UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL





INTERVENCIÓN DEL TERAPEUTA OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE RECUPERACIÓN DE LAS PERSONAS CON UN TRASTORNO MENTAL.

AUTOR: ALARCÓN GARRIDO, REBECCA.

N° EXPEDIENTE: 898.

TUTOR: MORAGA GARCÍA, MARÍA JOSÉ.

DEPARTAMENTO Y ÁREA: PSICOLOGÍA DE LA SALUD: PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO.

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019.

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE.



ÍNDICE:

• Resumen	1-2
• Introducción	3-6
Hipótesis del trabajo	
• Objetivo	7
Material y métodos	7-8
Resultados	8-1
• Discusión	17-19
Conclusión	19
Referencias bibliográficas	20-22
Tablas v anexos	23-28



RESUMEN:

Introducción: Según la OMS, la Esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta a más de 21

millones de personas en todo el mundo y se encuentra entre las 10 enfermedades más discapacitantes

en personas de 15 a 44 años. Se distinguen 3 tipos de síntomas: positivos, negativos y cognitivos. La

mayoría son independientes del tratamiento farmacológico, por eso es muy importante intervenir dentro

de un equipo multidisciplinar. El terapeuta ocupacional forma parte de este equipo y su intervención va

centrada en promover el aprendizaje y la adquisición de las habilidades y destrezas necesarias para

llevar a cabo las actividades de la vida diaria.

Objetivo: Conocer el papel que desempeñan los terapeutas ocupacionales en la recuperación de

personas con Esquizofrenia.

Material/Métodos: Se realizó una búsqueda en PubMed y Scopus. Se incluyeron los estudios

realizados con humanos diagnosticados de Esquizofrenia, estudios relacionados con los conceptos

"Terapia Ocupacional", "Esquizofrenia" y "musicoterapia" a partir de 2009 inclusive y aquellos

artículos cuyo texto completo gratuito estuviera en inglés y/o español.

Resultados: 12 artículos fueron seleccionados para realizar la revisión. En todos los estudios se

mostraron mejoras tanto en el grupo intervención como en el grupo control, siendo estas mejoras

significativamente mayores en los pacientes de los grupos de intervención.

Conclusión: Los resultados muestran que la Terapia Ocupacional es beneficiosa para pacientes con

Esquizofrenia y que el papel del terapeuta ocupacional es clave para la recuperación de dichos pacientes

sobretodo a nivel cognitivo. Sería recomendable realizar más estudios y revisiones sobre este tema.

Palabras clave: Terapia Ocupacional, Esquizofrenia, musicoterapia y Salud Mental.

1

ABSTRACT:

Introduction: According to OMS, Schizophrenia is a serious mental disorder that affects more than 21

million people worldwide and is among the 10 most disabling diseases in people between the ages of

15 and 44. 3 types of symptoms can be distinguished: positive, negative and cognitive. Most symptoms

are independent of Pharmacotherapy, so the intervention of a multidisciplinary team is very important.

The occupational therapist is part of this team and its intervention is focused on promoting learning and

the acquisition of the skills and abilities necessary to carry out the activities of daily living.

Objective: Know the role that occupational therapists play in the recovery of patients with

Schizophrenia.

Methods: A search was conducted in PubMed and Scopus. Studies with humans diagnosed with

Schizophrenia, the relationship of the concepts of Occupational Therapy, Schizophrenia and music

therapy from 2009 inclusive and those studies whose free full text was in English and / or Spanish were

included.

Results: 12 articles were selected for review. In all studies, improvements were shown in both the

intervention group and the control group, but these improvements being significantly greater in the

patients of the intervention group.

Conclusions: The results show that Occupational Therapy is beneficial for patients with Schizophrenia

and that the role of the occupational therapist is essential for the recovery of these patients, especially

in cognitive abilities. It would be advisable to conduct more studies and reviews on this subject.

Keywords: Occupational Therapy, Schizophrenia, music therapy and Mental Health.

2

INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta a más de 21 millones de personas en el mundo⁽¹⁾. Es una de las enfermedades mentales crónicas más prevalentes y una de las 10 enfermedades más discapacitantes en personas de 15 a 44 años, por lo que afecta a ámbitos tan importantes de la vida como el estudio, el trabajo y las relaciones sociales. Según el DSM-V, la Esquizofrenia se encuentra dentro del grupo "Espectro de la Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos". Los criterios diagnósticos son:

- A. *Síntomas característicos*. Deben producirse dos o más de los siguientes síntomas y deben estar presentes durante un mes (o menos si se trata con éxito). Uno de ellos tiene que ser (1), (2) o (3):
 - 1. Delirios.
 - Alucinaciones.
 - 3. Discurso desorganizado.
 - 4. Comportamiento muy desorganizado o catatónico.
 - Síntomas negativos.
- B. Disfunción social/laboral. Durante un periodo significativo, el nivel de funcionamiento en uno o más ámbitos principales, como el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado personal ha de estar por debajo del nivel previo del inicio de la enfermedad.
- C. Duración. Los signos continuos del trastorno persisten durante mínimo seis meses. Durante este período debe de haber un mes de síntomas (o menos si se trata con éxito) del Criterio A y puede incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales.

- D. Exclusión de los trastornos esquizoafectivos y del estado de ánimo. Se excluyen los trastornos esquizoafectivos y el trastorno depresivo o bipolar porque no se produce ningún episodio maníaco o de depresión mayor concurrentes con los síntomas de la fase activa, o si los episodios que han aparecido durante los síntomas de la fase activa han sido muy breves.
- E. *Exclusión de consumo de sustancias y de enfermedad médica*. El trastorno no es debido a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra enfermedad.
- F. Relación con un trastorno generalizado del desarrollo. Si hay antecedentes familiares de un trastorno del espectro autista u otro trastorno de la comunicación que inicia en la infancia, el diagnóstico de Esquizofrenia se realizará si la duración de los delirios o alucinaciones es superior a un mes (o menor si se trata con éxito)⁽²⁾.

