



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

TRASTORNO COGNITIVO LEVE EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA, DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PERIODO 2013 - 2017

AREVALO CORDOVA TANIA DICIANA
MÉDICA

MACHALA
2019



UTMACH

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD**

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

**TRASTORNO COGNITIVO LEVE EN LA POBLACIÓN
GERIÁTRICA, DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PERIODO 2013
- 2017**

**AREVALO CORDOVA TANIA DICIANA
MÉDICA**

**MACHALA
2019**



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

TRASTORNO COGNITIVO LEVE EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA, DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR, PERIODO 2013 - 2017

AREVALO CORDOVA TANIA DICIANA
MÉDICA

RODRIGUEZ PERDOMO MANUEL HUMBERTO

MACHALA, 07 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA
07 de febrero de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado TRASTORNO COGNITIVO LEVE EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA, DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PERIODO 2013 - 2017, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



RODRIGUEZ PERDOMO MANUEL HUMBERTO

0960246189

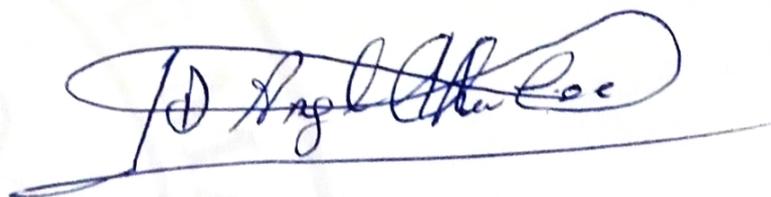
TUTOR - ESPECIALISTA 1



REX CURAY WALTER VICENTE

0702753351

ESPECIALISTA 2



CHU LEE ANGEL JOSE

1201780382

ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: jueves 07 de febrero de 2019 - 07:58

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TANIA COMPLEXIVO.docx (D47001785)
Submitted: 1/19/2019 2:28:00 AM
Submitted By: tarevalo_est@utmachala.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

<https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-edad/demencias/demencia-deterioro-cognitivo.html>
<http://www.imsociety.org/manage/images/pdf/debf1d91f421d430c681f2e6883d5faf.pdf>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316302171>

Instances where selected sources appear:

4

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, AREVALO CORDOVA TANIA DICIANA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado TRASTORNO COGNITIVO LEVE EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA, DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PERIODO 2013 - 2017, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

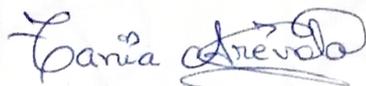
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 07 de febrero de 2019



AREVALO CORDOVA TANIA DICIANA
0703784199

RESUMEN

Los trastornos cognitivos, según el DSM V, en la actualidad toman el nombre de Trastornos Neurocognitivo, que hace alusión a “aquellas condiciones en que los déficits primarios radican en la cognición y representan una declinación desde un cierto funcionamiento intelectual, previamente alcanzado.

OBJETIVO: Caracterizar el deterioro cognitivo leve que afecta a la población geriátrica de la República del Ecuador, Provincia de El Oro.

METODOLOGÍA: Se verificaron fuentes de literatura científica en el idioma inglés y español, publicadas en bases de datos como SCOPUS, COCHRANE LIBRARY PLUS EN ESPAÑOL, SCIELO ESPAÑA, desde Diciembre 2013 hasta Enero 2019, usando las siguientes palabras claves Trastorno cognitivo, adulto mayor, demencia y trastorno cognitivo leve. Una vez obtenida la información sobre el tema, se procedió a un análisis de ésta, para la elaboración del desarrollo del presente trabajo.

CONCLUSIÓN. Los factores que tienen estadísticamente significativa con el deterioro cognoscitivo leve, son: la hipertensión arterial, el nivel socioeconómico, el grado de instrucción y el ingreso mensual. De acuerdo a los estudios realizados en el Ecuador, las personas que padecen de deterioro cognitivo leve, se encuentran en el rango de edad mayor a 55 años, de predominancia en el sexo femenino. Las enfermedades crónicas como diabetes y artrosis fueron las comorbilidades más frecuentes.

