

“Consumo de Alcohol y Demencia: Revisión Sistemática”.

Autores: Marina Asunce Abad, María Ezquerro Marigómez, Antonio Francisco Ferrández Martínez, Emilia María De Frutos Hernando y Blanca Quesada Lavín.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción: El alcohol ha sido identificado como un factor de riesgo para la demencia y el deterioro cognitivo. Esta revisión sistemática se enfoca en la investigación de la relación entre los diferentes grados de consumo de alcohol y la demencia. **Metodología:** Para clarificar esta relación se realizó una revisión sistemática basada en los estudios epidemiológicos observacionales, de tipo cohortes prospectivas, que comparan el desarrollo de demencia en personas sanas consumidoras de alcohol y abstinentes publicados desde 1992 a 2015. La fuente principal de obtención de los artículos utilizados fue PubMed (Medline, The National Center for Biotechnology Information). Se valoró la calidad de los estudios a través de la escala Newcastle-Ottawa y se realizó una síntesis cuantitativa (meta-análisis) con el programa Revman 5.3 de los distintos grados de consumo de alcohol leve (0 a 5 gramos al día), moderado (5 a 12 gramos al día) y severo (más de 12 gramos al día).

Resultados: Se obtuvieron 10 artículos que cumplían los criterios de inclusión (estudios epidemiológicos observacionales de tipo cohortes prospectivas, que comparan el desarrollo de demencia en personas sanas consumidoras de alcohol y abstinentes). Se realizó la síntesis narrativa de todos ellos y 5 fueron incluidos en la síntesis cuantitativa. Los resultados de esta síntesis muestran que el consumo leve de alcohol protege del desarrollo de demencia con un riesgo relativo de 0.77 y un intervalo de confianza al 95% de [0.61, 0.98]. El consumo moderado también muestra una protección del desarrollo de demencia con un riesgo relativo de 0.64 y un intervalo de confianza al 95% de [0.44, 0.92]. En cambio, tanto el estudio del consumo severo de alcohol como el consumo global (analizando todos los niveles de consumo en conjunto) no muestra diferencias estadísticamente significativas (riesgo relativo de 0.77 con un intervalo de confianza al 95% de [0.55, 1.08] y riesgo relativo de 0.74 con un intervalo de confianza al 95% de [0.51, 1.07] respectivamente). **Conclusiones:** El consumo leve y moderado de alcohol comparado con los no bebedores disminuye el riesgo de desarrollo de demencia. En cambio, tanto el consumo severo como el consumo global (sin diferenciar grados de consumo) no muestran diferencias estadísticamente significativas al compararlo con los no bebedores.

Abstract: Background: Dementia and cognitive impairment are affected by alcohol consumption. This systematic review focuses on the investigation of the relationship between different levels of alcohol consumption and dementia. **Methodology:** To clarify this relationship, a systematic review was performed based on observational epidemiological studies, of the prospective cohort type, comparing

the development of dementia in healthy people who consume alcohol and abstainers published from 1992 to 2015. The scientific database PubMed (Medline, The National Center for Biotechnology Information) has been the main research tool. The quality of the studies was assessed using the Newcastle-Ottawa scale and a quantitative synthesis (meta-analysis) was carried out, with the Revman 5.3 program, of the different degrees of alcohol consumption: mild (0 to 5 grams per day), moderate (5 to 12 grams per day) and severe (more than 12 grams per day). **Results:** 10 articles were included that fulfilled the inclusion criteria (observational epidemiological studies of the prospective cohort type, comparing the development of dementia in healthy people who consume alcohol and abstainers). A narrative synthesis was performed over the articles and a total of 5 articles were included in the quantitative synthesis. The results of this synthesis show that mild alcohol consumption protects from the development of dementia with a relative risk of 0.77 and a 95% confidence interval of [0.61, 0.98]. Moderate consumption also shows protection from the development of dementia with a relative risk of 0.64 and a 95% confidence interval of [0.44, 0.92]. On the other hand, both the study of severe alcohol consumption and global consumption (analyzing all levels of consumption as a whole) does not show statistically significant differences (relative risk of 0.77 with a 95% confidence interval of [0.55, 1.08] and relative risk of 0.74 with a 95% confidence interval of [0.51, 1.07] respectively). **Conclusion:** The mild and moderate alcohol consumption compared with non-drinkers decreases the risk of developing dementia. In contrast, both the severe consumption and the global consumption (without differentiating degrees of consumption) show no statistically significant differences when compared with non-drinkers.

“Intuitividad del uso de los Desfibriladores Externos Automatizados (DEA) en Población General”.

Autores: Marta Fernández Toral, Ana María Calvo García y Mireia Martín Andreu.

Tutores: Cristina Antón Rodríguez.

Co-tutor: Salvador Espinosa Ramírez.

Resumen: Introducción: El Consejo Europeo de Resucitación recomienda como tratamiento para la Parada Cardio-Respiratoria (PCR) la reanimación cardiopulmonar (RCP) y la desfibrilación eléctrica precoz y subraya que esta debe de realizarse en los 3-5 primeros minutos tras la PCR para producir unas tasas de supervivencia entre el 50-70%. Si el paciente presenta un ritmo cardiaco desfibrilable (fibrilación o taquicardia ventricular), la reversión de este con un desfibrilador es fundamental para asegurar la supervivencia del paciente. Permitir que la población general haga uso de estos dispositivos con el único requisito de avisar previamente por teléfono a los servicios de urgencias es la tendencia legislativa actual. **Objetivos:** Determinar el grado de intuitividad y facilidad de uso de los desfibriladores externos automáticos (DEA) por parte de la población general, así como determinar el tiempo desde que se consigue un DEA hasta la puesta en marcha del mismo (TIEMPO Z). **Metodología:** Se reclutaron 104 personas sin formación previa en RCP (estudiantes, profesores o personal administrativo de la UFV) y se dividieron de forma aleatoria asignándoles uno de los cuatro desfibriladores externos automatizados (DEA) objeto de estudio (Zoll, Lifepak, Samaritan y Philips). En el Centro de Simulación Clínica UFV se evaluó el tiempo que tardaron los participantes en activar el DEA que estaba al lado un maniquí simulador de entrenamiento de RCP (TIEMPO Z). Posteriormente se les pidió que evaluaran la intuitividad, facilidad de uso e indicasen propuestas de mejora para el DEA que se le había asignado. **Resultados:** La media de tiempo Z de las cuatro marcas de desfibriladores fue de 112 segundos (1'86 minutos) con una desviación típica de 33,97 segundos. Al comparar los tiempos Z de los distintos desfibriladores no se encontraron diferencias significativas entre ellos. Fue el dispositivo Phillips el que obtuvo un tiempo Z menor (1'71 min.) Por otro lado, el dispositivo Zoll fue el peor valorado en cuanto a facilidad e intuitividad siendo considerado por el 30,8% de los participantes que lo emplearon difícil de usar o poco intuitivo frente a menos del 5% que asignaron esta valoración a los otros DEA. En cuanto a las propuestas de mejora, las más destacadas fueron: la voz en off más lenta, mejorar las indicaciones de los dibujos e incluir opción de cambio de idioma. **Conclusiones:** Al comparar los tiempos Z de los diferentes dispositivos no se encuentran diferencias estadísticamente significativas, pero sí encontramos diferencias estadísticamente significativas en el análisis subjetivo de intuitividad y facilidad de uso.

Abstract: ***Background:*** The European Resuscitation Council recommends Cardio-Pulmonary Resuscitation (CPR) and early electrical defibrillation as a treatment for cardiac-respiratory arrest (PCR) and stresses that it should be performed in the first 3-5 minutes after PCR to generate rates of survival between 50-70%. If the patient has a shockable heart rhythm (fibrillation or ventricular tachycardia), the reversal of this situation with a defibrillator is essential to ensure patient survival. Allowing the general population to make use of these devices with the only requirement of previously notifying the emergency services by phone call is the current legislative trend. ***Objectives:*** Determine the degree of intuitiveness and ease of use of semiautomatic defibrillators by the general population, as well as determine the time from when an AED is acquired until the start of operation (Z TIME). ***Methodology:*** A total of 104 people without previous training in CPR (students, professors or administrative staff of the UFV) were recruited and randomly divided, assigning them one of the four semiautomatic defibrillators (AEDs) under study (Zoll, Lifepak, Samaritan and Philips). In the UFV Clinical Simulation Center, the time it took the participants to activate the AED that was next to the "dummy" was evaluated (TIME Z). Subsequently, they were asked to evaluate the intuitiveness, ease of use and indicate improvement proposals for the AED that had been assigned to them. ***Results:*** The Z-time mean of the four defibrillator marks was 112 seconds (1.86 minutes) with a standard deviation of 33.97 seconds. When comparing the Z times of the different defibrillators, no significant differences were found between them. It was the Phillips device that obtained a shorter Z-time (1.71min.). On the other hand, the Zoll device was the worst rated in terms of ease and intuitiveness, being considered by 30.8% of the participants who used it difficult to use or little intuitive compared to less than 5% who assigned this assessment to the other AEDs. Regarding the proposals for improvement, the most outstanding were: the slower voice-over, improve the indications of the drawings and include the option to change the language. ***Conclusions:*** When comparing the Z times of the different devices, no statistically significant differences are found, but we do find statistically significant differences in the subjective analysis of intuitivity and ease of use.



“Relación entre Patología Dual (Alcohol y depresión) y Suicidio”.