El riesgo de desarrollar la enfermedad es del 1% aunque hay variaciones según la raza y el país. Entre el 20-40% de los pacientes manifiestan los primeros síntomas psicóticos antes de los 20 años, siendo la incidencia máxima entre 20-25 años en hombres y 25-30 años en mujeres. Es más predominante en hombres, a diferencia de otros trastornos psicóticos no esquizofrénicos como la depresión o la ansiedad que son más predominante en mujeres⁽³⁾.

Según el DSM-V, lo factores de riesgo de la Esquizofrenia se pueden dividir en dos grupos:

-Genéticos: suponen hasta un 80% de los casos debido a anomalías en los cromosomas 6, 8, 9, 20 y 22. Además, este riesgo aumenta si hay antecedentes familiares de Esquizofrenia o de Trastorno Esquizotípico de la Personalidad.

-Ambientales: el nacimiento del neonato en invierno, crecer en medios urbanos y pertenecer a grupos étnicos minoritarios juega un papel importante en el desarrollo de la enfermedad.

Las complicaciones durante el embarazo, el parto prolongado, el estrés materno, el parto con hipoxia, anemia materna, gripe, toxoplasmosis y una mayor edad de los progenitores se asocia a un riesgo más elevado para el neonato de padecer Esquizofrenia⁽⁴⁾.

La Esquizofrenia tiene una tasa global de suicidio del 10%, dándose sobretodo en personas con delirios paranoides y alucinaciones auditivas graves. La esperanza de vida también es menor debido a las afecciones médicas asociadas. También pueden intervenir otros factores como la medicación, el estilo de vida, el consumo de tabaco o drogas y la dieta.

La enfermedad se manifiesta en 3 fases.

La fase prodrómica es aquella que se produce antes de que se desencadene la enfermedad. Su duración es muy variable y aparecen los primeros síntomas psicóticos de forma dispersa.

Durante la crisis, tiene lugar el desencadenamiento de la enfermedad y aparecen los síntomas positivos de la enfermedad. La duración de las crisis y de los intervalos entre dos crisis es muy diferente en cada paciente, pero generalmente duran igual en una misma persona.

Por último, en la fase residual, los síntomas positivos desaparecen y son los síntomas negativos y cognitivos los protagonistas.

Entre la aparición de los primeros síntomas y el primer tratamiento adecuado pueden pasar años. La evolución varía en función de cada paciente ya que depende de muchos factores. Entre éstos, destacan la cantidad y calidad de la red social de apoyo, accesibilidad al sistema sanitario, accesibilidad y flexibilidad en el empleo y las circunstancias de cada paciente.

Sin embargo, a pesar de todas las características comunes que definen la Esquizofrenia, el DSM-V distingue cinco tipos según los síntomas: paranoide, catatónica, simple, desorganizada o hebefrénica, residual e indiferenciada.

Los síntomas de la Esquizofrenia comprenden un abanico de disfunciones cognitivas, conductuales y emocionales. Se pueden distinguir tres tipos de síntomas.

Los síntomas positivos son comportamientos psicóticos que no están presentes en personas sanas (alucinaciones, delirios, desorganización del pensamiento y alteraciones en el comportamiento). Los síntomas negativos (asociabilidad, anhedonia, aplanamiento afectivo y alogia), son más difíciles de reconocer y pueden confundirse con otros trastornos psicóticos. Y los síntomas cognitivos (atención, memoria, resolución de problemas, velocidad de procesamiento y cognición social) cuya gravedad varía en función de cada persona. Éstos también pueden ser difíciles de reconocer⁽⁵⁾.

Estos déficits son independientes del tratamiento farmacológico, por eso es muy importante la aplicación de un tratamiento de rehabilitación multidisciplinario para conseguir una recuperación más eficaz.

El terapeuta ocupacional forma parte de este equipo multidisciplinar y su intervención va centrada a promover el aprendizaje y la adquisición de las habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo las actividades de la vida diaria (AVD) y mejorar así su calidad de vida, realizar rehabilitación cognitiva, promover estilos de vida saludables para prevenir la aparición de otras enfermedades, contribuir al desarrollo normalizado de las relaciones sociales y llevar a cabo programas de reinserción laboral, ocio y tiempo libre⁽⁶⁾.

Como se ha mencionado anteriormente, la Esquizofrenia es una enfermedad crónica. El objetivo del tratamiento es la recuperación de aquellas áreas que se han visto alteradas tras el diagnóstico dentro de sus posibilidades. El concepto de recuperación significa que el paciente descubra o adquiera nuevas habilidades que le permitan vivir, trabajar y participar en la comunidad correctamente. Muchas instituciones siguen el llamado "modelo de la recuperación", cuyo objetivo principal es mantener la calidad de vida de los pacientes y el control sobre sus vidas⁽⁷⁾.

HIPÓTESIS:

Esta revisión bibliográfica está realizada con el fin de identificar las diferentes funciones que pueden desempeñar los terapeutas ocupacionales en el proceso de recuperación de los pacientes con Esquizofrenia y su efectividad.

OBJETIVO:

Conocer el papel que desempeñan los terapeutas ocupacionales en la recuperación de personas con Esquizofrenia.

MATERIAL Y MÉTODOS:

La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos científicas Pubmed y Scopus el 25/05/2019. Se utilizaron los mismos descriptores en términos del Medical Subject Heading (MeSH): "Occupational Therapy", "Schizophrenia" y "Music Therapy" combinados con el operador booleano "AND". Se emplearon como estrategias de búsqueda las ecuaciones: "Occupational Therapy" AND "Schizophrenia" y "Schizophrenia" AND "Music Therapy" (*Tabla 1: Estrategias de búsqueda*).

En Pubmed se obtuvieron 631 publicaciones y en Scopus 786. Aplicando los criterios de inclusión, la cifra de publicaciones de Pubmed descendió a 43 y la de Scopus a 64. Se consideraron como criterios de inclusión los estudios realizados con humanos diagnosticados de Esquizofrenia, la relación de los conceptos de Terapia Ocupacional (en adelante TO), Esquizofrenia y musicoterapia a partir de 2009 inclusive y aquellos estudios cuyo texto completo gratuito estuviera en inglés y/o español.