Palabras claves: Trastornos cognitivos, Trastorno cognitivo leve, Diagnóstico, Demencia, Adulto mayor.

ABSTRACT

Cognitive disorders, according to the DSM V, currently in the name of Neurocognitive Disorders, which refers to the primary conditions based on cognition and represent a decline from a certain intellectual functioning, increasingly.

OBJECTIVE: To characterize the cognitive disorder that affects the geriatric population of the Republic of Ecuador

METHODOLOGY: Sources of scientific literature were verified in the English and Spanish languages, published in databases such as SCOPUS, COCHRANE LIBRARY PLUS IN SPANISH, SCIELO ESPAÑA, from December 2013 to January 2019, using the following keywords Cognitive disorder, older adult, dementia and Mild cognitive Impairment. Once the information in the database was obtained, an analysis of it was carried out to elaborate the development of this work

CONCLUSION: The factors that have statistically significant with cognitive deterioration are: arterial hypertension, socioeconomic level, educational level and monthly income. According to studies carried out in Ecuador, people with mild cognitive impairment are in the age group over 55 years of age, predominantly in females. Chronic diseases such as diabetes and osteoarthritis were the most frequent comorbidities .

Key words: Cognitive disorders, Mild cognitive Impairment, Diagnosis, Dementia, Elderly.

INDICE

RESUMEN	3
INDICE	5
INTRODUCCIÓN	6
DESARROLLO	7
ADULTO MAYOR	7
DETERIORO COGNITIVO LEVE.....	7
EPIDEMIOLOGIA DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE	7
PERFIL CLÍNICO DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE.....	8
DETERIORO COGNITIVO LEVE Y DEMENCIA.....	8
RELACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE EN LA ANCIANIDAD NORMAL.....	9
ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN	9
DETERIORO COGNITIVO EN EL MUNDO.....	10
DETERIORO COGNITIVO LEVE EN EL ECUADOR.....	10
CONCLUSIÓN	13
RECOMENDACIONES.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	15

INTRODUCCIÓN

La función cognitiva comprende el funcionamiento integral de la “percepción, atención, habilidad, orientación, memoria, lenguaje y cálculo, los cuales en el envejecimiento sufren algún grado de deterioro”. Entre las funciones de la memoria que no atienen afectación notable o permanecen constantes se encuentran: la memoria semántica y la de procedimiento.¹

Los trastornos cognitivos, según el Manual Diagnóstico Estadístico de Trastornos Mentales DSM V, en la actualidad toman el nombre de Trastornos Neurocognitivo, que hace alusión a “aquellas condiciones en que los déficits primarios radican en la cognición y representan una declinación desde un cierto funcionamiento intelectual, previamente alcanzado”².

En el estudio realizado en personas que vivían en las zonas rurales del Ecuador, con edades de 50 a 98 años, el 66% eran de sexo femenino y el 33% masculino, la prevalencia general de deterioro cognitivo leve fue del 50.9%; con respecto a la edad, “la prevalencia más alta fue en las personas mayores a 65 años y con bajos niveles de educación”³.

En el 2017, a nivel mundial, la población de adultos mayores en un 13%, esperándose que en el 2050 se duplique y en el 2100 se triplique. En el Ecuador, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en “1970 los adultos mayores llegaban al 4.2% de la población, en el año 2010 llegó al 6.7% y se prevé que en el año 2050 ascenderá al 16%”^{4 5}.

En el estudio realizado por Prince et al, en el año 2015, se evidenció que a nivel mundial el gasto en salud a los adultos mayores fue del 23%, correspondiendo el 7% a la atención de las enfermedades mentales y neurológicas, como lo es el deterioro cognitivo, en personas mayores de 60 años⁶.

Siendo el envejecimiento una proceso que afecta a todos los seres humanos, el que conlleva a una serie de deterioros tanto en la salud física como en las habilidades cognitivas, el objetivo del presente trabajo complejo es el de caracterizar el deterioro cognitivo leve que afectan a la población geriátrica de la República del Ecuador, mediante la investigación de artículos científicos, para un manejo integral de estos trastornos.