Autores: Raquel de Castro Fernández, Lucas López Requejo, Ana López-Linares Pérez, Carlos Lozano Lizandra, Alejandro Melcón Villalibre y Joaquín Vicente Vicente.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción: La Sociedad Española de Patología Dual (SEPD) afirma que los pacientes con trastorno por uso de sustancias tienen un mayor riesgo de presentar suicidio; y esos trastornos se producen con más frecuencia después de un episodio depresivo. Por lo tanto, parece que el suicidio se eleva en aquellos pacientes con patología dual. **Objetivo:** Determinar si existe incremento de riesgo de intento de suicidio en los pacientes con patología dual (depresión y alcoholismo) frente a los que solo padecen depresión. **Metodología:** Este estudio es una revisión sistemática. Los criterios de inclusión para dar respuesta a nuestra pregunta de investigación fueron estudios observacionales incluyendo casos y controles y cohortes, con una población de estudio de pacientes con depresión diagnosticada que padecían o no alcoholismo, mayores de 15 años de edad y sin distinción por razones de sexo, en los que se evaluaba el riesgo suicidio o el suicidio consumado. **Resultados:** Sólo un estudio cumplió con los criterios de inclusión: Cornelius 199527, cuyos resultados y conclusiones descritos son contradictorios. **Conclusión:** no hemos encontrado evidencias suficientes para afirmar que existe un incremento de riesgo de suicidio en los pacientes con depresión y alcoholismo (patología dual) frente a los que solo padecen depresión.

Abstract: Background: The Spanish Dual Pathology Society (SEPD) states that patients with substance use disorder have higher risk of presenting suicide; and those disorders occur more often after a depressive episode. Therefore, it seems that suicide is elevated in those patients with dual pathology. **Objective:** Determine if there is an increased risk of attempting suicide in patients with dual pathology (depression and alcohol), against those who only suffer from depression. **Methodology:** This study is a systematic review. The inclusion criteria to respond our question of research are observational studies, including cases and controls and cohorts, with a population study of patients with diagnosed depression with or without alcoholism, older than years of age without distinction on grounds of sex, which evaluated suicide risk or accomplished suicide. **Results:** Only one study met the inclusion criteria: Cornelius 199527, where the results and conclusions are contradictory. **Conclusion:** We have not found enough evidence to assert that there is an increased risk of suicide in patients with depression and alcoholism (dual pathology) against those who only suffer from depression.



“Meta-análisis de la Eficacia y Seguridad de la Lamotrigina frente al Ácido-Valproico en el tratamiento de la Epilepsia Infantil”.

Autores: Marina González de Frutos, Rocio Saboya Bautista y Elena Sánchez Rodríguez.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: *Introducción y objetivos:* La epilepsia es una de las patologías neurológicas más frecuentes en la edad pediátrica, con una prevalencia aproximada de 3.4 – 11.3 casos/1000. Con el tratamiento farmacológico en monoterapia, hasta en el 70% de los pacientes se controlan las crisis. El objetivo principal de este estudio es realizar una revisión sistemática de la literatura científica, para comparar la eficacia y seguridad de la Lamotrigina (LTG) frente al Ácido Valproico (VPA) en monoterapia, para el tratamiento de la epilepsia en niños y adolescentes. ***Metodología:*** Se llevó a cabo una revisión sistemática de los ensayos clínicos aleatorizados realizados en niños de 0 - 18 años, con crisis epilépticas generalizadas, en los que se analiza la eficacia y el perfil de seguridad de LTG frente a VPA. Como resultado principal, se evaluó el número de pacientes libres de crisis a las 16-20 semanas y al año del inicio. Para el perfil de seguridad se recogieron la presencia de déficit atencional, de *rash* cutáneo, de nerviosismo/alteraciones de la personalidad, de problemas de sueño, de memoria y /o de cefalea, así como el incremento del Índice de Masa Corporal (IMC). ***Resultados:*** Se seleccionaron cuatro estudios (5 artículos) que incluyeron un total de 1207 pacientes. Los resultados del meta-análisis, revelaron una mayor eficacia en el control de las crisis con VPA en el análisis inicial a las 16-20 semanas (RR: 0.58 [0.46 -0.72]), no así en el control al año de tratamiento. Aunque no hubo diferencias significativas en la incidencia de la mayoría de los efectos secundarios entre los dos grupos de tratamiento, se observó que los grupos tratados con LTG tenían una mayor incidencia de *Rush* cutáneo (RR: 4.30 [1.63 - 11.31]) y los tratados con VPA mayor aumento en el IMC (RR: 0.36 [0.19 – 0.68]) y del déficit de atención (RR: 0.37 [0.20 -0.71]). ***Conclusiones:*** En esta revisión hemos observado que el VPA es superior a la LTG en el control de crisis epilépticas en los 5 primeros meses, sin apreciarse diferencias significativas al año del inicio de tratamiento. El perfil de seguridad de ambos fármacos parece ser similar.

Abstract: *Background and objectives:* Epilepsy is one of the most frequent and common neurological pathologies in the pediatric age range, with an approximate prevalence of 3.4 – 11.3 cases per thousand. Epilepsy can negatively affect the quality of life of patients who suffer from it; therefore, when the diagnosis is certain, the chronic treatment should begin immediately. In half of the cases, the seizures are controlled with the first drug, and in another 20%, they are controlled with the second drug (always in monotherapy). For this reason, our main objective is to assess the efficacy and safety

of LTG against VPA monotherapy for the treatment of epilepsy in children and adolescents.

Methodology: We produced a systematic review of randomized clinical trials carried out in children aged 0-18 years with generalized epileptic seizures in which the efficacy and safety of LTG against VPA is evaluated. The outcome measures were: (1) proportion of patients who did not present new seizures at 16-20 weeks and at 12 months after the start of treatment; (2) individually analyzed adverse effects such as: attention deficit, skin rash, increased BMI, increased appetite, nervousness and personality alterations, sleep problems, memory problems and headaches.

Results: Four studies were selected (one of them was described in two articles) with a total of 1207 patients. The results of the meta-analysis revealed greater efficacy in the control of seizures with Valproic Acid than with Lamotrigine in an initial analysis at 16- 20 weeks (RR: 0.58 [0.46 - 0.72]), not in the control at one year of treatment. Although there were no differences in the incidence of most of the side effects between the two treatment groups, it was noticed that the groups treated with LTG had a higher incidence of skin rash (RR: 4.30 [1.63-11.31]) and those treated with VPA a greater increase in body BMI (RR: 0.36 [0.19 - 0.68]) and attention deficit (RR: 0.37 [0.20 - 0.71]).

Conclusions: In this review we have observed that VPA is superior in the control of seizures compared to LTG in an initial analysis, without appreciating differences at one year of treatment. Regarding the incidence of side effects, no differences were observed in most of them between the two treatment groups.

“Indicadores de Salud: Diferencias entre la Población Gitana y Población General Española”.

Autores: Sheila Martín Pino, José Antonio Ondiviela Caja, Ignacio Ortiz Martín y M^a de los Ángeles Rodríguez Palacios.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Co-Tutor: Ricardo Abengózar Muela.

Resumen: Introducción: La Comunidad Gitana representa al 1-2% de la población española. Es una población joven con unos valores característicos de su cultura, en los que predominan la familia y la jerarquía entre los miembros, donde destaca el patriarca. Su percepción de la salud difiere con respecto a la población general, ya que ellos perciben la enfermedad como la presencia de síntomas. Las decisiones terapéuticas son llevadas a cabo por el patriarca y no son consideradas necesarias las medidas preventivas. Su percepción vital interfiere en la esfera bio-psico-social de esta población.

Metodología: Se hace una revisión sistemática para valorar ciertos indicadores en esta población y compararla con la población general española. Los criterios de inclusión definidos fueron población gitana española, estudios observacionales escritos en lengua castellana o inglés y que incluyeran al menos uno de los siguientes indicadores de salud (esperanza de vida, vacunación infantil, consumo de alcohol, consumo de tabaco, obesidad y/o inactividad física). Empezamos realizando una búsqueda en Pubmed y otra manual, de la cual eliminamos artículos en base a título y abstract por pares. Dentro del resto de artículos no descartados, tras leerse a texto completo, se seleccionaron finalmente 10 estudios. La mayoría de los estudios son observacionales descriptivos que presentan habitualmente, por sus características, una inadecuada selección de la muestra y un grupo control no representativo.

Resultados: Los resultados obtenidos tras la revisión ponen de manifiesto una serie de desigualdades en los indicadores de salud seleccionados de la población gitana española respecto a la población general española. A pesar de los sesgos encontrados en los estudios seleccionados, se aprecia un predominio de determinados problemas de salud en la etnia gitana que no deben pasar desapercibidos como son la obesidad, el aumento del consumo de tabaco y alcohol, problemas relacionados con la inactividad física y la deficiente vacunación infantil. **Conclusión:** Existen desigualdades de salud en la población gitana frente a la población general pero debido a todos los sesgos y calidad de los estudios, deberían hacerse estudios más precisos para tomar medidas al respecto.

Abstract: Background: The gypsy community represents 1-2% of Spanish population. It is a young population who has some characteristic values in their culture. Inside these values predominate the

family and the hierarchy of the members, where the patriarch stands out. Their perception of health is different from the general population because they perceive the disease as the presence of symptoms, medical decisions are carried out by the patriarch and they think medical prevention is not necessary. Their vital perception interferes in the bio-psycho-social sphere of this population.