Se excluyeron los artículos que no cumplieron estos criterios (*Anexo 1: criterios de inclusión y exclusión*).

En primer lugar, se realizó la revisión por título y abstract de los 107 artículos seleccionados. Se excluyeron 6 artículos por estar repetidos, 14 por no incluir a la población de estudio deseada y 63 por no relacionar los conceptos del estudio. Quedaron 24 artículos potenciales que fueron revisados por texto completo. En esta segunda revisión se descartaron 8 artículos por la falta de relación de los conceptos del estudio y 4 por no incluir a la población deseada. Finalmente, 12 artículos fueron seleccionados para realizar la revisión (*Anexo 2: árbol de exclusión*).

RESULTADOS

1. Cognitive remediation improves cognition and good cognitive performance increases time to relapse. Results of a 5 years catamnestic study in schizophrenia patients.

60 pacientes con Esquizofrenia fueron divididos en dos grupos. Ambos grupos recibieron 12 sesiones. El grupo experimental (n=30), realizó TO con un programa de estimulación cognitiva llamado X-Cog, con 5 niveles de dificultad. Trabajaron la atención, memoria visoespacial, resolución de problemas y funciones ejecutivas con 16 ejercicios.

El grupo control (n=30), realizó talleres de pintura y manualidades.

El resultado fue una mejora significativa en memoria, atención y funciones ejecutivas en los pacientes del grupo experimental. También se encontraron diferencias en el tiempo de recaída de los pacientes aunque no lograron ser significativas⁽⁸⁾.

2. A multicenter, randomized controlled trial of individualized occupational therapy for patients with schizophrenia in Japan.

129 pacientes con Esquizofrenia fueron divididos en dos grupos. La intervención duró tres meses.

Un grupo (n=63), recibió sesiones de TO grupal. Realizaron sesiones de ejercicio físico, relajación, respiración, manualidades, musicoterapia, talleres de cocina y psicoeducación.

El otro grupo (n=66), realizó las sesiones grupales de TO más sesiones individuales.

En las sesiones individuales, el profesional hizo una entrevista motivacional para aumentar la motivación durante el tratamiento. Realizaron visitas individualizadas durante la primera mitad del periodo de hospitalización y durante la segunda mitad se brindó apoyo en un entorno comunitario para salir del hospital, utilizar los recursos sociales y realizar visitas domiciliarias. En ellas, el terapeuta ocupacional proporcionó al paciente estrategias de apoyo para realizar las AVD fuera de la habitación del hospital y mejorar su independencia funcional.

También se trabajaron las manualidades según los gustos y la motivación de cada paciente para mejorar la concentración y las funciones ejecutivas. Se realizaron sesiones individuales de psicoeducación efectivas para mejorar los síntomas y evitar futuras recaídas. Durante la preparación al alta, el paciente recibió información sobre cómo desenvolverse de forma correcta en la sociedad, prevenir futuras recaídas y mejorar las habilidades sociales.

Los resultados fueron significativamente mejores en los pacientes que recibieron sesiones de TO individual y grupal. Mejoraron más en memoria de trabajo, fluencia verbal, atención y funciones ejecutivas. Los síntomas también mejoraron, incluyendo los positivos⁽⁹⁾.

3. A virtual reality-based vocational training systems (VRVTS) for people with schizophrenia in vocational rehabilitation.

75 pacientes con Esquizofrenia fueron divididos de forma aleatoria en tres grupos.

El primer grupo (n=25), trabajó las habilidades sociales, conocimientos, resolución de problemas, memoria y atención a través de un programa de realidad virtual. El programa consistió en una simulación 3D de una situación de compra. El paciente tuvo que desempeñar el rol de vendedor en una tienda. Esta técnica de rehabilitación es utilizada en China porque el trabajo de vendedor es uno de los más solicitados en las personas con Esquizofrenia.

El segundo grupo (n=25), trabajó lo mismo a través de un role-playing llevado a cabo por el terapeuta ocupacional.

El tercer grupo (n=25), realizó sesiones de TO convencional, centrado en actividades manuales y en la pintura.

Los dos primeros grupos lograron mejorar significativamente sus funciones ejecutivas en comparación con el tercero. También se pudieron observar diferencias entre los grupos que trabajaron el rol de vendedor. El grupo de role-playing consiguió mejorar más porque trabajó con supuestos reales. Además, el papel del terapeuta ocupacional fue de gran importancia debido al feedback inmediato que proporcionó a los paciente y al apoyo continuo y la motivación que les ofreció⁽¹⁰⁾.

4. A randomized controlled trial of cognitive remediation in schizophrenia.

40 pacientes con Esquizofrenia participaron en este estudio. 22 pacientes fueron asignados al grupo de tratamiento y 18 al grupo de lista de espera. Se realizaron 30 sesiones de una hora.

La intervención consistió en la utilización del programa NEAR para promover la mejora y la práctica en aquellas habilidades cognitivas que se habían visto limitadas en cada paciente según las pruebas neuropsicológicas. Se trabajó la atención sostenida, velocidad de procesamiento, memoria y funciones ejecutivas.

El resultado de la intervención fue una mejora significativa después de 30 sesiones de rehabilitación cognitiva. Esta mejora cognitiva estuvo acompañada por una mejora significativa en el funcionamiento psicosocial. Los rendimientos cognitivos, especialmente la atención sostenida y la memoria visual se normalizaron en el postratamiento. Estos efectos se mantuvieron 4 meses después del final del tratamiento. Las tendencias hacia las mejoras también se observaron en la mayoría de los otros dominios cognitivos. Las puntuaciones de la escala SOFAS (Escala de Función Social y Ocupacional) mejoraron significativamente en el postratamiento, cambiando de "dificultad moderada" a "alguna dificultad" (11).

5. Effects of occupational therapy in patients with chronic schizophrenia hospitalized with severe negative symptoms.

38 pacientes fueron divididos en el grupo experimental (n=19) y en el grupo control (n=19).

Ambos grupos recibieron sesiones de TO durante 15 semanas, la diferencia fue que el grupo experimental recibió también talleres de cocina.