DESARROLLO

ADULTO MAYOR

Se considera adulto mayor, a las personas mayores a los 60 años; la población adulta se ha incrementado rápida y significativamente en todo el mundo, según la OMS, la población de adultos mayores puede alcanzar un 22% entre los años 2015 a 2050, casi duplicando el porcentaje de la población actual¹.

La definición de envejecimiento exitoso posee tres connotaciones generales: 1) Realización del potencial de cada persona capaz de generar satisfacción psicológica, física, y social según la persona y su grupo de edad. 2) “El funcionamiento que más se acerque al de la media de la población más joven”. 3) Identificación de comportamientos en los que el individuo posee un buen desempeño⁷.

DETERIORO COGNITIVO LEVE

Los trastornos cognitivos son un problema de salud mental que afecta el aprendizaje, la memoria, la percepción y/o la resolución de problemas. Estos trastornos “demuestran daños en áreas del cerebro asociadas con la memoria”. Los trastornos cognitivos caracterizados por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales son: “delirium, demencia, amnesia, y deterioro cognitivo leve”⁸.

El deterioro cognitivo leve, se puede definir como una condición de deterioro cognitivo objetivo mayor de lo esperado para la edad, aunque insuficiente para justificar un diagnóstico de demencia temprana, que incluyen quejas de memoria subjetiva, por lo general confirmadas por un informante y que mantiene el funcionamiento cotidiano generalmente intacto⁹.

EPIDEMIOLOGIA DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE

Los principales factores que participan en las enfermedades neurodegenerativas relacionadas con el aumento de la edad, como la “disminución progresiva de las funciones cognitivas y la pérdida de contactos sinápticos”, son poco conocidos. Existe relación entre el estrés crónico y la vulnerabilidad neuronal que llegan a contribuir a la aparición de patologías asociadas al envejecimiento¹⁰.

La edad y la disminución de la actividad intelectual y social a partir de la cuarta década, se asocian de manera independiente de la alfabetización y el nivel socioeconómico; presentándose un aumento del deterioro cognitivo en la tercera edad. “Los sujetos que cursaron estudios superiores y se mantienen realizando actividad física en la mediana edad, tienen menor riesgo de declive cognitivo, o éste se presenta con una progresión más lenta”¹¹.

PERFIL CLÍNICO DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE

Los criterios más comúnmente utilizados para evaluar el trastorno cognitivo leve son los criterios de Mayo. Estos criterios requieren una queja de memoria, actividades normales de la vida diaria, función cognitiva general normal, memoria anormal para la edad y ausencia de demencia¹².

Según el metanálisis realizado por Mcalister et al, en el año 2016, la cognición explicó un promedio del 23% de la varianza en los resultados funcionales. Las medidas de la función ejecutiva obtuvieron mayor cantidad de varianza con un porcentaje del 37%, el estado cognitivo global y las medidas de velocidad de procesamiento presentaron el 20%. Las memorias de corto y largo plazo, representaron una mayor varianza entre 35% y 31%, en relación a memoria inmediata 18%. La relación entre la cognición y los resultados funcionales fue más fuerte cuando se evaluó con el informe del informante 28% en comparación con autoinforme 21%¹³.

DETERIORO COGNITIVO LEVE Y DEMENCIA

La forma más grave de deterioro cognitivo es la demencia, también conocida como deterioro neurocognitivo mayor. En la mayoría de los casos, la demencia está antecedida por una etapa de deterioro más leve (deterioro cognitivo leve), donde “la carga patológica general es menos grave que en la demencia”¹⁴.

La prevalencia del declive cognitivo subjetivo fue del 32,5% entre los individuos sin demencia, desarrollando demencia el 16.4%. El riesgo de progresar a la demencia aumentó en el declive cognitivo subjetivo y se acrecentó aún más con la presencia de lesiones de la sustancia blanca y atrofia cortical. Sin embargo, los valores predictivos positivos para la demencia incidente fueron bajos, 25% en declive cognitivo subjetivo y 41% en declive cognitivo subjetivo con lesiones de la sustancia blanca y atrofia cortical¹⁵.

