación serotoninérgica y monoaminérgica en general¹⁴. En este sector algunos autores, como Bolanos et al (2009)¹⁵, defienden que el ictus produce un aumento del estrés oxidativo estrechamente asociado con el desarrollo de síntomas psiquiátricos. Por último, la “*hipótesis psicológica*” defiende que la DPI tardía puede estar relacionada con la percepción del paciente de su situación y, sobre todo, con el apoyo social y la relación con los que le proporcionan un cuidado diario (grado de apoyo del entorno)¹⁴.

Es por todo ello que surge la necesidad de un adecuado cribado de la DPI. En cambio, a pesar de la prevalencia e influencia en la recuperación y pronóstico del paciente, la depresión post-ictus no está adecuadamente diagnosticada y/o tratada en la mayoría de los casos¹. Las guías concuerdan en la necesidad de realizar un cribado para la depresión en todos aquellos pacientes que han sufrido un ictus, ya que el tratamiento farmacológico con antidepresivos tras el diagnóstico de la DPI ha demostrado tener un efecto beneficioso en el estado de ánimo, siempre valorando individualmente el riesgo de efectos adversos^{1,11}. Sin embargo, no se ha determinado la eficacia de la detección ni el momento apropiado para llevarlo a cabo¹. Tampoco está claro si todos los pacientes que han sufrido un ictus deben ser cribados o por el contrario se debe limitar únicamente a aquellos pacientes que presenten factores concurrentes con la DPI¹. Además, el diagnóstico de depresión en estos pacientes puede estar dificultado por la frecuente presencia de déficits neurológicos derivados del propio ictus, especialmente trastornos del lenguaje, que pueden hacer que el paciente sea incapaz de reconocer o referir síntomas de depresión¹. Estas dificultades diagnósticas hacen que hasta el 50-80% de los casos de DPI no sean identificados lo que puede generar un impacto en la recuperación funcional de los pacientes, peor calidad de vida, mayor institucionalización y mayor morbimortalidad^{1,12,16}. Por lo que un adecuado diagnóstico y manejo de la depresión podría tener efectos positivos sobre la evolución del ictus.

Deterioro cognitivo vascular

El deterioro cognitivo vascular (DCV) es un término amplio que está asociado o causado por una o varias lesiones cerebrovasculares puestas de manifiesto mediante el diagnóstico clínico, exploración neurológica, pruebas de neuroimagen y relación etiopatogénica con las lesiones halladas^{18,19}. Este puede desarrollarse solo o asociado a la enfermedad de Alzheimer¹⁸.

El DCV se divide en deterioro cognitivo leve (DCL), cuya aparición es la forma de presentación más frecuente, y demencia. El deterioro cognitivo leve se define como un declive cognitivo referido por el propio individuo o personas cercanas a él, pero que no interfiere de forma notable en su vida diaria, manteniendo su independencia funcional¹⁸. Es persistente en el tiempo y objetivable por test neuropsicológicos mediante alteraciones leves de memoria, atención, lenguaje, funciones perceptivas y motoras, funciones ejecutivas, capacidad de aprendizaje y/o cognición social¹⁸.

Por el contrario, la demencia se define como la alteración sustancial y persistente de al menos dos de las áreas cognitivas anteriormente comentadas respecto a sus capacidades previas, referida por el propio individuo o personas cercanas a él y objetivable por test neuropsicológicos¹⁸. En este caso, estas alteraciones son de intensidad suficiente como para interferir en las actividades habituales del sujeto, incluyendo las ocupacionales y sociales¹⁸. A su vez, la demencia vascular se subdivide en demencia subcortical isquémica (forma más frecuente), demencia multiinfarto, demencia por infarto estratégico y demencia por hipoperfusión/hipoxia¹⁸.

Hasta un 64% de los pacientes que han sufrido un ictus, tienen algún tipo de déficit cognitivo y hasta un tercio desarrollan demencia a lo largo del tiempo, siendo esta el segundo tipo más común de demencia después de la enfermedad de Alzheimer^{18,20}. Por ello, es importante el tratamiento de la enfermedad cerebrovascular y sus complicaciones, ya que puede modificar la evolución del deterioro cognitivo¹⁸.

Los factores de riesgo relacionados con el DCV son sobre todo los factores cardiovasculares (HTA, DM, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, síndrome de apnea-hipopnea del sueño y síndrome metabólico), el alcoholismo, la insuficiencia cardiaca, la FA y la dieta deficiente. Aunque, también se ha visto relación con el género, la edad, el nivel educativo, el apoyo social, algunos factores genéticos y las características del ictus^{18,19,21,22}.

El DCV muestra una gran heterogeneidad en cuanto a su presentación clínica y perfil neuropsicológico, por lo que no está definido por ningún patrón de déficit cognitivo específico¹⁹. La atención, la función ejecutiva, el lenguaje, las habilidades visuoespaciales, la memoria y el aprendizaje pueden afectarse en grado variable y en combinaciones acorde al tamaño y localización de la lesión cerebrovascular¹⁹. La pérdida de memoria normalmente no es el deterioro cognitivo más importante ni necesariamente el primer síntoma. Un elevado número de casos presenta un déficit severo en la función ejecutiva, función del lenguaje y razonamiento visuoespacial con preservación relativa del recuerdo tardío pudiendo ir unidas a alteraciones conductuales y del estado del ánimo¹⁹.

Debido a la elevada prevalencia del deterioro cognitivo y la heterogeneidad en cuanto a su presentación clínica, es recomendable realizar una evaluación de las funciones cognitivas a los pacientes que han sufrido un ictus, ya que algunas medidas terapéuticas como la rehabilitación cognitiva han demostrado mejoría en determinadas tareas¹. Para ello, se pueden utilizar herramientas de medida como el *Minimental State Examination* (MMSE), una de las pruebas de cribado más utilizadas en los casos de sospecha de deterioro cognitivo. Aunque en la actualidad están disponibles otras herramientas como el *General Practitioner Assessment of Cognition* (GPCOG), el *test del dibujo del reloj* (específico para praxis y funciones ejecutivas), *7-minute screen* o el *6 item Cognitive Impairment Test*, entre otros.¹

Sin embargo, sigue existiendo en la mayoría de las ocasiones un infradiagnóstico del DCV, generando así que los déficits cognitivos y las alteraciones conductuales se postulen como una importante causa de discapacidad tras el ictus e interfieran en la implicación del paciente en la rehabilitación, socialización, actividades de la vida diaria y en la calidad de vida del paciente y su familia.

JUSTIFICACIÓN

El ictus, entendido como una enfermedad cerebrovascular causada por el trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral, cobra un papel importante en la sociedad debido a su elevada incidencia y morbimortalidad. Además, se estima que en España dicha incidencia se incremente un 35% en los próximos años debido, en gran parte, al aumento de la esperanza de vida de la población⁵.

Entre sus secuelas se pueden observar déficits motores, sensitivos, visuales, cognitivos, emocionales o de comunicación y lenguaje. Estos pueden ser causa, en muchos casos, de discapacidad. Pese a que prácticamente la totalidad de las secuelas post-ictus presentan una gran prevalencia, no existe una protocolización en el cribado de todas ellas, tal y como sucede con las alteraciones neuropsiquiátricas.

Según datos recogidos en el Servicio de Neurología del CHUC, el número de pacientes ingresados con diagnóstico de ictus es de en torno a 356¹ casos cada año. Sin embargo, se desconoce la cifra de alteraciones neuropsiquiátricas asociada a ello. Es por esto, por lo que surge en este estudio la necesidad de explorar las alteraciones neuropsiquiátricas más frecuentes tras el ictus, como son la depresión y deterioro cognitivo, con el objetivo de conocer su prevalencia en la zona de referencia y evaluar en un futuro la necesidad de incluir un protocolo diagnóstico exhaustivo de los mismos, con el fin de proporcionar mayores evidencias para elaborar estrategias de tratamiento clínico y mejorar así la calidad de vida de estos pacientes.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Explorar la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo post-ictus en la zona de referencia del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias en pacientes ingresados por ictus isquémico entre el 1 de julio y 31 de diciembre de 2018.

Objetivos secundarios

- Comparar la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo en pacientes con ictus lacunar frente a pacientes con ictus de otra etiología. Así como su relación con la localización, lateralización y gravedad del ictus.
- Evaluar si la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo está relacionada con algún factor concurrente: sociodemográfico, secuela post-ictus o antecedente.
- Plantear una homogeneización en la utilización del *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) y del *Minimal State Examination* (MMSE), tanto por vía presencial como telefónica, para la evaluación neuropsiquiátrica post-ictus en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se diseñó un estudio observacional descriptivo transversal con la colaboración del Servicio de Neurología del CHUC. Con el objetivo de obtener una muestra que permitiera una primera aproximación a la exploración de la prevalencia de la depresión y/o deterioro cognitivo tras la fase aguda del ictus, se decidió que la población de estudio fueran los pacientes que ingresaron en el CHUC con diagnóstico de ictus isquémico entre el 1 de julio y 31 de diciembre de 2018.