Se realizó una evaluación de los síntomas negativos y de las habilidades sociales de los pacientes antes y después de la intervención.

En la evaluación final, el terapeuta hizo un experimento. Se sentó en el borde de la mesa y situó la silla del paciente al lado de la puerta. Cuando entraba un paciente, el terapeuta le pedía que colocara la silla cerca de él para conversar. Las diferencias fueron significativas. Los pacientes del grupo experimental colocaron su silla mucho más cerca y con mejor ángulo para mantener contacto visual con el terapeuta ocupacional en comparación con el grupo control.

El resultado de la intervención demostró que realizar actividades motivacionales en grupo reducía el nivel de vigilancia del paciente, construía relaciones de respeto con el terapeuta ocupacional y con el resto de pacientes y mejoraba los síntomas negativos⁽¹²⁾.

6. E-Motional Training: Pilot study on a novel online training program on social cognition for patients with schizophrenia.

22 pacientes se dividieron en 2 grupos. El grupo intervención (n=12), recibió sesiones de TO y ocio de forma grupal y entrenó con el programa E-Motional Training (12 sesiones de una hora).

Dicho programa ofreció ejercicios realistas, naturales y atractivos para mejorar el reconocimiento de las emociones comenzando con tutoriales y terminando con un entrenamiento de microexpresión.

En la parte más compleja, se presentó un cortometraje con 33 escenas. Al finalizar cada escena, se plantearon preguntas sobre percepción emocional, social, teoría de la mente y el estilo atributivo. Cuando uno usuario se equivocaba, recibía sugerencias metacognitivas que le llevaban a pensar la situación desde una perspectiva diferente.

El grupo control (n=10), recibió 12 sesiones grupales de TO y ocio.

Al inicio del estudio, ambos grupos tuvieron dificultades para identificar el miedo, la tristeza y la ira, mientras que se obtuvieron resultados normales para la felicidad y la sorpresa. Un mes después de la intervención, el grupo intervención mostró una mejora significativa en las puntuaciones de percepción total, con mayores mejoras en las emociones más afectadas al inicio del estudio⁽¹³⁾.

7. Predictors of quality of life among inpatients in forensic mental health: Implications for occupational therapists.

52 pacientes completaron unos cuestionarios sobre su calidad de vida, el ambiente del barrio y la participación en AVD. Éstos fueron la Evaluación de la Calidad de Vida de La Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-Bref), el Esquema de Evaluación del Clima de Essen (EssenCES) y la Escala de Funcionamiento Social y Ocupacional (SOFAS).

Los usuarios estaban divididos en varias zonas; zona de alta seguridad (n=6), media (n=29) y baja (n=17). La participación en actividades significativas, el nivel de seguridad de la sala y el control terapéutico representaron una proporción significativa de la variación para la calidad de vida. El estudio mostró una asociación negativa significativa entre el nivel de seguridad de la sala y la calidad de vida de los usuarios.

Los usuarios de las zonas de seguridad baja aumentaron las puntuaciones de la calidad de vida ya que tienen una mayor autonomía, privacidad, control personal y gestión de AVD. Además, los resultados mostraron una asociación positiva entre las relación terapéutica y la calidad de vida ya que una relación terapéutica positiva puede reducir la sintomatología y mejorar la adherencia a la medicación⁽¹⁴⁾.

8. An in-house prevocational training program for newly discharged psychiatric inpatients: Exploring its employment outcomes ant the predictive factors.

58 pacientes fueron divididos en tres grupos para un programa de capacitación prevocacional. En el primero (n=38), realizaron talleres de limpieza de ropa y ropa de cama. En el segundo (n=12), realizaron talleres de panadería y cafetería. En el tercero (n=8), realizaron talleres de automoción. La intervención duró 6 meses.

Los resultados de este estudio evidencian resultados positivos de empleo. Gracias a este programa, el 79'3% de los usuarios encontró trabajo. La mayoría de ellos obtuvo un trabajo en un lugar protegido mientras que solo unos pocos pudieron obtener un empleo regular. Un análisis más detallado no reveló diferencias significativas en las tasas de empleo seis meses después, lo que sugiere que los usuarios tienen capacidad para mantener su empleo⁽¹⁵⁾.

9. Comparing executive functioning and clinical and sociodemographic characteristics of people with schizophrenia who hold a driver's license to those who do not.

60 pacientes con Esquizofrenia fueron evaluados sobre su aptitud para conducir. Los participantes fueron divididos en dos grupos; grupo de investigación (n=31) con una licencia de conducir y grupo control (n=29) sin licencia.

Se administró a todos los participantes la escala PANSS (Escala de los Síndromes Positivo y Negativo). Se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en la psicopatología general y en los

síntomas negativos pero no se detectaron diferencias significativas en los síntomas positivos.

Se administró el Test de Clasificación de tarjeta de Wisconsin (WCST). Se encontró que las funciones

ejecutivas fueron significativamente mejores en el grupo de usuarios con licencia de conducir con los

que no. Los usuarios sin licencia tendieron a emparejar las tarjetas sin coherencia, planificación y

organización del pensamiento, lo cual es necesario para conducir.

También se encontraron diferencias significativas en cuanto al número de hospitalizaciones, situación

laboral, gravedad de los síntomas negativos, nivel de psicopatología general y funciones ejecutivas (16).

10. Influences of Aerobic Dance on Cognitive Performance in Adults with Schizophrenia.

36 pacientes participaron en el estudio. El grupo experimental (n=17) realizó sesiones de danza y el

grupo control (n=19) participó en actividades de colorear y escribir a mano. Ambos grupos recibieron

38 sesiones de 60 minutos.

El grupo experimental realizó sesiones de danza dirigidas por terapeutas ocupacionales. Se llevaron a

cabo varias coreografías con movimientos sencillos de danza aeróbica y también movimientos de AVD

cómo limpiar ventanas, lavar la ropa y nadar.

El grupo control participó en actividades para colorear y escribir a mano textos cortos.

Los participantes de ambos grupos fueron evaluados al principio y al final de la intervención.