Methodology: Because of that we decided to make a systematic review to assess certain indicators in this population and compare it with the Spanish general population. We started doing a research in Pubmed and a manual research, in which we, working in pairs, eliminated articles based on title and abstract. About the articles that were not discarded, after reading the full text were selected 10 articles. The inclusion criteria was based on Spanish population, articles written in Spanish or English and which included at least one of the following health indicators (life expectancy, childhood vaccination, alcohol consumption, tobacco consumption, obesity and/or physical activity. Most of them are observational studies that present, due to their characteristics, a series of biases such as, for example, inadequate sample selection or not presenting a comparative group. **Results:** The results obtained after the referral reveal a series of inequalities in the selected health indicators of the Roma population compared to the general population. Despite of the biases found in these studies, there is a predominance of certain health problems in this ethnic which should not be forgotten such as obesity, increased consumption of tobacco and alcohol, problems related to physical inactivity and poor child vaccination. **Conclusion:** Due to all of this, it is essential to carry out more studies and analysis of this ethnic group and propose different plans to resolve these inequalities.



“Eficacia de la Reparación Medular con Células del Bulbo Olfatorio”.

Autores: Marta Aguado López, M^a Cristina Fernández-Conde de Paz, Javier García Amigo y Alejandra Junco Plana.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: *Introducción y objetivo:* La lesión medular es un tipo de discapacidad física adquirida caracterizada por su complejidad, puesto que afecta a todos los ámbitos y facetas de la vida de la persona y que requiere un abordaje multidisciplinar. El objetivo es hacer una revisión sistemática de la bibliografía publicada hasta la fecha sobre la eficacia de la reparación de la lesión medular (tetraplejía y paraplejía) mediante el trasplante de células del bulbo olfatorio y su efecto sobre la función motora, sensitiva y funcional. ***Metodología:*** Los tipos de estudio seleccionados son ensayos clínicos, con participantes con lesión medular (paraplejía o tetraplejía). La intervención es el trasplante de células del bulbo olfatorio en comparación con placebo o comparando la situación pre y post operatoria. ***Resultados:*** Realizamos una búsqueda sistemática en bases de datos como Pubmed y Cochrane, solicitando los textos completos a la biblioteca de la Universidad Francisco de Vitoria y los autores a través de ResearchGate. Finalmente, de los 176 estudios seleccionados en un primer momento, obtuvimos 4 para la síntesis cualitativa y 3 para la cuantitativa (metaanálisis). Se evaluaron los resultados mediante la escala ASIA (ASIA motor, ASIA pinprick, ASIA tacto ligero) y resultó significativo en el apartado de ASIA tacto ligero y ASIA pinprick. ***Conclusión:*** La reparación medular con células del bulbo olfatorio ha mostrado beneficios en la escala ASIA tacto ligero y ASIA pinprick, necesitándose estudios futuros con muestras de mayor tamaño, para confirmar los resultados obtenidos.

Abstract: *Background and objective:* Spinal cord injury is a type of acquired physical disability characterized by its complexity, since it affects all areas and aspects of life. Due to that, it requires a multidisciplinary approach. The overall aim of this review was to conduct a systematic review of the literature published so far, about the efficacy of the spinal cord repair (tetraplegia and paraplegia) through the transplant of olfactory ensheathing cells, and its effects on the motor, sensitive and functional areas. ***Methods:*** The studies finally included are clinical trials, with participants with spinal cord injury (paraplegia and tetraplegia). The intervention is the transplant of olfactory ensheathing glia compared to placebo. ***Results:*** We conducted a systematic review using the database Pubmed and Cochrane, requesting the full texts to the library of University Francisco de Vitoria and to the authors through ResearchGate. Finally, out the 176 studies initially selected, we obtained 4 for the narrative

description and 3 for the quantitative synthesis (meta-analysis). The results were evaluated through the ASIA scale (ASIA motor, ASIA pinprick, ASIA light touch) and they proved to be significant in the ASIA pinprick and ASIA light touch sections. **Conclusion:** The spinal cord repair using olfactory ensheathing cells has proved to be beneficial in the ASIA light touch and pinprick scales, needing future studies with bigger samples to confirm the outcomes obtained in this review.

“Distonía Focal de la Mano: Análisis de la Eficacia del Tratamiento con Toxina Botulínica y Estimulación Magnética Transcraneal Repetitiva”.

Autores: Esther Borrajo González, María Teresa Nevado Luque y Cristina Traba Simón.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción y objetivo: La distonía focal de la mano es una enfermedad que se produce por la contracción involuntaria de los músculos agonistas y antagonistas de la mano y el antebrazo, dando lugar a movimientos o posturas anormales. Se trata de una patología que causa un gran impacto en la población afectada. Por ello, nuestro objetivo es evaluar la eficacia del tratamiento con infiltraciones de toxina botulínica tipo A frente a placebo y una terapia emergente como es la estimulación magnética transcraneal repetitiva (EMTr) frente a placebo. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de artículos sobre ensayos clínicos aleatorizados que comparasen la eficacia de los tratamientos objeto de estudio con placebo en pacientes con distonía focal de la mano. El análisis de riesgo de sesgo y síntesis cuantitativa de la mejoría subjetiva de los síntomas se realizó a través del programa Revman 5.3. **Resultados:** Finalmente, obtuvimos 3 estudios que comparaban la toxina botulínica A frente a placebo y ninguno que evaluase la eficacia de la EMTr frente a placebo. Los resultados de la síntesis cuantitativa para la variable de mejoría subjetiva fueron $RR=2.67$ (IC 95% 1.06, 6.71) con una heterogeneidad elevada ($I^2=55\%$) y excluyendo el estudio Tsui 1993 un $RR=2.12$ (IC 95% 1.23, 3.64) $I^2=0\%$. **Conclusión:** Los resultados obtenidos no nos permiten concluir que la toxina botulínica A tenga una eficacia superior al placebo en el tratamiento de los pacientes con distonía focal de la mano. No hemos podido evaluar la eficacia de la EMTr frente a placebo por la falta de ensayos clínicos aleatorizados publicados en Medline.

Abstract: Background and objectives: Focal hand dystonia is a disease that is produced by the involuntary contraction of the agonist and antagonist muscles of the hand and forearm which causes abnormal movements and postures. It is a disease that makes a huge impact in the population affected by it. Therefore, our objective is to evaluate the efficacy of the treatment with infiltrations of botulinum toxin type A versus placebo and an emerging therapy as it is the repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) versus placebo. **Methodology:** A systematic review of articles on randomized clinical trials comparing the effectiveness of the treatments under study with placebo in patients with focal hand dystonia was carried out. Revman 5.3 program was used for the analysis of risk of bias and quantitative synthesis of the subjective improvement of symptoms. **Results:** We obtained 3 studies comparing botulinum toxin A versus placebo, but no one that evaluated the efficacy

of rTMS versus placebo fulfilling the inclusion criteria. The results of the quantitative synthesis for the subjective improvement variable were $RR = 2.67$ (95% CI 1.06, 6.71) with a high heterogeneity ($I^2 = 55\%$) and excluding the Tsui study 1993 a $RR = 2.12$ (95% CI 1.23, 3.64) $I^2 = 0\%$. **Conclusion:** The results obtained do not allow us to conclude that botulinum toxin A has a superior efficacy to placebo in the treatment of patients with focal hand dystonia. We could not assess the rTMS efficacy versus placebo due to the lack of randomized clinical trials published in Medline.

“El virus Zika y la Microcefalia: una Revisión Sistemática.”

Autores: Jaime Álvarez Grau, Carmen Ariño Palao, Nerea Blanco Otaegui, Carlos Alberto Blanco Mota, Miriam Carrillo Aumente y Carlos García de La Fuente.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Co-tutor: María Mateo Maestre.

Resumen: *Introducción y objetivos:* La epidemia por virus Zika ha sido declarada una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional por los graves trastornos neurológicos a los que ha sido asociado cuando la infección tiene lugar durante el embarazo. Existen datos que sugieren una asociación con la presencia de microcefalia, pero no ha sido aún establecida. En el presente estudio se valora la existencia de publicaciones científicas consistentes que apoyen la hipótesis de que la infección congénita por virus Zika supone un factor de riesgo para el desarrollo de microcefalia.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática y un metaanálisis identificando estudios tipo cohortes y casos y controles para la infección por virus Zika y microcefalia, a través de la base de datos Discovery EBSCO (marzo 2017). Se han comparado grupos de recién nacidos de mujeres infectadas y no infectadas siguiendo los criterios microbiológicos de infección del “*Protocolo de actuación para la prevención y el control de la enfermedad por virus Zika de la Comunidad de Madrid (Junio 2016)*” y se ha definido la microcefalia como un perímetro craneal inferior a dos o más desviaciones estándar respecto a lo que correspondería por edad y sexo. Dos equipos de tres investigadores evaluaron la calidad de los ensayos y extrajeron los datos de forma independiente. ***Resultados:*** De un total de 1538 publicaciones, se incluyeron cuatro estudios, dos estudios tipo cohortes y otros dos estudios tipo casos y controles (271 participantes). Se realizaron dos metaanálisis según tipo de estudio. Los estudios tipo cohortes aportaron 268 sujetos de estudio (riesgo relativo [RR] 5.21; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0.65-41.95; p 0.12, I2 0%, 162 neonatos infectados, 104 no infectados). Los estudios casos y controles aportaron 109 participantes (odds ratio [OR] 3.12; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0.89-10.9; p 0.08, I2 19%, 36 casos, 73 controles). ***Conclusiones:*** Las pruebas de esta nueva revisión no permiten concluir si la infección congénita por virus Zika incrementa el riesgo de microcefalia en neonatos de madres infectadas. La falta de evidencia apoya la necesidad de estudios protocolizados homogéneos adicionales.

Abstract: *Background and objectives:* Zika virus epidemic has been declared a Public Health Emergency of International Concern due to its severe neurological complications associated with prenatal Zika virus infection. Current evidence suggests infection during pregnancy may be associated with higher risk of developing microcephaly. The aim of this study is to evaluate the existence of

consistent scientific publications supporting the hypothesis that congenital Zika virus infection is a risk factor for the development of microcephaly. **Methodology:** A systematic review and meta-analysis were carried out. Cohort studies and case-controls publications for Zika virus and microcephaly were obtained using Discovery EBSCO database (March 2017). Studies including newborns from pregnant women with or without Zika virus infection were compared following the microbiologic infectious criteria established in: “*Protocolo de actuación para la prevención y el control de la enfermedad por virus Zika de la Comunidad de Madrid* (Junio 2016)”. Microcephaly was defined as a head circumference less than two or more standard deviations below the mean for age and sex. Two teams of three review authors, independently examined study quality and extracted event data. **Results:** Based on selection criteria, 1538 studies were identified. We extracted data from four eligible studies, involving 271 participants, (2 case-control studies, 2 cohort studies). Two meta-analysis models were performed for each type of study. Cohort studies provided 268 participants (risk ratio [RR] 5.21; 95% confidence interval [CI]: 0.65-41.95; p 0.12, I² 0%, 162 infected newborns, 104 non-infected). Case-control studies provided 109 participants (odds ratio [OR] 3.12; 95% confidence interval [CI]: 0.89-10.9; p 0.08, I² 19%, 36 cases, 73 controls). **Conclusions:** The findings of this review were unable to establish an association between maternal Zika virus infection and newborn microcephaly development. Further research and standardized complementary surveillance strategies are needed to provide a better understanding of Zika virus infection.

“Lesión del Ligamento Cruzado Anterior de la Rodilla: Trasplante Autogénico versus Alogénico”.

Autores: Pablo Caballero Pedrero, David Ferrero Rodríguez, Juan Moreno Blanco y Javier Pérez Rodelgo.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: *Introducción y objetivo:* La rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) y sus consecuencias son de elevada importancia epidemiológica, sanitaria y social. Una de cada 3000 personas sufre una rotura del LCA en Estados Unidos de manera que se realizan 100.000 reconstrucciones de dicho ligamento al año. La base del tratamiento de la rotura de LCA es su reconstrucción quirúrgica. Sin embargo, no existe un consenso profesional inequívoco sobre si la utilización del injerto debe ser autogénico o alogénico. Por ello, el objetivo de nuestro estudio es evaluar la eficacia diferencial del trasplante de ligamento cruzado anterior mediante ambos tipos de injertos. ***Metodología:*** Se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados en pacientes menores de 45 años con rotura parcial o completa del LCA en los que se procede a trasplante del ligamento comparándose el uso de injerto alogénico frente autogénico, evaluando la eficacia de ambos mediante la estabilidad de la rodilla después de la cirugía. La búsqueda de estudios se realizó en Medline a través de Pubmed, realizando dos screening por pares para la selección de los estudios que cumplían con los criterios de inclusión. La evaluación del riesgo de sesgo y síntesis cuantitativa (meta-análisis) se realizó con el programa Revman 5.3 (Cochrane). ***Resultados:*** Se obtuvieron 13 estudios que cumplían con los criterios de inclusión que incluyeron un total de 1.643 pacientes. El resultado de la síntesis cuantitativa comparativa de resultados del trasplante alogénico frente al autogénico fue: rango de movimiento RR: 1,04 (0,57-1,91), International Knee Documentation Committee (IKDC) RR: 1,08 (0,75-1,55), Test Lachman RR: 1,84 (1,22-2,79), Pivot Shift RR: 3,05 (1,36-6,85) y cajón anterior RR: 2,09 (0,99- 4,40). La heterogeneidad en todos los análisis fue baja ($I^2=0\%$), excepto para la variable cajón anterior ($I^2=41\%$) y para el test de Lachman ($I^2=8\%$). ***Conclusión:*** Solo se encontraron diferencias significativas al analizar las variables de Pivot Shift y Lachman, siendo estas a favor del trasplante autogénico, pero al ser el límite inferior del IC del RR relativamente cercano a 1, consideramos que no se puede establecer una clara eficacia superior, en la práctica clínica, en ninguno de ellos.

Abstract: *Background and objectives:* The rupture of the anterior cruciate ligament (ACL) and its consequences are of high epidemiological importance. In the United States, one out of 3000 people suffers a rupture of the ACL, which means that 100,000 reconstructions of this ligament are performed per year. The basis for the treatment of ACL fracture is its surgical reconstruction. However, since there

is no consensus on whether the graft used should be autogenic or allogenic, this study aims at evaluating the effectiveness of anterior cruciate ligament transplantation by allogenic versus autogenic graft. **Methods:** A systematic review of randomized clinical trials in patients under 45 years with partial or complete rupture of the ACL was conducted in order to subsequently proceed to the transplantation of the ligament. The purpose of this was both comparing the use of allogeneic graft versus autogenic and evaluating their effectiveness by knee stability after surgery. Search for studies was conducted in Medline through Pubmed, and two peerbased screening were carried out for the selection of studies that better met the inclusion criteria. In addition to this, an evaluation of the risk of bias and quantitative synthesis (meta-analysis) was performed with the Revman 5.3 program (Cochrane). **Results:** Thirteen studies meeting the inclusion criteria were obtained, which included a total of 1643 patients. The result of quantitative synthesis when comparing allogenic versus autogenic transplants was the following: range of motion RR 1.04 (0.57-1.91), IKDC RR 1.08 (0.75-1.55), Lachman test RR: 1.84 (1.22-2.79), Pivot Shift RR: 3.05 (1.36-6.85) and anterior drawer RR: 2.09 (0.99-4.4). Heterogeneity in every analysis was low ($I^2 = 0\%$), except for the anterior drawer variable ($I^2 = 41\%$) and for Lachman ($I^2 = 8\%$). **Conclusion:** Significant differences were only found when analyzing the variables Pivot Shift and Lachman, being these in favor of the autogenic transplant, but as they presented the lower rank of the RR so close to 1, we consider its effectiveness cannot be superior in clinical practice.



“Cierre Percutáneo del Foramen Oval Permeable vs. Tratamiento Médico en la Prevención Secundaria del Ictus Criptogénico”.

Autores: Carlos García Jiménez, Paula Gili Herreros, Gabriela Montejo Elorza, Isabel Palacios Duch, Laura Tirado Patiño y Belén Tornos Fiter.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: *Introducción y objetivo:* Los ictus pueden ser de diversas etiologías pero, en aquellos pacientes en los que no se llega a determinar su causa, reciben el nombre de *ictus criptogénicos*. Éstos se han relacionado con la presencia de un foramen oval permeable (FOP) asociado a aneurisma del septo interauricular, pudiendo ser un tratamiento eficaz el cierre de dicho foramen. Por ello, el objetivo principal de esta revisión es evaluar la eficacia del cierre percutáneo del FOP frente al tratamiento médico (antiagregantes y/o anticoagulantes) en la prevención secundaria del ictus criptogénico.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos de Medline a través de PubMed en octubre de 2017. Estos estudios debían comparar el cierre percutáneo del FOP con el tratamiento médico para la prevención de la recurrencia de ictus. Se realizó la síntesis cuantitativa y se evaluó el riesgo de sesgo a través de la herramienta Revman 5.3. ***Resultados:*** Seis estudios, con un total de 3.630 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados fueron: para la recurrencia de ictus Riesgo Relativo (RR) de 0,48 (Intervalo de confianza (IC): 0,32-0,7 e índice sobre el grado de heterogeneidad (I^2)=53%, para el análisis del riesgo de sangrado RR de 1,06 (IC: 0,62-1,83) e I^2 =36%, para la reducción de la mortalidad RR de 0,81 (IC: 0,40-1,64) e I^2 =0% y para el riesgo de desarrollar fibrilación auricular RR de 7,36 (IC: 3,55-15,26) e I^2 =0%. ***Conclusiones:*** En nuestro análisis no hemos podido concluir a favor de un tratamiento u otro para la prevención de la recurrencia de ictus, debido a la alta heterogeneidad entre los estudios. Lo mismo ha ocurrido en el análisis de riesgo de sangrado posterior. En el análisis de mortalidad no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, por lo que tampoco se ha demostrado la superioridad de un tratamiento sobre el otro. No obstante, se ha podido observar el aumento del riesgo de fibrilación auricular después del tratamiento quirúrgico, concluyendo que hay diferencias significativas a favor del tratamiento médico.

Abstract: *Background and objectives:* There are many causes of stroke, but in some patients the etiology is unclear. These strokes are known as cryptogenic. It has been stated the relation between patent foramen ovale plus auricular septal aneurism and cryptogenic strokes. Due to this reason, closure of patent foramen ovale could prevent a recurrent stroke. Medical therapy (anticoagulants and antiplatelets) was the choice for the secondary prevention of recurrent stroke up to now. However,

Página | 18

there is no consensus on the finest therapy for secondary prevention of stroke. The main objective is to assess the efficacy of the percutaneous closure of patent foramen ovale vs. medical therapy (antiplatelets and/ or anticoagulants) in the secondary prevention of cryptogenic stroke. **Methods:** We made a systematic review of clinical trials using Medline via PubMed in October 2017. Randomized clinical trials that compared the percutaneous closure of patent foramen ovale with medical therapy for the secondary prevention of cryptogenic stroke were selected. We made a quantitative synthesis and evaluated the risk of bias with the tool Revman 5.3. **Results:** Six studies, (all of them were randomized clinical trials), with a total number of 3.630 patients satisfied the inclusion criteria. Overall results have shown for the prevention of recurrent stroke RR= 0,48 (IC 0,32-0,7) and $I^2=53\%$, for the bleeding risk RR =1,06 (IC: 0,62-1,83) and $I^2= 36\%$. Regarding mortality, the results are RR= 0.81 (IC:0,40-1,64) and $I^2=0\%$. Finally, the results of the risk of atrial fibrillation are RR= 7,36 (IC: 3,55-15,26) and $I^2=0\%$. **Conclusions:** Currently, the best way of secondary cryptogenic stroke prevention remains unknown. Based on our study, we could not conclude which is the best option for the prevention of recurrent stroke due to patent foramen ovale given the high heterogeneity of the studies included. The same has happened with the risk of bleeding. About mortality, we did not find any statistically significant differences. Eventually, our study has shown an increase of atrial fibrillation risk with the percutaneous closure of the foramen ovale, showing statistically significant results pro medical therapy.

“Cánulas de Alto Flujo frente a Oxigenoterapia Convencional en Unidades de Cuidados Intensivos”.

Autores: Almudena Alonso Marín, Paloma Azcoitia Plaza, Africa Bueno García, Sonia Camba Camarillo y Cristina Martín Fernández.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Co-tutor: Federico Gordo Vidal.

Resumen: Introducción y objetivo: La Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) es uno de los problemas principales que debe abordarse en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Para su tratamiento se dispone de la oxigenoterapia convencional, la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y la ventilación mecánica invasiva (VMI). En los últimos años se ha incluido en la VMNI las cánulas de alto flujo. Este trabajo tiene como objetivo evaluar la eficacia de las cánulas de alto flujo frente a la oxigenoterapia convencional en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, llevados a cabo en pacientes mayores de 18 años con IRA ingresados en las UCI, en pacientes tratados con cánulas de alto flujo (CAF) frente a los tratados con oxigenoterapia convencional (OC); evaluando la eficacia a través del riesgo de reintubación y la probabilidad de desarrollar una insuficiencia respiratoria aguda (IRA) tras la extubación, en base a los niveles de PaCO₂ y PaO₂/FiO₂. Excluyendo aquellos estudios que se centran en una patología en concreto y realizados en el margen de tiempo de cinco años desde el inicio de este trabajo (septiembre 2017). Inicialmente se llevó a cabo una búsqueda a través de PubMed, a la cual se añadieron más artículos obtenidos de otras fuentes (manuales y expertos). La síntesis cuantitativa y riesgo de sesgo se realizó utilizando Revman 5.3 de la Cochcrane. **Resultados:** Se incluyeron 2 estudios con un total de 632 pacientes; Hernández 2016 (527)¹⁴, Maggiore 2014 (105)¹⁵, llevándose a cabo en siete y en dos Unidades de Cuidados Intensivos, respectivamente. El riesgo relativo de reintubación total fue de 0,36, IC 95% (0,20-0,64), con una heterogeneidad del I²=0%. El riesgo relativo de insuficiencia respiratoria tras la extubación es de 0,39, IC 95% (0,15-1), con una heterogeneidad del I²=65%. **Conclusiones:** Los estudios de Hernández 2016 y Maggiore 2014 indican que las cánulas de alto flujo tienen ventajas frente a la oxigenoterapia convencional, en cuanto a menor riesgo de reintubación. Sin embargo, muestran resultados heterogéneos respecto al riesgo de insuficiencia respiratoria aguda postextubación.

ABSTRACT: Background: Acute Respiratory Failure (ARF) is one of the main problems of the Intensive Care Units (ICUs). Conventional Oxygenotherapy, Non-invasive mechanical ventilation (NIMV) and Invasive Mechanical Ventilation (IMV) are the different forms of treatment. High-Flow Nasal Cannulas (HFNC) has been introduced in the last years in NIMV.

Objective: The assignment has as an objective to determine the effectiveness of High-Flow Nasal Cannulas *versus* Conventional Oxygenotherapy, on patients in Intensive Care Units (ICUs). To measure the reintubation risk and the probability of suffering an acute respiratory failure (ARF) after extubation in ICU patients, reviewing the differences between High-Flow Nasal Cannulas and Conventional Oxygenotherapy based on PaCO₂ and PaO₂/FiO₂ levels. **Methodology:** Randomized clinical trial on patients over 18 years old with acute respiratory failure (ARF) in Intensive Care Units (ICU). Excluding those studies that focus on a concrete pathology and those realized in the space of time of five years since the beginning of this report (September 2017). Initially, a search was carried out through PubMed, to which were added more articles obtained from other sources (manuals and experts). **Results:** Among 83 studies that were obtained after the screening, a total of two studies were selected. The studies included have a population sample size of the following: Hernández 2016 (527), Maggiore 2014 (105), on seven and two intensive care units (ICU), respectively. Mean age 51 years old (62% men) and mean age 64 years old (67% men). After analysing the individual results of each of one of the studies, the reintubation risk ratio was 0,36, CI 95% (0,20-0,64), with a heterogeneity of I²=0%. The acute respiratory failure risk ratio after extubation was 0,39, (CI 95% 0,15-1), with a heterogeneity of I²=65%. **Conclusions:** Results indicate that there is a minor reintubation risk in the use of high flow cannulas in comparison with conventional oxygenotherapy. However, high heterogeneity has been found when an acute respiratory failure risk postextubation has been measured.



“Beneficios generales de la rehabilitación cardíaca y con respecto a las cifras de microalbuminuria en pacientes con infarto agudo de miocardio”.

Autores: Alejandra Sánchez-Guerra Alonso, Nuria Laherrán Cantera, Irene Pedregal Cruz,- Miguel Ángel López Martín y Ana Cristina Gil Abizanda.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Co-tutor: Eduardo Alegría Barrero.

Resumen: *Introducción:* Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción mundial. Según la Organización Mundial de la Salud se estima que hasta 2030 casi 23,6 millones de personas morirán a raíz de ellas, destacando la cardiopatía isquémica. En consecuencia, surgen los programas de rehabilitación cardíaca (PRC) con el objetivo de controlar los factores que precipitan su desarrollo. En este estudio se pretenden evaluar los beneficios de la rehabilitación cardíaca en pacientes con infarto agudo de miocardio, analizando la mejoría en la calidad de vida, así como el control de los factores de riesgo modificables. Además, se desea investigar la hipótesis de una posible optimización en el perfil de la microalbuminuria, recientemente establecida como novedoso marcador de riesgo cardiovascular. ***Metodología:*** Durante el período de tiempo transcurrido desde 2013 hasta 2018, 153 pacientes con historia de infarto agudo de miocardio fueron incluidos en el Programa de Rehabilitación Cardíaca del Hospital de Torrejón de Ardoz. Anotamos y analizamos sus factores de riesgo cardiovascular modificables, así como parámetros subjetivos acerca de su estado de salud con el objetivo de evaluar el cambio de dichas variables antes y después del Programa de Rehabilitación. ***Resultados:*** La rehabilitación cardíaca mejora significativamente las medidas antropométricas de los pacientes con infarto agudo de miocardio, así como su perfil glucémico y lipídico. Pese a no haber hallado cambios significativos en la función renal, sí se ha demostrado una mejoría del daño de este órgano a través de la microalbuminuria. Además, la rehabilitación se relaciona con una reducción del hábito tabáquico. Adicionalmente, conlleva un incremento en la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y en la clase funcional de estos pacientes. ***Conclusión:*** La rehabilitación cardíaca genera un impacto positivo ya conocido en los factores de riesgo cardiovascular, así como en la calidad de vida percibida por los pacientes sometidos a ella. Adicionalmente, este estudio ha permitido evidenciar la reducción de los niveles de microalbuminuria relacionados con la rehabilitación cardíaca, lo que traduce una disminución del daño renal y una mejoría del estado cardiovascular. Ante estos hallazgos,

se considera interesante ampliar la oferta de los programas de rehabilitación cardíaca para que el mayor número posible de pacientes con infarto agudo de miocardio puedan beneficiarse de ella.