En el deterioro cognitivo leve y la demencia, la progresión a lo largo del tiempo varía enormemente entre los pacientes. Existen pacientes con deterioro cognitivo leve que progresan precipitadamente a la demencia después del diagnóstico, mientras que una proporción sustancial de los pacientes no la desarrollan incluso después de un período prolongado de hasta 10 años¹⁶.

El deterioro cognitivo leve se considera generalmente como la etapa intermedia los cambios observados en el envejecimiento cognitivo normal y los asociados con la demencia. Los pacientes ancianos con deterioro cognitivo leve tienen un alto riesgo de desarrollar demencia, en particular la enfermedad de Alzheimer¹⁷.

RELACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE EN LA ANCIANIDAD NORMAL

Las tareas cognitivas muestran un declive durante la mediana edad y la edad adulta. El envejecimiento cognitivo representa “la reducción de las habilidades cognitivas”. Sin embargo, el envejecimiento cognitivo y el deterioro cognitivo leve no siempre se distinguen fácilmente¹⁴.

Existen numerosos estudios que estiman la prevalencia general de deterioro cognitivo leve en el rango del 12% al 18% en personas mayores de 60 años. En un estudio de envejecimiento, “la prevalencia general de deterioro cognitivo leve es del 16% en residentes de 70 años”. También se encontró que la tasa de progresión al deterioro cognitivo leve es de 5% a 6% por año.¹⁸

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN

En el metanálisis realizado por Leheret et al, en el año 2015, sobre las intervenciones para mejorar el deterioro cognitivo asociado con la edad. Los resultados sugirieron que la dieta mediterránea complementada con aceite de oliva y ejercicio de tai chi puede mejorar la cognición global, y la dieta mediterránea más los suplementos de aceite de oliva e isoflavona de soja pueden mejorar la memoria. El entrenamiento cognitivo tiene un beneficio cognitivo. Algunas de estas intervenciones pueden ser autoiniciadas por adultos de mediana edad y saludables, mejorando el envejecimiento cognitivo¹⁴.

Según el metanálisis realizado por Sherman et al., 2017, sobre la eficacia de la intervención cognitiva en el deterioro cognitivo leve, los resultados sugieren que

los individuos con Deterioro Cognitivo Leve que recibieron formas de entrenamiento de varios componentes o utilizaron intervenciones dirigidas a múltiples dominios cognitivos (incluidos los cambios en el estilo de vida) también demostraron pequeñas mejoras moderadas en las medidas de cognición después de la intervención¹⁹.

DETERIORO COGNITIVO EN EL MUNDO

En estudio realizado en España, en el 2016, la prevalencia de deterioro cognitivo leve en la población estudiada fue del 18,5% (IC 95% 17,3-19,7). Las mujeres tenían tasas más elevadas que los hombres: 18,5 y 14,3%, respectivamente. La prevalencia por grupo de edad alcanza el 42,3% en el rango por encima de los 85 años, presentando diferencias en relación al nivel de estudios alcanzado y tipo de convivencia. El incremento de la tasa de deterioro es significativo, duplicando su valor cada 5 años desde los 65 años²⁰.

En el Estudio transversal realizado entre febrero y abril de 2015, en la ciudad de México, en adultos mayores, la media de la edad fue de 73 años, con un predominio del sexo femenino en un 60%. La prevalencia del deterioro cognitivo fue de 23%. La prevalencia de mala situación social fue de 54%. La edad, sexo y alfabetización, mostró una asociación significativa entre la situación social y el deterioro cognitivo. La presencia de mala situación social aumentó 13 veces la probabilidad de deterioro cognitivo²¹.

En estudio realizado en Lima – Perú, en el año 2016, en adultos mayores hipertensos de bajos recursos económicos, la edad promedio fue de 76.5 años, con predominancia del sexo femenino con un 56.1% de mujeres. El deterioro cognitivo estuvo presente en el 63.3% de los individuos²².

DETERIORO COGNITIVO LEVE EN EL ECUADOR

Según el reporte de principales causas de morbilidad ambulatoria en el Ecuador, en el 2016, se atendieron 1091 consultas sobre deterioro cognitivo leve, de las cuales 44 fueron en el grupo de edad de 60 a 64 años, 99 de 65 a 69 años, 155 de 70 a 74 años, 179 de 75 a 90 años y 326 en mayores a 80 años. En la Provincia de El Oro, en el cantón Machala, existió solo 1 caso de consulta médica sobre este tema. En el año 2017 no existen registros de Deterioro Cognitivo leve²³.