Este estudio reveló los efectos positivos que hay sobre las funciones cognitivas el realizar ejercicio

aeróbico grupal. Se observaron mejoras significativas en la velocidad de procesamiento, memoria,

espontaneidad y funciones ejecutivas después de realizar 38 sesiones de ejercicio físico⁽¹⁷⁾.

15

11. Effectiveness of occupational goal intervention for clients with schizophrenia.

18 usuarios fueron asignados aleatoriamente en tres grupos: dos grupos de estudio (OGI y FEP) y un grupo control (ATA). Se realizaron pruebas para evaluar las funciones ejecutivas al inicio, al final y a los 6 meses. Estas pruebas fueron: la Prueba de Clasificación de tarjeta de Wisconsin (WCST), la Escala de inteligencia para adultos de Wehsler (WAIS-III), la Evaluación de la Conducta del Síndrome Dysexecutive (BADS) y el itinerario de tareas de rutina. Todos los grupos recibieron 18 sesiones individuales durante 8 semanas.

El grupo OGI (n=6), se centró en un aprendizaje de estrategias utilizando AVD. Enfatizó en la preparación de la comida, la gestión financiera y la lectura, escritura y búsqueda de información con ordenador.

El grupo FEP (n=6), trabajó la flexibilidad, la memoria de trabajo y la planificación de tareas a través de actividades de papel y lápiz y ejercicios de construcción.

Y el grupo ATA (n=6), enfatizó en la implementación de rutinas en actividades específicas. De este modo, el usuario sería capaz de realizar tareas específicas que necesite hacer y practicar así su desempeño para convertirlas en habituales.

Se encontraron diferencias significativas dentro de cada grupo entre el tratamiento al inicio y al final siendo las más notables las del grupo OGI. Ésto sugiere que para conseguir la mayor eficacia en la intervención, se ha de combinar el aprendizaje de la estrategia con la gestión de objetivos en las AVD⁽¹⁸⁾.

12. Occupational therapy for inpatients with chronic schizophrenia: A pilot randomized controlled trial.

60 pacientes fueron divididos en dos grupos; grupo TO (n=30) y grupo de atención a la rutina (n=30). Todos recibieron 3 horas diarias de intervención 6 días a la semana durante 6 meses.

Los pacientes fueron evaluados antes y después de la intervención. Los instrumentos psicométricos utilizados fueron la Escala de Andreasen para la Evaluación de los Síntomas Positivos (SAPS) y la Escala de Andreasen para la Evaluación de los Síntomas Negativos (SANS). El grupo TO realizó actividades expresivas, artísticas y recreativas entre todos, permitiendo así un intercambio de ideas. Los participantes del grupo de rutina realizaron las mismas actividades de forma individual.

En los resultados se pudo observar que el grupo que recibió TO grupal mejoró significativamente más que el otro grupo. Los resultados indicaron efectividad en síntomas negativos como la apatía, atención, avolición y anhedonia y en síntomas positivos como alucinaciones, comportamiento extraño, delirios y trastornos del pensamiento⁽¹⁹⁾ (*Tabla 2: descripción de los artículos incluidos*).

DISCUSIÓN:

En todos los artículos seleccionados se incluye al terapeuta ocupacional como parte del equipo multidisciplinar en la recuperación de personas con Esquizofrenia. Entre los artículos seleccionados se encuentra una gran variedad de intervenciones aunque la mayoría de ellas va centrada en la recuperación de los síntomas cognitivos.

Son 4 los artículos (8, 10, 11, 13) en los que el terapeuta ocupacional trabaja con diferentes programas de

estimulación cognitiva (X-cog, realidad virtual, NEAR y E-Motional Training). El objetivo de todos ellos es mejorar los síntomas cognitivos que produce la enfermedad como la pérdida de memoria, falta de atención, resolución de problemas, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento.

En otros 4 artículos ^(9, 12, 17, 19), se resalta la importancia de realizar sesiones de TO de forma grupal para trabajar los síntomas negativos de la enfermedad y mejorar las relaciones interpersonales a través de talleres de cocina, musicoterapia y manualidades. Además, en uno de estos artículos⁽¹⁹⁾, también se percibe una mejora en los síntomas positivos de los pacientes, concretamente en las alucinaciones, comportamientos extraños, delirios y trastornos del pensamiento.

En 2 artículos^(16, 18), se trabajan varias AVD como preparación de comida y gestión financiera con la finalidad de conseguir que los pacientes sean más independientes y mejoren su calidad de vida.

En 2 artículos^(9, 17), el terapeuta ocupacional interviene mediante ejercicio físico (danza). La danza ayuda a los pacientes a mejorar síntomas cognitivos como la velocidad de procesamiento, memoria, funciones ejecutivas y atención al tener que estar pendientes de la coreografía.

Por último, en 2 artículos^(10, 15), el terapeuta ocupacional ofrece programas de reinserción laboral. Conseguir un trabajo ayuda de una forma muy importante en el proceso de recuperación de los pacientes. En el artículo 10 genera una simulación de compra para que los pacientes desarrollen el rol de dependientes de ropa. En el artículo 15, el terapeuta crea talleres de limpieza de ropa, panadería, cafetería y automoción en los que cada uno puede apuntarse al taller que más le guste.

Solo en un artículo⁽¹⁴⁾, el terapeuta ocupacional trabaja directamente sobre la calidad de vida de los pacientes, pero en todos ellos se mejoran los distintos tipos de síntomas para conseguir mejorar la calidad de vida y autonomía en los pacientes.

Tras revisar los artículos detenidamente, se observó que en cada uno de ellos el terapeuta ocupacional realiza una intervención diferente. Hay que destacar la poca cantidad de artículos que relacionan los conceptos del estudio. La gran mayoría de los artículos fueron descartados porque estaban relacionados con la terapia farmacológica, no ocupacional. Los artículos seleccionados ponen de manifiesto una mejora significativa en el grupo intervención en comparación al grupo control que recibió TO convencional. A pesar de ésto, el grupo control también mostró mejoría en los resultados de las evaluaciones, pero menos significativas.