Los datos se obtuvieron durante los meses de diciembre de 2019 y abril de 2020, mediante la realización de los siguientes cuestionarios:

- **Cuestionario de Salud del Paciente-9** (siglas en inglés PHQ-9)²³: cuestionario destinado al diagnóstico y seguimiento de trastornos depresivos según los criterios del DSM-IV y su gravedad. Está compuesto por 9 ítems con respuesta tipo Likert con valores que oscilan entre 0-3 y que hacen referencia a las últimas 2 semanas. Los puntos de corte propuestos son:
 - o <10 puntos: síntomas depresivos
 - o 10-14: depresión leve
 - o 14-19: depresión moderada
 - o 20-27: depresión grave

Este instrumento cuenta con una sensibilidad del 87% y una especificidad del 88%²³.

- **Mini-mental state examination de Folstein** (MMSE)²⁴: instrumento que se puede utilizar en adultos y ancianos como cribado y seguimiento en la progresión del estado cognitivo, con una sensibilidad del 87% y una especificidad del 82%.

Está compuesto por las áreas de orientación espacial y temporal, memoria inmediata, atención y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis: nominación, repetición, comprensión de órdenes verbales, lectura, escritura espontánea y copia de dibujo, y construcción visual.

Para su corrección, se contabiliza el número de aciertos en las pruebas, de manera que, a mayor puntuación, mejor es el estado cognitivo. Tiene una puntuación máxima de 30, con un punto de corte para el deterioro cognitivo de 24, aunque se debe tener en cuenta el nivel educativo de los sujetos. Este instrumento ha demostrado suficiente

validez y fiabilidad en poblaciones psiquiátricas, neurológicas, geriátricas y de otros campos clínicos. La consistencia interna varía entre 0.82-0.84, y la fiabilidad interjueces entre 0.83-0.99 en ancianos y pacientes con enfermedades neurológicas²⁴.

- **MMSE versión telefónica (t-MMSE)**²⁵: debido a la situación de alerta por la pandemia de COVID-19 durante la realización del estudio, en los meses de marzo y abril de 2020 se tuvo que hacer uso de la versión española telefónica validada del MMSE de Roccaforte et al. El t-MMSE es una adaptación de la prueba original que permite realizar una evaluación rápida y fiable de las funciones cognitivas a distancia. Esta presenta una adecuada validez convergente respecto a la versión presencial del MMSE. Su puntuación máxima es de 26 puntos con un punto de corte para el deterioro cognitivo de 21²⁵.

Pese a la gran variabilidad encontrada en la literatura científica acerca de las pruebas realizadas para la evaluación neuropsiquiátrica post-ictus, en este estudio se han utilizado los cuestionarios anteriormente mencionados dada su fiabilidad, validez y accesibilidad para la práctica clínica diaria.

Sujetos del estudio

Los sujetos objeto de estudio fueron pacientes que ingresaron en el CHUC con diagnóstico de ictus isquémico entre el 1 de julio y 31 de diciembre de 2018.

Criterios de inclusión

- Pacientes ≥ 18 años de edad, independientemente del sexo, que hayan sufrido un episodio de ictus entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 2018, con seguimiento por el servicio de Neurología del CHUC.
- Firma del consentimiento informado por el paciente o su representante legal. En aquellos casos en los que la entrevista fuese telefónica, sería necesario el consentimiento informado verbal del paciente o de su representante legal.

Criterios de exclusión

- Déficit neurológico que impida la realización de los cuestionarios, excluyendo a los pacientes con una puntuación al alta ≥ 8 en la National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS).

- Pérdida de seguimiento del paciente por el Servicio de Neurología en el CHUC tras su diagnóstico por traslado de domicilio o imposibilidad para contactar con el paciente.
- Éxitus.

Criterios previstos para la retirada de los sujetos del estudio

- Decisión del paciente o de su representante legal de abandonar el estudio.
- Éxitus durante la realización del mismo.

Variables del estudio

- **Variable principal:** porcentaje de pacientes con depresión y/o deterioro cognitivo según las escalas PHQ-9 y MMSE.
- **Variables secundarias:**
 - o Características de los ictus isquémicos (etiología, localización, lateralización, gravedad).
 - o Variables sociodemográficas (sexo, edad, nivel educativo, situación laboral, situación sociofamiliar).
 - o Antecedentes (antecedente psiquiátrico personal, ictus previo, comorbilidad).
 - o Secuelas post-ictus (déficit sensitivo-motor, alteraciones sensoriales-conductuales, trastornos del sueño).
 - o Vía de realización de los cuestionarios (presencial, telefónica).

Recogida y manejo de datos

En primer lugar, durante los meses de diciembre de 2019 a febrero de 2020 se procedió a contactar mediante una llamada telefónica a los pacientes de la muestra seleccionada. De esta forma, se informaba individualmente de los detalles del estudio y, posteriormente, se citaba, previo consentimiento telefónico, en el Servicio de Neurología del CHUC para la realización de los cuestionarios PHQ-9 y MMSE, además de una exploración neurológica.

Posteriormente, entre los meses de marzo y abril de 2020, debido a la situación de pandemia de COVID-19, se comenzó a realizar una llamada telefónica a los pacientes de la muestra seleccionada que quedaban aun por estudiar, con el fin de informarles individualmente de los detalles del estudio y posteriormente, tras el consentimiento

informado verbal, proceder a la realización de los cuestionarios PHQ-9 y t-MMSE vía telefónica.

Una vez finalizada la recogida de datos de las pruebas expuestas en el apartado “diseño del estudio”, se recopilaron todos los resultados en papel. Con estos hallazgos se elaboró un cuaderno electrónico anonimizado de recogida de datos, donde la información de los pacientes estaba codificada para imposibilitar su identificación.

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo mediante la utilización del programa SPSS 26.0 para Windows.

Para la descripción de las variables cualitativas, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión; para las variables cuantitativas estas fueron medidas de frecuencia absoluta y relativa.

En cuanto al análisis estadístico, se realizó mediante la distribución de las proporciones en las tablas de contingencia y su comparación mediante la prueba no paramétrica Chi-cuadrado (X^2) de Pearson. En los casos en los que la prueba X^2 resultara invalidada, se hizo uso de la prueba de Fisher. Como excepción, para la variable “edad” se usó la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney. Todas las variables fueron analizadas según un nivel de significación de p-valor $\leq 0,05$.

RESULTADOS

Descripción general de la muestra

En este estudio finalmente fueron candidatos a participar un total de 60 pacientes, de los que 3 fueron retiros voluntarios y 24 cumplieron criterios de exclusión. Por lo que fue posible aplicar la realización de los cuestionarios a un 59% de los pacientes candidatos a participar.

La muestra final consistió en un total de 36 pacientes, con un periodo de tiempo medio desde el diagnóstico del ictus isquémico de 16 meses (desviación estándar (sd) 1'4), de los que 16 eran mujeres (44'4%) y 20 hombres (55'6%). La edad media a la realización del estudio fue de 69 años (sd 12'1), con un rango de 35-85 años de edad, siendo el 50% mayores de 70 años (tabla 1).

En cuanto al nivel académico, un 27'8% de los pacientes no tenía estudios, un 19'4% tenía estudios primarios y el 52'8% restante tenía como mínimo estudios secundarios. Con relación a su situación laboral, un 69'4% de los encuestados se encontraba en situación de inactividad laboral, bien por desempleo o por jubilación; un 5'6% en inactividad por reconocimiento de discapacidad post-ictus; y un 25% activos laboralmente. Por último, un 86'1% de los sujetos contaba con un buen apoyo sociofamiliar (tabla 1).

En cuanto a las variables relacionadas con las características del ictus, el 36'1% de los pacientes presentó un síndrome lacunar (LACI), el 58'3% un ictus parcial de la circulación anterior (PACI), y el 5'6% un ictus parcial de la circulación posterior (POCI). Asimismo, al alta un 36'1% fue diagnosticado de ictus lacunar y un 63'9% de ictus de otra etiología, siendo estos un 43'5% aterotrombóticos y un 56'5% cardioembólicos. Por último, en cuanto a la gravedad del ictus, un 66'7% de los pacientes obtuvo una valoración en la escala NIHSS de ≤ 1 puntos, es decir sin déficit o déficit mínimo; mientras que un 33'3% presentó una NIHSS entre 2-7 puntos, déficit leve-moderado (tabla 2).