Abstract: Background: Cardiovascular diseases have been established as the main cause of death worldwide. According to the World Health Organization, it is estimated that 23.6 million people will pass away before 2030 due to this cause highlighting ischemic heart disease. In order to assess this health issue, cardiac rehabilitation programs have emerged. Their main objective is to control the cardiovascular risk factors that lead to the development of vascular events. This project wishes to prove the impact of cardiac rehabilitation in quality of life and the prevalence of cardiovascular risk factors in patients that have previously suffered from acute myocardial infarction. In addition, we test microalbuminuria excretion in urine, recently established as a novel marker of cardiovascular risk, and its relationship with renal damage in our cohort. **Methodology:** This study was undertaken in 153 patients selected from the Torrejón de Ardoz's Hospital database that had previously suffered from acute myocardial infarction in the time lapse of 2015 and 2018. Data collection included cardiovascular risk factors as well as subjective health performance valuations measured before and after the intervention. **Results:** Cardiac rehabilitation significantly improves anthropometric measures as well as glycemic and lipid profiles of patients covalent of acute myocardial infarction. Despite the fact that no evidence of renal function progress was found, it has been demonstrated that cardiac rehabilitation reduces the damage of this organ, shown by the ease in microalbuminuria excretion levels. Furthermore, cardiac rehabilitation attenuates tobacco dependence and increases the quality of life as well as exercise capacity and the functional classification of the patients submitted to this program. **Conclusion:** Cardiac rehabilitation has a positive impact regarding cardiovascular risk factors as well as in the quality of life of the patients that undergo its guidelines. This project has given new evidence about the reduction of microalbuminuria excretion levels reached through the rehabilitation program, which translates into a recovery of renal damage as well as an improvement of the cardiovascular state of patients. Hence, this data disclosure seems relevant to extend the Cardiac rehabilitation Programs to all patients with history of acute myocardial infarction so they can benefit from its effect.

“Remodelación Cerebral en Individuos con Ceguera Congénita”.

Autores: Alejandra Delgado Esteban, Miren Iranzu Esparza Garrido, Victoria González De Gor García-Herrera, Ana Hernández Gamazo y María Otal Buesa.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: *Introducción y objetivo:* Numerosos estudios en individuos con ceguera congénita han demostrado que, gracias a que el cerebro es altamente plástico y puede volver a crear conexiones cerebrales en función de los estímulos que recibe del medio, los sujetos son capaces de modificar su organización cerebral para adaptarse mejor al entorno. Nuestro objetivo es evaluar si esta adaptación produce modificaciones morfológicas en los individuos que padecen ceguera congénita o temprana.

Metodología: Para lograr este objetivo se realizó una revisión sistemática acorde a los criterios de inclusión, que comprenden estudios observacionales y analíticos (casos y controles) que comparan los cambios morfológicos existentes en el sistema nervioso central entre individuos con ceguera congénita/temprana e individuos vivos sanos. La base de datos consultada fue Medline a través de Pubmed, y tras dos revisiones por pares, se extrajeron los datos de los estudios incluidos. La calidad de estos fue valorada a través de la escala New Castle Assesment Scale. ***Resultados:*** Finalmente se encontraron ocho estudios que cumplen los criterios de inclusión definidos, con un total de 264 participantes. Se realizó una síntesis cualitativa de los resultados, pero debido a la variabilidad de las pruebas de imagen, las variables analizadas en cada estudio y a la falta de resultados cuantitativos comparables, no se pudo realizar una síntesis cuantitativa. Entre las áreas morfológicas en las que se encontraron cambios destacan: espesor cortical temporal, occipital, frontal, parietal y circunvalación del cíngulo; área de superficie temporal, occipital y del giro occipitotemporal; y el volumen occipital, parietal, bulbo olfatorio; y el cuerpo caloso, quiasma óptico, núcleo lenticular, núcleo caudado, hipocampo y corteza insular. ***Conclusiones:*** En todos los estudios se observan diferencias morfológicas entre los individuos con y sin ceguera congénita, pero al no evaluarse en ellos las mismas regiones cerebrales no podemos concluir que existan diferencias concretas.

Abstract: *Background and objective:* Different studies in individuals with congenital blindness have shown that, due to the fact that the brain is highly plastic and therefore, it can recreate brain connections based on the information received from the environment, the subjects are able to modify their brain organization to a better adaptation to it. Our objective is to evaluate if this adaptation produces morphological modifications in individuals suffering from congenital or early blindness.

Methodology: To achieve this objective, a systematic review was carried out according to the inclusion criteria that include observational and analytical studies (cases and controls) that compare the

morphological changes existing in the central nervous system between individuals with congenital/early blindness and live healthy individuals. The database consulted was Medline through Pubmed and after two peer review screening, data were extracted from the included studies. The quality of these studies was assessed through the New Castle Assesment Scale. **Results:** Finally, eight studies reached the defined inclusion criteria, with a total of 264 participants. A qualitative synthesis of the results was performed, but due to the variability of the imaging tests, variables analyzed in each study, and the lack of quantitative results, a quantitative synthesis could not be performed. The morphological areas in which changes were found include temporal, occipital, frontal, parietal cortical thickness, cingulate circumvallation; temporal surface area, occipital and occipitotemporal gyrus; and the occipital, parietal, olfactory bulb and corpus callosum volume, optic chiasm, lenticular nucleus, caudate nucleus, hippocampus and insular cortex. **Conclusions:** In all studies, morphological differences between individuals with and without congenital blindness are observed, but since the same brain regions are not evaluated, we cannot conclude that there are specific differences.

“TAVR vs SAVR en pacientes con estenosis aórtica severa y riesgo quirúrgico intermedio-alto”.

Autores: Alois Baumer Terrés, Maite Bayón Cabanes, Víctor Cubo Navarro, Paula Fernández Briones, Daniel Mezquita Mazo y Ricardo de Vega García.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción y objetivos: La estenosis aórtica es una de las enfermedades valvulares cardíacas adquiridas más frecuentes en el mundo occidental y constituye la principal indicación de cirugía de recambio valvular. Hasta hace algunos años, ésta constituía la única alternativa para los pacientes afectos, pero con el progreso en los últimos años de las técnicas percutáneas, se abrió un nuevo campo que explorar mediante el emplazamiento transaórtico en el cual todavía era necesario acotar qué perfil de paciente y patología era el idóneo para la intervención. Se realiza la siguiente revisión sistemática y el metaanálisis asociado comparando un número de variables durante varios periodos de seguimiento con el objetivo de evaluar la eficacia de TAVR vs SAVR en pacientes con EA severa y riesgo quirúrgico moderado-severo. **Métodos:** Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados que evalúan la eficacia del TAVR vs SAVR y meta-análisis de las variables IAM, ictus, complicaciones vasculares, endocarditis, marcapasos, insuficiencia renal aguda y fibrilación auricular tras un periodo de seguimiento de 1 año, para lo cual se realiza búsqueda en la literatura disponible mediante los términos "(Aortic Valve Stenosis) AND severe)", AND "(surgical risk) AND ((moderate) OR high)" AND "aortic valve replacement".

Resultados: Se seleccionaron 10 artículos para la síntesis, todos ellos ensayos clínicos aleatorizados, sobre un total de 5504 pacientes. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las variables mortalidad (RR = 0,91, IC 95% = 0,79 - 1,06), endocarditis (RR=1,17, IC 95%= 0,52 - 2,63), IAM (RR=0,90, IC 95%= 0,62 - 1,31), ictus (RR=0,91, IC 95%= 0,75 - 1,11) e IRA (RR= 0,55, IC 95% = 0,19 - 1,63). En cambio, el análisis extrajo diferencias favorables a la resolución quirúrgica en complicaciones vasculares (RR=3,09, IC 95%= 1,24 - 7,69) y marcapasos (RR=1,69, IC 95% = 1,36 - 2,10). Por contra, la intervención percutánea supuso menor riesgo de nueva FA (RR = 0,45, IC 95% = 0,30 - 0,66), aunque con una elevada heterogeneidad (I² = 83%, p = 0,003 para complicaciones vasculares, I² = 83% p < 0,0001 para MCP y I² = 80%, p = 0,007 en la variable FA de nueva aparición). **Conclusiones:** La síntesis de la literatura arrojó resultados no concluyentes en variables analizadas como mortalidad, endocarditis, IAM, ictus o IRA, mientras que los diferentes riesgos acompañantes como complicaciones vasculares o implantación de un nuevo marcapasos permanente deben ser tenidas en cuenta a la hora

de planificar una u otra intervenciones sobre según qué paciente pues favorecen a la técnica quirúrgica mientras que la aparición de FA beneficia al emplazamiento valvular percutáneo.

ABSTRACT: Background and objectives: Aortic stenosis is one of the most frequent acquired valvular diseases worldwide and the main indication for valvular replacement surgery. Until a few years ago, this constituted the only alternative for patients undergoing aortic stenosis but due to the late-years progress on percutaneous techniques, the horizon broadened in a new field with the transaortic implacment on which it was compulsory to determine which profile of the patient and pathology was the eligible for the intervention. We pursued the following systematic review and the metaanalysis attached comparing a number of endpoints along several following periods with the objective of evaluating the efficacy of TAVI vs SAVR in patients with severe aortic stenosis and moderate-severe surgical risk.

Methods: Systematic review of randomized clinical trials evaluating the effectiveness of TAVR vs SAVR and meta-analysis of the variables acute myocardial infarction, stroke, vascular complications, endocarditis, pacemaker, acute renal failure and atrial fibrillation after a follow-up period of 1 year, for which search is made in the available literature using the terms "(Aortic Valve Stenosis) AND severe)", AND "(surgical risk) AND ((moderate) OR high)" AND "aortic valve replacement". **Results:** 10 trials were compared on the synthesis, all of them random clinical trials, on a total amount of 5504 patients. No statistically significant differences were observed on the endpoints mortality (RR = 0.91, IC 95% = 0.79 - 1.06), endocarditis (RR=1.17, IC 95%= 0.52 - 2.63), AMI (RR=0.90, IC95%= 0.62 - 1.31), stroke (RR=0.91, IC 95%= 0.75 - 1.11) e ARF (RR= 0.55, IC 95% = 0.19 - 1.63). On the other hand, analysis found differences on behalf of surgery on vascular complications (RR=3.09, IC 95%= 1.24 - 7.69) and permanent peacemaker implantation (RR=1.69, IC 95% = 1.36 - 2.10). Instead, percutaneous intervention set more risk for the new atrial fibrillation onset (RR = 0.45, IC 95% = 0.30 - 0.66), although a remarkable heterogenity was noticed (I2 = 83%, p = 0.003 for vascular complications, I2 = 83% p < 0.0001 for peacemaker and I2 = 80%, p = 0.007 on the endpoint new onset AF). **Conclusions:** The synthesis proved inconclusive results on endpoints such as mortality, endocarditis, AMI, stroke or acute renal failure, while the different risks linked to the intervention such as AF, vascular complications or new peacemaker implantation must be noticed when planning one or other intervention on depending on which patient.