CONCLUSIÓN:

Se ha podido analizar a través de los artículos descritos anteriormente que existen varias intervenciones y que todas ellas son beneficiosas en la recuperación de los síntomas de las personas con Esquizofrenia. El terapeuta ocupacional no tiene un papel claro dentro del proceso de recuperación. Actúa de diferente forma según las capacidades y limitaciones de sus pacientes. Utiliza diversas formas de intervención, todas ellas eficaces, para disminuir los síntomas positivos, negativos y sobretodo cognitivos que produce la enfermedad.

Sería recomendable realizar más estudios para definir el papel del terapeuta ocupacional en la recuperación de personas con Esquizofrenia y realizar más revisiones bibliográficas para comparar los beneficios entre diferentes intervenciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- Organización Mundial de la Salud (2018). Disponible
 en: https://www.who.int/topics/schizophrenia/es/
- 2) Asociación Americana de Psiquiatría, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), 5ª Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2014.
- Peralta V, Cuesta MJ. Diagnostic significance of Schneider's first-rank symptoms in schizophrenia: Comparative study between schizophrenic and non-schizophrenic psychotic disorders. Br J Psychiatry 1999; 147: 243-8.
- 4) Peralta V, Cuesta MJ. How many and which are the psychopathological dimensions in schizophrenia? Issues influencing their ascertainment. Schizophr Res 2001; 49: 269-85.
- 5) Palomo T, Jiménez-Arriero MA. Manual de psiquiatría. Madrid: Ene Life Publicidad S.A. y Editores; 2009.
- 6) Moruno P, Romero DM. Terapia ocupacional en Salud Mental: la ocupación como entidad, agente y medio de tratamiento. [Revista en Internet] 2004 [acceso 3 de junio de 2011]; 1(1): [18p]. Disponible en: http://www.revistatog.com/num1/pdfs/num1art3.pdf
- 7) Planteamiento clásico de Anthony: Anthony WA. Recovery from mental illness: the guiding vision of the mental health service system in the 1990s. Psychosocial Rehabilitation Journal 1993; 16: 11-23.
- 8) Trapp W, Landgrebe M, Hoesl K, Lautenbacher S, Gallhofer B, Günther W, et al. Cognitive remediation improves cognition and good cognitive performance increases time to relapse. Results of a 5 years catamnestic study in schizophrenia patients. BMC Psychiatry. 2013; 13:184.

- 9) Shimada T, Ohori M,Inagaki Y, Shimooka Y, Sugimura N, Ishihara I, et al. A multicenter, randomized controlled trial of individualized occupational therapy for patients with schizophrenia in Japan. PLOS ONE. 2018; 13(4).
- 10) Tsang MM, Man DW. A virtual reality-based vocational training systems (VRVTS) for people with schizophrenia in vocational rehabilitation. Schizophr Res. 2013; 144 (1-3): 51-62.
- 11) Hodge MA, Siciliano D, Withey P, et al. A randomized controlled trial of cognitive remediation in schizophrenia. *Schizophr Bull* . 2010; 36 (2): 419–427.
- 12) Tatsumi E, Yotsumoto K, Nakamae T, Hashimoto T. Effects of occupational therapy in patients with chronic schizophrenia hospitalized with severe negative symptoms. Kobe J Med Sci. 2012; 57 (4): 145-54.
- 13) Vázquez-Campo M, Maroño Y, Lahera G, Mateos R, García-Caballero. Schizophr Res Cogn. 2016; 4:10-17.
- 14) Flinn P, Regan R, Reilly K, Kennedy H. Predictors of quality of life among inpatients in forensic mental health: Implications for occupational therapists. BMC Psychiatry. 2018; 16.
- 15) Chuang WF, Hwang E, Lee HL, Wu SL. An in-house prevocational training program for newly discharged psychiatric inpatients: Exploring its employment outcomes ant the predictive factors. Ocupar la int. 2015; 22 (2): 94-103.
- 16) Hellinger N, Lipskaya-Velikovsky L, Weizman A, Ratzon NZ. Comparing executive functioning and clinical and sociodemographic characteristics of people with schizophrenia who hold a driver's license to those who do not. Can J Occup Ther. 2019; 86 (1): 70-80.
- 17) Chen MD, Kuo YH, Chang YC, Hsu ST, Kuo CC, Chang JJ. Influences of Aerobic Dance on Cognitive Performance in Adults with Schizophrenia. Ocupar la int. 2016; 23 (4): 346-356.
- 18) Katz N, Neren N. Effectiveness of occupational goal intervention for clients with schizophrenia. Am J Occup Ther. 2011; 65 (3): 287-96.

19) Foruzandeh N, Parvin N. Occupational therapy for inpatients with chronic schizophrenia: A pilot randomized controlled trial. Jpn J Nurs Sci. 2013; 10 (1): 136-41.



TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1: Estrategias de búsqueda.

FUENTES	FECHA BÚSQUEDA	IDIOMA BASE	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PUBMED	25/05/2019	Inglés	"occupational therapy"[All Fields] AND "schizophrenia"[All Fields] AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2009/05/25"[PDat]: "2019/05/25"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	39
			"Schizophrenia" [All Fields] AND "Music therapy" [All Fields] AND ("loattrfree full text" [sb] AND "2009/05/25" [PDat]: "2019/05/25" [PDat] AND "humans" [MeSH Terms] AND (English [lang]) OR Spanish [lang]))	3
SCOPUS	25/05/2019	Inglés	TITLE-ABS-KEY ("occupational therapy" AND "schizophrenia") AND ACCESSTYPE (OA) AND PUBYEAR > 2008 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (ACCESSTYPE (OA)))) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (51
			TITLE-ABS-KEY ("schizophrenia" AND "music therapy") AND ACCESSTYPE (OA) AND PUBYEAR > 2008 AND (LIMIT-TO (ACCESSTYPE (OA))) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT- TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")	13

Tabla 2: descripción de los artículos incluidos.