TABLA 1. Características sociodemográficas

	Recuento (n=36)	Porcentaje (%)
Edad (años), media	69 (sd 12'1) (35-85)	
Sexo		
Hombre	20	55'6
Mujer	16	44'4
Nivel educativo		
Sin estudios	10	27'8
Estudios primarios	7	19'4
Estudios secundarios	19	52'8
Situación laboral		
Actividad	9	25
Inactividad	25	69'4
Discapacidad	2	5'6
Sit. sociofamiliar		
Apoyo	31	86'1
No apoyo	5	13'9

TABLA 2. Características del ictus

	Recuento (n=36)	Porcentaje (%)
Etiología		
Lacunar	13	36'1
Aterotrombótico	10	27'8
Cardioembólico	13	36'1
Localización		
LACI	13	36'1
PACI	21	58'3
POCI	2	5'6
Lateralización		
Derecho	20	55'6
Izquierdo	16	44'4
NIHSS al alta		
≤ 1 puntos	24	66'7
2-7 puntos	12	33'3

En lo que respecta a los antecedentes, el 16'7% tenía algún tipo de antecedente psiquiátrico personal, en su totalidad desorden afectivo. Asimismo, un 97'2% presentaba comorbilidades, entre las que se encontraban patologías neurológicas y cardiovasculares; y un 33'3% había sufrido algún ictus previo, 22'2% de ellos silentes (tabla 3).

En cuanto a las secuelas del ictus, en el momento de la valoración de este estudio, un 27'8% de los sujetos presentaba algún tipo de déficit sensitivo y/o motor en comparación con el 72'2% restante. En relación con las alteraciones sensoriales y conductuales, se encontró que un 33'3% presentaba alguna de estas alteraciones, de los que un 25% refirió ser de tipo sensorial (delirios y alucinaciones vívidas) y un 75% de tipo conductual (desinhibición, irritabilidad y mayor introversión). Por otro lado, además, un 47'2% presentaba algún tipo de trastorno del sueño, frente a un 52'8% que no había notado ningún cambio en su hábito, incluso algunos refiriendo la mejora del mismo (tabla 4).

TABLA 3. Antecedentes

	Recuento (n=36)	Porcentaje (%)
Antecedente psiquiátrico	6	16'7
Comorbilidades	35	97'2
Ictus previo	12	33'3

TABLA 4. Secuelas

	Recuento (n=36)	Porcentaje (%)
Déficit motor-sensitivo	10	27'8
Alt. sensorial-conductual	12	33'3
Sensorial	3	25
Conductual	9	75
Trastorno del sueño	17	47'2

Estadístico descriptivo: objetivo principal

Se realizó un total de 36 cuestionarios PHQ-9 y 36 test MMSE. Los resultados fueron:

Del total de la muestra, un 47'2% de los sujetos presentó resultados de depresión a la realización del PHQ-9. De ese porcentaje, un 64'7% correspondió a depresión leve, un 17'6% a moderada y un 17'6% a grave (figura 2). En el 50'2% restante de los pacientes no se encontraron hallazgos de depresión, y los encontrados solo se clasificaron como síntomas depresivos.

En cuanto a los resultados del MMSE, se objetivó hallazgos de deterioro cognitivo en un 13'9% de ellos, no encontrando ningún caso con valores de demencia.

Por último, en referencia al total de la muestra, un 11'1% presentaba hallazgos de deterioro cognitivo y depresión simultáneamente. Por lo tanto, un 2'8% del total presentaba únicamente deterioro cognitivo y un 36'1% solamente depresión, tal y como se puede observar en la figura 1.

FIGURA 1. Distribución de la muestra

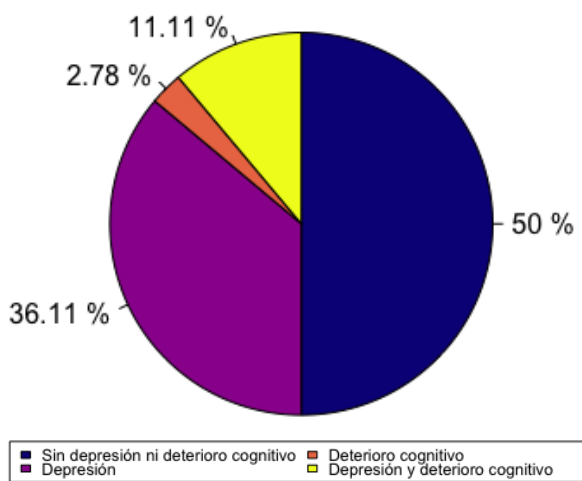
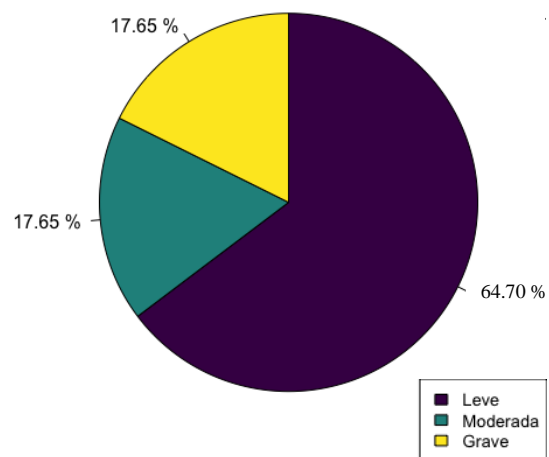


FIGURA 2. Subtipos de depresión



Estadístico analítico

Análisis según la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la prevalencia de depresión en los pacientes con deterioro cognitivo frente a los que no presentaron dicho hallazgo, siendo de un 80% y 20% respectivamente, con un p-valor de 0'03.

Análisis según características del ictus isquémico

Entre los objetivos secundarios de este estudio, se encontraba valorar la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo en ictus lacunar en comparación con ictus de otra etiología. Tras su análisis, el 46'2% de los pacientes que tuvieron ictus lacunar presentó depresión, en comparación con el 47'8% de los que tuvieron ictus de otra etiología. Por otro lado, de las personas que tuvieron ictus lacunar y depresión, un 50% presentaba depresión leve y el otro 50% moderada, en contraste con las personas que tuvieron un ictus no lacunar cuyo porcentaje fue de un 54'5% de depresión leve y un 45'5% de depresión grave, sin observar una diferencia estadísticamente significativa, con un p-valor de 0'061.

En cuanto al deterioro cognitivo, un 7'7% de los pacientes con ictus lacunar tuvo resultados de deterioro cognitivo, en comparación con el 17'4% de los que tenían ictus de otra etiología, con un p-valor de 0'63. Por lo tanto, no se encontraron evidencias estadísticamente significativas por las que demostrar una relación entre la depresión y/o deterioro cognitivo con la etiología del ictus.

Asimismo, se analizó su relación con la localización, lateralización y gravedad del ictus, no obteniendo tampoco resultados estadísticamente significativos, tal y como se muestra en la tabla 5. Pudiendo concluir que en este estudio no se ha encontrado ninguna relación entre las características del ictus y la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo.

TABLA 5. Porcentaje de depresión y deterioro cognitivo según características del ictus

	DEPRESIÓN (n=17)	P-valor	DETERIORO COGNITIVO (n=5)	P-valor
Etiología, n (%)				
<i>Lacunar</i>	6 (46'2)	0'92	1 (7'7)	0'63
<i>No lacunar</i>	11 (47'8)		4 (17'4)	
Localización, n (%)				
<i>LACI</i>	6 (46'2)	0'99	1 (7'7)	0'55
<i>PACI</i>	10 (47'6)		4 (19)	
<i>POCI</i>	1 (50)		-	
Lateralización, n (%)				
<i>Derecho</i>	8 (40)	0'33	3 (15)	1
<i>Izquierdo</i>	9 (56'3)		2 (12'5)	
NIHSS al alta, n (%)				
<i>0-1 puntos</i>	11 (45'8)	0'81	4 (16'7)	0'65
<i>2-7 puntos</i>	6 (50)		1 (8'3)	

Análisis según factores concurrentes

1. Factores sociodemográficos

De los factores sociodemográficos, se encontró una relación estadísticamente significativa de la depresión con el género femenino y con la inactividad laboral. En cambio, en cuanto al deterioro cognitivo, esta estuvo relacionada con una mayor edad y con la ausencia de escolarización.

- **Sexo:** del total de la muestra, un 68'8% de las mujeres presentó depresión, en comparación con el 30% de los hombres, con un p-valor de 0'021. Sin embargo, un 18'8% de las mujeres y un 10% de los hombres presentaron hallazgos de deterioro cognitivo, sin que esta diferencia fuese estadísticamente significativa, con un p-valor de 0'64.

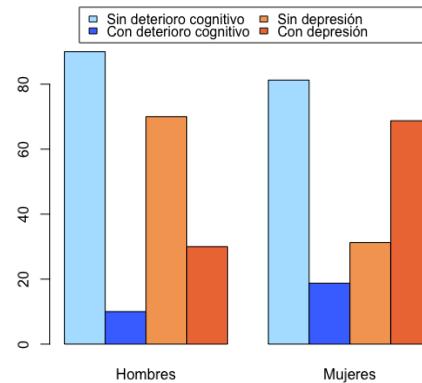


FIGURA 3. Prevalencia según sexo

- **Edad:** de los que mostraron depresión, la media de edad se situó en los 71 años (sd 9'3) (rango 56-85); en contraste con los que no presentaron depresión, cuya media de edad fue de 66 años (sd 13'8) (rango 35-84), no siendo esta diferencia significativa con un p-valor de 0'29.