“Neurotoxicidad a Largo Plazo en Pacientes Pediátricos expuestos a Anestesia General”.

Autores: Beatriz Hernández Gajate, María Oroz Balet, Julia Pérez García, Rocío Ruesgas Escario, Sofía De La Torre Puelles y Victoria Voces Domingo

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción: Recientemente la Agencia Americana de Medicamentos (FDA) ha advertido sobre las posibles consecuencias en el desarrollo cerebral de los niños menores de 3 años, debidas al uso repetido o prolongado de anestésicos generales y sedantes en cirugías o procedimientos pediátricos. Por ello, nuestro objetivo es evaluar el posible impacto neurotóxico a largo plazo, producido por la exposición a anestésicos generales en población pediátrica de los 0 a los 4 años, periodo en el que tiene lugar el neurodesarrollo. **Metodología:** Se realizó una búsqueda inicial de estudios observacionales analíticos en PubMed entre 2016 y 2019, que describiesen el riesgo de neurotoxicidad y alteraciones en el desarrollo cognitivo a largo plazo de los niños expuestos a anestesia general antes de los 4 años. **Resultados:** Finalmente se incluyeron 5 estudios de cohortes retrospectivos donde se comparan niños expuestos y no expuestos a anestesia general. Ninguno mostró diferencias significativas en sus variables principales de estudio, sin embargo, en tres de ellos se encontraron diferencias significativas en alguna de las variables secundarias tales como, velocidad de procesamiento, habilidades motoras, internalización del comportamiento y aprendizaje. **Conclusiones:** En nuestra revisión sistemática, no hubo suficiente evidencia disponible para dar respuesta a nuestro objetivo debido a la heterogeneidad de los estudios y las distintas variables evaluadas en estos.

Abstract: Background: The Food and Drug Administration (FDA) recently issued new warnings about the possible effects of the repeated or prolonged use of general anaesthesia and sedatives on the brain development of children under 3 years old during surgeries or paediatric procedures. Therefore, our main objective is to evaluate the possible long-term neurotoxic impact the exposure to general anaesthesia has on the paediatric population from 0 to 4 years, which is the period during which the brain develops. **Methods:** Initially, a search for observational studies that described the risk of neurotoxicity and alterations in the long-term cognitive development of children exposed to general anaesthesia before 4 years of age, was performed in PubMed between 2016 and 2019. **Results:** Finally, 5 retrospective cohort studies comparing children exposed and not exposed to general anaesthesia were included in this study. None of these showed significant differences in their main study variables.

However, three of this studies found significant differences in some of the secondary variables such as speed of processing, motor skills, internalization of behaviour and learning. **Conclusions:** In our systematic review, there was no available evidence to answer our new objective due to the studies heterogeneity and the different variables assessed on them.

“Encefalitis de Rasmussen: riesgos y beneficios de la hemisferectomía como tratamiento de las crisis epilépticas refractarias.”

Autores: Carolina Fajardo Vicente-Ortega, Lucía Granda Campos, Ana López Benavente, María Maldonado Mac-Crohon y Belén Muinos Samper.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción y justificación: La encefalitis de Rasmussen es una enfermedad que afecta a pacientes en edad pediátrica. Esta patología consta de crisis epilépticas refractarias al tratamiento médico junto a déficit neurológico y trastornos motores. Su etiología es desconocida en el momento actual, aunque el origen autoinmune es la hipótesis más aceptada. A día de hoy, el único tratamiento que ha demostrado eficacia en el control de las crisis epilépticas es la hemisferectomía del lado afecto. Esta revisión tiene como objetivo describir los riesgos y beneficios asociados a esta intervención, y su eficacia en el control de las crisis epilépticas. **Metodología:** Se incluyeron estudios observacionales con un número mínimo de cinco pacientes en edad pediátrica, afectados de epilepsia refractaria por encefalitis de Rasmussen, sometidos a hemisferectomía. Las variables analizadas fueron: reducción de crisis epilépticas, supervivencia, capacidades motoras, lenguaje y disminución del número de fármacos anti epilépticos empleados tras la intervención. **Resultados:** En este trabajo incluimos 10 estudios con un total de 188 pacientes afectados de encefalitis de Rasmussen. Estos resultados nos indican que la hemisferectomía fue eficaz en el control de las crisis a corto, medio y largo plazo. Las técnicas de hemisferectomía y hemisferotomía fueron las más eficaces para frenar las convulsiones, mejorar las capacidades cognitivas y aumentar la calidad de vida. Se logró una reducción significativa de los fármacos empleados tras la cirugía. Estas técnicas no consiguieron mejorar los síntomas motores previos, pero en muchos casos se consiguieron mejorías en el área del lenguaje. No se registraron muertes en los estudios, sin embargo, hay que tener en cuenta la agresividad de la técnica quirúrgica. **Conclusiones:** Podemos exponer la hemisferectomía como una técnica eficaz en el control de las crisis epilépticas de estos pacientes, aunque para obtener unos resultados significativos se deberían incluir ensayos clínicos aleatorizados los cuales actualmente no están disponibles por razones bioéticas.

Abstract: Background: Rasmussen encephalitis is a disease that affects patients in pediatric age. This pathology consists on epileptic seizures refractory to medical treatment together with neurological deficit and motor disorders. Its etiology is unknown at the present time, although the autoimmune origin is the most accepted hypothesis. Up to date, the only treatment that has shown efficiency in the control of epileptic seizures is the hemispherectomy of the affected side. This review aims to describe

the risks and benefits associated with this intervention, and its effectivity in the control of epileptic seizures.

Methodology: Observational studies with a minimum number of five pediatric patients, affected by refractory epilepsy due to Rasmussen encephalitis, undergoing a hemispherectomy. The variables analyzed were: reduction of epileptic seizures, survival, motor skills, language and decrease in the number of anti-epileptic drugs used after the intervention. **Results:** In this research work we included 10 studies with a total of 188 patients affected by Rasmussen encephalitis. These results indicate that the hemispherectomy was effective in the control of seizures in the short, medium and long term. The techniques of hemispherectomy and hemispherotomy were the most effective in curbing seizures, improving cognitive abilities and increasing life quality. A significant reduction in the amount of drugs was achieved after surgery. These techniques failed to improve the previous motor symptoms, but in many cases improvements were achieved in the area of language. There were no deaths in the studies, however, we must take into account the aggressiveness of the surgical technique. **Conclusions:** We can expose the hemispherectomy as an effective technique in the control of epileptic seizures in these patients although, to obtain significant results, randomized clinical trials (which are currently not available for bioethical reasons) should be included.

“Obesidad Materna y Riesgos de Defectos del Tubo Neural en su Descendencia”.

Autores: Elena Ferrera Cruz, Ricardo Marentes Cuesta, Carmen Navarro Luna ,Celia Rodríguez Cuesta y Isabel Ros González.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Antecedentes y objetivos: Actualmente, la obesidad es un problema de salud cada vez más prevalente en nuestra sociedad. Su mayor incidencia, valor socio-sanitario y económico son patentes, así como las consecuencias que conlleva para muchas enfermedades. Un ejemplo de ello lo encontramos en el embarazo, donde esta supone un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional y preeclamsia entre otras. El objetivo de este estudio es valorar, mediante una revisión sistemática con metaanálisis, una posible relación entre la obesidad materna y el desarrollo de defectos del tubo neural (DTN) en su descendencia. **Métodos:** Revisión sistemática de la literatura de estudios observacionales analíticos de casos y controles, con el objeto de demostrar una posible relación entre obesidad materna y defectos del tubo neural en la descendencia. Se realizaron búsquedas bibliográficas en MEDLINE a través de PubMed a fecha de 17 de Noviembre de 2016, empleando la escala Newcastle-Ottawa para la valoración de la calidad de los estudios y la evaluación de sesgos. Para la síntesis cuantitativa se realizaron tres forest plot a través del programa Revman5, uno de ellos con el total de los estudios y los otros dos según las zonas geográficas estudiadas, utilizando para ello un modelo de efectos fijos o aleatorios en función de número de estudios y heterogeneidad encontrada. **Resultados:** Se seleccionaron diez estudios que cumplían los criterios de inclusión, los cuales fueron realizados en distintos continentes entre 1994 y 2013, incorporando un total de 6553 sujetos a estudio. Todos fueron estudios observacionales analíticos retrospectivos de casos y controles. En el total de los estudios seleccionados se observó que a un Índice de masa corporal (IMC) elevado (30 ± 2) se asocia con una OR de 1.82; IC95% [1,54 a 2,16] mayor de defectos del tubo neural. En este análisis se observó una heterogeneidad intra-estudio de $I^2 = 13\%$. Se encontraron, por tanto, diferencias estadísticamente significativas en la población total, manteniéndose cuando se analiza la población norteamericana pero sin diferencias en la asiática, por su alta heterogeneidad de los estudios en este continente. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos apoyan que la obesidad materna está asociada a un mayor riesgo de desarrollo de DTN en la descendencia.

Abstract: Background and Objectives: Nowadays, obesity is becoming an increasingly and worrying health problem in our society. Its incidence, socio-sanitary and economic value are patents, as well as the consequences that entail for many diseases. An example of this is found in pregnancy, where it is

a risk factor for the development of gestational diabetes and preeclampsia, among others. The aim of this study is to assess, through a systematic review with meta-analysis, a possible relation between maternal obesity and the development of neural tube defects (NTD) in their offspring. **Methods:** Systematic review of the literature of analytical observational studies of cases and controls, in order to demonstrate a possible relationship between maternal obesity and neural tube defects in the offspring. Literature searches were made in MEDLINE through PubMed in the 17th of November of 2016, using the Newcastle-Ottawa scale to assess quality and the bias evaluation. For the quantitative synthesis, three forest plots were carried out through Revman5 program. One of the forest plot was accomplished with the total of the studies and the other two were realized according to the geographic zones studied. It was used a model of fixed or random effects depending on the number of studies and heterogeneity found. **Results:** We selected 10 studies published which satisfy our inclusion criteria, they were realized indifferent continents between 1994 and 2013 and included 6553 subjects to study. All of them were retrospective analytical observational studies of cases and controls. In the total of the chosen studies, it was observed that a high body mass index ($BMI = 30 \pm 2$) is associated with an OR of 1.82; 95% CI [1.54 to 2.16], with the development of neural tube defects. In this analysis an intra-study heterogeneity of $I^2=13\%$ was observed. We found, therefore, statistically significant differences between the total population, maintaining when North America population was analyzed, but without differences in Asian population due to the heterogeneity of the studies in this continent. **Conclusions:** These results suggest an association between maternal obesity and increased risk of neural tube defects in offspring.



“Valoración del Beneficio de la Compresión con Medidas Elásticas Postescleroterapia”.

Autores: Álvaro Antón Tercero, Luis Argüeso Camacho , Javier Avilés Prieto, Ignacio Cañizares Jorva, Fernando Lorente Escudero y Onofre Martínez González.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción: La insuficiencia venosa crónica (IVC) de miembros inferiores, es uno de los trastornos vasculares más frecuentes de la población. Se estima que el coste anual del tratamiento de la Enfermedad Venosa Crónica (EVC) en Europa Occidental se encuentra entre 600-900 millones de euros, un 2% de gasto sanitario total. Habitualmente tras la intervención quirúrgica o escleroterapia se le prescribe al paciente el uso de medidas de compresión. Por ello nuestro objetivo es evaluar la eficacia de las medidas compresivas en los pacientes que presentan insuficiencia venosa de miembros inferiores tras ser tratados con escleroterapia. **Metodología:** Realizamos una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados en pacientes sometidos a escleroterapia comparando la eficacia del uso de medidas de compresión frente al no uso de estas, evaluando la mejoría clínica y sensación de pesadez reportada por el paciente a través de meta-análisis hecho con el software RevMan de la Cochrane. **Resultados:** Finalmente se incluyeron 2 estudios con un total de 122 pacientes. Siendo el resultado de los meta-análisis de RR 1,21 (0,90-1,63) para mejoría clínica y RR 1,22 (0,89-1,66) para la sensación de pesadez en los miembros inferiores con una heterogeneidad baja (I² de 0%). **Conclusión:** Por los resultados obtenidos podemos concluir que no existen diferencias significativas entre las medidas de compresión y el grupo control en la mejoría de síntomas ni en la sensación de pesadez de piernas.

Abstract: Background: Lower limbs chronic venous insufficiency (CVI) is one of the most frequent vascular disorders in the population. It is estimated that in Western Europe the CVI treatment annual cost is between 600-900 million euros, 2% of total health expenditure. Usually compression measures are prescribed after surgical intervention or sclerotherapy. Therefore, our aim is to evaluate the effectiveness of compression measures in patients with venous insufficiency of lower limbs after being treated with sclerotherapy. **Methodology:** We carried out a systematic review of randomized control trials in patients who had gone through sclerotherapy comparing the effectiveness compression measures use against the control group, assessing the patient reported overall clinical improvement and heaviness feeling through meta-analysis done with RevMan Cochrane software. **Results:** Finally, 2 studies with a total of 122 patients were included. Being the result of the meta-analysis of RR 1.21 (0.90-1.63) for overall clinical improvement and RR 1.22 (0.89-1.66) for the heaviness feeling in lower limbs, with a low heterogeneity between the studies (I² of 0%). **Conclusion:** Due to the results obtained, we can conclude that there are no significant differences between the compression measures and the control group in the improvement of overall symptoms and the lower limbs heaviness feeling.



“Efectividad de la Terapia de Sustitución Enzimática en la Enfermedad de Pompe”.

Autores: Irene Román Sainz, Belén Sánchez Mora y Alicia Tébar Vizcaíno.

Tutor: Cristina Antón Rodríguez.

Resumen: Introducción: La enfermedad de Pompe es una de las llamadas “enfermedades raras”, puesto que su prevalencia es muy reducida. Esta patología se debe al déficit de una enzima llamada α -glucosidasa, lo que condiciona el acúmulo de glucógeno en el músculo esquelético, causando en el paciente una sintomatología que lleva irremediablemente a la muerte, en muchos casos por complicaciones respiratorias. El tratamiento actual consiste en sustitución enzimática a través de las enzimas sintéticas comercializadas con el nombre de Myozyme y Lumizyme. El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de la sustitución enzimática con los fármacos Myozyme y Lumizyme frente al no tratamiento, tomando como referencia el cambio en parámetros como calidad de vida, fuerza muscular y función respiratoria. **Metodología:** La búsqueda se realizó en MEDLINE a través de PubMed y en la base de datos de Cochrane Central. Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales en los que se utilizase el tratamiento de sustitución enzimática a la dosis estándar, durante un tiempo mínimo de doce meses; y con un tamaño muestral mínimo de cinco pacientes. **Resultados:** Un ensayo clínico y seis estudios observacionales de cohortes cumplieron los criterios de inclusión, teniendo cuatro de ellos un riesgo de sesgo bajo, y tres un riesgo moderado, condicionado este último principalmente por la poca representatividad de la población de pacientes, dado el escaso número de sujetos disponibles. De estos siete estudios, tan solo dos de ellos pudieron ser comparables por medir los mismos parámetros con las mismas unidades: Capacidad Vital Forzada (FVC) medida en porcentaje absoluto, y el valor de la fuerza muscular medida de acuerdo a la escala del Medical Research Council (MRC). Los resultados tras doce meses de tratamiento no muestran diferencias significativas en ninguno de los parámetros. En el caso de la FVC, la diferencia media entre la toma de la terapia sustitutiva y la ausencia de tratamiento fue de -0,75 (intervalo de confianza (IC) 95% (-7,02 a 5,53), $P=0,81$). Para la MRC, la diferencia media fue de 0,18 (IC 95% (-2,13 a 2,50), $P= 0,88$). **Conclusiones:** Aunque el análisis de estos siete estudios no ha logrado hallar diferencias significativas entre el tratamiento y el no tratamiento de la enfermedad, consideramos que esta ausencia de resultados significativos se debe a la escasez de sujetos para estudio y a las implicaciones éticas de negar el tratamiento existente a un grupo de pacientes para realizar una comparación con placebo.

Abstract: Background: Pompe disease is one of the pathologies known as “rare diseases”, as its prevalence is very limited. This pathology is caused by the deficiency of an enzyme called alpha-glucosidase, which leads to a deposit of glycogen in the skeletal muscles, causing in the patient a series of symptoms that ultimately lead to death, in many cases due to respiratory complications. Current treatment consists in enzyme replacement therapy, done through the usage of synthetic enzymes sold under the names Myozyme and Lumizyme. The goal of this study is to evaluate the effectiveness of enzymatic replacement through the drugs Myozyme and Lumizyme versus no treatment, taking as reference the changes on parameters such as quality of life, muscular strength and respiratory function. **Methods:** The study search was conducted through Pubmed and Cochrane Central’s database. The chosen studies included randomized clinical trials and observational studies which used the standard enzyme replacement dosage for a minimum period of twelve months; and with a minimum sample size of 5 patients. **Results:** One clinical trial and six observational cohort studies met the inclusion criteria, four of them having a low bias risk, while three of them had a moderate risk, mainly due to the low representativity of the chosen patient population, given the low number of available subjects.

Out of these seven studies, only two of them could be compared for measuring the same parameters with the same units: Forced Vital Capacity (FVC) measured as an absolute percentage, and the value of the muscular strength as assessed by the scale of the Medical Research Council (MRC). The results after twelve months of treatment show no significant differences between either of the parameters. In the case of the FVC, the mean difference between the usage of the replacement therapy and the lack of treatment was -0.75 (confidence interval (CI) 95% (-7.02 to 5.53), P=0.81). As for MRC, the mean difference was 0.18 (CI 95% (-2.13 to 2.50), P=0.88). **Conclusion:** Although the analysis of these seven studies failed to find any significant differences between treatment and no treatment of the disease, we believe that this lack of significant results is due to the shortage of subjects available for studies, and to the ethical implications of refusing the existing treatment to a group of patients to make a comparison with placebo.