En el estudio observacional transversal realizado en Guayaquil, en los años 2015 y 2016, se demostró que el rendimiento cognitivo fue menor en los pacientes diabéticos luego de considerar la diferencia en años de escolaridad; pruebas de atención. La relación entre el deterioro cognitivo y los niveles elevados de hemoglobina glicosilada fueron significativos para todas las funciones cognitivas evaluadas²⁴

Según estudio cuantitativo correlacional, de corte transversal, realizado en la parroquia El Salto, Babahoyo – Ecuador, en el año 2015, se estableció que los factores que se asocian estadísticamente con el deterioro cognitivo en las personas de la tercera edad, son: “el grado de instrucción, la hipertensión arterial, el nivel socioeconómico y el ingreso mensual”²⁵.

En estudio multicéntrico, observacional realizado en el Ecuador, en la población rural mayor de Cañar, Santo Domingo y Santa Elena, cuyas edades oscilaron entre 50 y 98 años, con predominio del género femenino: 66% versus 33%. El porcentaje de analfabetismo fue del 26,4% (IC: 25,32-27,48) y el 63% (IC: 62,1-63,94) de los pacientes tenían un nivel de educación primaria completo. La prevalencia general de deterioro cognitivo fue del 50,9% (IC 95%: 48,5 a 53,3) y del 47,2% (IC 95%: 45,2 a 49,2) en pacientes con factores de riesgo.²⁶

En estudio descriptivo transversal, realizado en la ciudad de Cuenca – Ecuador, en el año 2013, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se La edad promedio del grupo, en adultos mayores, el 6.5% de los enrolados tenían 65 años o más de edad, la media fue de 70.17 años; el 84% fueron mujeres y el 97% residentes del área urbana de Cuenca. El 17,1% presentaron deterioro cognitivo con un riesgo relativo de 3,81 para edades de 65 años, con mayor afección del sexo femenino. Se encontró asociación estadística de riesgo para las enfermedades crónicas como diabetes y artrosis²⁷.

El estudio realizado en el centro de atención de los adultos mayores jubilados del IESS, en Cuenca, en el año 2013, de 690 adultos mayores participantes, la prevalencia de deterioro cognitivo es de 35.4%. Dentro de los factores asociados se encontró una asociación estadísticamente significativa con: la edad con $p=0.000$, 60 - 74 años 29%, 75-90 años 49.5%, >90 años un 100% de deterioro cognitivo²⁸.

En el estudio, realizado en la parroquia El Salto, Babahoyo – Ecuador, en el 2015, por León Samaniego, en pacientes con deterioro cognitivo, el dominio que más errores reportó fue la fluidez del lenguaje, con un 66%; la atención: restar de 7 en 7 empezando de 100; y, el recuerdo diferido con un 25% cada uno. Los dominios con menos errores fueron los concernientes a la función visuoespacial/ejecutiva y la orientación con 6,3%. Se estableció que mientras más edad tenga la persona, mayor es la frecuencia de Deterioro cognitivo. El 72,2% de los adultos mayores con edades entre 75 y 85 años, tuvo deterioro cognitivo, frente al 59,4% de los que tuvieron edades entre 65 y 75. En lo que se refiere a las actividades de la vida diaria, tanto básicas como instrumentales, la mayoría de adultos mayores fueron independientes. Referente a las enfermedades crónicas, se encontró deterioro cognitivo en el 83,8% de los que tenían hipertensión arterial y en el 75% de los que tenían Diabetes Mellitus²⁹.

CONCLUSIÓN

El deterioro cognitivo leve, se define como “la condición de deterioro cognitivo objetivo mayor de lo esperado para la edad del paciente e insuficiente para evidenciar un diagnóstico de demencia”.