En cambio, entre los pacientes con deterioro cognitivo, la edad media fue de 80 años (sd 5'623) (rango 72-85) en comparación con los sujetos que no mostraron deterioro cognitivo, cuya edad media fue de 66 años (sd 11'692) (rango 35-84). Esta diferencia obtuvo la significación estadística con un p-valor de 0'01.

- **Nivel educativo:** las personas sin ningún nivel de estudios presentaron una prevalencia de depresión del 70%, en contraste con los que tenían estudios primarios y los que tenían mínimo estudios secundarios, cuyos hallazgos de depresión fueron del 28'6% y 42'1% respectivamente. Sin embargo, esta diferencia no resultó significativa, con un p-valor de 0'2.

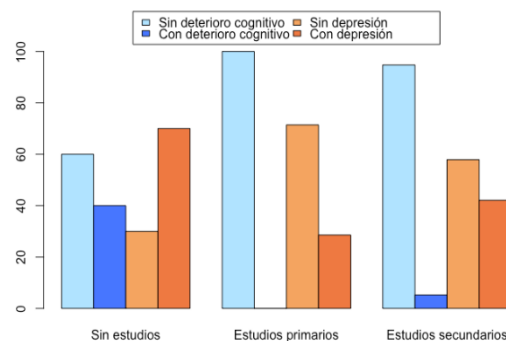


FIGURA 4. Prevalencia según nivel educativo

En cambio, un 40% de los que no tenían estudios presentó deterioro cognitivo en comparación con los que tenían estudios primarios, donde no se encontró ningún caso, y los que tenían mínimo estudios secundarios, donde este porcentaje fue de un 5'3%. Resultando esta diferencia estadísticamente significativa con un p-valor de 0'02.

- **Situación laboral:** un 60% de los que se encontraban en situación de inactividad, bien por desempleo o por jubilación, y un 50% en inactividad por reconocimiento de discapacidad post-ictus, presentaron depresión. En cuanto a los activos laboralmente, este porcentaje solo fue de un 11'1%. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa, con un p-valor de 0'04.

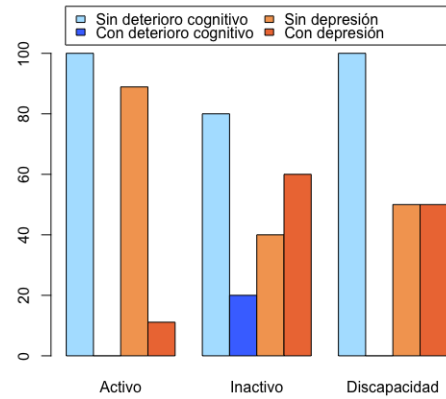


FIGURA 5. Prevalencia según sit. laboral

Sin embargo, en cuanto al deterioro cognitivo, este estuvo presente en un 20% de los inactivos (jubilados), no objetivando hallazgos de deterioro en los que se encontraban en inactividad por discapacidad y en los activos laboralmente, con un p-valor de 0'28.

- **Situación sociofamiliar:** en este aspecto, un 51'6% de los que referían apoyo sociofamiliar tuvo depresión, en comparación con el 20% de los que no contaban con un buen círculo social (p-valor 0'34).

En cuanto al deterioro cognitivo, este estuvo presente en un 16'1% de los que referían un buen apoyo sociofamiliar. En cambio, no se encontraron hallazgos entre los que referían no contar con dicho apoyo (p-valor 1).

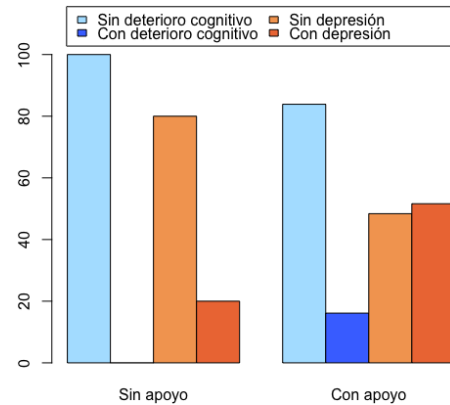


FIGURA 6. Prevalencia según situación sociofamiliar

2. Secuelas post-ictus

De las secuelas post-ictus, se encontró una asociación estadísticamente significativa de la depresión y deterioro cognitivo con la presencia de déficit sensitivo-motor y alteraciones sensoriales-conductuales. En cambio, en cuanto a la presencia de trastornos del sueño, únicamente se encontró una relación significativa con la depresión.

- **Déficit sensitivo-motor:** de los sujetos que en el momento de la entrevista tenían algún déficit sensitivo y/o motor, un 80% presentaron depresión, en comparación con el 34'6% de los que no mostraban ningún déficit, con un p-valor de 0'02.

En lo que respecta al deterioro cognitivo, se obtuvo hallazgos de deterioro en un 40% de los que presentaban algún déficit y en un 3'8% de los que no, con un p-valor de 0'01.

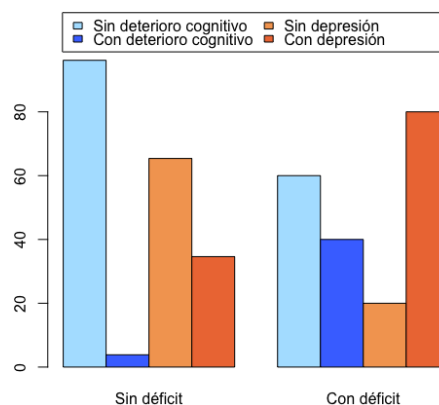


FIGURA 7. Prevalencia según déficit sensitivo-motor

- **Alteraciones sensoriales y conductuales:** un 83'3% de los que presentaban alguna alteración sensorial y/o conductual mostró depresión, en contraste con el 29'2% de los que no referían ninguna alteración de este tipo, con un p-valor de 0'002.

Asimismo, se observó que un 33'3% de los que tenían alguna alteración presentaba deterioro cognitivo, en comparación con el 4'2% de los que no tenían ninguna, con un p-valor de 0'03.

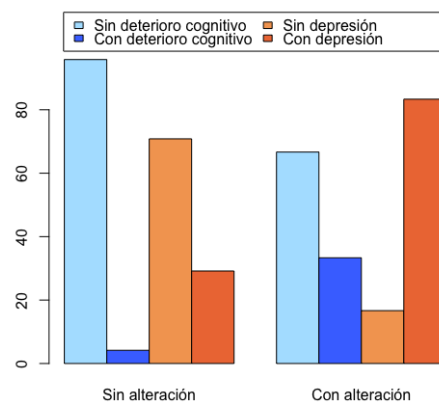


FIGURA 8. Prevalencia según alteración sensorial-conductual

- **Trastornos del sueño:** de los que mostraron algún tipo de trastorno del sueño, un 64'7% presentaba depresión; en comparación con el 31'6% de los que no referían ninguna alteración, con un p-valor de 0'047.

Sin embargo, en cuanto al deterioro cognitivo, un 23'5% de los que referían algún trastorno y un 5'3% de los que no, presentaron algún hallazgo de deterioro. No siendo esta diferencia estadísticamente significativa, con un p-valor de 0'17.

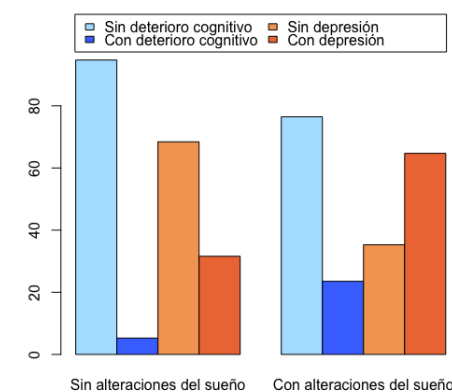


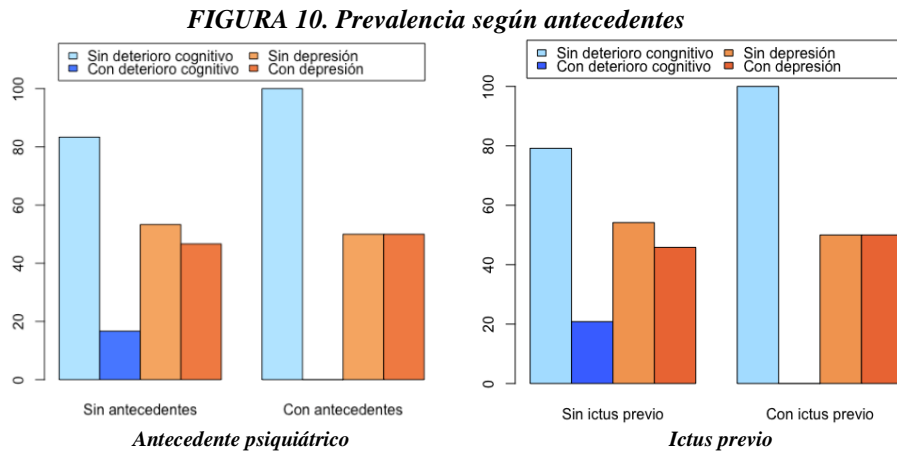
FIGURA 9. Prevalencia según trast. sueño

3. Antecedentes

No se encontró ningún antecedente que se correlacionara de manera estadísticamente significativa con la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo, tal y como se muestra en la tabla 6.