AUTOR (año)	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	MÉTODOS	RESULTADOS
Trapp W et al. 2013 ⁽⁸⁾	Cognitive remediation improves cognition and good cognitive performance increases time to relapse. Results of a 5 years catamnestic study in schizophrenia patients.	ECA	N=60. n=30 grupo intervención. Programa de estimulación cognitiva. n=30 grupo control, TO convencional.	12 sesiones en ambos grupos (45min, 3 veces por semana). Evaluación inicial + final. Grupo intervención: programa de estimulación cognitiva para trabajar atención, memoria visoespacial, resolución de problemas y funciones ejecutivas a través de 16 ejercicios. Grupo control: talleres de pintura y manualidades.	El grupo intervención mejoró en memoria, atención y funciones ejecutivas al haber utilizado un programa de estimulación cognitiva. También aumentó el tiempo de recaída en los pacientes de este grupo.
Shimada, T, et al. 2018 ⁽⁹⁾	A multicenter, randomized controlled trial of individualized occupational therapy for patients with schizophrenia in Japan.	ECA	N=129. n=63 recibió sesiones grupales de TO. n=66 recibió sesiones individuales+grup ales de TO.	La intervención duró 3 meses. Ambos grupos hicieron una entrevista motivacional, visitas individualizadas, manualidades, sesiones de psicoeducación y preparación al alta.	Los resultados fueron significativamente mejores en los pacientes que recibieron sesiones de TO individualizada y grupal. Mejoraron más en memoria de trabajo, fluencia verbal, atención y funciones ejecutivas. Los síntomas también mejoraron, incluyendo los positivos.
Tsang MM, et al. 2013 ⁽¹⁰⁾	A virtual reality-based vocational training systems (VRVTS) for people with schizophrenia in vocational rehabilitation.	ECA	N=75. Los pacientes fueron divididos en 3 grupos. Grupo 1(n=25), trabajó con un programa de realidad virtual. Grupo 2(n=25), trabajó con un terapeuta ocupacional el role-playing. Grupo 3(n=25) realizó TO convencional.	Los grupos 1 y 2 recibieron 10 semanas de entrenamiento. Ambos trabajaron el rol de vendedor pero de diferente forma. El grupo 3 recibió TO convencional que consistió en talleres de pintura y manualidades.	Los dos primeros grupos, lograron mejorar significativamente sus funciones ejecutivas en comparación con el grupo que recibió TO convencional. El grupo 2 fue el que más mejoró porque trabajó con supuestos reales y la participación del terapeuta ocupacional proporcionaba feedback y apoyo.
Hodge MA, et al. 2010 ⁽¹¹⁾	A randomized controlled trial of cognitive remediation in schizophrenia.	ECA	N=40. n=22 grupo tratamiento con programa NEAR de estimulación cognitiva. n=18 grupo lista de espera.	Se realizaron 30 sesiones de 1 hora. El grupo intervención trabajó las habilidades cognitiva con un programa de estimulación. Todos los pacientes fueron evaluados por la escala SOFAS al inicio y al final.	El grupo tratamiento obtuvo mejoras significativas en la atención sostenida, la velocidad de procesamiento, la memoria, las funciones ejecutivas y el funcionamiento psicosocial en comparación con el grupo lista de espera.
Tatsumi E, et al. 2012 ⁽¹²⁾	Effects of occupational therapy in patients with	ECA	N=38. n=19 grupo experimental y	Ambos grupos recibieron sesiones de TO, la única diferencia es que el grupo	Se observaron mejoras significativas en los síntomas negativos de los pacientes del grupo experimental. Además, éstos colocaron más

	chronic schizophrenia hospitalized with severe negative symptoms.		n=19 grupo control.	experimental realizó talleres de cocina durante 15 semanas. Se realizó una evaluación de los síntomas negativos y las habilidades sociales antes y después de la intervención.	cerca su silla y con mejor ángulo para el contacto visual con el terapeuta ocupacional.
Vázquez-Campo M, et al. 2016 ⁽¹³⁾	A. E-Motional Training®: Pilot study on a novel online training program on social cognition for patients with schizophrenia.	ECA	N=22. n=12 grupo intervención (TO grupal y ocio + programa de estimulación cognitiva). n=10 grupo control (TO grupal y ocio)	En las primeras cuatro sesiones, se trabajó el reconocimiento de las emociones faciales mediante tutoriales y minijuegos de entrenamiento. En las siguientes ocho sesiones, los usuarios tuvieron que analizar un cortometraje en el que una pareja invita a sus amigos a su casa para una fiesta.	Un mes después de la intervención, el grupo de intervención mostró una mejoría significativa en las puntuaciones de percepción total, con mayores mejoras en las emociones más afectadas al inicio del estudio.
Flinn P, et al. 2018 ⁽¹⁴⁾	Predictors of quality of life among inpatients in forensic mental health: Implications for occupational therapists.	Estudio transversal	52 pacientes de una institución psiquiátrica rellenaron unos cuestionarios sobre la calidad de vida.	Los pacientes completaron una serie de evaluaciones para medir la calidad de vida: WHOQOL-Bref, EssenCES y SOFAS.	Los pacientes ubicaciones en las zonas de menor seguridad mostraron mejor calidad de vida que el resto de pacientes debido a que tienen mayor autonomía, privacidad, control personal y pueden participar en actividades significativas.
Chuang WF, et al. 2015 ⁽¹⁵⁾	An in-house prevocational training program for newly discharged psychiatric inpatients: Exploring its employment outcomes ant the predictive factors.	Cohorte retrospectivo	N=58. Los pacientes fueron divididos en 3 grupos. Grupo 1(n=38), grupo 2 (n=12) y grupo 3(n=8).	La intervención duró 6 meses. Los pacientes decidían en qué grupo trabajar, según sus preferencias. El grupo 1 realizó talleres de limpieza de ropa y ropa de cama. El grupo 2 realizó talleres de panadería y cafetería. El grupo 3 realizó talleres de automoción.	El 79'3% de los pacientes encontró trabajo. La mayoría de ellos en un lugar de trabajo protegido mientras que solo unos pocos pudieron obtener un empleo regular. Además, un análisis más detallado no reveló diferencias significativas en las tasas de empleo en los seis meses próximos, lo que sugiere que los usuarios tienen capacidad para mantener su empleo.
Hellinger N, et al. 2019 ⁽¹⁶⁾	Comparing executive functioning and clinical and sociodemographic characteristics of people with schizophrenia who hold a driver's license to those who do not.	Casos y controles	N=60. n=31 pacientes con licencia para conducir. n=29 sin licencia para conducir.	Ambos grupos recibieron tratamientos similares por parte de médicos, terapeutas ocupacionales, psicólogos y trabajadores sociales. Se les administró la escala PANSS y la WCST.	En la escala WCST se ha encontrado que las funciones ejecutivas son significativamente mejores entre el grupo de usuarios con licencia de conducir con los que no. Se encontraron también diferencias significativas en cuanto al número de hospitalizaciones, situación laboral, gravedad de los síntomas negativos, nivel de psicopatología general y funciones ejecutivas.
Chen MD, et al. 2016 ⁽¹⁷⁾	Influences of Aerobic Dance on Cognitive Performance in Adults with Schizophrenia.	Estudio cuasi- experimental	N=36. n=17 grupo experimental realizó sesiones de danza. n=19, grupo control realizó actividades de colorear y escribir a mano.	Ambos grupos realizaron 38 sesiones de 1 hora. Los pacientes fueron evaluados al principio y al final de la intervención. En el grupo experimental no solo se incluyeron movimientos de danza aeróbica, sino también movimientos de AVD cómo limpiar ventanas, lavar la	Se observaron mejoras significativas en la velocidad de procesamiento, la memoria, la espontaneidad y las funciones ejecutivas después de realizar 3 meses de ejercicio físico. El grupo control, sin embargo, no mostró cambios significativos en ningún aspecto cognitivo.