Para establecer el trastorno cognitivo leve se requiere el cumplimiento de criterios: queja de pérdida de memoria, interferencia en las actividades normales de la vida diaria, función cognitiva general normal, ausencia de signos clínicos de demencia. Los factores son estadísticamente significativos con este trastorno, son: Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, nivel socioeconómico, grado de instrucción e ingreso mensual.

De acuerdo a los estudios realizados en el Ecuador, las personas que padecen de deterioro cognitivo leve, se encuentran en el rango de edad mayor a 55 años, de predominancia en el sexo femenino. Las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y artrosis, fueron las comorbilidades más frecuentes. Los dominios más afectados en el deterioro cognitivo fueron: “la atención, la fluidez del lenguaje, el recuerdo diferido”. Mientras más edad tenga una persona, mayor es la frecuencia de deterioro cognitivo.

En el Ecuador no existen registros dentro de la morbilidad ambulatoria en el Ecuador del trastorno de Deterioro cognitivo leve en el año 2017.

RECOMENDACIONES

El médico general debe conocer sobre el Deterioro Cognitivo leve, para poder diagnosticarlo y registrarlo en el sistema, a fin de que se establezca un registro adecuado sobre dicho trastorno.

La detección temprana del Deterioro Cognitivo leve, ayudará a realizar estrategias para evitar o retardar el progreso a trastornos mas graves, mejorando la calidad de vida y autonomía del paciente.

Se deben adoptar medidas de entrenamiento cognitivo a nivel del País, a fin de que las personas tengan un envejecimiento normal y exitoso.

BIBLIOGRAFIA

1. Camargo Hernández KDC, Laguado Jaimes E. Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga - Santander, Colombia. *Univ y Salud* [Internet]. 2017;19:163. Available from: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2974>
2. Neurocirugía: Órgano Oficial de la Sociedad Chilena de Neurología Psiquiatría y Neurocirugía. DSM - 5: Nueva clasificación de los trastornos mentales. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2014;52:7–68.
3. Wong-Achi Xavier, EgasGabriela and CD. Cognitive Impairment in Rural Elderly Population in Ecuador. *J Neurosci Rural Pr.* 2017;8:44–8.
4. Organización Naciones Unidas. Envejecimiento [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 20]. p. 1. Available from: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos I. No Title [Internet]. Ecuador en Cifras. [cited 2018 Dec 20]. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
6. Prince MJ, Wu F, Guo Y, Gutierrez Robledo LM, O'Donnell M, Sullivan R, et al. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet* [Internet]. 2015;385:549–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61347-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61347-7)
7. Brigeiro M. “Envejecimiento exitoso” y “tercera edad”: Problemas y retos para la promoción de la salud. *Investig y Educ en enfermería.* 2005;23:102–9.
8. Ouellette D, Lavoie K. Recognition, diagnosis, and treatment of cognitive and psychiatric disorders in patients with COPD. *Int J COPD* [Internet]. 2017;12:639–50. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L614653424%0Ahttp://dx.doi.org/10.2147/COPD.S123994%0Ahttp://sfx.aub.aau.dk/sfxaub?sid=EMBASE&issn=11782005&id=doi:10.2147%2FCOPD.S123994&atitle=Recognition%2C+diagnosis%2C+and+treat>
9. McAlister C, Schmitter-Edgecombe M, Lamb R. Examination of Variables That May Affect the Relationship between Cognition and Functional Status in Individuals with Mild Cognitive Impairment: A Meta-Analysis. *Arch Clin Neuropsychol.* 2015;31:123–47.

10. Xu Y, Pan J, Sun J, Ding L, Ruan L, Reed M, et al. Inhibition of phosphodiesterase 2 reverses impaired cognition. *Natl Institutes Heal*. 2016;36:955–70.
11. Cancino M, Rehbein L. Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Ter Psicol*. 2016;34:183–9.
12. Amor M, Martín E. Deterioro cognitivo. In: *Tratado de Geriátria para Residentes*. 2006. p. 169–72.
13. Mcalister C, Schmitter-edgecombe M, Lamb R. funcional en individuos con deterioro cognitivo leve : un metanálisis. *Oxford Acad*. 2018;2:1–32.
14. Lehert P, Villaseca P, Hogervorst E, Maki PM, Henderson VW. Individually modifiable risk factors to ameliorate cognitive aging: A systematic review and meta-analysis. *Climacteric*. 2015;18:678–89.
15. Sacuiu S, Eckerström M, Johansson L, Kern S, Sigström R, Xinxin G, et al. Increased risk of dementia in subjective cognitive decline if CT brain changes are present. *J Alzheimer's Dis*. 2018;66:483–95.
16. Liao W, Hamel REG, Olde Rikkert MGM, Oosterveld SM, Aalten P, Verhey FRJ, et al. A profile of The Clinical Course of Cognition and Comorbidity in Mild Cognitive Impairment and Dementia Study (The 4C study): Two complementary longitudinal, clinical cohorts in the Netherlands. *BMC Neurol* [Internet]. 2016;16:1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12883-016-0750-9>
17. Langa KM, Levine DA. The diagnosis and management of mild cognitive impairment: A clinical review. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2014;312:2551–61.
18. Petersen PhD MD R. Mild Cognitive Impairment. *Contin J*. 2016;2:404–18.
19. Sherman DS, Mauser J, Nuno M, Sherzai D. The Efficacy of Cognitive Intervention in Mild Cognitive Impairment (MCI): a Meta-Analysis of Outcomes on Neuropsychological Measures. *Neuropsychol Rev*. 2017;27:440–84.
20. Vega Alonso T, Miralles Espí M, Mangas Reina JM, Castrillejo Pérez D, Rivas Pérez AI, Gil Costa M, et al. Prevalence of cognitive impairment in Spain: The Gómez de Caso study in health sentinel networks. *Neurologia* [Internet]. 2018;33:491–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.10.002>
21. Robles-Ahumada C, Bureau-Chávez M, Haro-Cruz J, Ruiz-Guerrero L, Gastelum - Varela G, Gutiérrez – Caballero T, et al. Prevalencia de la situación social y su asociación con el deterioro cognitivo en ancianos residentes de asilos y casas de cuidados. *Rev Médico-Científica la Secr Salud Jalisco*. 2018;2:87–91.
22. Lazo-porras M, Pesantes MA, Miranda JJ, Bernabe-ortiz A. Evaluación del deterioro cognitivo en personas de edad avanzada con hipertensión en un entorno de bajos recursos : acuerdo y sesgo entre las herramientas de detección Resumen. *eNeurologicalSci*. 2018;5:35–40.

23. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD AMBULATORIA 2016 [Internet]. 2016. Available from: <https://www.salud.gob.ec/informacion-estadistica-de-produccion-de-salud/>
24. Maria Beatriz Jurado, PhD1; Rocío Santibáñez, MD2; Michael Palacios-Mendoza MDM-Z, Regato2; CPMCDXGCCl, Ana Palacio, MD, MPH5, 6; Leonardo Tamariz, MD, MPH5 6. Deterioro Cognitivo en Pacientes Diabéticos de 55 a 65 Años de Edad. Reporte Final de Estudio Observacional, Transversal en la Ciudad de Guayaquil. Rev Ecuatoriana Neurol. 2018;27:41–50.
25. León Tumbaco E, León G. Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto – Babahoyo (Ecuador) Factors associated with cognitive impairment in older adults in the El Salto - Babahoyo parish. Rev Cumbres. 2017;4:9–16.
26. Wong-achi X, Egas G, Cabrera D. Deterioro cognitivo en población rural mayor en Ecuador Resumen. J Neurosci Rural Pract. 2018;8:1–6.
27. Fernando EA, Carlos AO, Richard AA, Npsic FWC. Deterioro cognitivo y riesgo de demencia, una realidad para el Ecuador. estudio de factores de riesgo en un grupo de pacientes jubilados del iess en cuenca en el año 2013. Rev Ecuatoriana Neurol. 2014;23:12–7.
28. Sánchez JA et al. Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores jubilados de los servicios sociales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [Internet]. Universidad de Cuenca; 2013. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5261>
29. León G. Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor de la parroquia El Salto. Babahoyo - Ecuador. Cent Biotecnol [Internet]. 2017;5:31–9. Available from: <http://revistas.unl.edu.ec/index.php/biotecnologia/article/view/75>