En lo que respecta a la depresión, se encontró un porcentaje similar entre los que tenían algún tipo de antecedente psiquiátrico personal con los que no referían ninguno, siendo este un 50% y un 46'7% respectivamente. Lo mismo ocurrió con los pacientes que tenían antecedentes de ictus previo, cuyo porcentaje de depresión fue del 50%, en comparación con el 45'8% de los que no tenían dicho antecedente.

En cuanto al deterioro cognitivo, se encontró que un 16'7% de los que no presentaban antecedentes psiquiátricos mostraron hallazgos de deterioro cognitivo, en comparación con los que referían antecedentes, en donde no se encontró ningún caso (p-valor 0'14). Similar a los que no tenían antecedentes de ictus, quienes un 20'8% presentaron deterioro cognitivo, sin encontrar ningún caso entre los que referían ictus previos (p-valor 0'15).



Por último, de los que tenían algún tipo de comorbilidad neurológica y/o cardiovascular, un 45'7% presentó depresión y un 11'4% deterioro cognitivo.

FIGURA 11. Prevalencia según comorbilidades neurológicas-cardiovasculares

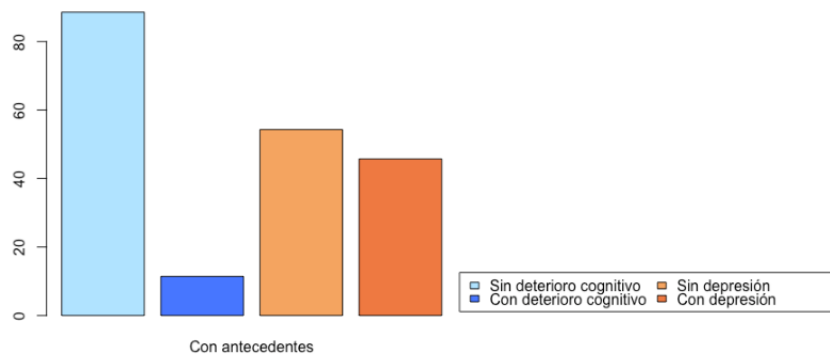


TABLA 6. Porcentaje de depresión y deterioro cognitivo según factores concurrentes

		DEPRESIÓN (n=17)	P-valor	DETERIORO COGNITIVO (n=5)	P-valor
Sexo, n (%)	<i>Hombre</i>	6 (30)	0'021	2 (10)	0'64
	<i>Mujer</i>	11 (68'8)		3 (18'8)	
Edad (años), media		71 (sd 9'3)		80 (sd 5'623)	
Nivel educativo, n (%)	<i>Sin estudios</i>	7 (70)	0'2	4 (40)	0'02
	<i>Estudios primarios</i>	2 (28'6)		-	
	<i>Estudios secundarios</i>	8 (42'1)		1 (5'3)	
Situación laboral, n (%)	<i>Inactivos</i>	15 (60)	0'04	5 (20)	0'28
	<i>Discapacidad</i>	1 (50)		-	
	<i>Activos</i>	1 (11'1)		-	
Situación sociofamiliar, n (%)	<i>Apoyo</i>	16 (51'6)	0'34	5 (16'1)	1
	<i>No apoyo</i>	1 (20)		-	
Déficit sensitivo-motor, n (%)	<i>Sí</i>	8 (80)	0'02	4 (40)	0'01
	<i>No</i>	9 (34'6)		1 (3'8)	
Alt. sensoriales-conductuales, n (%)	<i>Sí</i>	10 (83'3)	0'002	4 (33'3)	0'03
	<i>No</i>	7 (29'2)		1 (4'2)	
Trastornos del sueño, n (%)	<i>Sí</i>	11 (64'7)	0'047	4 (23'5)	0'17
	<i>No</i>	6 (31'6)		1 (5'3)	
Antecedentes psiquiátricos, n (%)	<i>Sí</i>	14 (46'7)	1	-	0'14
	<i>No</i>	3 (50)		5 (16'7)	
Ictus previos, n (%)	<i>Sí</i>	6 (50)	0'81	-	0'15
	<i>No</i>	11 (45'8)		5 (20'8)	
Comorbilidad neurológica-CV, n (%)	<i>Sí</i>	16 (45'7)	0'47	4 (11'4)	0'56
	<i>No</i>	1 (100)		1 (100)	

Análisis según vía de realización de los cuestionarios: presencial o telefónica

De la valoración de los resultados obtenidos tras la realización de 36 cuestionarios PHQ-9 y 36 MMSE, siendo estos realizados 13 de forma presencial (13 PHQ-9, 13 MMSE) y 23 por vía telefónica (23 PHQ-9 y 23 t-MMSE), se obtuvo el siguiente resultado:

- **PHQ-9:** de los test realizados de forma presencial un 46'2% mostraron hallazgos de depresión; de los efectuados por vía telefónica, este porcentaje fue de un 47'8%.
- **MMSE:** de los cuestionarios realizados de forma presencial (MMSE), un 15'4% de ellos revelaron resultados de deterioro cognitivo; de los hechos por vía telefónica (t-MMSE), este porcentaje fue de un 13%.

DISCUSIÓN

Descripción general de la muestra

En lo que respecta a la descripción general de la muestra de este estudio, los datos se asemejan a los aportados a nivel nacional y por la Comunidad Autónoma de Canarias. En cuanto al sexo, este estudio contó con un mayor número de hombres que de mujeres, siendo 55'6% y 44'4% respectivamente. Los datos extraídos de la ENSE 2017⁷ en Canarias, revelan una distribución del ictus de un 66'9% en hombres y un 33'1% en mujeres. Sin embargo, los datos de este estudio tienen una mayor similitud con los reportados a nivel nacional, en donde un 56'2% son hombres y un 43'8% mujeres⁵. Lo mismo ocurrió con la edad media, que en este estudio fue de 69 años con una desviación estándar de 12'1, debido al gran rango de edad que existe entre los pacientes que sufren un ictus, con una mayor prevalencia en las personas de edad avanzada⁵. Esta, de igual forma, presenta una mayor similitud con la edad media de los pacientes que han padecido un ictus reportada a nivel nacional, cuya edad media se ubica en los 72 años⁵, en comparación con la canaria que se ubica en los 76 años⁷.

En cuanto al nivel académico, la mayoría de los pacientes de este estudio tenía como mínimo estudios secundarios (52,8%), totalmente contrario a lo encontrado a nivel nacional por la ENSE 2017⁵, en donde el 61'7% de las personas que han sufrido un ictus tiene estudios primarios o ausencia de escolarización. Con relación a la situación laboral, en este estudio predominó la inactividad (69'4%), lo que puede ser explicado debido al alto porcentaje de personas en edad de jubilación. Por último, la mayoría de los pacientes contaba con un buen apoyo sociofamiliar (86'1%), lo que según la literatura^{13,22} ha demostrado tener un papel importante en los meses/años posteriores al ictus.

En cuanto a las variables relacionadas con las características del ictus, la mayoría de los pacientes había sufrido un ictus de grandes vasos de la circulación anterior (58'3%), lo que concuerda con publicaciones previas⁸. Sin embargo, en este estudio la mayoría fueron desencadenados por un proceso cardioembólico (36,1%), en comparación con la literatura en donde se presenta con un porcentaje de entorno al 20%⁸. Posiblemente, esto puede ser explicado debido a la alta prevalencia de fibrilación auricular en Canarias⁷.

La práctica totalidad de la muestra presentaba comorbilidades neurológicas y/o cardiovasculares (97'2%), lo que confirma su relación patogénica con el ictus. Además, un tercio de los pacientes de la muestra presentaba recurrencia de ictus isquémico, al

haber tenido antecedentes de ictus previos bien silentes o sintomáticos, lo que concuerda con la literatura¹⁰. Por otro lado, un 16'7% tenía algún tipo de antecedente psiquiátrico personal, en su totalidad desorden afectivo, hecho a tener en cuenta por su posible relación con el desarrollo de alteraciones neuropsiquiátricas post-ictus, tal y como describen diversos estudios^{13,15,18,20,22}.

Por último, en cuanto a las secuelas del ictus, en este estudio solamente un 27'8% de los sujetos presentaba algún tipo de déficit sensitivo y/o motor, posiblemente influenciado por la exclusión de aquellos pacientes que tuviesen una puntuación en el NIHSS que impidiera la realización de los cuestionarios. Asimismo, no es infrecuente el hallazgo de alteraciones sensoriales-conductuales y trastornos del sueño, tal y como se ha encontrado en este estudio. Esto es debido a la acción lesional de los ictus ubicados en áreas prefrontales, en el caso de las alteraciones conductuales, o en áreas que participan en el circuito de regulación del sueño, como son el troncoencéfalo, el tálamo y el hipotálamo, provocando una inversión del ciclo vigilia-sueño con insomnio, agitación nocturna e hipersomnia diurna²⁶.

Estadístico descriptivo: objetivo principal

El análisis estadístico de los datos obtenidos en este estudio observacional descriptivo transversal ha permitido explorar la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo post-ictus en la zona de referencia del CHUC. Tras la realización de este estudio exploratorio, se demostró una prevalencia de depresión del 47'2%, siendo en su mayoría depresión leve lo que concuerda con los datos registrados en la literatura^{7,16}; y una prevalencia de deterioro cognitivo del 13'9%.

Según los datos ya comentados, la revisión de diversos estudios ubica la prevalencia de la depresión y deterioro cognitivo post-ictus en torno al 20-50% y 6-55% respectivamente^{16,20}. En relación con la disparidad de dicha prevalencia, entra en juego la falta de protocolización en cuanto al tipo de herramienta de medición, el momento de la valoración y las dificultades relacionadas con el diagnóstico en sujetos con secuelas post-ictus²⁷. Estas prevalencias parece que además varían según el periodo de tiempo transcurrido tras el ictus. Varios estudios demuestran que la prevalencia de depresión es reducida las primeras semanas tras el episodio; sin embargo, se observa un aumento a partir del tercer mes, alcanzando los mayores niveles entre el sexto mes y los dos años tras el ictus^{13,17}. Sin embargo, a diferencia de la DPI, algunos autores como Snaphaan et

al²⁰ demuestran que la prevalencia de deterioro cognitivo parece disminuir en un 11-31% pasado un año tras el ictus, lo que indica que el DCV puede ser reversible en una proporción sustancial de pacientes. No obstante, también existe evidencia acerca de la relación del ictus con la aparición de deterioro cognitivo y su progresión a demencia décadas después del episodio²⁰, lo que también puede explicar el porqué no se encontró ningún caso de demencia en este estudio. Asimismo, es muy difícil evaluar si el deterioro cognitivo es resultado de la interferencia del ictus o bien de la evolución natural de cualquier demencia neurodegenerativa al margen del daño vascular.

Estadístico analítico

Análisis según la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo

La prevalencia de depresión entre los pacientes con deterioro cognitivo fue del 80% frente al 20% de aquellos que no la presentaron, encontrando una diferencia estadísticamente significativa con la que demostrar una correlación entre ellas. Esto puede ser explicado como causa o consecuencia del deterioro, ya que las personas con deterioro cognitivo o demencia tienden a manifestar síntomas depresivos al ver mermada parte de su capacidad cognitiva; así como que las personas con un cuadro depresivo tienden a desarrollar un componente de pseudodemencia depresiva con peores puntuaciones en test cognitivos, como puede ocurrir en el MMSE^{7,14}.

Análisis según características del ictus isquémico

Por otro lado, se evaluó el papel de ciertas variables para el desarrollo de alteraciones neuropsiquiátricas post-ictus. Para ello, se exploró la asociación de determinados marcadores y factores concurrentes con la prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo.

En lo que respecta a las características del ictus isquémico, no se encontraron diferencias significativas con las que demostrar una relación entre la depresión y/o deterioro cognitivo y la etiología del ictus, teniendo ambas en este estudio una prevalencia similar tanto en ictus lacunar como en ictus de otra etiología. Esto contrasta con lo encontrado en la literatura, ya que se espera que los ictus con lesiones más extensas, sobre todo de la sustancia blanca subcortical, produzcan más alteraciones neuropsiquiátricas que los ictus lacunares, a menos que estos últimos se encuentren en ubicaciones estratégicas (giro angular del hemisferio dominante, ganglios basales o hipocampo)^{19,20}. Además, la suma de múltiples ictus lacunares en estas zonas se relaciona con un mayor deterioro cognitivo

y manifestaciones sensitivo-motoras multifocales¹⁹. El deterioro cognitivo también se asocia frecuentemente con los ictus lacunares silentes por su relación crónica con la HTA y la enfermedad de pequeño vaso^{19,20}.

Asimismo, en este estudio no se encontró ninguna relación significativa entre la localización, lateralización y gravedad del ictus, con la prevalencia de depresión o deterioro cognitivo.

En cuanto a la localización, aunque algunos autores apuntan que los ictus de circulación anterior, por su proximidad al lóbulo frontal, pueden presentar un mayor riesgo de depresión^{13,17}, según lo ya comentado, en este estudio no se pudo demostrar ninguna diferencia en su prevalencia con respecto a los ictus de circulación posterior. En cuanto a los pacientes con deterioro cognitivo, tampoco se encontró una diferencia significativa por la que poder establecer una correlación con ictus de circulación anterior o posterior.

Igualmente, numerosos estudios han remarcado la importancia de la lateralidad del ictus con la prevalencia de la depresión y deterioro cognitivo, no obstante, actualmente hay discordancia al respecto. Robinson et al (1986) y Chen et al (2011)¹³ sugieren que los pacientes con ictus en el hemisferio izquierdo tienen más probabilidades de estar deprimidos que aquellos con lesiones en el hemisferio derecho y tronco del encéfalo, lo que es apoyado por la mayoría de académicos. Al igual, otros autores defienden la relación de este hemisferio con el deterioro cognitivo tras el ictus, ya que este depende en gran medida de la integridad del procesamiento del lenguaje y, por tanto, del hemisferio dominante²⁰. En cambio, Sun et al (2014)¹³ sugieren que hay una correlación entre la depresión y la lesión del hemisferio derecho 6 meses después del ictus. Finalmente, con el presente estudio no se ha podido establecer una relación entre la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo con la lateralidad del ictus, ya que esta fue similar entre los sujetos que habían sufrido un ictus derecho y los que habían sufrido un ictus izquierdo.

Por último, según varios estudios, de los numerosos factores que tienen efecto sobre la aparición de alteraciones neuropsiquiátricas, la gravedad del ictus es considerada uno de los factores más importantes, debido a la relación directamente proporcional con los déficits neurológicos y a la influencia que esto puede tener sobre el estado de ánimo^{13,19,20}. Sin embargo, en este estudio no se encontraron diferencias significativas entre la prevalencia de depresión y deterioro cognitivo en aquellas personas que tuvieron un déficit leve-moderado en la escala NIHSS al alta, en comparación con los que no tuvieron

déficit o estos fueron mínimos. Posiblemente debido a la exclusión de los pacientes con puntuaciones moderado-grave en la NIHSS, lo que hubiese dificultado la realización de los cuestionarios.

Análisis según factores concurrentes

1. Factores sociodemográficos

De los factores sociodemográficos, se encontró una mayor prevalencia de depresión en el género femenino (68'8%) y en los pacientes en inactividad laboral (60%). En cambio, en cuanto al deterioro cognitivo, esta estuvo relacionada con una mayor edad (80 años) y con la ausencia de escolarización (40%).

El hallazgo en este estudio de una mayor prevalencia de depresión en el género femenino refleja la importancia de esta patología, sobre todo, en mujeres. Esto concuerda con lo hallado en la literatura, tal y como objetivan diversos metaanálisis, donde recogen estudios como el de Razmara et al (2017) y Jorgensen et al (2016)¹³, quienes demuestran que los pacientes con DPI suelen ser más propensos a ser mujeres. Además, según datos de la SEN, las mujeres que sufren un ictus presentan una mayor gravedad del mismo, un mayor grado de secuelas y una peor percepción del estado de salud, lo que podría dar una explicación a la mayor tasa de mortalidad por ictus en el género femenino^{13,15,28}. Sin embargo, en la literatura no se encuentran diferencias entre el sexo femenino o masculino en cuanto a la aparición de deterioro cognitivo²⁰, no objetivando tampoco diferencias en este estudio.

Por otro lado, los datos aportados por diversos estudios destacan un peor estado de salud mental en los sujetos <65-70 años, lo que puede estar directamente relacionado con una mayor aceptación de la discapacidad en edades más avanzadas^{5,13}. Sin embargo, en este estudio no se ha podido relacionar la DPI con una menor edad, ya que no se encontraron diferencias significativas, e incluso los pacientes que mostraban depresión tenían una edad más avanzada. En cambio, sí se encontró una diferencia significativa entre la edad media de los sujetos que presentaban deterioro cognitivo (80 años) y los que no presentaban hallazgos de deterioro (66 años). Detectando así una mayor prevalencia de DCV en pacientes de edad avanzada, lo que concuerda con lo descrito en la literatura¹⁸.

En cuanto al nivel educativo y su relación con la DPI, no hubo una diferencia significativa entre los sujetos sin escolarización y los que habían recibido algún tipo de educación

primaria o mínimo secundaria. De esta manera, no se pudo demostrar el posible papel protector de la educación en la aparición de la DPI, tal y como sí lo han podido establecer otras publicaciones (Broomfield et al, 2011; Robinson et al, 2016)¹³. Sin embargo, sí se encontró una mayor prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes sin escolarización, lo que, según la literatura, parece estar asociado con una disminución significativa de la memoria incidental, el rendimiento psicomotor y la percepción²². Aunque, también puede ser explicado como posible sesgo de la herramienta MMSE, ya que al desconocer la capacidad cognitiva previa de los pacientes se dificulta su evaluación, pudiendo ser dicho resultado normal según el nivel educativo de los sujetos.

Con respecto a la situación laboral, se encontró una mayor prevalencia de depresión entre las personas en inactividad laboral, lo que puede ser explicado debido al alto número de personas en edad de jubilación. En cambio, en cuanto al deterioro cognitivo, aunque solo se encontraron casos en situación de inactividad laboral, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Este factor considerado en este estudio como concurrente en el DCV, sin embargo, no ha sido estudiado previamente en la literatura.

Por último, existen publicaciones que atribuyen un papel protector al apoyo sociofamiliar en pacientes que han sufrido un ictus para la prevención de la aparición de alteraciones neuropsiquiátricas^{13,22}. Sin embargo, curiosamente en este estudio no se encontró ninguna diferencia significativa con la que demostrar su papel protector tanto con la depresión como con el deterioro cognitivo post-ictus. Esto puede ser debido, entre otros, a la baja representación de pacientes con un inadecuado apoyo sociofamiliar en la muestra.

2. Secuelas

En lo que respecta a las secuelas post-ictus, se encontró una mayor prevalencia de depresión y deterioro cognitivo en aquellos pacientes con algún tipo de déficit sensitivo-motor (DPI 80%, DCV 40%) y/o alteraciones sensoriales-conductuales (DPI 83'3%, DCV 33'3%). En cambio, en cuanto a la presencia de trastornos del sueño, únicamente se encontró asociación con la depresión (64'7%). Estos resultados muestran una mayor asociación de las secuelas post-ictus con la depresión que con el DCV. Posiblemente porque la DPI se presenta como una reacción más inmediata que el DCV.

Según la literatura^{5,7}, se estima que dos de cada tres personas que sobreviven a un ictus presentan algún tipo de secuela sensitivo-motora, en muchos casos discapacitante, lo que implica, entre otros, su relación con la pérdida de productividad en el caso de pacientes

en edad laboral. Esto puede explicar además la mayor prevalencia de depresión encontrada en este estudio ante estos dos factores. Igualmente, se ha demostrado que los pacientes con DPI tienen un deterioro significativamente mayor de las capacidades motoras y funcionales que los no deprimidos, necesitando una mayor tasa de rehabilitación y cuidados, y haciendo uso de un mayor consumo de recursos respecto al resto de la población^{5,20}.

Asimismo, entre las alteraciones sensoriales encontradas en el presente estudio, destacó la manifestación de delirios presenciales, alucinaciones vívidas y alteración del sentido del olfato. En cuanto a las alteraciones conductuales, destacó la presencia de desinhibición, irritabilidad e introversión. En este contexto, se objetivó una mayor prevalencia de depresión y deterioro cognitivo en aquellas personas que referían tener algún tipo de alteración sensorial y/o conductual post-ictus. Esto es apoyado por diversos estudios, en donde reflejan un mayor riesgo de alteraciones neuropsiquiátricas post-ictus en presencia de estos trastornos^{13,29}. Una posible explicación puede ser la afectación prefrontal por un ictus de la circulación anterior, lo que conlleva a un desajuste en las funciones ejecutivas que dirigen la activación e inhibición de algunas unidades funcionales del cerebro²⁹. Entre ellas, se encuentran las alteraciones del comportamiento, como cambios de personalidad debido normalmente a alteraciones bilaterales de la corteza prefrontal; cambios en el humor, como abulia, lentitud, falta de espontaneidad, entre otros; y cambios conductuales como irritabilidad, agresividad, desinhibición, impulsividad, pérdida de las normas del comportamiento social o síndrome de moria²⁹.

Por otro lado, en cuanto al sueño, se encontró una mayor prevalencia de depresión entre los sujetos que presentaban trastornos del mismo, manifestados como dificultad para la inducción y/o mantenimiento del sueño, necesitando incluso en algunos casos tratamiento farmacológico. Históricamente, se ha asociado la depresión con un efecto secundario del ictus. Sin embargo, la DPI podría no ser tan solo una causa, sino también una consecuencia por la aparición de trastornos del sueño como secuela, ya que, según la literatura, el tratamiento de los trastornos del sueño tras un ictus ha demostrado ser efectivo y mejorar el bienestar y el estado de ánimo²⁶. También se encontró en este estudio, la presencia de parasomnias en relación con la DPI en forma de un aumento del número de sueños, contenido repetitivo sobre un tema en concreto, pesadillas, terrores nocturnos y sueños vívidos. Estas, según la literatura²⁶, parecen tener también relación con la ubicación de la lesión, siendo los ictus de troncoencéfalo o tálamo paramediano

los encargados de desencadenar alucinaciones visuales al inicio del sueño; y los ictus del tálamo, lóbulo temporal, parietal y occipital, los relacionados con el aumento del número de sueños, pesadillas y confusión entre el sueño y la realidad. Todos estos trastornos finalmente producen en los pacientes un malestar que genera un empeoramiento del estado del ánimo²⁶.

3. Antecedentes

Por último, en lo que respecta a los antecedentes, no se encontraron diferencias significativas entre la asociación de ictus previos y antecedentes psiquiátricos con la prevalencia de depresión o deterioro cognitivo.

Según la literatura²⁷, la presencia de ictus previos produce un aumento del riesgo de desarrollar alteraciones neuropsiquiátricas en aproximadamente un 20% en las personas >65 años. Sin embargo, en los sujetos que presentaron en este estudio como antecedente uno o varios ictus previos, bien silentes o sintomáticos, la prevalencia de depresión fue similar a la de los pacientes que no presentaban ningún ictus anterior. De igual modo, llama la atención que la totalidad de los pacientes que mostraron deterioro cognitivo, no presentaban ictus previos.

Semejante a lo anteriormente comentado, se encontró una prevalencia similar de depresión entre los pacientes que tenían algún tipo de antecedente psiquiátrico y los que no. Asimismo, partiendo de la base de que los antecedentes psiquiátricos no han sido sumamente estudiados en relación al deterioro cognitivo post-ictus, y que se esperaría una posible asociación entre ambos, es llamativo no encontrar ningún caso de deterioro cognitivo entre los pacientes que tenían antecedentes psiquiátricos en este estudio.

Por último, aunque en este estudio tampoco se pudiera comprobar una mayor prevalencia de DPI y/o DCV en aquellos pacientes con comorbilidades neurológicas y/o cardiovasculares, está demostrado por diversas publicaciones que estas están asociadas de forma crónica a la aparición de alteraciones neuropsiquiátricas²⁰. Los factores de riesgo cardiovasculares modificables más influyentes al respecto según la literatura son el tabaquismo, la HTA y la FA, entre otros²⁰. Este aspecto es muy importante, ya que, como se ha descrito anteriormente, la prevención y tratamiento de los factores de riesgo cardiovasculares tiene repercusión, sobre todo, en el deterioro cognitivo vascular¹⁸.

Análisis según vía de realización de los cuestionarios: presencial o telefónica

Pese a que la intención inicial de este estudio era la evaluación neuropsiquiátrica de los pacientes de manera presencial, la pandemia de COVID-19 durante su realización obligó a la búsqueda de una solución por vía telefónica que permitiera finalizar el mismo. Este cambio a mitad de estudio pudo haber sido causa de sesgo. Sin embargo, tanto por lo referenciado por la literatura como por los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico de los datos de este estudio, se pudo concluir que no existieron a priori diferencias significativas entre la utilización de una vía u otra para la obtención de dichos resultados²⁵.

En cuanto a la realización del PHQ-9 de forma telefónica, no se encontraron diferencias con respecto a su versión presencial. Sin embargo, con respecto a la utilización de la adaptación del MMSE a su versión telefónica (t-MMSE), se observó una incapacidad para controlar factores externos como el uso de calendarios, y la imposibilidad de explorar la lectura, escritura y capacidades visuoespaciales, al igual que en la literatura²⁵. No obstante, se encontraron multitud de ventajas, como la de facilitar en la práctica clínica el control del deterioro cognitivo en pacientes con dificultades para el desplazamiento o con imposibilidad para su realización de forma presencial, como la ocurrida durante este estudio. Además, se pudo comprobar que realizarlo desde sus domicilios parece aportar una mayor tranquilidad a los pacientes, pudiendo ser un factor que disminuya el grado de ansiedad ante la prueba y mejore su rendimiento cognitivo respecto al contexto clínico²⁵.

Por último, entre las limitaciones de este estudio se encuentra el hecho de ser un estudio exploratorio con un pequeño tamaño muestral, que no obstante ha sido suficiente para reflejar la elevada prevalencia de DPI y DCV post-ictus en la población de referencia del CHUC. Otra limitación ha sido la exclusión de pacientes con una puntuación alta en la NIHSS que impidiera la realización de los cuestionarios, pero en los que seguramente también exista prevalencia de depresión y/o deterioro cognitivo. Entre las fortalezas, se encuentra la utilización de herramientas de medidas comunes y asequibles en la práctica clínica y presentes en la mayoría de la literatura, lo que permite la comparación con otros estudios. Así como el análisis de un gran número de marcadores y factores concurrentes, entre ellos los antecedentes psiquiátricos y la situación laboral, no considerados relevantes por parte de otras publicaciones en cuanto a su relación con la aparición del DCV post-ictus.

CONCLUSIONES

- De la serie de pacientes de este estudio, un 47'2% tuvo depresión y un 13'9% deterioro cognitivo después del ictus.
- En cuanto a las características del ictus, no se encontraron diferencias significativas de prevalencia de depresión o deterioro cognitivo entre los pacientes con ictus lacunar y aquellos con ictus de otra etiología, así como tampoco se encontraron con respecto a la localización, lateralización y gravedad del ictus.
- De la evaluación con respecto a los marcadores y factores concurrentes sociodemográficos, se encontró una mayor prevalencia de depresión en el género femenino y en situación de inactividad laboral; y una mayor prevalencia de deterioro cognitivo a mayor edad y menor nivel de estudios. Sin embargo, no se pudo comprobar el papel protector atribuido al apoyo sociofamiliar.
- En lo que respecta a las secuelas post-ictus, el déficit sensitivo-motor y las alteraciones sensoriales-conductuales, se relacionaron con una mayor prevalencia de depresión y deterioro cognitivo. En cambio, en cuanto a la presencia de trastornos del sueño, únicamente se encontró asociación con la depresión.
- En relación con la comorbilidad previa, no se encontraron diferencias significativas entre la prevalencia de depresión o deterioro cognitivo y la presencia o ausencia de ictus previos o antecedentes psiquiátricos/neurológicos-cardiovasculares.
- No hubo diferencias significativas entre los datos obtenidos de los cuestionarios PHQ-9 y MMSE realizados de forma presencial o por vía telefónica.

En definitiva, los datos encontrados en este estudio sugieren que podría ser útil implementar cribados en pacientes que han sufrido ictus, mediante herramientas como el PHQ-9 y MMSE, incluso de manera telefónica. Lo que cobra especial relevancia, sobre todo, en el caso de la depresión por la gran prevalencia encontrada y el arsenal terapéutico disponible. Sin embargo, se necesitan estudios adicionales específicos y con muestras más amplias con los que confirmar dicha prevalencia y la utilización de este tipo de cribado en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

¿QUÉ HE APRENDIDO DURANTE ESTE TRABAJO DE FIN DE GRADO?

Este Trabajo de Fin de Grado me ha permitido tener un primer contacto con la investigación. A través de él, he aprendido cómo plantear, diseñar y ejecutar un estudio de investigación. En cuanto a la obtención de resultados, he aprendido a utilizar de manera más compleja el programa estadístico SPSS 26.0, a interpretar y valorar los datos obtenidos y a elaborar tablas y figuras de los mismos. Asimismo, he aprendido a realizar una revisión bibliográfica mediante la búsqueda y selección de artículos y guías según su relevancia, adquiriendo además así un mayor conocimiento y actitud crítica sobre este campo de la neurología.

Por último, este estudio también me ha dado la oportunidad de estar en contacto con el paciente y valorar mi autonomía, así como adquirir habilidad con herramientas de cribado de la práctica clínica habitual. Además, he podido comprobar lo importante que es la humanización de la medicina, al ver cómo los pacientes agradecen que alguien se preocupe por un aspecto normalmente olvidado pero muy relevante en su vida diaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en Atención Primaria. Guiasalud.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/8laj>
2. Organización Mundial de la Salud. Accidente Cerebrovascular. Who.int. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
3. Instituto Nacional de Estadística. España en cifras 2018. Ine.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2018/2/
4. Díaz-Guzmán J, Egido J-A, Gabriel-Sánchez R, Barberá-Comes G, Fuentes-Gimeno B, Fernández-Pérez C, et al. Stroke and Transient Ischemic Attack Incidence Rate in Spain: The IBERICTUS Study. *Cerebrovasc Dis.* 2012; 34(4):272-81.
5. Sociedad Española de Neurología. Atlas del ictus en España 2019. Sen.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/ig69>
6. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2017. Mscbs.gob.es. [consultado 25 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/1zq6>
7. Sociedad Española de Neurología. Atlas del ictus Comunidad de Canarias 2019. Sen.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/xzt8>
8. Servicio Canario de la Salud. Guía de atención al Ictus. Gobcan.org. [consultado 11 mayo, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/9npv>
9. Adams HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke.* 1993; 24:35-41.
10. Federación Española del Ictus. Código Ictus - Federación Española del Ictus. Ictusfederación.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: <https://ictusfederacion.es/infoictus/codigo-ictus/>
11. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Mscbs.gob.es. [consultado 25 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/fr62>
12. Espárrago Llorca G, Castilla-Guerra L, Fernández Moreno M, Ruiz Doblado S, Jiménez Hernández M. Post-stroke depression: an update. *Elsevier España.* 2015; 30(1):23-31.
13. Shi Y, Yang D, Zeng Y, Wu W. Risk Factors for Post-stroke Depression: A Meta-analysis. *Front. Aging Neurosci.* 2017; 9:218.
14. Carod-Artral FJ. Post-stroke depression (I). Epidemiology, diagnostic criteria and risk factors. *Rev Neurol.* 2006; 42(3):169-75.
15. Schöttke, H, Giabbiconi, C. Post-stroke depression and post-stroke anxiety: Prevalence and predictors. *International Psychogeriatrics.* 2015; 27(11):1805-12.
16. Maree L, Hackett, Kristen Pickles. Frequency of Depression after Stroke: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *SAGE.* 2014; 9(8):1017-25.

17. Mimentza N, Quemada JI. Alteraciones psicopatológicas tras el ictus. *Informaciones Psiquiátricas*. 2017; 229:27-40.
18. Servicio Canario de Salud. Protocolo de diagnóstico del deterioro cognitivo 2019. Gobcan.org. [consultado 30 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/vbcgj>
19. Rodríguez García PL. Diagnosis of vascular cognitive impairment and its main categories. *Neurology*. 2015; 30(4):223-39.
20. Khedr EM, Hamed SA, El-Shereef HK, et al. Cognitive impairment after cerebrovascular stroke: Relationship to vascular risk factors. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2009; 5:103-16.
21. Consejo General de Colegios Oficiales y Médicos y Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de la buena práctica clínica en ictus. Cgcom.es. [consultado 25 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/iv4l>
22. Vega Alonso T, Miralles Espí M, Mangas Reina JM, Castrillejo Pérez D, Rivas Pérez AI, Gil Costa M, et al. Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. *Rev Neurol*. 2018; 33(8):491-98.
23. Banco de Instrumentos y metodologías en Salud Mental. Ficha técnica del instrumento PHQ-9. Bi.cibersam.es. [consultado 23 abril, 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/x75c3>
24. Banco de Instrumentos y metodologías en Salud Mental. Ficha técnica del instrumento MMSE. Bi.cibersam.es. [consultado 23 abril 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/n1s7>
25. Garre-Olmo J, Lax-Pericall C, Turro-Garriga O, Soler-Cors O, Monserrat-Vila S, Vilalta-Franch S. Adaptación y validez convergente de una versión telefónica del Mini-Mental State Examination. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131(3):89-95.
26. Ferre A, Ribó M, Rodríguez-Luna D, Romero O, Sampol G, Molina CA, Álvarez-Sabin J. Los ictus y su relación con el sueño y los trastornos del sueño. *Rev Neurol*. 2013; 28(2):103-18.
27. Graff-Radford J. Vascular Cognitive Impairment. *Continuum (minneapolis minn)* 2019; 25(1):147-64.
28. Wa C, Christoph Mueller, Yi-Jing Li, Wei-Dong Shen, Robert Stewart. Post stroke depression and risk of stroke recurrence and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 2019; 50:102–09
29. Balmaseda R, Barroso y Martín JM, León-Carrión J. Déficits neuropsicológicos y conductuales de los trastornos cerebrovasculares. *Rev Española de Neuropsicología*. 2002; 4(4):312-30