				ropa y nadar entre otros.	
Katz N, et al. 2011 ⁽¹⁸⁾	Effectiveness of occupational goal intervention for clients with schizophrenia.	ECA	N=18 divididos en 3 grupos. OGI (n=6) y FEP (n=6) fueron los grupos de estudio y ATA (n=6) el grupo control.	Todos los grupos recibieron sesiones individualizadas durante 6-8 semanas. Se administraron las pruebas WCST, WAIS-III, BADS y el itinerario de tareas de rutina al principio, al final y a los 6 meses de seguimiento. El grupo OGI (n=6), se centró en un aprendizaje de estrategias utilizando actividades de la vida diaria. El grupo FEP (n=6), trabajó la flexibilidad, la memoria de trabajo y la planificación de tareas a través de actividades de papel y lápiz y ejercicios de construcción. el grupo ATA (n=6), que enfatizó en la implementación de rutinas en actividades específicas.	Se encontraron diferencias significativas dentro de cada grupo entre el tratamiento al inicio y al final siendo las más notables las del grupo OGI. Ésto puede sugerir que para conseguir la mayor eficacia en la intervención, se ha de combinar el aprendizaje de la estrategia con la gestión de objetivos en las AVD.
Foruzandeh N, et al. 2013 ⁽¹⁹⁾	Occupational therapy for inpatients with chronic schizophrenia: A pilot randomized controlled trial.	ECA	N=60. n=30 recibió sesiones grupales de TO. n=30 recibió sesiones de atención a la rutina de forma individualizada.	Las sesiones tuvieron una duración de 3 horas al día, 6 días a la semana durante 6 meses. Todos los pacientes fueron evaluados al inicio y al final con las escalas SAPS y SANS. Ambos grupos realizaron actividades expresivas, artísticas y recreativas, pero el grupo TO lo hizo de forma grupal proporcionando un intercambio de ideas.	El grupo TO mejoró significativamente más los síntomas positivos y negativos que el otro grupo. Los resultados indicaron efectividad en síntomas negativos como la apatía, atención, avolición y anhedonia y en síntomas positivos como alucinaciones, comportamiento extraño, delirios y trastornos del pensamiento.

<u>ECA</u>: ensayo clínico aleatorizado. <u>TO:</u> Terapia Ocupacional. <u>NEAR:</u> Enfoque Neuropsicológico Educativo para la Remediación. <u>SOFAS:</u> Escala de Función Social y Ocupacional. <u>WHOOOL-Bref:</u> Evaluación de la Calidad de Vida de La Organización Mundial de la Salud. <u>EssenCES:</u> Esquema de Evaluación del Clima de Essen. <u>WCST:</u> Test de Clasificación de tarjeta de Wisconsin. <u>PANSS:</u> Escala de los Síndromes Positivo y Negativo. <u>AVD:</u> actividades de la vida diaria. <u>WAIS-III:</u> Escala de inteligencia para adultos de Wehsler. <u>BADS:</u> Evaluación de la Conducta del Síndrome Dysexecutive. <u>SAPS:</u> Evaluación de los Síntomas Positivos. <u>SANS:</u> Evaluación de los Síntomas Negativos.

Anexo 1:

Criterios de inclusión:

- Año de publicación: Únicamente se incluirá en el estudio los artículos publicados a partir de 2009 inclusive.
- 2. Idioma: Se revisarán los artículos publicados en inglés y en español.
- Las publicaciones, ya sean en revistas o artículos, tienen que tener acceso gratuito al texto completo.
- 4. Población: Solamente se incluirán en la revisión los estudios realizados con humanos que padecen algún tipo de esquizofrenia.
- 5. Edad y sexo: La población del estudio serán hombres y mujeres mayores de 18 años.
- 6. Tema de revisión: las publicaciones seleccionadas deberán relacionar los conceptos de "Terapia Ocupacional", "Esquizofrenia" y "musicoterapia".

Criterios de exclusión:

- 1. Estudios publicados antes de 2009.
- 2. Estudios publicados en otro idioma que no sea inglés o español.
- 3. Artículos que no tengan acceso gratuito al texto completo.
- 4. Población sin algún tipo de Esquizofrenia o con otro trastorno psicótico.
- 5. Estudios realizados con animales.
- 6. Publicaciones que no relacionen los conceptos de "Terapia Ocupacional", Esquizofrenia". y "musicoterapia".

Anexo 2:

Árbol de exclusión:



