



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN

TESIS DOCTORAL:

**“Mejora de las Actividades de la Vida Diaria en Personas con Esquizofrenia:
Intervención desde la Integración Sensorial”**

Luis Alberto Cuéllar Requejo

Director:

José Ignacio Calvo Arenillas

Tutor

José María Criado Gutiérrez

2017

INFORME DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS DOCTORAL

Los doctores **José María Criado Gutiérrez** y **José Ignacio Calvo Arenilla**, profesores de la Universidad de Salamanca, Tutor y Director respectivamente.

CERTIFICAN:

Que la tesis doctoral titulada "Mejora de las Actividades de la Vida Diaria en Personas con Esquizofrenia: Intervención desde la Integración Sensorial", realizada por **D. Luis Alberto Cuéllar Requejo** para optar al grado de Doctor por la Universidad de Salamanca, cumple todos los requisitos necesarios para su presentación y defensa ante el Tribunal que legalmente proceda.

Y para que conste, expedimos el presente certificado en Salamanca, a 28 de junio de 2017

Fdo. José María Criado Gutiérrez
Tutor. Profesor Titular de Universidad

Fdo. José Ignacio Calvo Arenillas
Director Catedrático de Escuela Universitaria

AGRADECIMIENTOS:

Han pasado 3 años largos desde que comencé este proyecto, pero no creo que surgiera “Al amanecer” “Un buen Día” y sí más atrás, en “Los Días Raros” y “Errantes” de “1999”. Momento en el que el futuro era “Universos Infinitos” y “El Equilibrio es imposible”, después de decir “Que no” y enfrentarme al “Toro”, en “La primavera” o “En Invierno”, decidí cual era “Mi realidad” y no quedarme en el “Rincón exquisito”. “Que bien”, sigo recorriendo “Carreteras Infinitas” y viendo que no hay “Tormenta de Arena” que impida que al final “Siempre Brilla el Sol”, y alguna “Mujer de Verde” se cruza y hace que llegar a esa Plaza del Trigo sea más fácil.

Quiero agradecer en primer lugar, a mi Director de Tesis, José Ignacio Calvo Arenillas, por aceptar realizar esta tesis bajo su dirección, así como ofrecerme sus consejos y amplia experiencia no solo en el desarrollo de esta investigación. A mi Tutor José María Criado Gutiérrez por el tiempo empleado.

A mis padres Gerardo y Mary, trabajo y esfuerzo en sus hijos. Por ayudarme a ser como soy. Por el amor y el tiempo infinito que habéis invertido en vuestros hijos. Orgullosos de los que somos y de dónde venimos. Porque no hay palabras suficientes para agradecer TODO. Por enseñarnos a luchar, querer y creer en uno mismo, esta Tesis es para vosotros; y a mi Hermana Maribel la cual siempre orgullosa, Creyó en mí.

Alicia y Silvia, y todos los Terapeutas Ocupacionales (Ana, Isabel, Maru, Pedro...) que de una forma u otra han colaborado en el desarrollo de esta Tesis. Gracias por vuestra ayuda, paciencia, apoyo y por compartir los buenos y malos momentos.

También quiero agradecer a todos los profesionales que han compartido conmigo. Agradecer a las Hermanas Hospitalarias que confiaron en mí como Terapeuta Ocupacional.

A mis amigos, que siempre estuvieron ahí, con una sonrisa en los momentos difíciles, PERDON por el tiempo robado....Beto que me dijiste, siempre hay que buscar Ser el mejor, para ser bueno en lo que nos apasione. Yoly, por esos kilómetros de Runners, esos vinos como arandinos....que sirvieron para despejar mi cabeza.

No debo dejar de olvidarme de agradecer a todos quienes hicieron este trabajo más difícil, quienes pusieron trabas y problemas en mi vida profesional: sin ellos, no hubiera trabajado diariamente en mejorar, y el placer de ver encuadrado este trabajo no sería tan gratificante.

A todos, no hay suficientes GRACIAS para agradecerlos todo.

*“Descubrir. Evolucionar. Creer cada día. Investigar, buscar, no conformarse con el resultado, pero reconocer los buenos hallazgos. Compartir e inventar, proponer, retar, pero también escuchar, observar y absorber. La **Terapia Ocupacional** es curiosidad, y suscita inquietudes. Abstenerse conformistas.”*

A mi familia.

Resumen

Objetivo: Evaluar la influencia de un tratamiento de Integración Sensorial en la mejora de la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria en personas con esquizofrenia, así como los factores que puedan influir en la estabilidad de las personas.

Método: Se incluyeron 38 personas que tenían un tratamiento de Rehabilitación Psicosocial y a 39 que además recibieron un Tratamiento de Integración Sensorial. En ambos grupos se evaluó la calidad de ejecución de las actividades de la vida diaria. Además se evaluó la sintomatología y problemática asociada a la enfermedad, la cognición y percepción, el desempeño de las Actividades de la Vida Diaria y el Desempeño Personal y Social.

Resultados: Las personas que recibieron el tratamiento de Integración Sensorial mostraron: a) mejores puntuaciones tanto en las Variables Motoras como las de Procesamiento en la ejecución de las AVDs ($p < 0.05$). b) mejores resultados en la sintomatología asociada a la enfermedad ($p < 0.05$). c) no se mejoró los resultados en Cognición y Percepción. d) En el Desempeño de las AVDs, en el grado de Oportunidad la Significación es marginal, pero en el grado de Desempeño sí hay mejora en las puntuaciones ($p < 0.05$). e) los datos en el Desempeño Personal y Social no muestran una significación estadística.

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que la Integración Sensorial permite no solo una mejoría en la Ejecución de las AVD's, sino también en la sintomatología asociada a la enfermedad, en el desempeño de las AVD's y en el Desempeño Social y Personal.

Palabras Clave: Terapia Ocupacional, Actividades Cotidianas, Modalidades Sensoriales, Esquizofrenia, Rehabilitación.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la muestra por sexo y edad.....	102
Tabla 2. Pruebas de chi-cuadrado.....	102
Tabla 3. Puntuaciones Pre de las Evaluaciones en Grupo Control y Grupo Intervención.....	103
Tabla 4. Tabla de homogeneidad de Grupos antes del Estudio.....	104
Tabla 5. Puntuaciones de la Muestra según Sexo.....	105
Tabla 6. Puntuaciones de la Muestra según Edad.....	105
Tabla 7. Puntuaciones de la Muestra según su Estado Civil.....	105
Tabla 8. Puntuaciones de la Muestra según su Nivel de Estudios.....	105
Tabla 9. Puntuaciones de la Muestra según su Situación Laboral.....	105
Tabla 10. Puntuaciones de la Muestra según su Residencia.....	106
Tabla 11. Puntuaciones de la Muestra según Años de evolución de la enfermedad.....	106
Tabla 12. Puntuaciones de la Muestra según Meses de Tratamiento en el Recurso.....	106
Tabla 13. Puntuaciones de la Muestra según Ingresos Último año.....	106
Tabla 14. Puntuaciones de la Muestra según Ingresos en el tratamiento.....	106
Tabla 15. Distribución de la Muestra según Sexo y Grupo.....	107
Tabla 16. Distribución de Variables AMPS Motor Post de GC y GI.....	109
Tabla 17. Distribución de muestras independientes AMPS Motor Post de GC y GI.....	109
Tabla 18. Distribución de Medias AMPS Motor Pre y Post en GI.....	110

Tabla 19. Distribución de Variables AMPS Procesamiento Post de GC y GI.....	112
Tabla 20. Distribución de muestras independientes AMPS Procesamiento Post de GC y GI.....	112
Tabla 21. Distribución de Medias AMPS Procesamiento Pre y Post en GI....	113
Tabla 22. Distribución de Variables HoNOS Post de GC y GI.....	115
Tabla 23. Distribución de muestras independientes HoNOS Post de GC y GI.....	115
Tabla 24. Distribución de Medias HoNOS Pre y Post en GI.....	116
Tabla 25. Distribución de Variables LOTCA Post de GC y GI.....	118
Tabla 26. Distribución de muestras independientes LOTCA Post de GC y GI.....	118
Tabla 27. Distribución de Medias LOTCA Pre y Post en GI.....	119
Tabla 28. Distribución de Variables BELS Oportunidad Post de GC y GI.....	121
Tabla 29. Distribución de muestras independientes BELS Oportunidad Post de GC y GI.....	121
Tabla 30. Distribución de Medias BELS Oportunidad Pre y Post en GI.....	122
Tabla 31. Distribución de Variables BELS Desempeño Post de GC y GI.....	125
Tabla 32. Distribución de muestras independientes BELS Desempeño Post de GC y GI.....	125
Tabla 33. Distribución de Medias BELS Desempeño Pre y Post en GI.....	126
Tabla 34. Distribución de Variables PSP Post de GC y GI.....	128
Tabla 35. Distribución de muestras independientes PSP Post de GC y GI.....	128
Tabla 36. Distribución de Medias PSP Pre y Post en GI.....	129

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama del Déficit de Procesamiento Sensorial.....	51
Figura 2. Organización de la Información Sensorial.....	67
Figura 3. Histograma Distribución de Edades del Grupo Control.....	99
Figura 4. Histograma Distribución de Edades del Grupo Intervención.....	100
Figura 5. Gráfico Q-Q normal de Edad para Grupo Control.....	100
Figura 6. Gráfico Q-Q normal de Edad para Grupo Intervención.....	100
Figura 7. Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Edad para Grupo Control.....	101
Figura 8. Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Edad para Grupo Intervención.....	101
Figura 9. Diagrama de cajas y bigotes, distribución de edad Grupo Control y Grupo Intervención.....	101
Figura 10. Media AMPS Motor de Grupo Control y Grupo Intervención.....	110
Figura 11. Medias Pre y Post de AMPS Motor en el Grupo Intervención.....	111
Figura 12. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de AMPS Motora en GC y GI.....	111
Figura 13. Media AMPS Procesamiento de Grupo Control y Grupo Intervención.....	113
Figura 14. Medias Pre y Post de AMPS Procesamiento en el Grupo Intervención.....	114

Figura 15. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de AMPS Procesamiento en GC y GI.....	114
Figura 16. Media HoNOS de Grupo Control y Grupo Intervención.....	116
Figura 17. Medias Pre y Post de HoNOS en el Grupo Intervención.....	117
Figura 18. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de HoNOS en GC y GI.....	117
Figura 19. Media LOTCA de Grupo Control y Grupo Intervención.....	119
Figura 20. Medias Pre y Post de LOTCA en el Grupo Intervención.....	120
Figura 21. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de LOTCA en GC y GI.....	122
Figura 22. Media BELS de Grupo Control y Grupo Intervención.....	122
Figura 23. Medias Pre y Post de BELS Oportunidad en el Grupo Intervención.....	123
Figura 24. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de BELS Oportunidad en GC y GI.....	123
Figura 25. Resultados de Prueba de Moses comparando los datos de BELS Oportunidad en GC y GI.....	124
Figura 26. Media BELS Desempeño de Grupo Control y Grupo Intervención.....	125
Figura 27. Medias Pre y Post de BELS Desempeño en el Grupo Intervención.....	126
Figura 28. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de BELS Desempeño en GC y GI.....	127
Figura 29. Media PSP de Grupo Control y Grupo Intervención.....	129
Figura 30. Medias Pre y Post de PSP en el Grupo Intervención.....	130

Figura 31. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos
de PSP en GC y GI.....130

GLOSARIO DE ACRONIMOS Y SIGLAS

AMAFE - Asociación Madrileña de Amigos y Familiares de Personas con Esquizofrenia

AMPS - Valoración de Habilidades Motoras y de Procesamiento.

APA - American Psychological Association.

AVD´s - actividades de la vida diaria.

BELS - Basic Everyday Living Skills.

CIBERSAM - Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental

CIE10 (Organización Mundial de la Salud, 1993) y DSM-V

DIS - Desorden de Integración Sensorial.

DSM-V - Diagnostic and Stantistical Manual of Mental Disorders

EMGyP - Enfermedad Mental Grave y Prolongada

GC - Grupo Control

GI - Grupo Intervención

HoNOS - Health of the Nation Outcome Scales

IS - Integración Sensorial,

LOTCA - Evaluación cognitiva en Terapia Ocupacional de Loewenstein

LSD - dietilamida de ácido lisérgico

OMS - Organización Mundial de la Salud

PSP - Personal and Social Performance Scale.

RMN - resonancia nuclear magnética.

SIPT - Pruebas y Praxis de la integración sensorial.

SNC – Sistema Nervioso Central

SPD - Déficit de procesamiento sensorial.

SPSS - Statistical Package for Social Science.

TCC - terapia cognitivo-conductual

TDAH - Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad

TDS - Trastorno de la discriminación sensorial.

TMBS - Trastorno motor con base sensorial

TMS - Trastorno de modulación sensorial.

PIIS - Programa de Intervención de Integración Sensorial

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	23
1.1. Esquizofrenia.....	23
1.1.1. Epidemiología.....	23
1.1.2. Fisiopatología.....	25
1.1.3. Etiología.....	28
1.1.4. Vulnerabilidad Genética.....	29
1.1.5. Exposiciones gestacionales y perinatales.....	28
1.1.6. Urbanidad, inmigración y adversidad social.....	29
1.1.7. Uso de sustancias.....	30
1.1.8. Características clínicas y curso.....	31
1.1.9. Evaluación y Diagnostico.....	36
1.1.10. Pronostico.....	41
1.1.11. Administración.....	42
1.1.12. Intervenciones farmacológicas.....	43
1.1.13. Intervenciones sociales y psicológicas.....	45
1.2. Déficit de Procesamiento Sensorial.....	48
1.2.1. Trastorno de Modulación Sensorial.....	51
1.2.1.1. Híper Respuesta.....	52
1.2.1.2. Hipo Respuesta.....	53
1.2.1.3. Buscador de Sensaciones.....	53
1.2.2. Trastorno de discriminación sensorial.....	54
1.2.3. Trastorno motor basado en la sensibilidad.....	56
1.2.3.1. Trastorno Postural.....	57

1.2.3.2. Problemas de Dispraxia.....	57
1.3. Introducción a la Teoría de la Integración Sensorial.....	58
1.3.1. Integración Sensorial y Esquizofrenia.....	69
2. Justificación del estudio.....	75
3. Hipótesis y Objetivos.....	77
3.1. Hipótesis.....	77
3.1.1. Hipótesis Primaria.....	77
3.1.2. Hipótesis Secundarias.....	77
3.2. Objetivos.....	79
3.2.1. Objetivo Principal.....	79
3.2.2. Objetivos Secundarios.....	79
4. Material y Método.....	80
4.1. Metodología.....	80
4.2. Población.....	82
4.2.1. Criterios de Inclusión.....	82
4.2.2. Criterios de Exclusión.....	82
4.3. Evaluación.....	83
4.3.1. AMPS.....	84
4.3.2. HoNOS.....	86
4.3.3. LOTCA.....	88
4.3.4. BELS.....	89
4.3.5. PSP.....	92
5. Resultados.....	95
5.1. Análisis Descriptivo.....	97
5.1.1. Variables Sociodemográficas.....	97

5.2. Análisis Estadístico.....	97
5.3. Características de la Muestra.....	99
5.4. Homogeneidad del Grupo.....	102
5.5. Análisis y Resultados.....	109
5.5.1. Resultados AMPS.....	109
5.5.1.1. AMPS Motor.....	109
5.5.1.2. AMPS Procesamiento.....	112
5.6. Resultados HoNOS.....	115
5.7. Resultados LOTCA.....	118
5.8. Resultados BELS.....	121
5.8.1. BELS Oportunidad.....	121
5.8.2. BELS Desempeño.....	124
5.9. Resultados PSP.....	128
6. Discusión.....	131
6.1. Limitaciones y líneas de Investigación Futuras.....	140
7. Conclusiones.....	142
8. Bibliografía.....	144
9. Anexos.....	158

1. Introducción

1.1. Esquizofrenia

La esquizofrenia es una enfermedad mental, caracterizada por Síntomas Positivos (delirios, alucinaciones, trastornos de pensamiento, comportamiento desorganizado), Síntomas Negativos (retraimiento social, apatía...) y Síntomas Cognitivos (mala función ejecutiva y memoria). Con frecuencia sigue un curso crónico y se asocia con una disminución en el funcionamiento social, laboral y ocupacional. (Kirkpatrick, 2009; Meyer & MacCabe, 2016; Owen, Sawa, & Mortensen, 2016; Silverstein, Bressler, & Diwadkar, 2016).

1.1.1. Epidemiología

La prevalencia y la incidencia de la esquizofrenia, varían ampliamente dependiendo de la ubicación y la definición diagnóstica que se emplea. Aunque a menudo se cita que 1 de cada 100 de la población global padecerá esquizofrenia en su vida, la mayoría de los estudios sugieren que el riesgo mórbido de vida media global es algo menor, en el 0,72%, las prevalencias oscilan entre el 0,6 y el 1,7%, variaciones según el país y el grupo étnico. Las cifras de prevalencia observadas en países desarrollados, son superiores a las obtenidas en países en vías de desarrollo o no desarrollados. Algunas de las causas que se han atribuido a este hecho, son la distinta estimación numérica de los casos así como la diferencia en el curso y la tasa de mortalidad. (Ayuso-Mateos, Gutierrez-Recacha, Haro & Chisholm, 2006; Böhner, & Meyer-Lindenberg, 2017; Vallejo, 2006).

Algunos datos generales de esta enfermedad en España son los siguientes:

-Un 1% de la población, desarrollará alguna forma de esquizofrenia a lo largo de su vida. En España la padecen 400.000 personas y se cree que muchas otras están sin diagnosticar.

-La prevalencia media estimada es de 3.0 por cada 1000 habitantes y año para los hombres, ligeramente menor para las mujeres, 2.86 por cada 1000 habitantes y año.

-La edad de inicio es 24.04 en los hombres y 27 en las mujeres.

-Los valores de incidencia es de 0.084 en los hombres y de 0.079 en las mujeres.

-En Castilla y León en el año 2016 hay 21132 personas con Esquizofrenia. Siendo el 60% hombres y el 40% mujeres. De los cuales se estima que hay 4000 en la provincia de Valladolid. Cada año aumenta en 250 los nuevos casos en esta Comunidad. (AMAFE-CIBERSAM, 2016)

-Más de la mitad de las personas que necesitan tratamiento no lo reciben y de las que están en tratamiento, un porcentaje significativo no recibe el adecuado. Se estima que el coste económico-sanitario es del 2,7% del gasto público en sanidad. (Hidalgo, 2013; Schizophrenia Commission, 2012).

-La tasa de mortalidad por suicidio ajustada para la edad y el sexo de las personas que padecen un trastorno esquizofrénico, es 9 veces mayor que la de la población general. Es un trastorno mental con una alta y temprana mortalidad siendo un 20% inferior la esperanza de vida al resto de la población. (Vallejo, 2006, Saha, Chant, & McGrath, 2007)

-El principal ámbito de discriminación para las personas con enfermedad mental es el laboral; sólo el 5% de las personas con enfermedad mental tiene un empleo regular. (Kooyman, Dean, Harley & Walsh, 2007).

-La esquizofrenia suele aparecer a finales de la adolescencia o en la edad adulta temprana, y las mujeres tienen una edad media de inicio más avanzada que los hombres. La aparición es rara antes de la edad de 16 años y es poco frecuente después de los 50 años. (Owen, Sawa, & Mortensen, 2016).

1.1.2. Fisiopatología

Se ha implicado a la corteza prefrontal y algunas estructuras límbicas como la corteza del cíngulo en la fisiopatología de la esquizofrenia, ya que se piensa que estas estructuras contribuyen particularmente con el empeoramiento de los síntomas negativos y cognoscitivos y en menor medida, con la presencia de los síntomas positivos. (Schizophrenia Working Group of the Psychiatric, 2014; Silverstein, Bressler, & Diwadkar, 2016)

La hipótesis de la dopamina ha desempeñado durante mucho tiempo un papel central en las teorías neurobiológicas de la esquizofrenia. El apoyo proviene de la observación de que fármacos como la amfetamina, que estimulan la liberación de dopamina, pueden inducir un estado psicótico, y que todos los fármacos antipsicóticos ejercen antagonismo a los receptores D₂ de dopamina, con el grado de antagonismo correlacionado con la dosis terapéutica. Tomografía por emisión de positrones y resonancia nuclear magnética (RMN) ligado a estudios han demostrado aumento de la síntesis de dopamina presináptica y suelte durante la psicosis aguda. Sin embargo, aproximadamente un tercio de los pacientes muestran una respuesta limitada al tratamiento antipsicótico, y los hallazgos recientes sugieren que este

subgrupo no puede exhibir la disfunción dopaminérgica. (Meyer & MacCabe, 2016; Tamnes, & Agartz, 2016)

Los estudios de resonancia magnética han demostrado una disminución general del volumen cerebral de 3% a 4%, con diferencias particulares en el volumen del hipocampo y del tálamo y aumento de los ventrículos laterales. En un nivel citoarquitectural, la ausencia de gliosis y otros correlatos de lesión o muerte celular argumentan fuertemente que la esquizofrenia no se debe a un proceso neurodegenerativo. (Bähner, & Meyer-Lindenberg, 2017; Meyer-Lindenberg & Tost, 2014)

Muchas de las imágenes del cerebro y los estudios neuropatológicos han intentado relacionar las manifestaciones de la esquizofrenia a la estructura o función de determinadas regiones del cerebro y circuitos alterados. Algunos aspectos de la enfermedad se han asociado con la neurobiología subyacente específica, y varias líneas de evidencia implican la participación de la corteza prefrontal en déficits cognitivos específicos (por ejemplo, la memoria de trabajo y el control ejecutivo). Sin embargo, se han reportado reducciones sutiles en la materia gris y anomalías de la materia blanca en muchas regiones del cerebro y los circuitos de los pacientes. La reducción de la materia gris, especialmente en el lóbulo temporal, que avanza con la duración de la enfermedad, parece estar asociada con el tratamiento antipsicótico. (Owen, Sawa & Mortensen, 2016)

Pacientes que no recibieron ningún antipsicóticos, muestran reducciones de volumen (aunque no tan pronunciada como los pacientes tratados), especialmente en el núcleo caudado y el tálamo. Por otra parte, a pesar de muchos estudios, no hay anomalías anatómicas o funcionales circunscritos que hayan sido identificados como específicos de la enfermedad, probablemente a causa de la complejidad y la

heterogeneidad de la psicopatología y los deterioros cognitivos asociados, y la ausencia de límites claros, separar la esquizofrenia de otros trastornos.(Meyer-Lindenberg & Tost, 2014)

1.1.3. Etiología

La patogénesis de la esquizofrenia se considera que depende de la interacción entre la vulnerabilidad genética, los factores sociales y ambientales. Un concepto que ha ganado enteros es la hipótesis del neurodesarrollo de la esquizofrenia, que afirma que, aunque si bien la fase abierta de la enfermedad suele ser de aparición en los adultos, sus raíces se encuentran en las etapas anteriores del desarrollo del cerebro. (Van Os, Kenis & Rutten, 2010)

1.1.4. Vulnerabilidad genética

Las estimaciones actuales sugieren que el peso de la heredabilidad general es alrededor del 80% en la aparición del trastorno, El riesgo de padecer esquizofrenia se incrementa en un 50% cuando ambos padres la padecen y en 60 a 84% cuando se trata de gemelos monocigóticos. (Sullivan, Kendler & Neale, 2003; Silverstein, Bressler, & Diwadkar, 2016).

No obstante, la mayoría de los individuos que han sido diagnosticados con esquizofrenia no tienen antecedentes familiares de psicosis, y no se han identificado los genes individuales, lo que sugiere que muchos alelos de riesgo de efecto pequeño tamaño están involucrados. Un genoma en todo el estudio de asociación hito identificó 108 loci que confieren riesgo para el trastorno, con las asociaciones notables con el *DRD2* gen del receptor de dopamina y el mayor de histocompatibilidad compleja región de codificación; Esto sugiere un papel para el

sistema inmunológico. Un reciente estudio proporciona más apoyo a esta hipótesis mediante la demostración de asociaciones específicas entre el gen C4 del complemento y el riesgo de esquizofrenia. (Meyer & MacCabe, 2016; Tamnes, & Agartz, 2016)

Los polimorfismos en genes implicados en la migración neuronal (*DISC1*), sinaptogénesis (familia neurexin), y la transmisión del glutamato también han sido objeto de atención. Las nuevas técnicas que son capaces de detectar deleciones y duplicaciones de segmentos cromosómicos, conocidos como variantes de *número de copias* (CNV), han puesto de manifiesto una sobre representación de CNV en la esquizofrenia, particularmente en las regiones que llevan genes implicados en el desarrollo neuronal. Estudios recientes también han demostrado una predisposición genética compartida para la esquizofrenia y el trastorno bipolar, lo que sugiere un continuo etiológica entre ellos. (Walsh, McClellan, McCarthy, Addington, Pierce, Cooper,...& Stray. 2008)

La existencia de múltiples loci asociados con la vulnerabilidad de la esquizofrenia sugiere que esta enfermedad es causada por la interacción entre diferentes componentes genéticos y factores ambientales.

1.1.5. Exposiciones gestacionales y perinatales

Una amplia variedad de exposiciones prenatales, como la infección viral o bacteriana, el estrés y la desnutrición, y las variables perinatales, como el bajo peso al nacer, la prematuridad, el trabajo prolongado y la hipoxia neonatal, se han asociado con un mayor riesgo de esquizofrenia. Un hallazgo intrigante es la modesta pero sistemáticamente elevada incidencia de esquizofrenia entre los individuos

nacidos en los meses de invierno, que pueden estar causalmente relacionados con la variación estacional en las tasas de infección viral intrauterina.

1.1.6. Urbanidad, inmigración y adversidad social

La esquizofrenia no se distribuye geográficamente de forma equitativa en el mundo, puesto que en algunas áreas se registra una prevalencia inusualmente alta del trastorno. Para algunos investigadores esto apoya la hipótesis de una causa infecciosa de la esquizofrenia.

La pequeña proporción de datos disponibles en áreas rurales no permite una comparación más precisa entre medio urbano versus el rural, aunque los hallazgos aportan apoyo a la hipótesis de que su incidencia es mayor en medios urbanos. Está asociado con el doble de la tasa de esquizofrenia en comparación con un entorno rural, de una manera dependiente. Varias líneas de evidencia sugieren que esto no se explica por un "efecto de deriva" de individuos genéticamente vulnerables que se trasladan a un entorno urbano, sino más bien a factores aún no identificados en el medio urbano. (Perkins & Lieberman, 2012)

Esta hipótesis ha dirigido la atención hacia los factores de riesgo externos establecidos para la esquizofrenia que afectan el desarrollo neurológico temprano durante el embarazo, incluyendo el estrés materno, exposición materna prenatal a ciertas condiciones infecciosas (virus de la influenza, toxoplasmosis, virus herpes de tipo 2...), infecciones virales del sistema nervioso central, deficiencias nutricionales, consumo de tabaco durante el embarazo, el retraso del crecimiento intrauterino y embarazo y complicaciones en el parto. (Böhner, & Meyer-Lindenberg, 2017; Perkins & Lieberman, 2012)

Sin embargo estos factores, socioeconómicos, adversidad en la niñez, y de inmigración (primera y segunda generación) también han sido asociados con la esquizofrenia. Además, las altas tasas de esquizofrenia se han reportado consistentemente en los individuos nacidos a finales del invierno o principios de primavera, en los individuos nacidos o criados en las ciudades, y en individuos con padres relativamente mayores (de 40 años o mayores) o los padres jóvenes (por debajo de la edad 20 años). La asociación con la edad paterna avanzada se ha atribuido a la mayor tasa de mutaciones de nuevo en su descendencia, pero las explicaciones alternativas o complementarias se han propuesto, por ejemplo, el aumento de la edad paterna sugiere la selección de individuos con fertilidad reducida, incluyendo ser menos probabilidades de encontrar un socio. Por otra parte, factores tales como la lesión de la cabeza, epilepsia, enfermedades autoinmunes, y las infecciones graves se han asociado a un mayor riesgo. (Van Os, Kenis & Rutten, 2010)

1.1.7. Uso de sustancia

La comorbilidad entre la esquizofrenia y los trastornos relacionados con sustancias es frecuente, aunque las implicaciones del abuso de sustancias en pacientes esquizofrénicos están poco claras.

Entre un 30 y un 50% de estos pacientes cumplen criterios para el abuso o la dependencia al alcohol; las otras dos sustancias más utilizadas son la marihuana, de un 15 a un 25%, y la cocaína de un 5 a un 10%, considerándose que las suelen consumir para reducir sus niveles de depresión y ansiedad. En cuanto al tabaco, la mayoría de los sondeos realizados indican que más de las tres cuartas partes de los

pacientes esquizofrénicos lo consumen, comparados con menos de la mitad del resto de los pacientes psiquiátricos valorados conjuntamente.

Una literatura creciente apoya la hipótesis de que el cannabis aumenta el riesgo de desarrollar esquizofrenia. Una revisión sistemática encontró un aumento dependiente de la dosis en el riesgo de resultados psicóticos a largo plazo entre aquellos que jamás tuvieron (odds ratio 1,41) o frecuentemente (odds ratio 2,09) consumieron cannabis. Estudios recientes también han identificado un exceso de riesgo entre los usuarios de "skunk" de alta potencia, una forma de cannabis que contiene una mayor proporción del ingrediente activo, el tetrahidrocannabinol, que la marihuana tradicional. La anfetamina, el LSD, el éxtasis y la ingestión de ketamina también se han asociado con la precipitación de estados psicóticos. (Moore, Zammit, Lingford-Hughes, Barnes, Jones, Burke, & Lewis, 2007)

1.1.8. Características clínicas y curso

Se diagnostica de acuerdo con los sistemas actuales de de clasificación, CIE10 (Organización Mundial de la Salud, 1993) y DSM-V (American Psychiatric Association, 2014), siguiendo los mismos criterios en adultos.

El inicio tiene lugar generalmente entre los últimos años de la segunda década de la vida y la mitad de la cuarta, siendo rara su aparición antes de la adolescencia. En general, el desarrollo se puede producir de forma lenta y gradual, con la presentación de distintos síntomas y signos prodrómicos previos a la fase activa. Aunque también puede ocurrir un inicio brusco, sobre todo tras la aparición de estresores intensos. (American Psychiatric Association, 2014; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Esquizofrenia y el Trastorno Psicótico Incipiente,

2009; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica de intervenciones Psicosociales en el Trastorno Mental Grave, 2009).

En general, es ampliamente aceptado que la edad de inicio y la evolución tiene características diferenciales en función del sexo. En los hombres se sitúa un inicio más temprano, entre los 15 y los 25 años, mientras que en las mujeres el inicio se suele retrasar entre los 25 y los 35 años. En éste último grupo, el curso de la enfermedad suele ser más favorable, con una mayor aparición de síntomas positivos y una menor frecuencia de síntomas negativos y de desorganización. El deterioro generalmente es menor así como la afectación del funcionamiento social. (Bernardo & Bioque, 2011; Vallejo, 2006).

En meta análisis recientes (Eranti, MacCabe, Bundy, y Murray, 2013) indica que las diferencias de género en el inicio de la esquizofrenia puede ser menores de lo que se había pensado anteriormente, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, especialmente cuando se realiza un diagnóstico mediante los criterios CIE de los OMS. (Organización Mundial de la Salud, 1993)

El curso de la esquizofrenia también puede ser muy variado. Cuando los síntomas de una esquizofrenia se presentan por primera vez en la vida de una persona y desaparecen por completo después de poco tiempo, se habla de un episodio esquizofrénico o psicótico. En general después de estos episodios no quedan síntomas negativos.

Se puede hablar de una esquizofrenia cuando ya en la primera ocasión que se presentan las manifestaciones de la enfermedad se mantienen durante un tiempo más o menos largo, cuando los síntomas vuelven a aparecer al cabo de algún tiempo y cuando la enfermedad desemboca en sintomatología negativa.

Cuando hablamos de la evolución de la enfermedad, en la mayoría de los casos, mientras históricamente se ha considerado que el inicio de la esquizofrenia, el principio es insidioso, caracterizándose por una ruptura en la vida e interacción social del paciente, desde las perspectivas integradoras actuales se atiende a una consideración de carácter temporal, situando varias fases en el desarrollo o presentación de la esquizofrenia: fase premórbida, fase prodrómica, psicosis incipiente, fase aguda y fase de recuperación. (Silverstein, Bressler, & Diwadkar, 2016; Tizón, 2013):

-Fase premórbida: En esta fase tiene lugar la acumulación de “factores de riesgo” (problemas biológicos pre o perinatales, alteraciones del desarrollo, problemas socialización u otros síntomas) que tienen lugar en la infancia y adolescencia.

-Fase prodrómica: Es la fase en la vida de la persona en la que se produce antes del desencadenamiento de la enfermedad. Se denomina el periodo que hay antes de una crisis. Aparición de síntomas psicóticos atenuados y/o fluctuantes. Esta fase se estima que tiene una duración entre dos y once años.

-Psicosis incipiente: Previo al desarrollo de una psicosis se produce un periodo de entre unos meses a uno o dos años en los que la persona sufre un empeoramiento de la sintomatología y un agravamiento del sufrimiento, la ansiedad y el aislamiento social.

-Fase aguda o activa: Es la conocida como “brote o crisis”, la sintomatología psicótica (síntomas positivos, alucinaciones, delirios, trastorno del pensamiento...) se acentúa, puede brotar repentinamente y puede desarrollar un cuadro completo en unos días, la duración varía según personas y puede extenderse desde unas semanas

hasta un año. Se produce una ruptura con el mundo que le rodea y la identidad de la persona.

-Fase de recuperación: Se estima que hay un periodo “crítico” de unos cinco años siguientes al primer episodio psicótico. Las personas que se recuperan de manera total lo hacen en este periodo. El resto sufrirá un curso crónico con diferente evolución según la persona.

El síndrome de la esquizofrenia puede dividirse en dimensiones de síntomas positivos o negativos. Además, el comienzo franco de la enfermedad suele ir precedido de un estado prodromal subclínico, comúnmente de varias semanas a meses de duración, caracterizado por retraimiento social y ocupacional, pérdida de interés en las actividades, cambio en la personalidad, alteración del estado de ánimo y ideas paranoicas. La progresión a la psicosis y el modo subsiguiente de presentación a los servicios psiquiátricos es a menudo con comportamiento bizarro o desinhibido, daño intencional deliberado o intento de suicidio, consumo de sustancias o participación en la policía o en el sistema de justicia penal. (Keil, Roa Romero, Balz, Henjes, & Senkowski, 2016).

Los síntomas positivos son aquellos que se observan durante el estado psicótico agudo y se caracterizan por alteraciones en una amplia gama de funciones cognitivas, incluida la pérdida del flujo normal del pensamiento, que suele demostrarse en el habla del paciente (trastorno del pensamiento formal), delirios, A menudo de naturaleza paranoica, una pérdida de sentido de la agencia sobre pensamientos y acciones (fenómenos de pasividad) y alucinaciones, a menudo en forma de voces.

La dimensión de los síntomas negativos es una fase crónica más interpuesta entre los episodios de psicosis aguda y, a veces coexistente con ellos. Refleja un

estado defectuoso que afecta a varios dominios neurocognitivos, caracterizado por deterioros en la motivación y la acción deseada, el aflojamiento y el afecto plano, la anhedonia, la pobreza del pensamiento y el habla, el auto cuidado pobre y la pérdida de la interacción social apropiada. Es un aspecto altamente discapacitante de la enfermedad, no por su cronicidad. (Dutta, Nath, Baruah & Naskar, 2016; Tamnes, & Agartz, 2016)

Una característica menos visible pero igualmente incapacitante de la esquizofrenia es el déficit cognitivo asociado. Los pacientes con esquizofrenia realizan consistentemente hasta dos desviaciones estándar por debajo de los controles en una amplia gama de dominios cognitivos, con déficits particulares en la función del lóbulo frontal, atención y velocidad de procesamiento. Estos parecen ser relativamente crónicos e independientes de los síntomas positivos, y pueden afectar profundamente a la función social y ocupacional del individuo. (Keil, Roa Romero, Balz, Henjes, & Senkowski, 2016).

Por otra parte, una de las primeras descripciones que se hace de la Esquizofrenia trata de anomalías motoras (falta de conciencia corporal, movimiento voluntario, movimientos involuntarios, falta de equilibrio...) o déficits motores. (Cvetic, Vuković, Britvić, Ivković, Đukić-Dejanović, & Lečić-Toševski, 2009, Hüfner, Frajo-Apor & Hofner, 2015)

La esquizofrenia se asocia con un aumento de los movimientos involuntarios y con signos neurológicos blandos, que se denominan anormalidades neurológicas en la integración sensorial, la coordinación motora, el orden de los actos motores complejos y reflejos primitivos. Existe evidencia de déficit motores en población con riesgo de esquizofrenia. Las personas diagnosticadas con esquizofrenia, tienen distorsionada la percepción de su cuerpo, no distinguiendo lo que sucede fuera o

dentro, por ello sufren trastornos sensoriomotores, incluidos problemas en el seguimiento de objetos en movimiento y en la percepción del movimiento biológico. Estas personas presentan signos físicos, como son los signos neurológicos blandos, que acentúan el estigma social. Tener un mal equilibrio, representa un papel dominante en el deterioro de la toma de decisiones de los pacientes con esquizofrenia. La consecuencia implica una indecisión y/o mala ejecución de las Actividades de la Vida Diaria, por lo tanto una limitación de su autonomía e independencia. (Bähner, & Meyer-Lindenberg, 2017; Bachmann, Degen, Geider, & Schöder, 2014; Panagiotidis, Kaprinis, Lacovides & Fountoulakis, 2013; Tamnes, & Agartz, 2016)

1.1.9. Evaluación y diagnóstico

No hay indicadores fisiopatológicos fiables de la esquizofrenia, por lo que el diagnóstico se hace clínicamente mediante la identificación del síndrome característico y después de la exclusión de los diagnósticos alternativos. Por lo tanto, el diagnóstico a menudo queda aplazado hasta que se excluyen los diagnósticos médicos generales y otros diagnósticos (por ejemplo, el uso de sustancias) y se obtiene una imagen más clara de la historia natural de la enfermedad. Los criterios de la CIE-10. Los sistemas de clasificación CIE-10 y DSM-IV han incluido históricamente subtipos paranoicos, hebefrénicos y catatónicos de la esquizofrenia, son eliminados de la del DSM-V debido a su limitada estabilidad diagnóstica y utilidad clínica. (American Psychiatric Association, 2014; Organización Mundial de la Salud, 1993)

La evaluación debe comenzar con una historia psiquiátrica, médica y social integral, y la información colateral es a menudo un valor incalculable. El examen

físico, incluyendo un examen neurológico completo para identificar la patología orgánica, es esencial, y la función cognitiva se debe examinar si es posible. Los análisis de sangre de rutinarios incluyendo lípidos línea de base y el perfil de la glucemia se indican, así como una pantalla de drogas electrocardiograma y la orina. En una primera presentación de la psicosis, las pruebas de anticuerpos contra el *N*-mentil-D-aspartato (NMDA) y complejo canal de potasio dependiente de voltaje está ganando cada vez más aceptación. Resonancia magnética y electroencefalografía se indican si se sospecha una causa orgánica.

Se ha trabajado en consensuar los síntomas de la esquizofrenia para facilitar el tratamiento. Con la dificultad que conlleva, porque la esquizofrenia implica una gran variedad y riqueza en la expresividad de la sintomatología. Son dos las clasificaciones que provienen de instituciones con gran prestigio y que actualmente describen los criterios de diagnóstico de la esquizofrenia: la American Psychological Association (APA), con el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) y la Organización Mundial de la salud (WHO) con el International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (CIE-10 versión actual).

Los criterios diagnósticos generales de la esquizofrenia en el CIE-10 son los siguientes:

Clasificación internacional de enfermedades mentales. (CIE-10)

G1. Al menos uno de los síndromes, síntomas o signos incluidos, en el apartado 1, o al menos dos síntomas y signos incluidos en 2 deben estar presentes la mayor parte del tiempo durante un episodio de enfermedad psicótica de por lo menos un mes de duración (o durante algún tiempo la mayor parte de los días)

Por lo menos uno de los siguientes:

-Eco, inserción, robo o difusión del pensamiento.

-Ideas delirantes de ser controlado, de influencia o de pasividad, referidas claramente al cuerpo, a los movimientos de los miembros o pensamientos, acciones o sensaciones específicas y percepciones delirantes.

-Voces alucinatorias que comentan la propia actividad o que discuten entre si acerca del enfermo, u otro tipo de voces alucinatorios procedentes de alguna parte del cuerpo.

O al menos dos de las siguientes:

-Alucinaciones persistentes de cualquier modalidad, cuando se presentan a diario durante al menos mes, cuando se acompaña de ideas delirantes durante al menos un mes, cuando acompaña de ideas delirantes (que pueden ser fugaces poco estructuradas) sin un contenido afectivo claro, o cuando se acompaña de ideas sobrevaloradas persistentes.

-Neologismos, interceptación o bloqueo del curso del pensamiento, que dan lugar a discurso incoherente o irrelevante.

-Conducta catatónica, tal como excitación, posturas características o flexibilidad cérica, negativismo, mutismo y estupor.

-Síntomas “negativos” tales como marcada apatía, pobreza del discurso y embotamiento o incongruencias de las respuestas emocionales (debe quedar claro que estos síntomas no se deben a la depresión o a medicación neuroléptica)

G2. Criterios de exclusión usados con más frecuencia:

-Si el paciente también cumple criterios de un episodio maniaco (F30.) o de un episodio depresivo (F32.), los criterios enumerados arriba en G.1.1 y G.1.2 deben manifestarse antes del desarrollo del trastorno del humor.

-El trastorno no es atribuible a una enfermedad orgánica cerebral (en el sentido en que se especifica en F00-F09), o a intoxicación (F1x.0), dependencia (F1x.2) o abstinencia (F1x.3 y F1x.4) de alcohol u otras drogas.

Los criterios diagnósticos generales de la esquizofrenia según el DSM-V son los siguientes:

A. Síntomas característicos: Dos (o más) de los siguientes, cada uno de ellos presente durante una parte significativa de un periodo de 1 mes (o menos si ha sido tratado con éxito) al menos uno de ellos ha de ser 1, 2 ó 3:

1. Ideas delirantes.
2. Alucinaciones.
3. Lenguaje desorganizado (p. Ej., descarrilamiento frecuente o incoherencia)
4. Conductas psicomotoras anormales, incluyendo catatonía o gravemente desorganizado)
5. síntomas negativos, por ejemplo, la expresión, disminución emocional, aplanamiento afectivo, alogia o abulia.

B. Disfunción social/laboral: durante una parte significativa del tiempo desde el inicio de la alteración, una o más áreas importantes de actividad, como son el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado de uno mismo, están claramente por debajo del nivel previo al inicio del trastorno, o bien, cuando el inicio es un la infancia o adolescencia, fracaso en cuanto a alcanzar el nivel esperable del rendimiento interpersonal, académico o laboral.

C. Signos continuos de la perturbación persistentes durante al menos 6 meses. Este período de 6 meses debe incluir al menos 1 mes de síntomas (o menos, si es tratado con éxito) que cumplen el criterio A (es decir, los síntomas de la fase activa) y pueden incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales. Durante estos

períodos prodrómicos o residuales, los signos de la alteración pueden manifestarse sólo por síntomas negativos o por una forma atenuada de dos o más de los síntomas enumerados en el Criterio A (por ejemplo, creencias percibidas como extrañas, experiencias perceptivas descritas como fuera de lo común).

D. Exclusión de los trastornos esquizoafectivos del estado del ánimo: El trastorno esquizoafectivo y el trastorno del estado del ánimo con síntomas psicóticos se han descartado debido a:

1) no ha habido ningún episodio depresivo mayor, maniaco o mixto concurrente con los síntomas de la fase activa;

2) si los episodios de alteración anímica han aparecido durante los síntomas de la fase activa, su duración total ha sido breve en relación con la duración de los periodos acto y residual.

E. Exclusión de consumo de sustancias y de enfermedad médica: El trastorno no es debido a efectos fisiológicos directos de alguna sustancia (p. ej., una droga de abuso, un medicamento) o de una enfermedad médica.

F. Si hay una historia de trastorno autista, otro trastorno generalizado del desarrollo, u otro trastorno de comunicación de inicio en la infancia, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se realizará si las alucinaciones o delirios prominentes también están presentes por lo menos durante un mes (o menos si es tratado con éxito).

Debe evaluarse el nivel de conocimiento del paciente sobre su enfermedad, su capacidad de consentimiento para el tratamiento, y el riesgo para sí mismo y para los demás, y un plan de ingreso hospitalario hecho en consecuencia. (American Psychiatric Association, 2014; Organización Mundial de la Salud, 1993)

1.1.10. Pronóstico

Después de un primer episodio de psicosis, la remisión de los síntomas psicóticos se puede lograr en más del 80% de los pacientes, con un tratamiento eficaz. Sin embargo, sin medicación antipsicótica de mantenimiento, más del 90% de los pacientes recaerá, destacando la importancia crítica del tratamiento a largo plazo en la mejora de los resultados.

Hacer predicciones precisas sobre el curso clínico en pacientes individuales es un desafío, y los resultados son altamente heterogéneos. Los estudios de resultados después de los primeros episodios de psicosis han demostrado ampliamente que, con el tratamiento, alrededor del 20% de los pacientes se recuperarán completamente con un buen resultado funcional, el 35% experimentará una enfermedad recurrente y remitente con buena función entre episodios y otro 35%. Tiene síntomas crónicos positivos y negativos relativamente leves que requieren atención comunitaria continua. Alrededor del 10% sufrirá síntomas crónicos severos, que requieren cuidados residenciales sustanciales o aportes de servicios forenses.

El suicidio es trágicamente un resultado que está significativamente sobre-representado en la esquizofrenia, con 5-10% de los pacientes muriendo eventualmente por suicidio. Más de la mitad de los suicidios ocurren en los primeros 5 años de la enfermedad, haciendo que los individuos que se recuperan de su primer episodio de psicosis sean un grupo de alto riesgo. Esto, y los factores asociados de salud física, resultan en una disminución general en la esperanza de vida de 12-15 años. (Robinson, Harris, Harrigan, Henry, Farrelly, Prosser, ...& McGorry, 2010; Tamnes, & Agartz, 2016)

El restante 60% del exceso de mortalidad se explica por problemas de salud físicos. Infecciosa, cardiorespiratoria, metabólica, endocrina musculoesquelético y

las enfermedades son más frecuentes que en la población general. Aunque algunos de estos pobres resultados puedan explicarse por las conductas relacionadas con la esquizofrenia (por ejemplo, fumar, inactividad secundaria a los síntomas negativos) y su tratamiento con medicación psicotrópica, un factor descuidado es la disparidad en el acceso a la salud, la utilización y disposición. Las personas con esquizofrenia tienen menos probabilidades de recibir los mismos estándares de atención de los trastornos físicos que los individuos sin enfermedad mental, resultado del estigma y "diagnóstico ensombrecido", el supuesto de que las quejas físicas son síntomas psicósomáticos derivados de las enfermedades mentales.

A pesar de este punto de vista un tanto pesimista, la formulación cuidadosa y la gestión de casos a nivel individual, la buena comunicación y educación con los pacientes y sus familias y un énfasis en la importancia de continuar tomando medicamentos cuando sea necesario pueden mejorar considerablemente la calidad de vida y los resultados a largo plazo.

1.1.11. Administración

La esquizofrenia puede ser una enfermedad desconcertante, angustiante y estigmatizante para los pacientes y sus cuidadores, y requiere un enfoque holístico y multidisciplinario. (Tizon, 2013)

Todas las personas con la primera presentación de síntomas psicóticos deben ser referidos urgentemente para la evaluación por un nivel de atención secundaria, local de servicios de salud mental basado en la comunidad. Cuando esté disponible, se debe hacer referencia directa a los servicios especializados en la intervención temprana en la psicosis. (McFarlane, Levin, Travis, Lucas, Lynch, Verdi, ...& Spring, 2014; Müller, Laier, & Bechdolf, 2014).

1.1.12. Intervenciones farmacológicas

Los objetivos de la farmacoterapia en la esquizofrenia son para minimizar los síntomas y deterioro funcional, y reducir la tasa de recaída e ingreso en el hospital, manteniendo los efectos adversos a un mínimo. Los antipsicóticos son eficaces en el tratamiento de los síntomas positivos, pero son en el mejor de los sólo parcialmente eficaces en el tratamiento de los síntomas negativos de la esquizofrenia. Los fármacos que bloquean los receptores D₂ postsinápticos de la dopamina han formado la base del tratamiento de la esquizofrenia; éstas se han dividido tradicionalmente en los antipsicóticos de primera generación, como sulpirida y el haloperidol, y los agentes de segunda generación más nuevos, como la olanzapina y risperidona. Preparaciones para inyección de acción prolongada (depot) a corto oral ya están disponibles en ambos grupos, y por lo general se reservan para pacientes cuya adherencia a la medicación oral es pobre. (Leucht, Cipriani, Spineli, Mavridis, Örey, Richter, ...& Kissling, 2013)

La primera generación de agentes ejercen principalmente en el antagonismo D₂receptor junto con el antagonismo a los receptores muscarínicos colinérgicos, histaminérgicos y la alfa₁-adrenérgicos. Los antipsicóticos de segunda generación tienen un perfil más amplio del receptor, antagonizando los receptores serotoninérgicos centrales, así como el bloqueo de una gama de receptores de dopamina más débilmente. Los perfiles de efectos adversos son, por tanto, diferente, con fármacos de primera generación que tiende a provocar molestos *efectos extrapiramidales* como distonía, acatisia y bradiquinesia, a través del bloqueo de nigroestriatales D₂ receptores. Antipsicóticos de segunda generación causan menos efectos adversos motores, pero predisponen al *síndrome metabólico*, incluyendo el

aumento de peso, la dislipidemia, la hiperprolactinemia y la intolerancia a la glucosa. Tanto los agentes de primera y segunda generación se asocian con el síndrome neuroléptico maligno, una complicación rara pero potencialmente mortal caracterizada por delirio, rigidez muscular, hipertermia e inestabilidad autonómica. El tratamiento con cualquier fármaco antipsicótico, por tanto, a menudo tiene un costo significativo. Los efectos adversos comunes asociados con el tratamiento antipsicótico. (Mei, Chai & Wei 2016)

Grandes ensayos controlados aleatorios que comparan los antipsicóticos de primera y segunda generación han desafiado la creencia de que los agentes de segunda generación son más eficaces en el tratamiento de los síntomas positivos y negativos de la esquizofrenia. El CATIE (antipsicóticos de Ensayos Clínicos de Eficacia de Intervención; EE.UU.) y CUtLASS 1 (coste-utilidad de los últimos fármacos antipsicóticos en el Estudio de la esquizofrenia; Reino Unido) varios ensayos demostraron una falta de superioridad de segunda generación sobre los agentes de primera generación en términos de síntomas y la calidad -de-vida puntajes. Un reciente estudio de meta-análisis, ilustra, sin embargo, que a pesar de los antipsicóticos solo muestran pequeñas diferencias en la eficacia, difiere sustancialmente en su propensión a causar efectos adversos que conducen a la interrupción del tratamiento esto refuerza cómo la elección del tratamiento debe adaptarse a las necesidades de cada paciente. (Alvarez-Jimenez, Parker, Hetrick, McGorry. & Gleeson, 2011).

Alrededor del 30% de los pacientes no responden de manera significativa a dos o más antipsicóticos, y por lo tanto se considera que tienen la enfermedad "resistente al tratamiento". Aproximadamente el 30-50% de los pacientes resistentes al tratamiento responde a la clozapina, por lo que es un tratamiento importante y único

de segunda línea. Sin embargo, 0,5-1% de los pacientes desarrollan potencialmente fatal agranulocitosis inducida por clozapina; la inscripción a un servicio de monitoreo y análisis de sangre mensuales tanto, es obligatorio para los pacientes tratados con clozapina. Otros efectos adversos graves y con frecuencia se pasa por alto de la clozapina incluyen la neumonía por aspiración, síndrome neuroléptico maligno, íleo y miocarditis. (Pandarakalam, 2016)

1.1.13. Intervenciones sociales y psicológicas

La actuación limitada de los fármacos, unida a los efectos secundarios y a la dificultad de adherencia al tratamiento de un número importante de pacientes, ha hecho necesario el completar los abordajes farmacológicos con otras de intervención psicoterapéuticas y psicosociales que actúen de forma conjunta y coordinada para conseguir la recuperación del paciente. (Bähner, & Meyer-Lindenberg, 2017; Tizon, 2013)

Los servicios asistenciales se organizan con el objetivo de ofrecer a las personas con esquizofrenia, y proporcionar tratamiento y rehabilitación mediante el uso de la gestión de casos (enfoque del programa de atención o CPA) y servicios de tratamiento asertivos comunitario. Ayudar a los pacientes a encontrar un alojamiento adecuado, y trabajar para promover la educación y el empleo con apoyo.

La terapia familiar destinado a educar a los familiares sobre la enfermedad y su gestión, y la modificación de las actitudes y comportamientos relacionados con él, es recomendado por el Instituto Nacional para la Salud y Cuidado excelencia para todas personas con esquizofrenia.

La evidencia emergente apunta a la utilidad de combinar la medicación con intervenciones psicológicas, particularmente la terapia cognitivo-conductual (TCC) y

las intervenciones familiares, para mejorar los resultados clínicos. En particular, se ha demostrado que la TCC lleva a una reducción a largo plazo de la intensidad y la angustia asociadas Con delirios y alucinaciones resistentes al tratamiento. También hay evidencia para el uso de tratamientos psicológicos en la mejora de la adherencia a la medicación y la prevención de la recaída.

Las perspectivas multidimensionales actuales abarcan las distintas esferas de la vida del paciente y se consideran como objetivos del tratamiento mantener la función, promover la rehabilitación y maximizar la calidad de vida del paciente. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Esquizofrenia y el Trastorno Psicótico Incipiente, 2009; Moore & Henry 2002; National Institute for Health and Care Excellence, 2013, 2014).

La rehabilitación consiste, en ayudar a una persona a conseguir o recuperar una capacidad de la que carece o que ha perdido tras un accidente, una enfermedad o deterioro asociado a la edad. El objetivo principal, es dar una autonomía y calidad de vida. La Rehabilitación no consiste sólo en actuar en el individuo para que pueda adaptarse, sino también en el ambiente que le rodea. Dentro de la Rehabilitación en Salud Mental, los Terapeutas Ocupacionales nos centramos en abordar los déficits entrenando las habilidades y potenciando las capacidades conservadas en los pacientes para favorecer su autonomía. Por ello, debemos buscar y ofrecer todas las opciones a nuestro alcance para que desarrollen su rol de vida. Los productos de apoyo, desde el más sencillo a los de tecnología más avanzada, forman parte de estas opciones. Tanto para las actividades de la vida diaria (AVD's), como para la comunicación, las actividades deportivas o el ocio. (Chugg, & Craik, 2002; Doroud, Fossey, & Fortune, 2015; Forunzandeh & Parvin 2013; Jadidi & Mirshoja, 2016;

Muller, Lair & Bechdolf, 2014; Lim, Morris, & Craik, 2007; Pandarakalam, 2016;
Prasad & Nalini, 2014 Urlic, & Lentin, 2010.)

1.2. Déficit de procesamiento sensorial (SPD)

Es un término propuesto por Miller para describir la disfunción en el proceso de integración sensorial. Esto se dividió en las categorías de "trastorno de la modalidad sensorial" (incluyendo alta responsividad sensorial, baja responsividad sensorial y búsqueda sensorial / antojo), "Trastorno motor basado en la sensibilidad" y "Trastorno de la discriminación sensorial". (Jerome & Liss, 2005; Kinnealy, Oliver & Willbarger, 1999)

Sin embargo, el trastorno de procesamiento sensorial como un diagnóstico distinto no se incluyó en el Manual de Diagnóstico y Estadística (DSM-V). Esto fue un debate acalorado acerca de que se trata, de un diagnóstico distinto, o una característica clínica de otros trastornos del desarrollo o del comportamiento. Esto también es una falta de consenso sobre cómo el proceso sensorial puede ser identificado y medido. (Kranowitz, 2016)

El Déficit o trastorno del procesamiento sensorial (SPD) originariamente conocido como Desorden de Integración Sensorial (DIS), fue descrito inicialmente por la doctora *A. Jean Ayres PhD*, Terapeuta Ocupacional y Psicopedagoga, como un "atasco" neurológico que impide que ciertas partes del cerebro reciban e interpreten adecuadamente cierta información sensorial y respuestas corporales correspondientes. Se produce cuando este procesamiento sensorial (que normalmente es natural, automático e inconsciente) no se da de manera eficaz, ya que el Sistema Nervioso Central no procesa, organiza e integra la información sensorial de manera adecuada, esto no implica una lesión neurológica. El cerebro no está organizando o procesando adecuadamente el flujo de los impulsos que provienen de los diferentes sistemas sensoriales, para que pueda ofrecer una información precisa de sí mismo y del entorno próximo. (Ayres, 1963, 1971, 1979)

Cuando el cerebro no tiene las habilidades para integrar dicha información sensorial, generalmente tampoco dirige la respuesta de forma eficaz y armónica con el entorno, genera problemas a nivel del desarrollo. Esto dificulta los procesos de aprendizaje, dificultades emocionales, problemas de comportamiento, dificultades en la vida cotidiana en la relación con los demás y, a menudo la persona se siente incómoda consigo misma y no puede dar respuestas a las exigencias del entorno, impactando de manera negativa en la funcionalidad y en la participación en las actividades de la vida diaria, capacidad de ser padres, trabajar, administración del hogar, social, actividades de ocio... (Heller, 2002; Jadidi & Mirshoja, 2016; Kinnealy & Fuiiek, 1999; Lipskaya-Velikovsky, Bar-Shaila & Bart, 2015; Teng, Chen, Lou, Wang; Wu, Ma & Chen, 2016).

Algunos ejemplos de conductas externas incluyen ser hipersensibles a las sensaciones procedentes de la textura de la ropa, el contacto físico cercano, la luz brillante y ciertos sonidos que pueden ser abrumadores o causar irritación. Ser poco o no sensibles al medio ambiente o a la estimulación, incluso cuando el dolor o calor o frío extremos normalmente deberían causar una reacción. Afecta también a los músculos, articulaciones; lo cual afecta el desarrollo de habilidades motoras, la postura y el equilibrio corporal. (Heller, 2015; Moore, 2005, Pavão & Rocha, 2017; Pohl, Dunn & Brown, 2003)

Las personas adultas con SPD demuestran problemas a lo largo del tiempo en actitud defensiva táctil, auditiva, olfativa, visual, gustativa y vestibular. Se les suele tachar de “raros” o “delicados”, pueden aparecer problemas en el proceso de habilidad motora, pueden aparecer como torpeza y tener tendencia a los accidentes, problemas de discriminación sensorial presenta a la persona como poco atentas o incapaz de seguir una conversación, dependiendo de las manifestaciones del SPD. En

los niños, esto afecta a la fase de desarrollo; en los adultos resulta socialmente incapacitante. La literatura emergente apoya que los problemas de procesamiento sensorial están presentes a lo largo del curso de la vida y supone un enorme impacto que estos ya que influye sobre las relaciones interpersonales del adulto y la capacidad de funcionar, trabajar y participar en las habilidades de ocio. (Ahn, Miller, Milberger, & McTosh, 2004; Ben-Sasson, Carter & Biggs-Gowen, 2009; Kranowitz, 2016; Watling, Bodison, Henry & Miller-Huhanek, 2006; Rieke & Anderson, 2009)

Los déficit con la discriminación sensorial, la defensiva, la planificación motora y el rendimiento motor se encuentran comúnmente en adultos con SPD. De acuerdo con el Modelo de de Procesamiento Sensorial Dunn, (Brown, Tollefson, Dunn, Cromwell & Fillion, 2001) identificaron cuatro tipos de problemas de procesamiento sensorial en adultos: sensibilidad sensorial, búsqueda sensorial, falta de sensibilidad y evitación sensorial; que fueron confirmados usando la conductancia de la piel para medir las respuestas fisiológicas a los estímulos sensoriales. Identificaron la defensiva sensorial en adultos en sistemas táctiles, de movimiento, visuales y auditivos. (Kinnealy, Oliver & Wilbarger, 1999) tuvieron hallazgos similares, pero también encontraron problemas de discriminación en las áreas de movimiento, procesamiento táctil y propioceptivo, así como problemas de postura, tono muscular, habilidades de planificación motora y habilidades socio-emocionales. (Blanche, Parham, Chang, & Mallinson, 2015, May-Benson, 2009; Pfeiffer & Kinnealey, 2003)

Los déficits en el procesamiento sensorial afecta a las experiencias de las personas con esquizofrenia. Cabe gran importancia que esta disfunción sensorial desarrolla un deterioro general en las personas con Esquizofrenia. Es axiomático con las experiencias que tienen del mundo que les rodea siendo estas diferentes, y por

ello sus reacciones también lo serán. Por ello consiguiente que tenerlos en cuenta hasta ser tratados y ver su baja participación. (DeBoth, Benevides, Lane & Reynolds, 2015; Kinnealey & Smith, 2004; Vinogradov & Nagaraja, 2017)

El Diagnostico Principal es Déficit de Procesamiento Sensorial y del mismo existen tres patrones específicos que son: Trastorno de Modulación Sensorial (TMS), Trastorno de la Discriminación Sensorial (TDS) y Trastorno Motor con Base Sensorial (TMBS). TMS y TMBS tienen cada uno subtipos adicionales de diagnóstico. (Miller, Nielsen & Schoenet, 2012).

Esta tipología propuesta actualmente está representada en la Figura 1

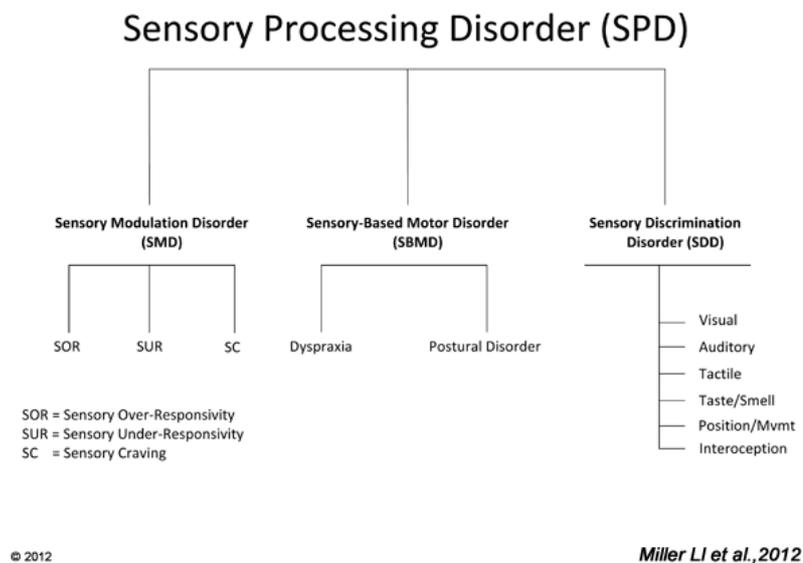


Figura 1. Organigrama del Déficit de Procesamiento Sensorial

1.2.1. Trastorno de Modulación Sensorial (TMS)

Dificultad para regular las respuestas a estímulos sensoriales.

Se trata de un problema en la conversión de la información sensorial en conductas acordes a la intensidad y la naturaleza de la información sensorial detectada.

1.2.1.1. Híper-Respuesta

Las personas con Híper-Respuesta sensorial son más sensibles a la estimulación sensorial que la mayoría. Son las personas que tienen una predisposición a responder de forma más rápida, con mayor intensidad, o durante mucho tiempo, a los estímulos sensoriales que la mayoría de las personas encuentran bastante tolerables.

Podrían sentirse como si estuvieran constantemente bombardeados con información. En consecuencia, estas personas a menudo tienen una respuesta de "lucha o huida" a la sensación, por ejemplo siendo tocado inesperadamente o un ruido fuerte, una condición a veces llamada "defensiva sensorial". Pueden tratar de evitar o minimizar las sensaciones, por ejemplo evitar ser tocado o cubra sus oídos para no escuchar sonidos fuertes. Algunos indicadores de problemas que pueden sufrir estas personas adultas:

- Muestran conductas de evitación. Por ejemplo, evitan: usar prendas, estar descalzos, sentir el viento en la piel (les desagrada mucho abrir la ventana del carro), saludos de manos y abrazos, relaciones íntimas, tocar alimentos al cocinar; el bullicio, contacto con la gente o experiencias de movimiento propias de ciertos contextos (parque de atracciones); se marean al viajar en carros

- Son poco flexibles en cuanto a modificar o cambiar sus rutinas

- Son irritables, se alteran o tienen “explosiones emocionales” con relativa facilidad

- Conductas de ansiedad (hipervigilancia)

- Conductas de aislamiento.

1.2.1.2. Hipo Respuesta

Las personas no responden a los estímulos sensoriales suelen ser silenciosos y pasivos, ignorando o no respondiendo a los estímulos de la intensidad habitual disponible en su entorno sensorial. Son las personas que tienen una predisposición a no ser conscientes de los estímulos sensoriales, y emplear mayor tiempo para responder, las respuestas es estar en silencio o responde con menor intensidad en comparación con lo que hacen otras personas.

Su falta de respuesta a la presión táctil y profunda de entrada puede conducir a la conciencia del cuerpo pobres, apáticos, letárgicos, con falta de motivación para iniciar experiencias de socialización o exploración del ambiente. Estos niños pueden no percibir objetos que son demasiado calientes o fríos o no pueden notar dolor en respuesta a golpes, caídas, cortes o raspaduras. Algunos indicadores de problemas que pueden sufrir estas personas adultas:

- Se presentan inatentos o tienen dificultad para prestar atención
- Son lentos en responder a las situaciones (incluso, ante situaciones de emergencia u otras que demanden respuestas rápidas).
- Pudieran parecer hiperactivos pero desorganizados en su actuar (ej. les es difícil seguir instrucciones)
- A veces lucen demasiado callados
- Pudieran aburrirse fácilmente
- En ocasiones, son considerados torpes en cuanto a sus movimientos

1.2.1.3. Buscador de sensaciones.

Impulsado para obtener la estimulación sensorial, pero conseguir los resultados de la estimulación en la desorganización y no satisface la unidad para obtener más.

Las personas con este patrón buscan o anhelan activamente la estimulación sensorial y parecen tener un deseo casi insaciable por la entrada sensorial. Tienden a moverse constantemente, estrellarse, golpear y/o saltar. Pueden "necesitar" tocarlo todo y ser demasiado cariñoso, no entender lo que es "su espacio" frente al "espacio ajeno". A menudo se piensa que los buscadores sensoriales tienen Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) o Trastorno por Déficit de Atención (ADD). Un factor clave de los buscadores de sensaciones, es que cuando el individuo recibe más insumos no lo regula. De hecho, aquellos con trastornos de ansiedad verdaderos se desorganizan con estimulación adicional. Algunos indicadores de problemas que pueden sufrir estas personas adultas:

- Dificultad para prestar atención
- Les gustan y buscan realizar actividades que involucran cierto nivel de riesgo
- Son impulsivos en su actuar
- Prefieren sabores, olores y colores fuertes
- Manifiestan necesidad por estarse moviendo o haciendo algo constantemente
- Se aburren fácilmente
- Parecen no molestarle los ruidos altos
- Tienden a comunicarse usando un tono de voz alto

1.2.2. Trastorno de Discriminación Sensorial (TDS):

Se trata de un problema para distinguir, en uno o varios sistemas sensoriales, las diferencias existentes entre sensaciones similares.

Dificultades para interpretar las sutiles cualidades de los objetos, lugares, personas u otros entornos.

La discriminación sensorial se refiere al proceso por el cual se perciben las cualidades específicas de los estímulos sensoriales y se les atribuye el significado. Discriminar significa entender con precisión lo que se ve, se oye, se siente, se prueba o se huele. Los individuos con dificultades SDD tienen problemas para determinar las características de los estímulos sensoriales. El resultado es una mala capacidad de interpretar o dar sentido a las cualidades específicas de estímulos o dificultad para detectar similitudes y diferencias entre estímulos. ¿Ve una "P" o una "Q"? ¿Oigo "gato" o "tapa"? ¿Siento un cuarto o un centavo en mi bolsillo? ¿Estoy cayendo a un lado o hacia atrás?. Los individuos con una pobre discriminación sensorial pueden parecer incómodos en las habilidades motoras gruesas y finas y / o desatentos a las personas y los objetos en su entorno. Pueden tomar más tiempo para procesar los aspectos importantes de los estímulos sensoriales.

-Dificultad para interpretar las características de los estímulos sensoriales que se escuchan; (Puede denominarse Trastorno de Discriminación Auditiva)

-Dificultad para determinar/interpretar las características de los estímulos sensoriales que se ven; (Se puede llamar dislexia)

-Dificultad para determinar/interpretar las características de los estímulos sensoriales que se siente en la piel o interpretar características viso/espaciales de mayor tacto (incluye estereognosia y trastornos de la grafestesia)

-Dificultad para interpretar las características de los estímulos sensoriales, experimentado por el movimiento del cuerpo a través del espacio o contra la gravedad

-Dificultad para determinar/interpretar las características de los estímulos sensoriales experimentados mediante el uso de los músculos y las articulaciones.

-Dificultad para determinar/interpretar las características de los estímulos sensoriales que se prueban

-Dificultad para determinar/interpretar las características de los estímulos sensoriales que se sienten.

-Dificultad para interpretar la estimulación de los órganos internos (puede no sentir necesidad de usar el baño o puede tener quejas frecuentes somáticas, como dolores de estómago)

1.2.3. Trastorno Motor Basado en la Sensibilidad (TMBS):

Se trata de un problema con la estabilización postural, con el movimiento y/o con la planificación de una serie de movimientos. Existen dos tipos de TMBS: la dispraxia y el trastorno postural.

Dificultad con el equilibrio, la coordinación motora, y la realización de tareas motoras cualificadas, no habituales y/o habituales.

1.2.3.1. Trastorno postural

La percepción de la posición de la posición del cuerpo deteriorado; escaso desarrollo de los patrones de movimiento que dependen de la estabilidad del núcleo. Por lo tanto, parece débil y/o tiene poca resistencia

Un individuo con trastorno postural tiene dificultad para estabilizar su cuerpo durante el movimiento o en reposo para satisfacer las demandas del ambiente o de una tarea motora. Cuando el control postural es bueno, la persona puede alcanzar, empujar, tirar, etc. y tiene buena resistencia contra la fuerza. Los individuos con control postural pobre a menudo no tienen el control del cuerpo para mantener una buena posición de pie o sentado.

1.2.3.2. Problemas de Dispraxia/Planificación Motora

Dificultad para, pensar, planificar y/o ejecutar movimientos (transformar información sensorial), calificados especialmente nuevos patrones de movimiento.

Los individuos con Dispraxia tienen problemas para procesar la información sensorial correctamente, lo que resulta en problemas para planificar y llevar a cabo nuevas acciones motoras. Pueden tener dificultad para formar una meta o idea, planeando una secuencia de acciones o realizando nuevas tareas motoras. Estos individuos son torpes, incómodos, y propensos a accidentes. Pueden romper juguetes, tener poca habilidad en actividades de pelota u otros deportes, o tener problemas con las actividades motoras finas. Pueden preferir las actividades sedentarias o tratar de ocultar su problema de planificación motora con la verbalización o con el juego de fantasía.

1.3. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

La Teoría de la Integración Sensorial es un marco descrito por la Terapeuta Ocupacional y Psicóloga, la Dra. Anna Jean Ayres (1920–1988), concluyendo de los trabajos de investigación desarrollados, destacando el interés por la forma en que los trastornos en el procesamiento sensorial y la planificación motora perturban el desempeño de la vida cotidiana y el aprendizaje.

Dicha teoría fue desarrollada para establecer la relación existente entre el comportamiento y la integración sensorial como proceso neurológico. Su objetivo era describir, explicar, predecir las relaciones específicas entre el funcionamiento neurológico, el comportamiento sensoriomotor, y el aprendizaje, y poder así desarrollar un tratamiento cuya causa no era una lesión o anomalía neurológica (Ayres, 1972^a, 1979, 1985, 1989).

Inicialmente investiga los problemas perceptivos cuyo origen se encontraba en los traumatismos craneales, accidentes cerebro-vasculares y la parálisis cerebral. Actualmente esta teoría se continúa desarrollando y perfeccionando a través de las investigaciones que realizan Terapeutas Ocupacionales especializados en la Integración Sensorial. Asimismo, los avances en los campos de la neuropsicología, neurología, fisiología, desarrollo infantil, y la psicología siguen contribuyendo al desarrollo de esta teoría y las estrategias de intervención.

Jean Ayres, en 1989, define la integración sensorial como:

“... el proceso neurológico que organiza la sensación del propio cuerpo y del medio ambiente y hace posible utilizar eficazmente el cuerpo dentro del ambiente. Los aspectos espaciales y temporales de las aferencias de diferentes modalidades

sensoriales son interpretados, asociados y unificados. La integración sensorial es el procesamiento de la información”.

La integración sensorial (IS) se refiere a la capacidad que posee el Sistema Nervioso Central de recibir, interpretar y organizar jerárquicamente la información captada por los diversos órganos del cuerpo (estímulos sensoriales) para permitirnos entrar en contacto con nuestro ambiente y llevar a cabo una respuesta adaptada. La organización de sensaciones somáticas es la base de la percepción del individuo, de sus conductas, aprendizaje y su participación en las actividades de la vida diaria.

Como un proceso neurológico innato que integra y organiza todas las sensaciones que experimentamos de nuestro propio cuerpo así como del exterior (gusto, vista, oído, tacto, olfato, movimiento, gravedad y posición en el espacio) y que recibimos de forma continuada. A su vez, relaciona este proceso con la capacidad del ser humano para llevar a cabo acciones motoras de manera eficaz en diferentes entornos. El buen funcionamiento de nuestro cerebro, al procesar esta gran cantidad de información, nos permite producir continuamente respuestas adaptadas a nuestro entorno y a las cosas que en él tienen lugar, lo que constituye la base del aprendizaje académico y del comportamiento social. (Grisher, Murray & Bundy 1991; Schaaf & Davies, 2010)

“La integración sensorial unifica.” “...Percibimos nuestro cuerpo y a otras personas y objetos porque nuestro cerebro ha integrado los impulsos sensoriales en formas y relaciones con significado. Cuando vemos la naranja, nuestro cerebro integra las sensaciones de los ojos, de tal manera que experimentamos su color y su forma. Conforme tocamos la naranja, las sensaciones de nuestros dedos y manos se integran para formar el conocimiento de que es rugosa por fuera y jugosa por

dentro. La integración de sensaciones de la nariz nos dice que la naranja tiene olor cítrico.” (Ayes, 2006)

Cuando las sensaciones fluyen de manera organizada o integrada, el cerebro puede utilizar estas sensaciones para formar percepciones, y generar comportamientos adecuados y aprendizajes.

La IS se lleva a cabo fundamentalmente en la corteza cerebral y el tronco cerebral, y su desarrollo sigue una serie de etapas sucesivas, en las cuales las primeras van preparando las siguientes. Cuando no se produce un adecuado desarrollo de la integración sensorial, aparecen los Problemas de Procesamiento Sensorial.

La teoría de integración sensorial plantea cinco supuestos básicos, los mismos están basados en el comportamiento neurológico y la integración de los sentidos (Ayes 1972):

1. Plasticidad de las neuronas. El sistema nervioso central es “plástico”. Esta plasticidad se refiere a la capacidad de cambio que tienen sus estructuras. Por lo tanto, la intervención basada en la integración sensorial permite promover una mejor eficacia neuro integrativa. La mejora del funcionamiento del SNC será posible gracias a la cantidad de estimulaciones sensoriales propioceptivas, vestibulares y táctiles.

Las investigaciones sobre el cerebro experimental han indicado plasticidad que persiste en la edad adulta y posiblemente durante toda la vida. La maleabilidad del cerebro persistirá posiblemente toda la vida. (Bundy, Lane, & Murray 2002).

2. La secuencia del desarrollo normal. El proceso de integración sensorial ocurre en una secuencia del desarrollo mal. Los comportamientos adquiridos en

cada fase del desarrollo, es la base secuencial para el desarrollo de comportamiento más complejos.

3. Jerarquía del Sistema Nervioso. El cerebro funciona como un todo. Incluye el concepto de organización jerárquica para explicar el funcionamiento de los sistemas sin perder de vista su esencia interactiva y holística. Es así que, el desarrollo y funcionamiento óptimo de las estructuras de orden superior (corteza) depende, en parte, sobre el desarrollo y funcionamiento óptimo de las estructuras inferiores (subcortical). Los centros corticales superiores del cerebro son responsables de la abstracción, de la percepción, del razonamiento, del lenguaje y del aprendizaje. La recepción sensorial, la integración intrasensorial y la asociación intersensorial se produce principalmente en los centros inferiores del cerebro, llamados sub-corticales.

4. El comportamiento adaptado. Un comportamiento adaptado es una acción a una meta. El mayor desarrollo de la integración sensorial ocurre durante una respuesta adaptativa y la habilidad para producir una respuesta adaptativa se basa en la integración sensorial.

5. Motivación interna. Las personas poseen un impulso interno para desarrollar la integración sensorial, que se manifiesta a través de la participación en actividades sensoriomotoras. Las personas con DPS, no suelen participar activamente en las cosas que les rodean, no buscan nuevas experiencias ni retos. La motivación se ve reflejada en la excitación, confianza y esfuerzo a la hora de realizar la actividad.

Las tres facetas de la teoría de integración sensorial son los siguientes:

1. La descripción del desarrollo y el funcionamiento normal de integración sensorial.
2. Define la disfunción de integración sensorial.
3. Guía la elaboración de los programas terapéuticos que utilizan técnicas de Integración sensorial.

El proceso de IS es una construcción teórica. No se puede observar la actividad del SNC, la integración sensorial o la planificación motriz. Aunque numerosas investigaciones neuro-científicas han demostrado que el proceso de integración sensorial es incuestionable, mientras se observa y evalúa las deficiencias del comportamiento se puede tan solo suponer que son el resultado de una deficiente integración sensorial. Lo que sí se puede comprobar mediante observación es si el tratamiento ha funcionado o no. Si que se ha producido un cambio, sólo se puede suponer que es debido a una mejora de la Integración Sensorial o del funcionamiento del SNC.

Cada una de las facetas, a su vez, tiene un postulado general importante. Los tres principales postulados de la teoría de integración sensorial son los siguientes:

1. El aprendizaje depende, en primer lugar de la habilidad del individuo para captar la información sensorial tanto del ambiente como de los movimientos de su cuerpo, en segundo lugar depende de la de la capacidad de procesar dicha información dentro del SNC, y en tercer lugar, de la habilidad para utilizar esa información para planificar y organizar el comportamiento.

2. Las personas que tienen una capacidad de procesamiento deficiente, presentan dificultades para planificar y producir acciones apropiadas, y pueden interferir con el aprendizaje y el comportamiento.

3. El incremento de la experiencia sensorial en actividades significativas, permite una interacción adaptativa, mejora la habilidad de procesamiento sensorial. Dichas actividades mejoran la habilidad del SNC para integrar la información sensorial, de manera que favorecerá el aprendizaje conceptual y motor.

Los elementos de la práctica de la Integración Sensorial son:

1. La propia teoría.
2. Métodos de evaluación (Pruebas y Praxis de la integración sensorial, SIPT; J. Ayres, 1989), las medidas de modulación sensorial (Perfil Sensorial; Dunn, 1999), y las valoraciones relacionadas con el comportamiento neuromotor.
3. Un enfoque específico de la intervención.

Fisiología de la Integración Sensorial

El Sistema Nervioso:

- La neurona
- Los Tractos y núcleos nerviosos
- La Médula Espinal
- Tronco Encefálico
- Núcleos Vestibulares y Cerebelo
- Hemisferios Cerebrales
- Corteza Cerebral

-Lateralización

Sentidos involucrados en la integración sensorial.

“Aproximadamente el 80 % del sistema nervioso participa en el procesamiento o la organización de la entrada sensorial porque el cerebro es, principalmente, una máquina de procesamiento sensorial. El procesamiento sensorial es extremadamente complejo, pues los diferentes tipos de entradas sensoriales se entremezclan en todo el cerebro. Este procesamiento sensorial produce un mensaje en el cerebro y entonces las neuronas motoras lo transmiten al cuerpo” (Ayres, 2006).

El uso eficiente de las sensaciones nos permite, funcionar de una manera armónica y organizada en nuestra vida diaria.

Los cinco sentidos básicos son los que proporcionan información del exterior del organismo (exteroceptores):

-Vista.

-Oído

-Tacto

-Gusto

-Olfato

Además de estos sentidos básicos, existen otras experiencias sensoriales sobre las que se basa la integración sensorial, la información que nos llega del lugar que ocupa nuestro cuerpo en el espacio y de su movimiento (propioceptores):

-El Sistema Vestibular: La atracción gravitacional genera un flujo sensorial constante desde los inicios de la vida fetal hasta la muerte (Ayres, 1979), que ayuda a formar una referencia elemental para el resto de las experiencias. Es el

sistema unificador, todos los otros tipos de sensaciones son procesadas en referencia a la información vestibular.

Sus funciones son las siguientes:

- Sensorial: percibe, de manera inconsciente, sobre la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio, los cambios de posición de la cabeza, el empuje gravitacional.
- Motora: En conjunto con el sistema propioceptivo, mantiene y regula el tono muscular, el desarrollo de la postura y el equilibrio, coordina automáticamente el movimiento de los ojos, cabeza y cuerpo, manteniendo un campo visual estable, facilita los músculos extensores (tónicos).
- Emocional: seguridad física, organización respecto a la gravedad, confianza para trabajar contra gravedad, impacto sobre los sistemas reticular y autónomo.

-El sistema propioceptivo: Este sentido nos ayuda a movernos. Sus funciones son las siguientes:

- Proporciona información sobre la posición y el movimiento de músculos, tendones, ligamentos y articulaciones.
- Participa en el control motor: regulando la dirección y rango de movimiento; permite reacciones y respuestas automáticas, importantes para la sobrevivencia.
- Interviene en el desarrollo del esquema corporal
- Sustenta la planificación motora (praxis).

-Sistema táctil: es el sistema sensorial más grande y tiene una función vital en el comportamiento humano, tanto físico como mental (Ayres, 2006). Es el

responsable de registrar la información externa relacionada con la temperatura, dolor, tacto, frío, calor; de este modo nos permite tanto discriminar los estímulos del medio, como reaccionar cuando éstos son amenazantes.

Participa en el conocimiento del cuerpo y también en el desarrollo del vínculo emocional y sentido de seguridad.

Formado por dos sistemas:

-Sistema Protector: responde con movimiento o estado de alerta con el fin de proteger el organismo de un potencial peligro.

-Sistema discriminativo: puede interpretar la naturaleza espacial o temporal de un objeto.

La discriminación táctil, junto con la percepción visual desempeña un papel fundamental en las habilidades prácticas.

Funciones del Sistema Táctil

• Sistema antero-lateral o espino-talámico:

-Dolor

-Tacto ligero y grueso

• Sistema de la columna dorsal-lemnisco medial:

-Percepción del tacto (discriminación).

-Presión vibración

-Cinestesia (conciencia de la propiocepción).

Organización de la Información Sensorial

Uno de los aspectos fundamentales de la Integración Sensorial, es el concepto de Organización de la Información. La producción de actos motores está condicionada a tres aspectos fundamentales:

-Registro de sensaciones, que promueve la realización de actos motores que nos permitan interactuar con el entorno. Detecta el estímulo o input sensorial, que conducirá a procesamientos posteriores de ese estímulo.

-Modulación sensorial, la capacidad de regular y organizar el grado, la intensidad y la naturaleza de las respuestas a estímulos sensoriales de manera graduada y adaptada.

-Discriminación de la gran variedad de sensaciones provenientes de un mismo estímulo para así conocer de que se trata, distinguirlo de otros estímulos y hacer uso correcto de él.

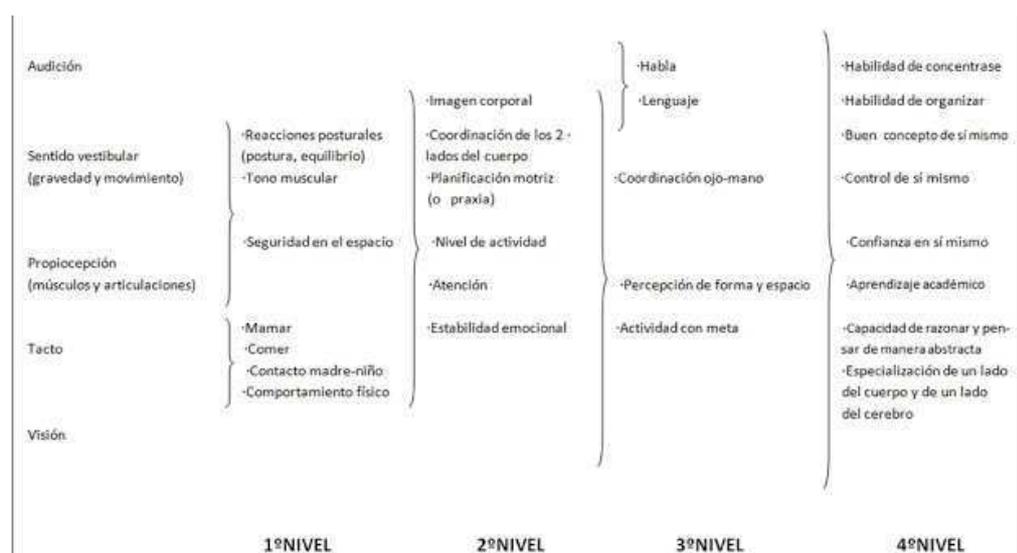


Figura 2. Organización de la Información Sensorial.

La teoría de la integración sensorial sugiere que la capacidad que tiene la persona de percibir e integrar con éxito todos los sentidos, no sólo le permite desarrollar habilidades en el medio ambiente, sino que también promueve la socialización y el bienestar emocional. "La integración de las sensaciones proporciona la base para las buenas relaciones con la gente" (Ayes, 2006).

Ninguna de estas funciones se desarrolla únicamente a una edad, pues el niño trabaja en cada nivel de integración sensorial en toda su infancia.

-A los dos meses de edad, su sistema nervioso trabaja fundamentalmente en el primer nivel integración, un poco menos en el segundo y aún menos en el tercero.

-Al año, los dos primeros niveles son los más significativos, y va adquiriendo importancia el tercer nivel.

-A los tres años continúa desarrollándose entre el primero y el tercer nivel, comienza a introducirse en el cuarto nivel.

-A los seis años, el primer nivel se debe estar completo, el segundo casi completo y el tercero aún activo, mientras que el cuarto y último nivel está adquiriendo importancia. (Ayres 1979)

“El modelo brinda un marco eficaz para evaluar el espectro completo de edades desde los neonatos hasta los adultos.” (Kinnealey, 1993).

Así, el tratamiento de integración sensorial es un proceso activo en el que el niño/a, guiado por un terapeuta ocupacional formado, se relaciona con el entorno físico para promover el cambio neurológico (Reynolds, Lane, & Richards, 2010). En base a las características individuales de cada niño/a, el terapeuta ocupacional diseña el entorno y las actividades que se intuye que organizarán el sistema sensorial, proporcionando principalmente inputs vestibulares, propioceptivos y táctiles, ya que el tratamiento de la IS enfatiza el procesamiento de estos sentidos, pese a tener en cuenta todos (Ayres, 1989).

La Terapia Ocupacional basada en la integración sensorial también incluye estrategias sensoriales y adaptaciones para el hogar y la escuela, así como la reconsideración del comportamiento del niño/a para que sus padres y profesores aprendan a interpretarlo a la luz de los problemas sensoriales que presenta (Watling, Koenig, Davies, & Schaaf, 2011).

Desde que la teoría de la integración sensorial fue descrita, las terapias de base sensorial se han utilizado cada vez más, sobre todo por los terapeutas ocupacionales, pero también por otros profesionales en contacto con los niños/as con DIS, en gran variedad de contextos. Las terapias de base sensorial normalmente se basan en la teoría clásica de la integración sensorial, pero a menudo no utilizan todos los protocolos de integración sensorial descritos originalmente.

Los patrones atípicos de la conducta motora y sensorial propios de déficits en la integración sensorial están presentes en una serie de diagnósticos de trastornos del desarrollo, incluyendo los trastornos generalizados del desarrollo.

1.3.1. INTEGRACIÓN SENSORIAL Y ESQUIZOFRENIA

Originalmente la Teoría de Integración Sensorial se desarrolló para niños con problemas de rendimiento, sin embargo, el interés por parte de Terapeutas Ocupacionales en usar esta terapia con personas adultas con trastorno mental va en aumento, aunque continúa siendo escasa su literatura. Por otra parte, entre las diferentes diagnósticos en el campo de la salud mental, es la esquizofrenia la particularmente investigada en relación a la teoría de integración sensorial. (Olsen, 2010).

El uso de la IS como enfoque de tratamiento de la esquizofrenia es relativamente escaso, algunos investigadores han considerado sus aplicaciones teóricas y prácticas hace algunos años. Se consideraba al Sistema Vestibular como principal organización de la información sensorial y como vínculo directo de las emociones. Incluso planteo la hipótesis de que podría desempeñar un papel importante en la neurosis y la psicosis. (Schilder, 1933). Un estudio en el Hospital Bellevue proporciono una variedad de actividades posturales y de movimiento en personas con Esquizofrenia y encontró que esta modificación de la experiencia perceptiva trajo consigo muchos cambios psicosociales importantes. (Bender & Boas, 1941). Aun así no fue hasta la década de los sesenta y la publicación de la investigación de la Dr. Anne Jean Ayres en Integración Sensorial y su posterior éxito en el tratamiento de niños con problemas de aprendizaje, que la Integración Sensorial llego a ser visto como un tratamiento potencial para variedad de trastornos, autismo infantil, retraso mental y disfunción física. La vinculación de integración sensorial en personas con esquizofrenia fue desarrollada posteriormente por Lorna Jean King. (King, 1974).

Lorna King, en 1974 fue una de las terapeutas ocupacionales pioneras en este tema, investigando y utilizando técnica de integración sensorial en adultos con esquizofrenia crónica. Postula que “los defectos en los mecanismos propioceptivos de las personas con esquizofrenia son resultados de una falta de integración sensorial. Esto a su vez resulta en alteraciones a nivel perceptual, una pobre imagen corporal, un inadecuado planeamiento motor y fatiga producida por los patrones posturales característicos de este trastorno”. Estaba interesada en los diferentes estudios de investigación sobre el sistema vestibular y su implicación con la esquizofrenia” (Rueda, Angulo, Cruz & Lapierre, 2006). En los mismos años setenta en diferentes

centros de Estados Unidos se hicieron estudios pilotos con personas con esquizofrenia: en el Centro Hospitalario de Douglas de Montreal con 6 pacientes con una intervención de seis meses en 1975, (Levine, O'Conor & Stacey, 1977) y en el Centro Médico Irvine de la Universidad de California con 6 pacientes con una intervención de una año en 1976 (Jorstad, Wilbert & Wirrer, 1977). Se describió la evidencia en la aplicación del Test Southern California Sensory Integration (SCTIT) en personas con esquizofrenia, revelando una relación significativa entre el Test y las disfunciones neurológicas presentes en la muestra. (Brown, Cromwell & Dunn, 2000)

Por otra parte, algunos profesionales de la salud e investigadores tienen la hipótesis que la disfunción en la integración sensorial pueden desempeñar un papel importante en la enfermedad mental, identificando la esquizofrenia (Fish, 1977; King, 1974), historia traumática (Champagne, 2008), los trastornos de ansiedad (Champagne, Koomar & Olson, 2010), y trastornos sociales (Dunn, 2001) como las condiciones que pueden tener componentes sensoriales. Las dificultades para interpretar y utilizar con éxito los inputs sensoriales puede promover a la desorganización; desajustes de las normas sociales, baja autoestima y, en algunos casos comportamientos que pueden ser perjudiciales y una limitada participación social.

A ello se puede añadir exacerbaciones en la sintomatología de la enfermedad mental, comprometiendo la posibilidad de participar en las diversas ocupaciones cotidianas.

En los hospitales de Takeda y Jimmeikai, Japón. (Odaira, Yamada, Tsukamoto, Kawano, Anezaki, & Tani., 1991) se efectuó un estudio de investigación del sistema vestibular en personas con esquizofrenia con un grupo control de personas sin

enfermedad mental, el resultado fue que el 80% del total de las personas con esquizofrenia presentaron un déficit en las respuestas del sistema vestibular.

En relación a este sistema sensorial, Margared Rood explica la actitud postural que tienen las personas con Esquizofrenia: una hipotonía en la musculatura tónica, que es antigravitatoria, extensores, abductores y rotadores externos, y una hipertonía en los patrones fásicos, la debilidad de los músculos tónicos hace que el cuerpo se rinda ante la gravedad, caracterizado en la postura curva en S (hipercifosis cervical, hiperlordosis lumbar, brazos retraídos, etc.). Es importante destacar que el tono es fuertemente influenciado por el sistema vestibular.

L. King (1974) sugiere que los déficits en la integración sensorial pueden afectar componentes del desempeño como son, la coordinación, el equilibrio y la destreza, y que también influyen en el rendimiento físico.

Por su parte C. Brown y colaboradores (1992), realizaron un estudio a partir del Modelo de Procesamiento Sensorial. Las conclusiones de este estudio, las personas con esquizofrenia tienden a omitir estímulos sensoriales disponibles. Cuando los estímulos, en efecto son detectados, a menudo son evitados. (Brown, Tollefson, Cromwell & Dunn, 2001)

En otras líneas de trabajo, se ha llevado a cabo una investigación en la cual sus autores, plantearon la hipótesis de la asociación entre el trastorno del seguimiento ocular en esquizofrenia y una integración deficitaria, (Ross, Buchanan, Medoff, Lahti, & Thaker, 1998). A partir de los resultados obtenidos, concluyen sobre la importancia de realizar un seguimiento sobre esta relación, debido a la prevalencia del déficit en el seguimiento ocular (entre moderado y grave) en los individuos con esquizofrenia, revelando un peor rendimiento en las pruebas de integración sensorial,

frente a los sujetos con esquizofrenia que no demostraron trastorno en el seguimiento ocular y un mejor resultado en integración sensorial.

Terapeutas ocupacionales chilenas (Rueda, Angulo, Cruz & Lapierre, 2006) realizaron una “evaluación de integración sensorial en adultos con esquizofrenia”, en dos unidades de rehabilitación de dos hospitales.

El Modelo de Integración Sensorial permite comprender la sintomatología física de una manera más completa y dar explicación a ciertos fenómenos comportamentales típicamente observados en las personas con Esquizofrenia.

Asimismo podemos incluso interpretar las comunes dificultades de atención y concentración que se observan en personas con Esquizofrenia. Desde el modelo de integración sensorial, podemos decir que el sistema vestibular y propioceptivo regulan el nivel de alerta. Si una persona no logra mantener un estado de alerta óptima, será incapaz de centrarse en una actividad o difícilmente se mantendrá calmado para lograr leer y comprender un texto.

La respuesta tiene relación con una característica fundamental de la Integración Sensorial y es que los elementos que la constituyen pueden ser observados en todas las actividades de la vida diaria, en los estímulos que recibimos desde que nos levantamos, nos lavamos la cara y el cuerpo, comemos, salimos a la calle, participamos en actividades artísticas, nos relacionamos con otros, etc. Nuestro cuerpo percibe a través de un conjunto de receptores y redes neuronales los estímulos del medio, para después del procesamiento sensorial, generar una respuesta.

El perfil sensorial que surge como relevante es el Mixto, es decir que una misma persona puede responder a más de un perfil, pudiendo ser opuestos.

Esto explicaría ciertas conductas de las personas con esquizofrenia que pueden ser evitativas (lugares públicos o ser tocados por otras personas), y en otras ocasiones intenta buscar el contacto, al estar cerca de otra persona.

En segundo lugar, surgen los modelos sensoriales Buscador de Sensaciones y luego Evitador de sensaciones.

Plantear el trastorno de salud mental como es la esquizofrenia, desde la perspectiva de la integración sensorial, permite realizar una mirada diferente a los comportamientos del sujeto y pensar el trastorno desde un concepto más integrador, pudiendo dar explicaciones a esas conductas particulares de la esquizofrenia, que normalmente no se consideraban desde la Rehabilitación Psicosocial. (Javitt 2009, Scanlan & Novak, 2015).

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Hay varias intervenciones para las personas con esquizofrenia, incluyendo la farmacoterapia, psicoterapia, usando actividades estructuradas, actividades de expresión y no expresivos, regulación emocional, la educación, las actividades de la vida diaria, la participación social y la formación profesional. Con esta investigación, se pretende ver como se mejora la calidad de la realización de las Actividades de la Vida Diaria, observando las habilidades motoras y de procesamiento, después de recibir las personas con esquizofrenia un tratamiento de Integración Sensorial. (Jadidi & Mirshoja, 2016).

Las personas con esquizofrenia, presentan Déficit en el Procesamiento Sensorial, incluyéndolos sistemas táctil, vestibular y propioceptivo. El sistema vestibular es responsable de la coordinación de la cabeza y el cuerpo en el espacio, la consistencia de la condición muscular, y el control de los movimientos oculares durante los cambios de posición de la cabeza en el espacio. La propiocepción implica el conocimiento de la posición del cuerpo, distinguir la textura de los objetos a través del tacto, la coordinación y la motricidad fina. Este déficit en el Procesamiento Sensorial afecta a su vida diaria y a la capacidad de trabajo. Un tratamiento efectivo es el uso del enfoque de la integración sensorial. Jane Ayres (1964) utilizó por primera vez este método en el tratamiento de niños con trastornos del aprendizaje. El enfoque de la integración sensorial tiene como objetivo aumentar la conciencia y mejorar el esquema corporal, respuestas emocionales, y la participación social para ayudar en el tratamiento de individuos con trastornos de procesamiento sensorial. Un aspecto de la esquizofrenia es la complejidad en el procesamiento de la información

sensorial. Después de 30 años, los terapeutas ocupacionales habían llegado a utilizar muchos elementos de este enfoque en el tratamiento de pacientes adultos con trastornos psiquiátricos. Sin embargo, son escasas las publicaciones que investiguen como mejora la Integración Sensorial en las personas con Esquizofrenia. (Jadidi & Mirshoja, 2016; Teng, Chen, Lou, Wang, Wu, Ma & Chen, 2016).

Esta investigación va encaminada a demostrar que la Integración Sensorial es válida para tratar a las personas con Esquizofrenia, los cuales tienen problemas de conciencia y esquema corporal.

La justificación de este trabajo radica en la utilidad de un estudio donde se demostrara como mejorar la vida de las personas con esquizofrenia, gracias a la implantación de una técnica poco habitual como es la Integración Sensorial en población adulta española.

3. HIPOTESIS Y OBJETIVOS:

3.1. HIPOTESIS

3.1.1. Hipótesis Primaria:

-H₀: Las personas asignadas al tratamiento no presentarán a la finalización del estudio, una mejora en su la calidad de la ejecución en las actividades de la vida diaria, significativamente mayor a la de los usuarios GC (Grupo Control) de tratamiento habitual.

-H₁: Las personas asignadas al tratamiento presentarán a la finalización del estudio, una mejora en su la calidad de la ejecución en las actividades de la vida diaria, significativamente mayor a la de los usuarios GC (Grupo Control) de tratamiento habitual.

3.1.2. Hipótesis secundarias:

-H₀: Las personas asignadas a tratamiento habitual, más Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) no presentarán a la finalización del estudio una mejoría en sus sintomatología y problemas derivados de su enfermedad mental significativamente mayor a los pacientes sean asignados a GC de tratamiento habitual.

-H₀: Las personas asignadas a tratamiento habitual más, Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) no presentarán a la finalización del estudio un grado de Cognición y Percepción significativamente mayor a los pacientes sean asignados a GC de tratamiento habitual.

-Ho: Los pacientes asignados a tratamiento habitual, más Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) no presentarán a la finalización del estudio una mejoría en sus desempeño de las actividades de la vida diaria, significativamente mayor a los pacientes sean asignados a GC de tratamiento habitual.

-Ho: Los personas asignadas a tratamiento habitual, más Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) no presentarán a la finalización del estudio una mejoría en sus Desempeño Personal y Social, significativamente mayor a los pacientes sean asignados a GC de tratamiento habitual.

3.2. OBJETIVO DEL TRABAJO

3.2.1. Objetivo principal

Demostrar que un Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) de tipo Individual, mejora de las Actividades de la Vida Diaria en personas con Enfermedad Mental Grave y Prolongada (EMGyP) y con diagnóstico principal de Esquizofrenia. La eficacia será medida sobre el resultado global de Valoración de Habilidades Motoras y de Procesamiento (AMPS) (Fisher 1993).

3.2.2. Objetivos secundarios:

Formulados a partir del Objetivo Principal (general), y que servirán para operacionalizar este estudio, observando la evolución a través de los indicadores clínicos, son los siguientes:

- a) Valorar la Sintomatología y problemática asociada a la enfermedad mental, a través de escala HoNOS (Health of the Nation Outcome Scales) (Uriarte, Berami, Medrano, Wing, Beevor & Curtis, 1998).
- b) Evaluar la Cognición y Percepción durante la intervención, a través de LOTCA (Evaluación cognitiva en Terapia Ocupacional de Loewenstein) (Katz, Itzkovich, Averbuch & Elazar, 1990).
- c) Ver la Evolución en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria, a través de BELS (Basic Everyday Living Skills), (Jiménez, Torres, Laviana, Luna, Trieman & Richard, 2000).
- d) Comparar la Evolución del Desempeño Personal y Social, a través de PSP (Personal and Social Performance Scale). (Kawata & Revicki, 2008)

4. MATERIAL Y METODO:

4.1. METODOLOGIA

El proyecto de investigación fue aprobado por los Comités de Bioética e Investigación de los diferentes Centros participantes, Hospital de León, Segovia y Benito Menni de Valladolid. Los procedimientos utilizados para la realización de este estudio han seguido los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según recoge en la declaración de Helsinki (1964). Se llevaron a cabo en todo momento las medidas de confidencialidad y seguridad que obliga la Ley de Protección de Datos (15/1999) y decreto 994/99, por cada uno de los investigadores participantes.

Las pruebas son inocuas para pacientes. La colaboración en el presente estudio no conllevó ningún riesgo para el paciente. Igualmente, no se ha recibido ningún coste ni compensación económica por la colaboración en el mismo.

La participación en el presente estudio fue estrictamente voluntaria, pudiéndose negar a la misma sin que se produjera ningún cambio en su atención habitual, a excepción de que la inclusión en el estudio supuso la realización de una evaluación exhaustiva que permitió conocer con mayor exactitud el estado del paciente. La participación en el estudio consistió exclusivamente en la cumplimentación de los cuestionarios pertinentes así como la realización de una evaluación cognitiva y psicopatológica.

Las personas participantes, tutores legales (en el caso de que estén incapacitados) de los seleccionados serán informados de los objetivos del estudio, y firmarán un consentimiento informado para la realización de las evaluaciones y del programa de intervención.

Estudio multicentro controlado, prospectivo, aleatorizado para personas con Enfermedad Mental Grave y diagnóstico principal de Esquizofrenia, para determinar la eficacia de implantación de un Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) de tipo Individual en la mejora de las AVD's. La valoración de los resultados se realizará por un investigador ciego respecto de la asignación de sujetos a tratamiento.

En la aleatorización se ha utilizado el programa Epidat 4.2 calculando números aleatorios dividiendo en 2 grupos. Una muestra equilibrada entre personas con Esquizofrenia pertenecientes al Grupo Control (GC); a los que se les aplicara atención estándar según la práctica de clínica habitual de cada centro y personas con Esquizofrenia pertenecientes al Grupo Intervención (GI), a los que se les aplicara atención estándar según la práctica clínica habitual, mas PIIS. Una vez finalizado el estudio a laso sujetos del GC se les ofrecer la oportunidad de recibir la intervención.

4.2. Población:

La muestra estuvo compuesta por 77 personas, todas ellas asisten a tratamiento ambulatorio, diagnosticadas de Trastorno de Esquizofrenia según DSM V, que participan en el programa de Rehabilitación Psicosocial y que cumplan con los criterios de selección del Estudio.

Se incluyeron en este estudio a personas con diagnóstico de Trastorno de Esquizofrenia de acuerdo con los criterios de diagnóstico de DSM-V, diagnosticados por especialistas en psiquiatría y bajo tratamiento de mantenimiento farmacológico y/o rehabilitador.

4.2.1. Criterios de inclusión:

- a) estar diagnosticado de Trastorno de Esquizofrenia según DSM V.
- b) residir en la comunidad y ser mayor de edad (> 18 años)
- c) estar ingresado y atendido en un servicio ambulatorio
- d) presentar una duración de la enfermedad de al menos dos años desde primer episodio.
- e) no presentar Discapacidad Física.

4.2.2. Criterios de exclusión:

- a) haber sido ingresado en una unidad residencial durante el último mes un periodo de tiempo superior a 30 días
- b) tener diagnóstico secundario de retraso mental, demencia u otros trastornos cognitivos.
- c) presentar Discapacidad Física.

4.3. Evaluación:

Para el presente estudio se elaboró un protocolo de recogida de datos que incluye los principales aspectos sociodemográficos y clínicos:

-Variables sociodemográficas: sexo, fecha de nacimiento, lugar de residencia, estado civil, nivel de estudios, situación laboral.

-Variables clínicas: edad de inicio del trastorno, años en tratamiento, número de ingresos anteriores, tratamiento psicofarmacológico actual y diagnóstico principal.

Los instrumentos de evaluación utilizados en este estudio, fueron los siguientes:

-Ficha de Protocolo de recogida de datos, Primera visita y segunda visita (Anexo 1, 2 y 3)

-AMPS (Valoración de Habilidades Motoras y de Procesamiento). (Fisher 1993). (Anexo 5.)

-HoNOS (Health of the Nation Outcome Scales). (Uriarte, Berami, Medrano, Wing, Beevor & Curtis, 1998). (Anexo 6.)

-LOTCA (Evaluación cognitiva en Terapia Ocupacional de Loewenstein). (Katz, Itzkovich, Averbuch & Elazar, 1990). (Anexo 7.)

-BELS (Basic Everyday Living Skills). (Jiménez, Torres, Laviana, Luna, Trieman & Richard, 2000). (Anexo 8.)

-PSP (Personal and Social Performance Scale). (Kawata & Revicki, 2008). (Anexo 9.)

El tiempo estimado de cada entrevista-evaluación con cada una de las personas participantes en el estudio fue de 2 horas.

4.3.1. Valoración Habilidades motoras y de procesamiento sensorial (AMPS)

Esta evaluación surgida del Modelo de Ocupación Humana (MOHO), por Anne Fisher en las década de los noventa, es una evaluación cualitativa estructurada, estandarizada y con sistema de puntuación. El AMPS es una evaluación de la habilidad de una persona para realizar actividades personales y domésticas de la vida diaria (AVD). Cuando se evalúa a una persona utilizando AMPS, se observa a la persona realizar por lo menos dos tareas de las AVD que sean conocidas, relevantes significativas y seleccionadas por la persona, y referidas como presentando un desafío en la rutina diaria de la persona.

Una característica importante del AMPS es que es una evaluación de la habilidad ocupacional de la persona, no de las funciones fundamentales del cuerpo, de los factores personales o de factores del entorno que puedan influenciar la habilidad de la persona que se observa. Específicamente, el AMPS está constituido por dos escalas, una escala motora de las AVD, y una escala de procesamiento de las AVD. La escala motora de las AVD incluye 16 habilidades motoras de la ejecución ocupacional (factores utilizados para evaluar el nivel de habilidad observada cuando una persona se mueve por si misma o mueve objetos de la tarea.) y la escala de procesamiento de las AVD incluye 20 habilidades de procesamiento de la ejecución ocupacional (son los factores que se observan y evalúan cuando la persona:

selecciona, interactúa con, y utiliza utensilios/herramientas y materiales, lleva a cabo acciones individuales y pasos, modifica la ejecución cuando encuentra dificultades/problemas.). Estas habilidades de ejecución ocupacional son las unidades más pequeñas que se observan durante la ejecución de una tarea de las AVD, sin buscar el origen de ellas; se trata de indagar cómo su habilidad o inhabilidad impacta en el Desempeño Ocupacional.

Como esta pauta no fue desarrollada para evaluar exclusivamente alteraciones de la integración sensorial, se realizó un análisis previo de cada uno de los 37 indicadores (o habilidades) y cómo estos podían afectarse por alteraciones de Integración Sensorial. De esta manera, se otorgan baja puntuación a aquellas habilidades que se afectan por una posible alteración de la Integración Sensorial. Tras la aplicación de la Evaluación de las Habilidades Motoras y de Procesamiento en la muestra, podemos decir que el análisis previo permite eliminar falsos positivos y de esta forma obtener resultados confiables. El evaluar desempeños ocupacionales exitosos o no exitosos, es un tema que resulta trascendental en personas adultas, quienes pueden haber tenido (o tener) alguna alteración de la Integración Sensorial que haya sido compensada por otro tipo de habilidades o comportamientos, resultando finalmente como un desempeño igualmente exitoso a pesar de la alteración. El AMPS permite otorgar una visión global sobre el Desempeño Ocupacional. De esta forma se busca intervenir en aquellas alteraciones de la Integración Sensorial que afectan el desempeño, y no en aquellas que existen pero que no lo afectan. (Ayres & Jhon, 2015; Fisher, 1993; McNulty & Fisher, 2001; Morosini, Magliano, Brambilla, Ugolini & Pioli, 2000; Peny-Dahlstrand, Gosman-Hedström & Krumlinde-Sundhlo, 2012; Rojo-Mota, Pedrero-Pérez, Ruiz-Sánchez

& Miangolarra Page, 2014; Stip, Sablier, Sephy, Rivard, Cloutier, Aubin & Godbout, 2007)

El evaluador debe calificar el desempeño observado mediante los siguientes indicadores:

-Competente (4) Desempeño competente que apoya el progreso de la acción y produce buenos resultados. El examinador no observa ninguna evidencia de déficit.

-Cuestionable (3) Desempeño cuestionable que pone en riesgo el progreso de la acción y produce resultados inciertos. El examinador cuestiona la presencia de un déficit.

-Inefectivo (2) Desempeño inefectivo que interfiere con el progreso de la acción y produce resultados no deseados. El examinador observa un déficit leve a moderado.

-Déficit (1) Desempeño deficitario que impide el progreso de la acción y produce resultados inaceptables. El examinador observa un déficit severo (riesgo de daño, peligro o falla en el trabajo).

4.3.2. Escala HoNOS (Health of the Nation Outcome Scales)

La escala HONOS, traducida y validada al Castellano por Uriarte et al en 1999, es un instrumento de evaluación desarrollado por la Unidad de Investigación del Royal Collage of Psychiatrists británico en el marco del Proyecto Health of the Nation del Departamento de Salud Británico. Está constituida por un conjunto de escalas diseñadas para medir todo el rango de problemas físicos, personales y

sociales asociados a la enfermedad mental y diseñada para la evaluación de adultos en contacto con servicios de asistencia secundaria y terciaria de Salud Mental. Puede ser utilizado por diferentes profesionales: psiquiatras, psicólogos, personal de enfermería, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales.... Es un instrumento de evaluación clínica. Contiene 12 ítems que abarcan cuatro áreas:

- Problemas conductuales (agresividad, auto agresión, uso de sustancias)
- Deterioro (disfunción cognitiva y discapacidad física).
- Problemas clínicos (depresión, alucinaciones, ideas delirantes y otros síntomas)
- Problemas sociales (funcionamiento general, alojamiento y problemas ocupacionales).

Cada uno de los 12 ítems de los que consta es puntuado de 0 a 4, cubre un amplio espectro dentro de un área de problemas. La puntuación total entre 0 y 48, representa la severidad global, con mayor puntuación, mayor gravedad.

Presenta limitaciones ya que no debe usarse en la atención primaria y no se concibió específicamente para evaluar costes, estadísticas de dispositivos asistenciales, o el uso del tiempo de los profesionales, pero puede emplearse como parte de la evaluación de estos aspectos si se utiliza combinado con otras herramientas. (Uriarte, Berami, Medrano, Wing, Beevor & Curtis, 1999; Wing Beevor, Curtis, Park, Hadden & Buns, 1998).

4.3.3. Evaluación cognitiva en Terapia Ocupacional de Loewenstein (LOTCA).

LOTCA fue desarrollada de acuerdo con la experiencia clínica, así como neuropsicología de Luria y teorías de Piaget y los procedimientos de evaluación. Es una evaluación cualitativa, orientada en el proceso y centrada en el cliente. (Katz, Hartman-Maier, Ring & Soroker, 2000; Katz Izkovich, Averbuch & Elazar, 1989).

Fue diseñada para valorar las habilidades cognitivas y de percepción del cerebro de personas con la lesión de cerebro inicialmente, también era usada por terapeutas ocupacionales para la evaluación de la función cognitiva en otros grupos de diagnóstico, como la enfermedad mental y la demencia. Su aplicación se extiende a personas con esquizofrenia. (Su, Chen, Tsai, Tsai & Su, 2007).

Consta de 20 subtest, que evalúan las habilidades en cuatro áreas: orientación, percepción visual y espacial, la organización visomotora y las operaciones abstractas. Estas áreas de evaluación se desglosan de la siguiente manera:

- La orientación, se refiere al tiempo y lugar.
- La percepción visual, es el reconocimiento de objetos y formas. La percepción espacial es saber dónde se encuentra su cuerpo en el espacio.
- La organización visomotora, se refiere a las competencias constructivas.
- Las operaciones abstractas, evalúa habilidades de pensamiento, con énfasis en la categorización y clasificación de objetos.

El LOTCA puede evaluar las habilidades iniciales del paciente y luego monitorear el progreso a través de re-evaluación utilizando las mismas pruebas estandarizadas.

Cada elemento se califica en una escala de 1 (bajo) a 4 (alto) a excepción de unas subpruebas de operaciones abstractas que la puntuación se anota en una escala de 1 a 5. Las puntuaciones totales pueden oscilar desde 22 hasta 99, las más altas representan menos deterioro en las habilidades cognitivas básicas. Nos dará información sobre las habilidades de la persona en las deficiencias y sobre sus capacidades para hacer frente a tareas cotidianas y laborales.

Estas sub-pruebas tardan aproximadamente 45 minutos en completarse y se puede repetir a lo largo de la recuperación de los pacientes.

4.3.4. Evaluación Habilidades Básicas de la Vida Diaria (BELS Basic Everyday Living Skills)

BELS ha sido diseñada para evaluar las actividades de la vida diaria en las personas que padecen un trastorno mental severo que están hospitalizadas y van a pasar a vivir en la comunidad. Su objetivo principal consiste en evaluar los cambios en el desempeño de las habilidades de la vida diaria de las personas con trastorno mental de larga evolución cuando, como parte de la remodelación de los servicios hospitalarios, estos se trasladan de un alojamiento institucional a otro de tipo más doméstico. Así pues, se concibió básicamente como un instrumento de investigación, aunque puede utilizarse para evaluar las actividades de la vida diaria en personas que siguen un programa de rehabilitación.

Ha sido traducida por el Grupo Andaluz de Investigación en Salud Mental, pero en esta versión no existen las puntuaciones de corte. Evalúa tanto el grado de oportunidad para la realización de una actividad de forma independiente como el nivel de realización de esa misma conducta o habilidad.

Las áreas de evaluación son auto cuidado, habilidades domésticas (habilidades comunitarias, actividades y relaciones sociales). La información se obtiene de un informante que conozca al usuario; y el tiempo de observación es durante el mes previo. Permite puntuar el desempeño o ejecución actual del sujeto y la oportunidad que tiene para actuar de forma independiente en cada área. (Jiménez, Torres, Laviana, Luna, Trieman & Richard, 2000; Leff, Trieman & Gooch, 1996; O'Driscoll & Leff, 1993).

La evaluación, en términos generales, se basa en el comportamiento del individuo durante el mes previo, con la excepción de las conductas poco frecuentes, en cuyo caso el período de observación es de seis meses. El cuestionario se compone de 26 ítems, cada uno de los cuales describe un comportamiento concreto de cuatro áreas de funcionamiento.

1. Autocuidado.
2. Habilidades domésticas.
3. Habilidades comunitarias.
4. Actividad y relaciones sociales.

Cada ítem se divide en dos escalas con la siguiente estructura:

-Una escala de tres niveles para determinar el grado de oportunidad que la persona tiene para la realización de actividades de forma independiente, que de forma general sigue el siguiente esquema:

-Total oportunidad de independencia	2
-Alguna oportunidad de independencia	1
-Ninguna oportunidad de independencia	0

-Una escala de cinco niveles para evaluar el grado de ejecución real de cada actividad de la vida diaria estructurada de la siguiente forma:

-Nivel normal de realización	4
-Problemas menores pero independiente	3
-Problema moderado o necesidad frecuente de una sugerencia	2
-Problema serio o necesidad de frecuente de sugerencia	1
-No realiza o es necesaria una supervisión diaria	0
-Desconocido	9

Tras seleccionar una persona que nos pueda proporcionarnos bien la información sobre las habilidades del individuo (profesional o familiar) se le pregunta, para cada actividad de la vida diaria, sobre el grado de oportunidad que tiene el individuo para realizar por su cuenta, valorándose como 0, 1 ó 2 según criterios operativos. En segundo lugar se realiza preguntas para determinar el grado de ejecución (0, 1, 2, 3, 4 ó 9). Para realizar una clasificación adecuada, se hacen sugerencias, en cada ítem, acerca del comportamiento esperado para cada nivel de la escala.

4.3.5. Escala de Funcionamiento Personal y Social (PSP)

La PSP fue desarrollada como una mejora del componente de funcionamiento de la Escala de Evaluación Social y Ocupacional del DSM IV (SOFAS). Presentando importantes ventajas sobre su predecesora, tales como una definición más clara de las áreas funcionales a medir y de las preguntas a realizar y la inclusión de grados de discapacidad con criterios operativos a utilizar en el proceso de evaluación. (García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011)

PSP es un instrumento validado y factible para describir el curso del tratamiento de los pacientes con esquizofrenia a corto, medio y largo plazo. Los dominios de funcionamiento evaluados por la escala PSP capturan diferentes fases de la esquizofrenia, así los ítems de autocuidado y comportamientos perturbadores y agresivos son más relevantes para los pacientes en fase aguda mientras que los dominios de actividades sociales útiles y relaciones personales y sociales con más relevantes para pacientes estables. (Juckel & Morosini, 2008)

Es un instrumento breve (5-10 min) de puntuación diseñado para ser completado por un evaluador clínico formado, que evalúa el funcionamiento del paciente en las siguientes 4 áreas: (García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011; Morosini, Magliano, Brambilla, Ugolini & Pioli, 2000.)

-Autocuidado.

-Actividades sociales habituales, incluidos trabajo y estudios.

-Relaciones personales y sociales.

-Comportamientos perturbadores y agresivos.

Junto con la PSP, los autores desarrollaron una entrevista semiestructurada que ayuda a los evaluadores a obtener la información pertinente en cada área. Teniendo en cuenta la información obtenida, los evaluadores se puntúan las 4 áreas según los criterios operativos establecidos, utilizando una escala Likert de gravedad de 6 puntos, que va del 1 (ausente) al 6 (muy grave). Las áreas 1-3 tienen los mismos criterios operativos, mientras el área 4 tiene sus propios criterios operativos para facilitar a los clínicos la evaluación de la gravedad de las dificultades que presenta el paciente. (Brissos, Palhavã, Marques, Mexia, Carmo, Carvalho, Dias, Franco, Mendes, Zuzarte, Carita, Molodynski & Figueira, 2012; García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011; Morosini, Magliano, Brambilla, Ugolini & Pioli, 2000.)

La puntuación de la PSP es un proceso en tres etapas:

-En Primer lugar, utilizando los criterios operativos establecidos, los clínicos puntúan individualmente la gravedad de las dificultades existentes en cada una de las cuatro áreas, usando una escala de seis puntos. (Ausente, leve, manifiesta, marcada, grave y muy grave)

-Segundo lugar, usando un algoritmo de puntuación, estas 4 puntuaciones se transforman en una puntuación con un intervalo de 10 puntos, que va de 1-10 (falta de autonomía para el funcionamiento básico) a 91-100 (funcionamiento excelente en las 4 áreas principales).

-Tercer lugar, teniendo en cuenta el funcionamiento en una relación de otras 9 áreas de la vida, se elige una puntuación específica del intervalo de 10 puntos, mediante juicio clínico.

La PSP proporciona puntuaciones para cada una de las 4 áreas, de tal manera que las puntuaciones más altas indican un funcionamiento peor, y una puntuación global en la que los valores más elevados reflejan un mejor funcionamiento personal y social. (García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011, Kawata & Revicki, 2008)

Evaluación estandarizada en numerosos países, así como la versión en población española, con buena consistencia interna y fiabilidad interevaluador. Muestra un instrumento fiable, válido y sensible para el funcionamiento personal y social en las personas con esquizofrenia en la práctica clínica diaria. (Apiquian, Ulloa, Herrera-Estrella, Moreno-Gómez, Erosa, Contreras & Nicolini, 2009; García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011)

5. RESULTADOS.

Tras la realización de las pruebas de evaluación y recogida de datos sociodemográficos se procedió al análisis de los mismos. Primeramente se realizó un análisis descriptivo para observar las características de la muestra. Tras éste, se realizó un análisis inferencial que permitiera poner a prueba las hipótesis plantadas. Dado que el tamaño de los grupos comparados es pequeño, así como que en muchos casos los grupos no están equilibrados en cuanto a número de participantes, para poner a prueba las diferencias entre grupos se aplicaron análisis no paramétricos mediante la prueba de U-Mann-Whitney.

El estudio de la relación entre variables se realizó mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson, ya que las variables seguían una distribución normal. Para la producción de modelos explicativos se emplearon regresiones múltiples con el método de pasos sucesivos.

El nivel de significación bilateral establecido a priori para todas las pruebas fue de ,05.

Los análisis estadísticos fueron llevados a cabo mediante el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) versión 24.0 para Windows. (SPSS Inc, IBM Company Headquarters, Chicago, Illinois, USA).

En relación al análisis descriptivo, se calculó para las variables cuantitativas la media y la desviación típica y para las variables cualitativas las frecuencias.

En general, para el análisis inferencial se han realizado pruebas paramétricas, dado que en ambos grupos el tamaño de la muestra era mayor de treinta sujetos (aunque en el caso de que existiesen diferencias entre los resultados al

aplicar pruebas paramétricas y no paramétricas, se hará referencia en el texto). Para ello, se han utilizado las siguientes pruebas estadísticas:

- Prueba de homogeneidad de varianzas de Levene.

- Prueba t-Student para muestras independientes para la comparación entre ambos grupos, utilizando la t pooled en el caso de asumir homogeneidad de varianzas o la t separate en los casos en los que no se asumió homogeneidad de varianzas.

- Para comparar la asociación entre las variables se han utilizado en el caso de variables categóricas, tablas de contingencia y la prueba de Chi-cuadrado; y el coeficiente de correlación de Pearson en el caso de variables cuantitativas.

- Tamaño de la muestra, diferencia entre medias t de Student.

El análisis estadístico se realizó con un intervalo de confianza del 95%, por lo que la significación estadística se establece en $P \text{ valor} < 0.05$.

5.1. Análisis descriptivos

5.1.1. Variables sociodemográficas:

Se han estudiado las variable sociodemográficas más habituales: edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, entorno donde viven, situación laboral, edad de inicio de la enfermedad y diagnóstico.

5.2. Análisis estadístico

La cuestión fundamental de este trabajo radica en la observación de tendencias, o apreciación de distintos comportamientos a lo largo del estudio, para los individuos pertenecientes a los distintos grupos. Se ha considerado adecuado llevar a cabo una serie de pruebas estadísticas, que nos permitirán comprobar la existencia de diferencias significativas entre ellos, considerando cada momento del estudio (cada evaluación por separado).

Tal como se ha explicado en el apartado metodológico, para las variables cuantitativas se ha aplicado la prueba no paramétrica de U-Mann Whitney, mientras para las variables cualitativas se ha utilizado la prueba Chi-cuadrado. Los resultados son mostrados en las siguientes tablas, en las que se incluyen el valor del estadístico correspondiente a cada prueba y el valor p-valor resultante. Se ha considerado la existencia de diferencias significativas si este p-valor es inferior a 0,05 (nivel de significación: $\alpha=005$). Debemos considerar, no obstante, que en aquellos casos donde no se aprecian diferencias significativas con estas pruebas, no quiere decir que no existan, sino que no las podemos certificar estadísticamente. Si apreciamos, por el contrario, tendencias de mejoría que son las que presentamos en esta discusión.

5.3. Características de la Muestra

Setenta y siete personas aceptaron participar en el estudio, los cuales ya cumplían con los criterios de inclusión. Todos ellos firmaron el consentimiento informado con ello la aceptación para participar en el estudio. La muestra se dividió en dos grupos:

-Grupo Control: formado por 38 personas que recibieron el tratamiento habitual, 25 hombre (65.8%) y 13 mujeres (34.2%), con una edad media de $X=41.66$ años ($dt=10.422$). 1 persona abandono el estudio en la fase de reevaluación.

-Grupo Intervención: formado por 39 personas que recibieron el tratamiento habitual mas el PIIS, 23 hombres (59%) y 16 mujeres (41%), con una edad media de $X=41.33$ años ($dt=8.557$).

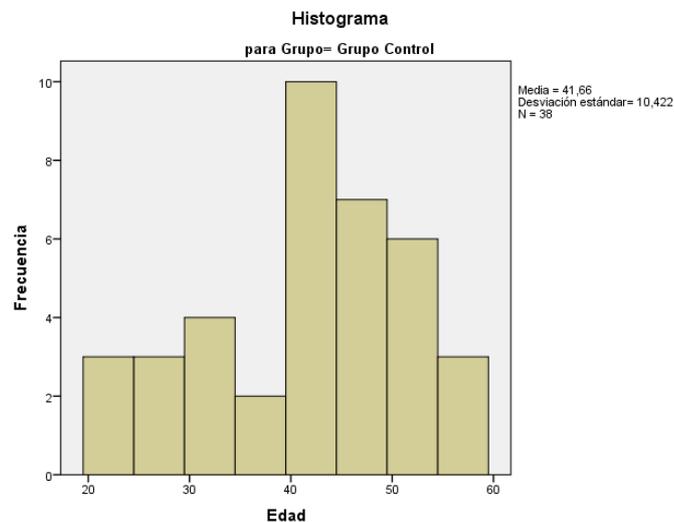


Figura 3. Histograma Distribución de Edades del Grupo Control.

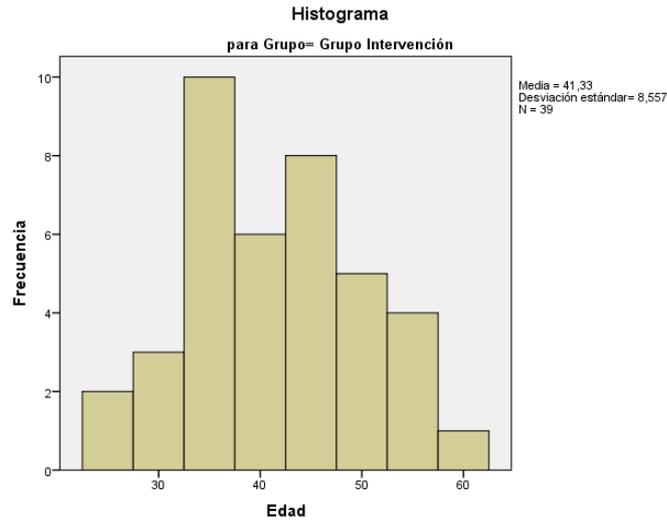


Figura 4. Histograma Distribución de Edades del Grupo Intervención.

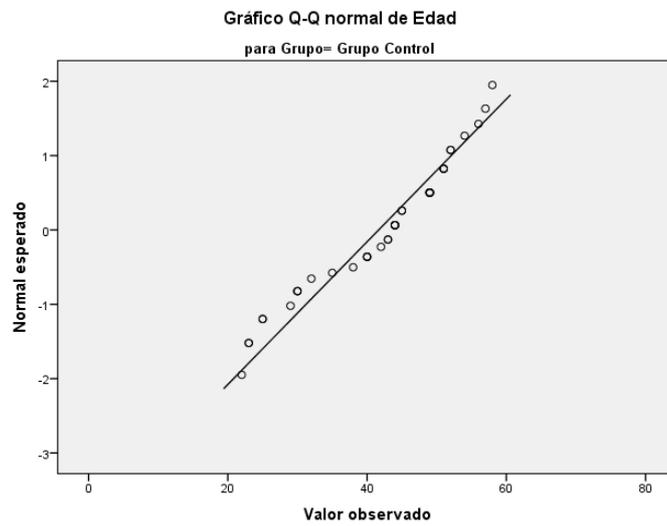


Figura 5. Gráfico Q-Q normal de Edad para Grupo Control.

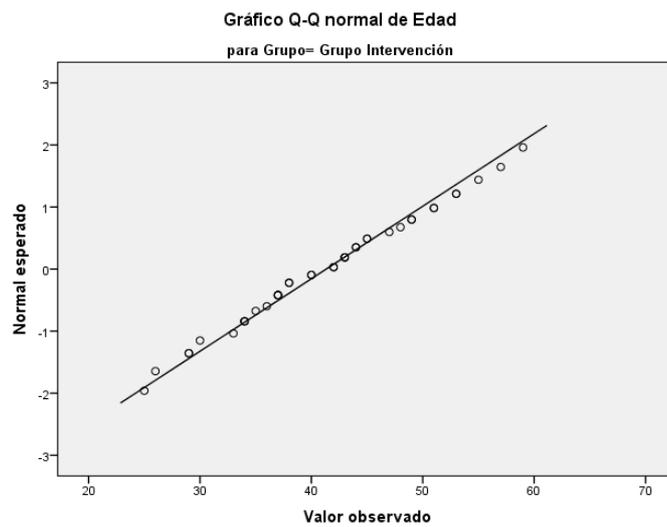


Figura 6. Gráfico Q-Q normal de Edad para Grupo Intervención.

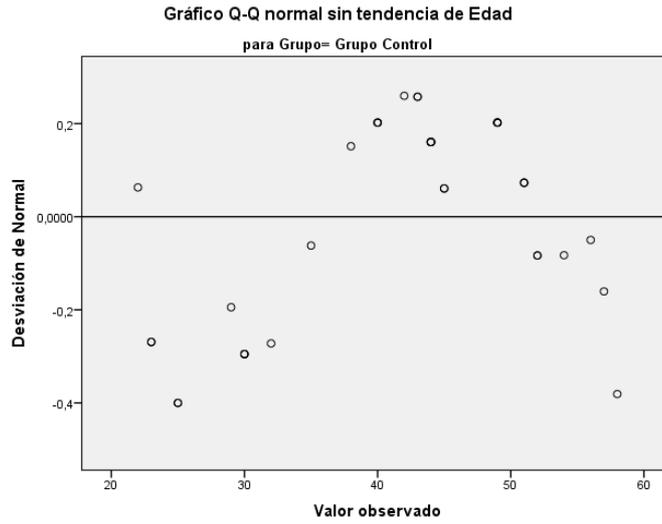


Figura 7. Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Edad para Grupo Control.

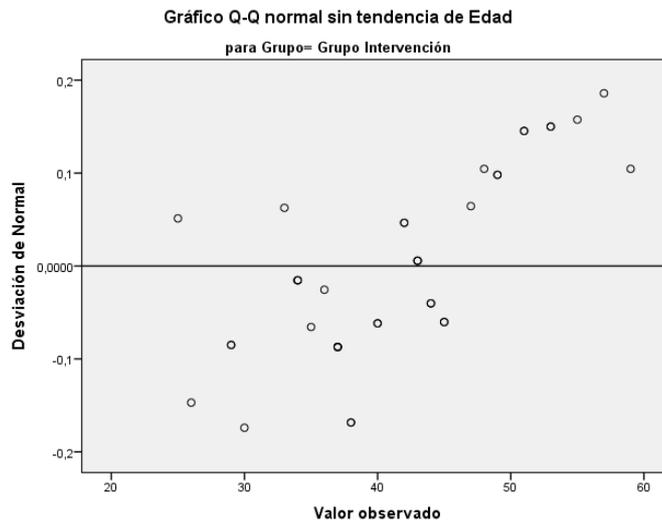


Figura 8. Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Edad para Grupo Intervención.

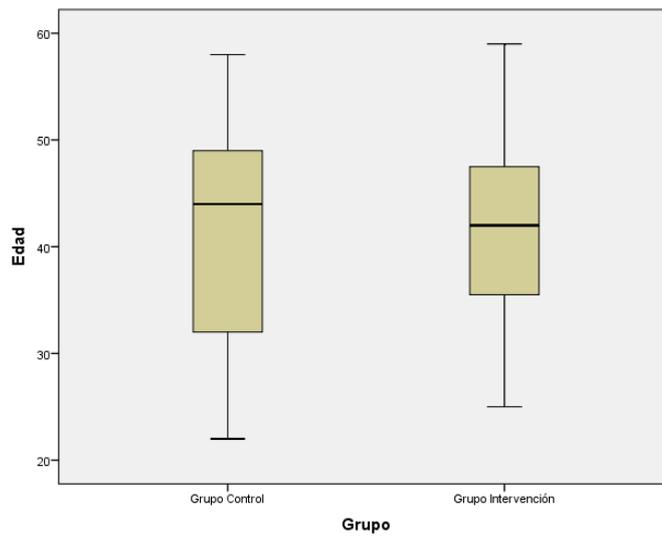


Figura 9. Diagrama de cajas y bigotes, distribución de edad Grupo Control y Grupo Intervención.

5.4. Homogeneidad de los grupos

Respecto a la distribución de los sexos en cada grupo de trabajo, en el Grupo Control estaba formado por n=25 hombre (65.8%) y n=13 mujeres (34.2%) y el Grupo Intervención n=23 hombres (54%) y n=16 mujeres (41%). Tabla 1

Tabla 1
Distribución de la muestra por sexo y edad

Características	Intervención (GI)	Control (GC)	Total
Edad X	43.2	39.3	41.2
Mujeres	16	13	29
Hombres	23	25	38

No se registro ninguna diferencia estadísticamente significativa respecto a esta distribución. [Chi cuadrado de Pearson $\chi^2=0.381$; gl=1; p(bilateral)= 0.537]. Tabla 2.

Tabla 2
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.381 ^a	1	.537		
Corrección de continuidad ^b	.146	1	.703		
Razón de verosimilitud	.381	1	.537		
Prueba exacta de Fisher				.640	.352
Asociación lineal por lineal	.376	1	.540		
N de casos válidos	77				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.31.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Los grupos resultaron homogéneos respecto las puntuaciones de HoNOS, BELS Oportunidad, BELS Desarrollo, AMPS Motor, AMPS Procesamiento y PSP. (Tabla 3). En la única variable en la que se registraron diferencias significativas fue las puntuaciones de Evaluación de LOTCA, cuya media en las personas del Grupo Control fue $X=70.55$ ($dt=9.644$) y en el Grupo Intervención fue de $X=60.74$ ($dt=15.731$). Prueba de t-Student para muestras independientes no asumió varianzas iguales $t=3.308$; $gl=63.298$; p (bilateral)= 0.002. Tabla 4.

Tabla 3

Puntuaciones Pre de las Evaluaciones en Grupo Control y Grupo Intervención.

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Honos Pre	Grupo Control	38	13.21	4.894	.794
	Grupo Intervención	39	13.05	3.886	.622
Bels Op. Pre	Grupo Control	38	46.03	7.889	1.280
	Grupo Intervención	39	44.77	8.415	1.347
Bels De. Pre	Grupo Control	38	67.97	20.473	3.321
	Grupo Intervención	39	67.15	19.027	3.047
Lotca Pre	Grupo Control	38	70.55	9.644	1.564
	Grupo Intervención	39	60.74	15.731	2.519
Amps M. Pre	Grupo Control	38	1.111	.7425	.1204
	Grupo Intervención	39	.772	.6087	.0975
Amps P. Pre	Grupo Control	38	.726	.3142	.0510
	Grupo Intervención	39	.600	.3859	.0618
PSP Pre.	Grupo Control	38	41.08	11.602	1.882
	Grupo Intervención	39	43.72	14.575	2.334

Tabla 4
 Tabla de homogeneidad de Grupos antes del Estudio.

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bi)	Dif. de medias	Dif. de error estándar	95% de intervalo de conf. de la dif.	
									Inferior	Superior
Honos Pre.	Se asumen varianzas iguales	2.318	.132	.158	75	.875	.159	1.006	-1.844	2.163
	No se asumen varianzas iguales			.158	70.51 2	.875	.159	1.009	-1.852	2.171
Bels Op. Pre	Se asumen varianzas iguales	.372	.544	.676	75	.501	1.257	1.860	-2.448	4.962
	No se asumen varianzas iguales			.676	74.89 1	.501	1.257	1.858	-2.445	4.959
Bels De. Pre	Se asumen varianzas iguales	.852	.359	.182	75	.856	.820	4.503	-8.150	9.790
	No se asumen varianzas iguales			.182	74.26 6	.856	.820	4.507	-8.160	9.800
Lotca Pre	Se asumen varianzas iguales	14.602	.000	3.288	75	.002	9.809	2.983	3.867	15.752
	No se asumen varianzas iguales			3.308	63.29 8	.002	9.809	2.965	3.884	15.734
Amps M. Pre	Se asumen varianzas iguales	2.286	.135	2.192	75	.031	.3387	.1545	.0309	.6466
	No se asumen varianzas iguales			2.186	71.48 1	.032	.3387	.1549	.0298	.6476
Amps P. Pre	Se asumen varianzas iguales	.041	.841	1.573	75	.120	.1263	.0803	-.0337	.2863
	No se asumen varianzas iguales			1.577	72.72 5	.119	.1263	.0801	-.0334	.2860
PSP Prel	Se asumen varianzas iguales	2.513	.117	-.878	75	.383	-2.639	3.007	-8.629	3.351
	No se asumen varianzas iguales			-.880	72.15 7	.382	-2.639	2.998	-8.616	3.338

Tabla 5

Puntuaciones de la Muestra según Sexo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	48	62.3	62.3	62.3
	Femenino	29	37.7	37.7	100.0
Total		77	100.0	100.0	

Tabla 6

Puntuaciones de la Muestra según Edad.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	77	22	59	41.49	9.461
N válido (por lista)	77				

Tabla 7

Puntuaciones de la Muestra según su Estado Civil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltero	68	88.3	88.3	88.3
	Casado	4	5.2	5.2	93.5
	Separado/Divorciado	3	3.9	3.9	97.4
	Viudo	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 8

Puntuaciones de la Muestra según su Nivel de Estudios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin estudios	18	23.4	23.4	23.4
	Estudios Obligatorios	17	22.1	22.1	45.5
	Estudios Secundarios	21	27.3	27.3	72.7
	Universitarios	18	23.4	23.4	96.1
	No consta	3	3.9	3.9	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 9

Puntuaciones de la Muestra según su Situación Laboral

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin empleo	36	46.8	46.8	46.8
	Incapacidad Laboral	38	49.4	49.4	96.1
	CEE	1	1.3	1.3	97.4
	Normalizado	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 10
Puntuaciones de la Muestra según su Residencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rural	21	27.3	27.3	27.3
	Urbana	56	72.7	72.7	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 11
Puntuaciones de la Muestra según Años de evolución de la enfermedad.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Años de Evolución	77	1	40	17.81	9.112
N válido (por lista)	77				

Tabla 12
Puntuaciones de la Muestra según Meses de Tratamiento en el Recurso

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo en Recurso	77	1	70	14.53	10.143
N válido (por lista)	77				

Tabla 13
Puntuaciones de la Muestra según Ingresos Último año

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	54	70.1	70.1	70.1
	1	20	26.0	26.0	96.1
	2	1	1.3	1.3	97.4
	8	2	2.6	2.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 14
Puntuaciones de la Muestra según Ingresos en el tratamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	64	83.1	83.1	83.1
	1	12	15.6	15.6	98.7
	2	1	1.3	1.3	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

Tabla 15
Distribución de la Muestra según Sexo y Grupo

		Grupo		Total	
		G. C.	G. I.		
Sexo	Masculino	Recuento	25	23	48
		% dentro de Sexo	52.1%	47.9%	100.0%
		% dentro de Grupo	65.8%	59.0%	62.3%
		% del total	32.5%	29.9%	62.3%
	Femenino	Recuento	13	16	29
		% dentro de Sexo	44.8%	55.2%	100.0%
		% dentro de Grupo	34.2%	41.0%	37.7%
		% del total	16.9%	20.8%	37.7%
Total		Recuento	38	39	77
		% dentro de Sexo	49.4%	50.6%	100.0%
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	49.4%	50.6%	100.0%

La muestra total del estudio está compuesta por 77 personas, de las cuales 48 (62.3%) son varones y 29 (37.7%) mujeres. Tabla 5.

La edad media de las personas que forman la muestra es de 41.49 años (DT= 9.461), con una edad mínima de 22 y un máximo de 59. Tabla 6.

El estado civil mayoritario es soltero, mostrando esta condición 68 personas (88.3%). 4 personas están casadas (5.2%), 3 separados o divorciados (3.4%) y 2 persona viuda (2.6%). Tabla 7.

El nivel de estudios, a este respecto, 18 personas (23.4%) no completó los estudios primarios, 17 (22.1%) finalizó estudios obligatorios, 21 (27.3%) tiene estudios medios o secundarios, 18 (23.4%) cursó estudios universitarios y de 3 personas (3.9%) no consta este dato. Tabla 8.

En cuanto a la situación laboral, 36 personas se encuentran sin empleo (46.8%), 38 personas tienen Incapacidad Laboral (49.4%), 1 personas trabaja en un

Centro Especial de Empleo (1.3%) y 2 personas tienen un trabajo Normalizado (2.6%). Tabla 9.

De los sujetos que componen la muestra total, 21 (27.3%) provinieron del entorno rural y 56 (72.7%) del entorno urbano. Tabla 10.

La media de años de evolución de la enfermedad es 14.53 años (dt=10.143). Tabla 11.

La media de meses de tratamiento en los recursos ambulatorios a los que asisten es de 17.81 meses (dt=9.112). Tabla 12.

Respecto a los ingresos durante el último año antes del estudio 54 personas no han tenido ninguno (70.1%), 20 personas han ingresado 1 vez (26%), 1 persona ingreso 2 veces (1.3%) y 2 personas han ingresado 8 veces (2.6%). Tabla 13.

Durante el estudio han necesitado ingresar algunas personas, con 2 ingresos 1 persona (1.3%), con 1 ingreso 12 personas (15.6%) y 64 personas (83.1%) no han necesitado ningún ingreso hospitalario. Tabla 14.

5.5. Análisis de resultados.

5.5.1. Evaluación AMPS:

5.5.1.1. AMPS Motora de las AVD's

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 16. Como se puede observar en la Figura 10.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación AMPS Motora. Tabla 17.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable AMPS Motora [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.023$; $gl=74$; $p(\text{bilateral})= 0.000$; IC 95%= $-0.9626/-0.4228$].

Tabla 16.
Distribución de Variables AMPS Motor Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
AMPS M Post	G. Control	37	1.192	.6784	.1115
	G. Intervención	39	1.885	.4923	.0788

Tabla 17
Distribución de muestras independientes AMPS Motor Post de GC y GI

		Prueba Levene de igualdad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias		Diferenci a de error de intervalo de confianza de la diferencia					
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferenci a de medias	estándar	Inferior	Superior
AMPS M Se Post	asumen varianzas iguales	5.365	.023	-	74	.000	-.6927	.1355	-.9626	-.4228
	No se asumen varianzas iguales			-	65.478	.000	-.6927	.1366	-.9654	-.4200

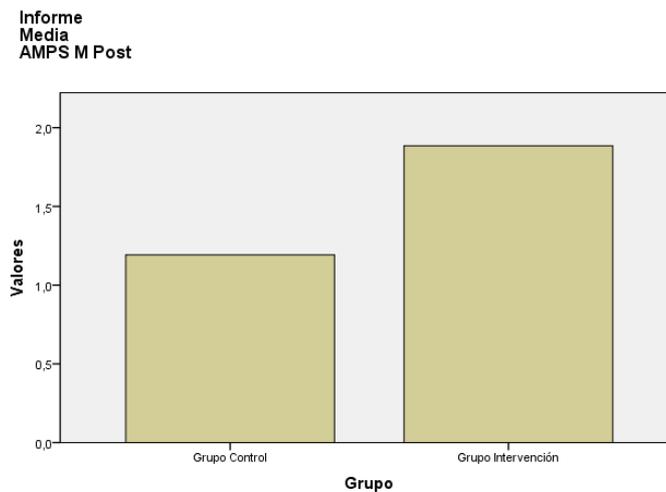


Figura 10. Media AMPS Motor de Grupo Control y Grupo Intervención.

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación AMPS en la parte Motora de las AVD's. Tabla 18.

Respecto AMPS en su parte motora, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos Motores en el Pre fue de $X = 0.772$ $dt = 0.687$ y en el post de $X = 1.882$ $dt = 0.4923$.

Teniendo en cuenta que la escala es representada con una de 8 puntos, donde -3 representa marcada torpeza o incremento de esfuerzo físico y 4 alto grado de Habilidad, se puede afirmar que hay una mejora en la realización de la Actividad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 11.

Tabla 18.
Distribución de Medias AMPS Motor Pre y Post en GI

Grupo Intervención	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
AMPS M Pre	.772	.6087	.0975
AMPS M Post	1.885	.4923	.0788

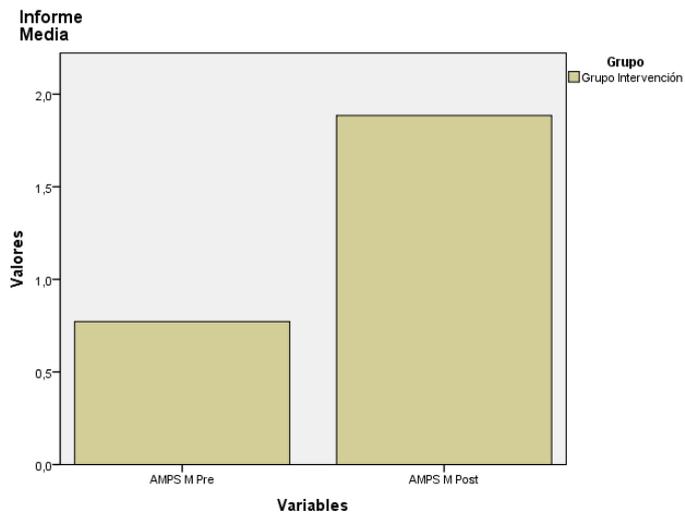
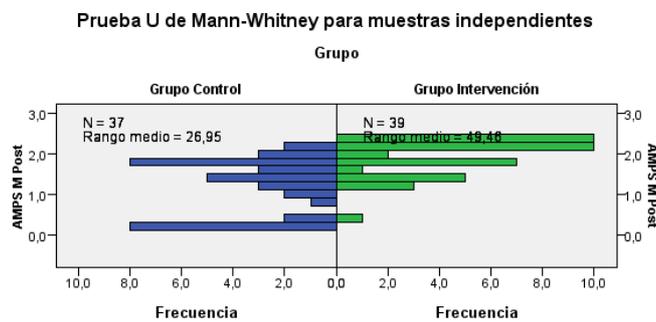


Figura 11. Medias Pre y Post de AMPS Motor en el Grupo Intervención

Se rechaza la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 0.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 10.



Estadístico	Valor
N total	76
U de Mann-Whitney	1.149,000
W de Wilcoxon	1.929,000
Estadístico de contraste	1.149,000
Error estándar	95,860
Estadístico de contraste estandarizado	4,460
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 12. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de AMPS Motora en GC y GI.

5.5.1.2. AMPS Procesamiento de las AVD's:

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 19. Como se puede observar en el Figura 13.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación AMPS de Procesamiento. Tabla 20.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable AMPS de Procesamiento [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.012$; $gl=74$; $p(\text{bilateral})= 0.000$; IC 95%= $-0.5558/-0.22239$].

Tabla 19
Distribución de Variables AMPS Procesamiento Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
AMPS P Post	Grupo Control	37	.749	.2969	.0488
	Grupo Intervención	39	1.138	.4159	.0666

Tabla 20
Distribución de muestras independientes AMPS Procesamiento Post de GC y GI

		P. de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bi.)	Dif. de medias	Dif. de error estándar	IC. 95%.	
									Inferior	Superior
AMPS P Post	Se asumen varianzas iguales	6.644	.012	-4.681	74	.000	-.3898	.0833	-.5558	-.2239
	No se asumen varianzas iguales			-4.721	68.23	.000	-.3898	.0826	-.5545	-.2251

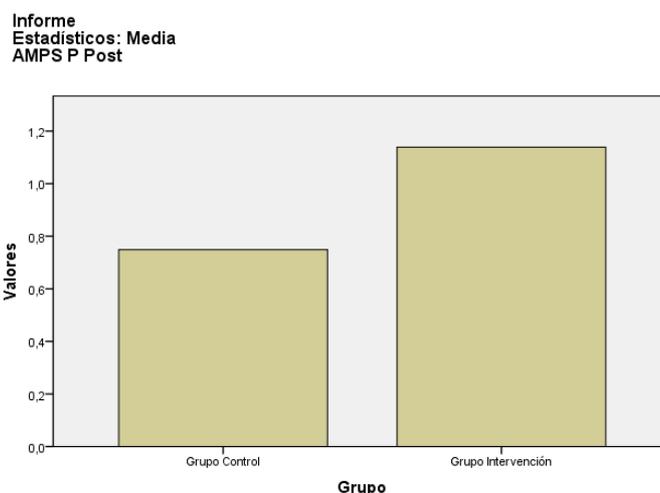


Figura 13. Media AMPS Procesamiento de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación AMPS de Procesamiento. Tabla 21.

Respecto AMPS en su parte de Procesamiento, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos Procesamiento en el Pre fue de $X=0.600$ $dt= 0.3859$ y en el post de $X= 1.138$ $dt= 0.4159$.

Teniendo en cuenta que la escala es representada con una de 8 puntos, donde -4 representa marcada ineficiencia/ desordenado en el tiempo y el espacio y 3 altamente eficiente-muy bien organizado temporal y espacialmente, se puede afirmar que hay una mejora en la realización de la Actividad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 14.

Tabla 21
Distribución de Medias AMPS Procesamiento Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
AMPS P Pre	Grupo Intervención	39	.600	.3859	.0618
AMPS P Post	Grupo Intervención	39	1.138	.4159	.0666

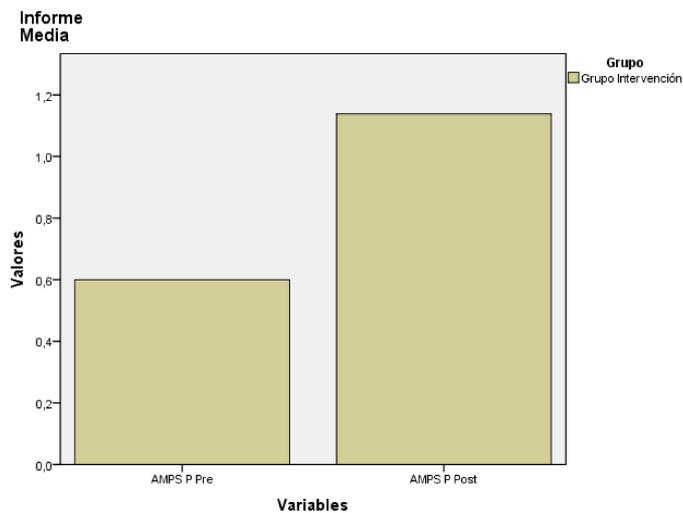
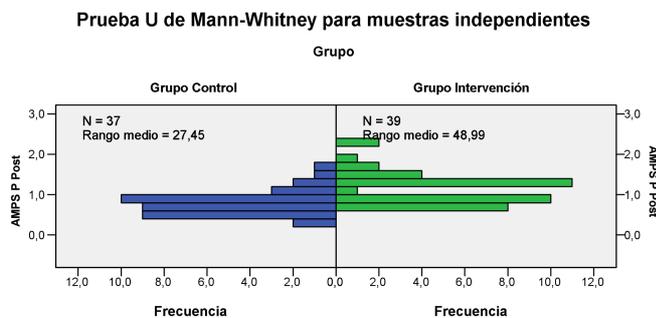


Figura 14. Medias Pre y Post de AMPS Procesamiento en el Grupo Intervención

Se rechaza la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 0.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 15.



Estadístico	Valor
N total	76
U de Mann-Whitney	1.130,500
W de Wilcoxon	1.910,500
Estadístico de contraste	1.130,500
Error estándar	95,277
Estadístico de contraste estandarizado	4,293
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 15. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de AMPS Procesamiento en GC y GI.

5.6. HoNOS

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 22. Como se puede observar en la Figura 16.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación AMPS. Tabla 23.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable HoNOS [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.010$; $gl=75$; $p(\text{bilateral})= 0.005$;

IC 95%=-0.866/4.566.

Tabla 22.
Distribución de Variables HoNOS Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
HoNOS Post	Grupo Control	38	12.92	4.956	.804
	Grupo Intervención	39	10.21	2.975	.476

Tabla 23
Distribución de muestras independientes HoNOS Post de GC y GI

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de confianza de la diferencia		
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
HoNOS Post	Se asumen varianzas iguales	6.997	.010	2.924	75	.005	2.716	.929	.866	4.566
	No se asumen varianzas iguales			2.906	60.307	.005	2.716	.935	.847	4.585

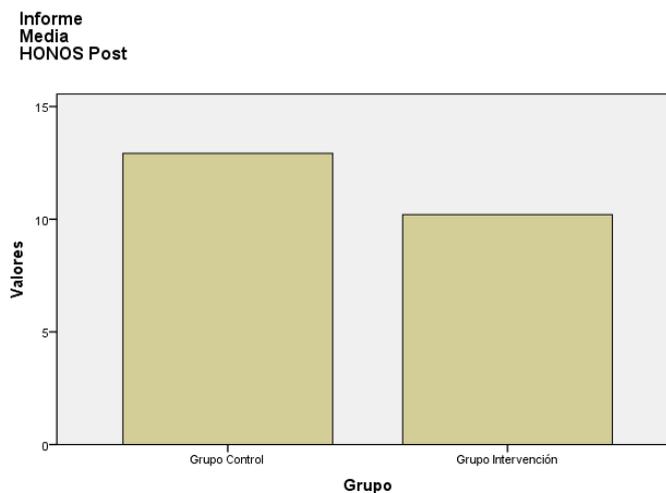


Figura 16. Media HoNOS de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación HoNOS. Tabla 24.

Respecto HoNOS, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos Sintomatología y Problemática asociado a la enfermedad, en el Pre fue de $X=7,10$ $dt=2.424$.y en el post de $X= 6.20$ $dt= 2.098$.

Teniendo en cuenta que la escala de evaluación es representada con una puntuación de 0 a 48 puntos, representa la severidad global, con mayor puntuación, mayor gravedad, se puede afirmar que hay una mejora en la sintomatología de la enfermedad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 17.

Tabla 24.

Distribución de Medias HoNOS Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
HoNOS Pre	Grupo Intervención	10	7.10	2.424	.767
HoNOS Post	Grupo Intervención	10	6.20	2.098	.663

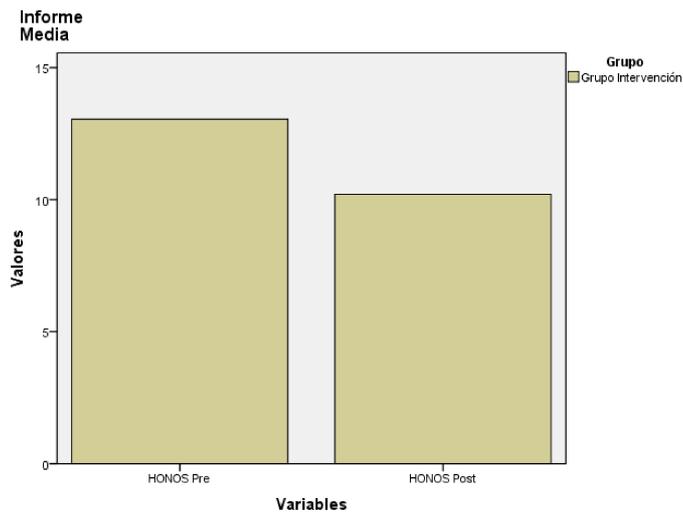
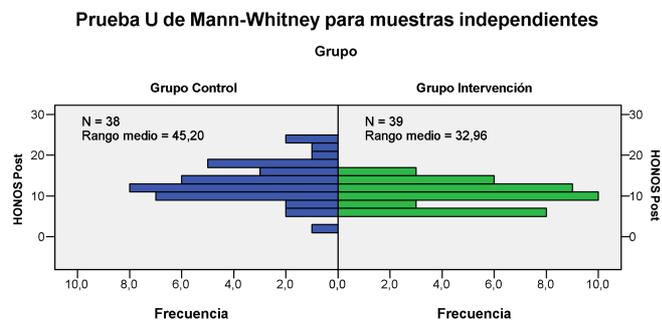


Figura 17. Medias Pre y Post de HoNOS en el Grupo Intervención

Se rechaza la Hipótesis Nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 16.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 18.



Estadístico	Valor
N total	77
U de Mann-Whitney	505,500
W de Wilcoxon	1.285,500
Estadístico de contraste	505,500
Error estándar	97,690
Estadístico de contraste estandarizado	-2,411
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,016

Figura 18. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de HoNOS en GC y GI.

5.7. LOTCA

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 25. Como se puede observar en la Figura 19.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló que no hay diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación LOTCA. Tabla 26.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable LOTCA [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.260$; $gl=74$; $p(\text{bilateral})= 0.365$;

IC 95%=-2.796/7.501.

Tabla 25.
Distribución de Variables LOTCA Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
LOTCA Post	Grupo Control	37	71.38	9.836	1.617
	Grupo Intervención	39	69.03	12.457	1.995

Tabla 26.
Distribución de muestras independientes LOTCA Post de GC y GI

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
LOTCA Post.	Se asumen varianzas iguales	1.291	.260	.911	74	.365	2.353	2.584	-2.796	7.501
	No se asumen varianzas iguales			.916	71.678	.363	2.353	2.568	-2.767	7.472

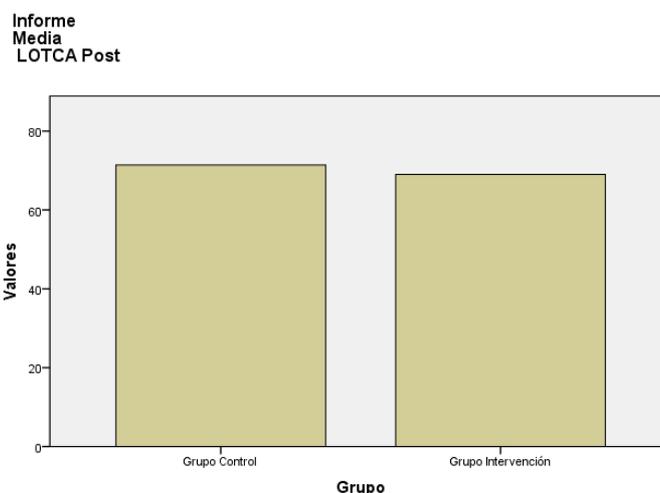


Figura 19. Media LOTCA de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación LOTCA. Tabla 27.

Respecto LOTCA, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos de Cognición y Percepción, en el Pre fue de $X= 60.74$ $dt= 15.731$ y en el post de $X= 69.03$ $dt=12.457$

Teniendo en cuenta que la escala es representada con una puntuación que puede oscilar desde 22 a 99 siendo las puntuaciones más altas las que representan menos deterioro en las habilidades cognitivas básicas, se puede afirmar que hay una mejora en la realización de la Actividad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 20.

Tabla 27.
Distribución de Medias LOTCA Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
LOTCA Pre	Grupo Intervención	39	60.74	15.731	2.519
LOTCA Post	Grupo Intervención	39	69.03	12.457	1.995

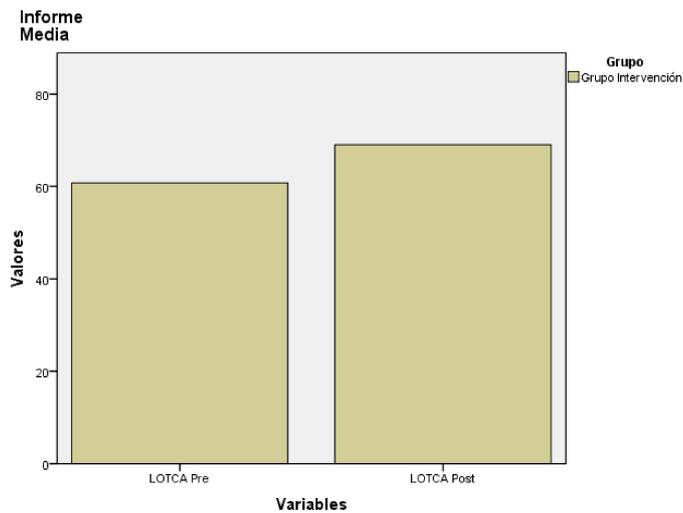
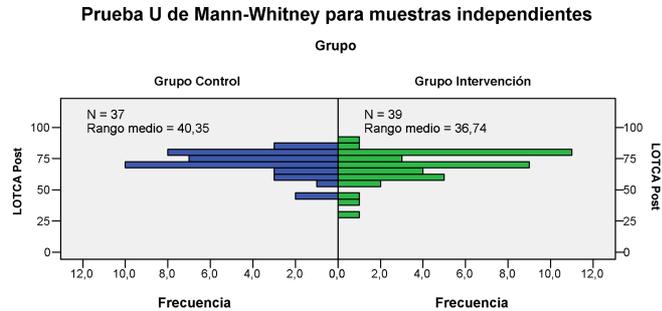


Figura 20. Medias Pre y Post de LOTCA en el Grupo Intervención

Se acepta la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 476.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 21.



Estadístico	Valor
N total	76
U de Mann-Whitney	653,000
W de Wilcoxon	1.433,000
Estadístico de contraste	653,000
Error estándar	96,053
Estadístico de contraste estandarizado	-,713
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,476

Figura 21. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de LOTCA en GC y GI.

5.8. BELS

5.8.1. BELS Oportunidad.

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 28 Como se puede observar en la Figura 22.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló que no hay diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación BELS Oportunidad. Tabla 29.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable BELS Oportunidad [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.061$; $gl=74$; $p(\text{bilateral})= 0.000$; IC 95%= -5.636/1.191.

Tabla 28.
Distribución de Variables BELS Oportunidad Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
BELS Op. Post	Grupo Control	37	46.16	8.292	1.363
	Grupo Intervención	39	48.38	6.588	1.055

Tabla 29
Distribución de muestras independientes BELS Oportunidad Post de GC y GI

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			Diferencia de error estándar		95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	estándar	Inferior	Superior
BELS Op. Post	Se asumen varianzas iguales	3.617	.061	-1,297	74	.199	-2.222	1.713	-5.636	1.191
	No se asumen varianzas iguales			-1.289	68.692	.202	-2.222	1.724	-5.661	1.216

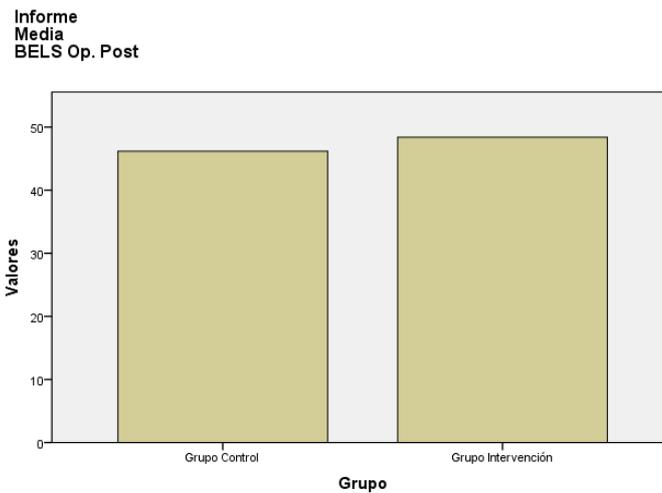


Figura 22. Media BELS de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test, en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación BELS en la parte del grado de Oportunidad. Tabla 30.

Respecto BELS en Oportunidad, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos de Oportunidad de desempeñar las AVD's en el Pre fue de $X=44.77$ $dt=8.415$ y en el post de $X=48.38$ $dt=6.588$.

Teniendo en cuenta que la escala es representada con una puntuación que puede oscilar desde 0 a 52, siendo las puntuaciones más altas las que representan mayor oportunidad de dependencia, se puede afirmar que hay una mejora en la realización de la Actividad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 23.

Tabla 30.

Distribución de Medias BELS Oportunidad Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Bels Op. Pre	Grupo Intervención	39	44.77	8.415	1.347
Bels Op. Post	Grupo Intervención	39	48.38	6.588	1.055

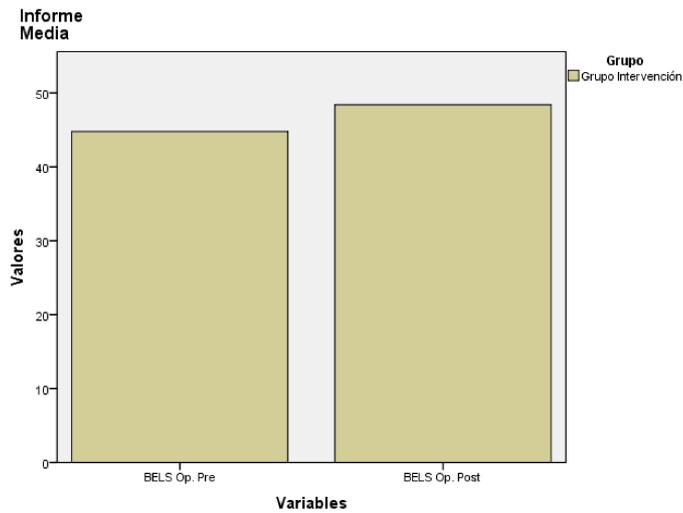
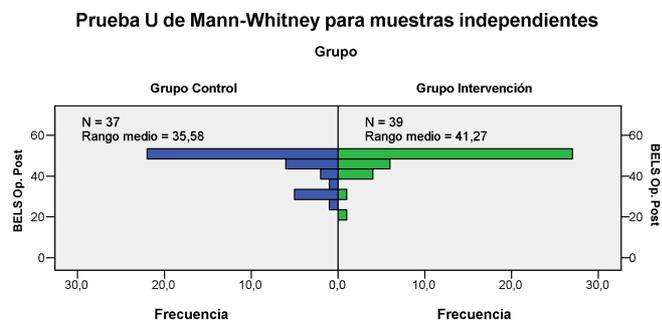


Figura 23. Medias Pre y Post de BELS Oportunidad en el Grupo Intervención

Se acepta la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 224.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 24.



Estadístico	Valor
N total	76
U de Mann-Whitney	829,500
W de Wilcoxon	1.609,500
Estadístico de contraste	829,500
Error estándar	88,894
Estadístico de contraste estandarizado	1,215
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,224

Figura 24. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de BELS Oportunidad en GC y GI.

Se rechaza la hipótesis nula de que el intervalo es la mismo entre las categorías del grupo, con una Significación de 0.000 según la Prueba de Moses de reacción extrema para muestras independientes. Figura 25.

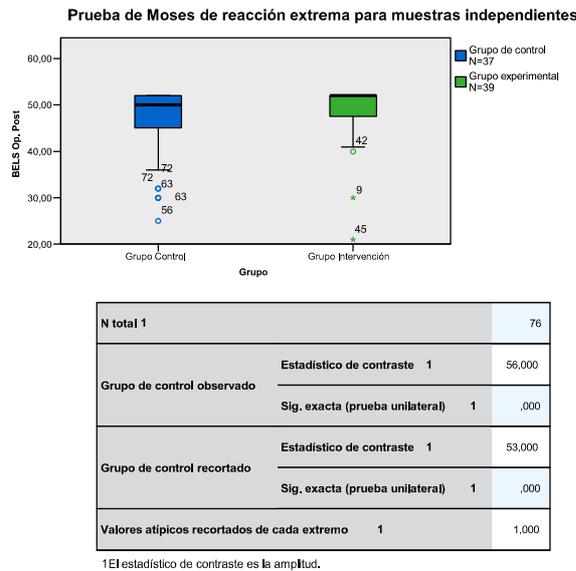


Figura 25. Resultados de Prueba de Moses comparando los datos de BELS Oportunidad en GC y GI.

5.8.2. BELS Desempeño

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 31. Como se puede observar en la Figura 26.

La prueba t-Student para muestras independientes reveló diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación BELS Desempeño. Tabla 32.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable BELS Desempeño [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.050$; $g1=74$; $p(\text{bilateral})= 0.000$;
IC 95%= -24.503/-7.428.

Tabla 31
Distribución de Variables BELS Desempeño Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
BELS De Post	Grupo Control	37	66.68	20.328	3.342
	Grupo Intervención	39	82.64	16.950	2.714

Tabla 32.
Distribución de muestras independientes BELS Desempeño Post de GC y GI

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		95% de intervalo de Diferencia confianza de la error diferencia				
		F	Sig.	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	estándar	Inferior	Superior
BELS De Se Post	asumen varianzas iguales	3.978	.050	-3.726	74	.000	-15.965	4.285	-24.503	-7.428
	No se asumen varianzas iguales			-3.708	70.213	.000	-15.965	4.305	-24.551	-7.379

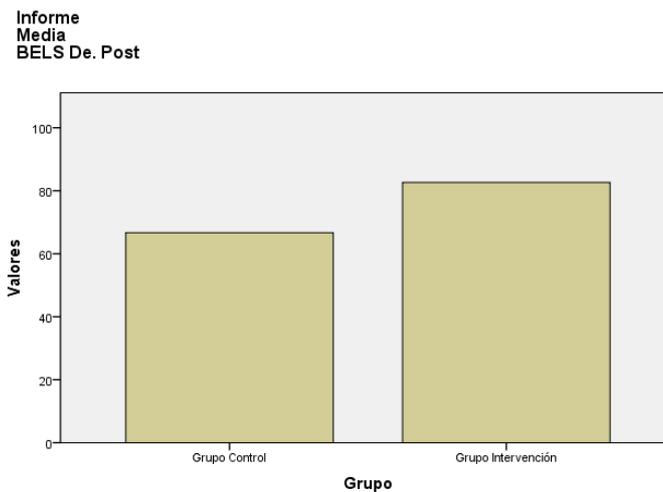


Figura 26. Media BELS Desempeño de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación BELS en las parte del grado de Desempeño. Tabla 33.

Respecto BELS en Desempeño, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la

media de los datos de Desempeño en las AVDs, en el Pre fue de $X = 67.15$ $dt = 19.027$ y en el post de $X = 82.64$ $dt = 16.950$.

Teniendo en cuenta que la escala es representada con una puntuación que puede oscilar desde 0 a 104 siendo las puntuaciones más altas las que representa un nivel normal de realización de las AVD's, se puede afirmar que hay una mejora en la realización de la Actividad después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 27.

Tabla 33.

Distribución de Medias BELS Desempeño Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
BELS De Pre	Grupo Intervención	39	67.15	19.027	3.047
BELS De Post	Grupo Intervención	39	82.64	16.950	2.714

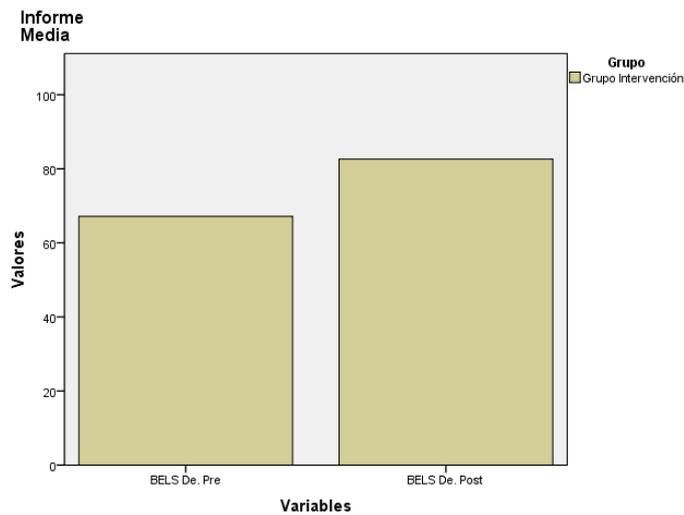
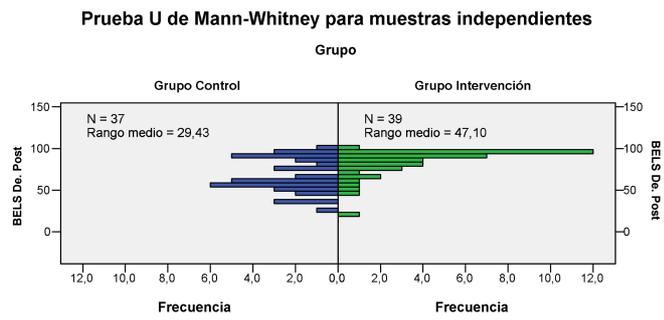


Figura 27. Medias Pre y Post de BELS Desempeño en el Grupo Intervención

Se rechaza la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 0.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 28.



N total	76
U de Mann-Whitney	1.057,000
W de Wilcoxon	1.837,000
Estadístico de contraste	1.057,000
Error estándar	96,182
Estadístico de contraste estandarizado	3,488
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 28. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de BELS Desempeño en GC y GI.

5.9. PSP

El Análisis de variables entre Grupos Control e Intervención se ven reflejados en la Tabla 34 Como se puede observar en la Figura 29.

La prueba t-Student para muestras independientes no reveló diferencias significativas entre ambos grupos en la Evaluación PSP. Tabla 35.

De esta forma el GI mostro valores significativamente ($p < 0.05$) menores esta variable PSP [Prueba t-Student muestras independientes asumiendo homogeneidad de varianzas, $t=0.282$; $gl=74$; $p(\text{bilateral})= 0.000$; IC 95%= $-16.058/-4.7260$.

Tabla 34
Distribución de Variables PSP Post de GC y GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PSP Post	Grupo Control	37	41.35	11.658	1.917
	Grupo Intervención	39	51.74	13.048	2.089

Tabla 35
Distribución de muestras independientes PSP Post de GC y GI

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de confianza de la diferencia		
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
PSP Post.	Se asumen varianzas iguales	1.176	.282	-3.654	74	.000	-10.392	2.844	-16.058	-4.726
	No se asumen varianzas iguales			-3.665	73.74	.000	-10.392	2.835	-16.042	-4.743

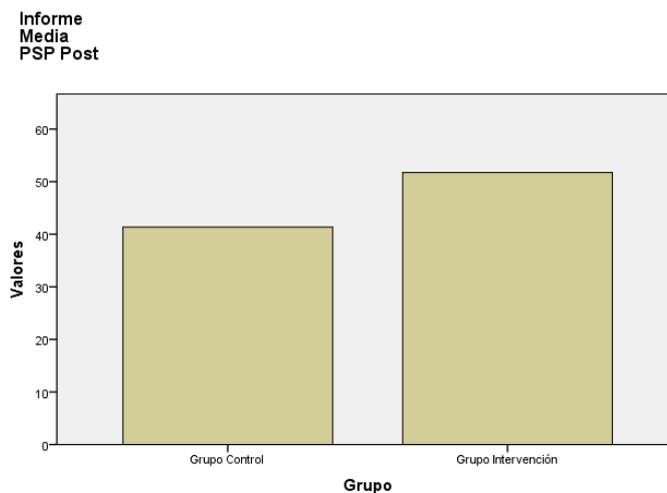


Figura 29 Media PSP de Grupo Control y Grupo Intervención

En el análisis de las Diferencias entre el Pre Test y el Post Test en el Grupo Intervención según la variable de la Evaluación PSP. Tabla 36.

Respecto PSP, los resultados obtenidos muestran un cambio significativo entre pre y post test. Como se puede observar en la tabla la media de los datos de Desempeño Personal y Social en el Pre fue de $X= 43.72$ $dt= 14.575$ y en el post de $X= 51.74$ $dt= 13.048$.

Teniendo en cuenta que la escala es representada con unas puntuaciones de 1 a 100, siendo las puntuaciones superiores las que representan un mejor funcionamiento del paciente en la sociedad, hay una mejora después de 6 meses de tratamiento, como se puede ver en la Figura 30.

Tabla 36

Distribución de Medias PSP Pre y Post en GI

	Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PSP Pre	Grupo Intervención	39	43.72	14.575	2.334
PSP Post	Grupo Intervención	39	51.74	13.048	2.089

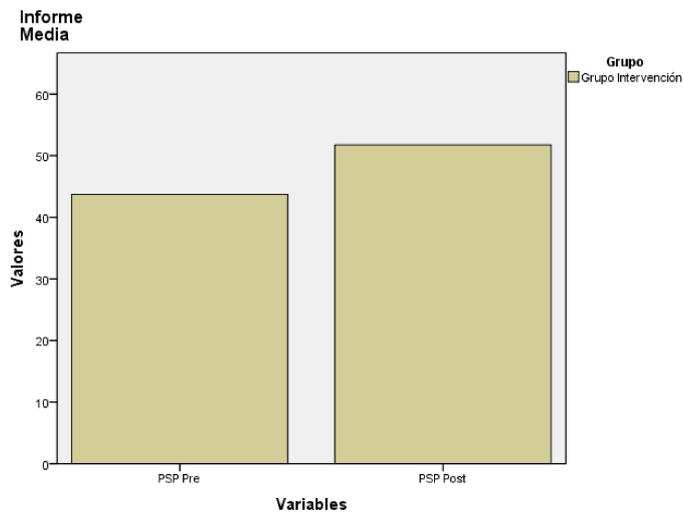


Figura 30. Medias Pre y Post de PSP en el Grupo Intervención

Se rechaza la hipótesis nula de que la distribución es la misma entre las categorías del grupo, con una Significación de 0.000 según la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes. Figura 31.

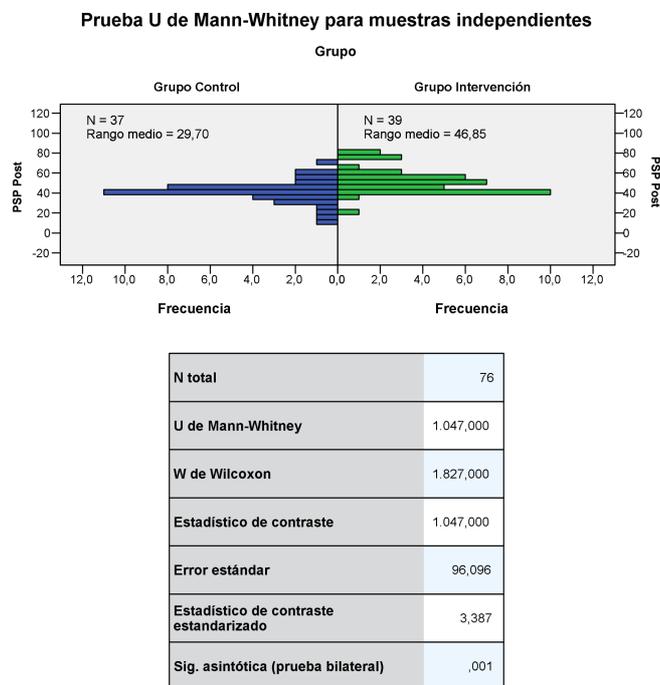


Figura 31. Resultados de U-Mann Whitney comparando los datos de PSP en GC y GI.

6. DISCUSIÓN:

La presente investigación se planteó con el objetivo de estudiar la Mejora en las Actividades de Vida Diaria de las Personas con Esquizofrenia, tanto la calidad en las habilidades motoras como en el procesamiento a la hora de realizar las AVD's. Como posibles factores influyentes se tuvieron en cuenta aspectos sociodemográficos relevantes y otra serie de variables frecuentemente relacionadas con la esquizofrenia como la sintomatología y problemática asociada a la enfermedad mental, la evolución del desempeño de las AVD's, el nivel de desempeño personal y social y el rendimiento de cognición y percepción. También han sido objeto de análisis otras variables de índole sociocultural, en concreto, el entorno en el que vive la persona, diferenciando entre medio rural y urbano. Si bien es cierto que algunas de estas variables, como el caso de la psicopatología, han sido ampliamente evaluadas en la literatura, otras han suscitado un menor interés investigador. De hecho, en la actualidad apenas se recogen trabajos que estudien el impacto del entorno rural o urbano en la calidad de las actividades de la vida diaria de la población objeto de estudio de esta tesis, en las personas con esquizofrenia.

En la búsqueda bibliográfica realizada se han encontrado escasos trabajos, en la misma línea de que nuestro estudio en donde se cuantifiquen la influencia de la Integración Sensorial en personas diagnosticadas de Esquizofrenia. Hay que decir que hay numerosos estudios en relación de la Integración Sensorial en niños y las mejoras que en ellos tiene a la hora de afrontar las Actividades de la Vida Diaria, y también estudios en personas con Esquizofrenia donde se trabaja la mejora del equilibrio y la conciencia corporal y con ello mejorar sus AVDs. Los estudios

encontrados poseen metodologías diferentes de estudio. Estas diferencias se basan en aspectos relacionados con el tipo de técnica empleada, población.... Esto conlleva que los datos numéricos sean difícilmente comparables, pero sí permite el análisis comparativo de las tendencias de los resultados en función de las evaluaciones empleadas. En todos estos aspectos se ha basado la discusión.

La discusión ha sido elaborada a partir del análisis de los resultados del trabajo empírico, comparando y contrastando los datos obtenidos con los resultados de otras investigaciones relevantes para el presente estudio. La discusión de los resultados será organizada por las cinco categorías investigadas.

Este estudio aporta a la literatura científica un análisis de setenta y siete personas con Diagnóstico de Esquizofrenia, en el que se valora la efectividad de la Integración Sensorial a la hora de mejorar en la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria.

En este estudio, se seleccionaron los procedimientos de tratamiento basado en la Teoría de la Integración Sensorial. Esta teoría enfatiza que los Sistemas Táctil, Propioceptivo y Vestibular mejoran el tono muscular, reacciones automáticas y el bienestar emocional. Toda la información entra por los canales sensoriales, interacción con el medio ambiente, sistemas visuales y auditivos como otros sistemas sensoriales. La coordinación ojo-mano requiere una asimilación de varios tipos de información sensorial para dirigir el movimiento a su meta. Cuando la mano hace contacto con el objeto, la persona integra la información táctil sobre la textura del objeto con la información visual acerca del tamaño, forma y color. La manipulación

del objeto proporciona feedback kinestésica de movimientos de la mano de la persona en respuesta al objeto, que nos ayuda a explicar la información sobre tamaño y forma.

Esta Técnica logra mejorar la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria de forma estadísticamente significativa.

El Déficit de Procesamiento Sensorial son uno de los principales signos en las personas con Esquizofrenia. Las deficiencias en el procesamiento de la información sensorial, funciones cognitivas y la evitación se mantiene en los sentidos de las personas. Sin embargo, los nuevos enfoques para hacer frente a los déficit sensoriales en la esquizofrenia, como la terapia de Integración Sensorial, han allanado el camino para la integración sensorial en estas personas. En este estudio las puntuaciones son ligeramente mejor después del tratamiento.

Los resultados mostraron que un enfoque de Integración Sensorial combinada con un tratamiento de Rehabilitación Psicosocial y Farmacológico es eficaz en personas con Esquizofrenia. Mientras otros muchos Terapeutas Ocupacionales han usado este enfoque en el tratamiento de trastornos mentales, el enfoque también se ha utilizado en los trastornos psiquiátricos adultos. (Abernethy, 2010).

Tras analizar los resultados y ver el comportamiento de cada variable se procede a discutir dichos resultados.

Este trabajo de investigación plantea como primera hipótesis de partida que el nivel de calidad de la ejecución en las actividades de la vida diaria llevado a cabo por la escala AMPS, es significativamente mejor en el Grupo Intervención respecto al Grupo Control. Si esta hipótesis es aceptada, esto nos llevaría a hablar de la mejora en ambas partes tanto la motora como el procesamiento. Los resultados encontrados en el presente trabajo muestran una correlación significativa pero moderada entre las dos subescalas de medida de la ejecución de las AVD's. Aunque se trata de formas relacionadas, nos permite aceptar la hipótesis de diferenciación entre ambas formas de evaluación. Los resultados obtenidos indicaron un aumento en la calidad de la ejecución en las actividades de la vida diaria en la parte motora, en el pre y post test con un promedio de 1.11; y en la parte de procesamiento un promedio del 0.538. Esto está acorde con otros estudios previos como es el realizado por Rueda en 2006, donde se puede detectar problemas de déficit sensorial durante la evaluación y la mejora que se da en las personas con esquizofrenia después de ser tratadas con el modelo de Integración Sensorial. La respuesta tiene relación con una característica fundamental de la Integración Sensorial y es que los elementos que la constituyen pueden ser observados en todas las actividades de la vida diaria, en los estímulos que recibimos desde que nos levantamos, nos lavamos la cara y el cuerpo, comemos, salimos a la calle, participamos en actividades, nos relacionamos, etc... Nuestro cuerpo recibe a través de los receptores y redes neuronales los estímulos del medio, para después del procesamiento y organización sensorial, dar una respuesta adaptada con el medio. (Rueda, Angulo, Cruz, & Lapierre, 2006).

Estudios comparables utilizando AMPS para medir funciones de las AVD's en personas con Esquizofrenia son escasos. Se desprende de ellos que las personas con esquizofrenia tanto en la parte motora como en el procesamiento su puntuación está

por debajo de la puntuación de corte. Comparándolo con otras enfermedades mentales, las personas con Esquizofrenia tienen mayor déficit que las personas con depresión, mientras que no se encontró diferencias clínicamente significativa con trastorno bipolar. (Ayres & Jhon, 2015; Carter, Bennett, Nash, Arnold, Brown, Cai, ... & Sundram, 2017; Merritt, 2011; Stip, Sablier, Sphery, Rivard, Cloutier, Aubin & Godbout, 2007)

A diferencia de nuestro estudio, estos investigadores encontraron que las medidas de motor y media del proceso en su muestra estaban por debajo de la competencia de corte. Del mismo modo, los déficits fueron más pronunciados en la medida proceso. Sin embargo, todos los estudios, incluido el nuestro, observaron que una serie de medidas de capacidad AVD's están presentes en las personas con esquizofrenia, con una proporción importante tener deficiencias considerables. La diferencia en las medidas de capacidad AVD's entre la muestra en comparación con otros estudios podría explicarse en parte por la inclusión de una cohorte más joven. Nuestro servicio de tratamiento y rehabilitación atiende a las personas con esquizofrenia en las diversas etapas de la enfermedad, incluyendo el primer episodio, y la edad media de nuestra población era más joven que los otros estudios. (Ayres & Jhon, 2015; Haslam, Pepin, Bourbonnais & Grigo, 2010)

AMPS ha demostrado ser un instrumento válido y fiable para el uso con personas con Esquizofrenia. Es clínicamente útil en el tratamiento, rehabilitación y planificación al alta de las personas que participan en centros de rehabilitación. (Ayres & Jhon, 2015; Haslam, Pepin, Bourbonnais & Grigo, 2010)

Comenzando con el análisis pormenorizado por variables, nuestra segunda hipótesis de estudio planteaba que la sintomatología mental y problemas derivados

de su enfermedad, mediante la escala HoNOS. El análisis comparativo entre los grupos después de la intervención con Integración Sensorial durante 6 meses obtuvo diferencias significativas. Los resultados obtenidos indicaron una disminución significativa en el pre y post con un promedio de 0.9.

HoNOS puede ser utilizado como una escala de resultados en la dimensión de los síntomas y problemas sociales, independientemente de la clasificación diagnóstica de los pacientes sometidos a investigación, para medir la mejora desde el momento de la admisión en el momento del alta del hospital.

Mismos porcentajes de puntuación donde se valora las puntuaciones al ingreso y al alta un ingreso. En diferentes estudios demuestran mayores puntuaciones en personas que están en tratamiento en recursos comunitarios respecto a los que reciben tratamiento en centro de hospitalización. Las puntuaciones se mantienen a lo largo del tiempo en personas que han estado en centros de rehabilitación comunitarios, como son los que han participado en nuestro estudio. (Bech, Bille, Waarst, Wiese, Borberg, Treufeldt & Kessing 2006; Egger, Vetter, Weniger, Vandeleur, Seifritz & Müller 2016; Frost, Turrell, Sly, Lewin, Conrad, Johnston, Tirupati, Petrovic & Rajkumar, 2017)

La tercera hipótesis de esta investigación planteaba que la Cognición y Percepción mejoraba, se analizó con los valores que nos da la Escala LOTCA. Los datos comparativos entre los Grupos no muestran una significación estadística, pero hay que tener en cuenta que no había homogeneidad entre los Grupos Pre, por lo que por ello puede ser la causa de estos datos. El Grupo Intervención antes de comenzar el estudio tenía una puntuación de promedio de 60.74 y después de 69.03, por lo que

podemos concluir que hay una mejora en las puntuaciones medias del Grupo Pre y Post.

LOTCA, tiene correlación con las medidas que compartían la afinidad conceptual con los subtests correspondientes a medias. En general, el LOTCA estaba relacionado con las habilidades intelectuales la flexibilidad mental, la formación de concepto, la solución de problemas, la planificación las destrezas de motor de percepción, y la función diaria. El LOTCA, sin embargo, no funcionó bien cuando usar como una herramienta de distinguir a personas con diferentes clases de estado de empleo. Dado que los efectos de puntuaciones cuantiosos observadas entre los diferentes artículos del LOTCA, este resultado no es diferente. Además, el LOTCA no contenía artículos que el aprendizaje verbal y memoria, que fueron identificados como dominios cognitivos importantes que fueron relacionados con el resultado vocacional significativamente en la esquizofrenia

Los estudios y la bibliografía donde se utiliza esta escala para medir la Cognición y Percepción en personas con Esquizofrenia es escasa. Si bien es la única evaluación propia de Terapia Ocupacional que valore cognición y percepción. Los resultados de este estudio descubrieron pruebas limitadas de la confiabilidad y la validez para el LOTCA en personas con esquizofrenia. Lo mismo que sucede en los estudios de Su en 2007. (Su, Lin, Chen & Yang, 2007)

La cuarta hipótesis de investigación plantea la valoración del desempeño de las actividades de la vida diaria se llevó a cabo mediante la escala BELS. Esta escala a su vez está dividida en dos partes: Oportunidad y Desempeño. Los resultados obtenidos indicaron un aumento en el grado de oportunidad, en el pre y post test con un promedio de 3.61; y en el grado de desempeño de un promedio del 15.49. Los

resultados coinciden con otros estudios en los que se empleo esta Escala para valorar las AVD's. Donde destaca que los pacientes con más tiempo desde el diagnóstico puntuación más alta en comparación con los pacientes con un tiempo más corto. Las diferencia en las medias y desviaciones estándar indican que los pacientes con más tiempo desde el diagnóstico desarrollan mejores las actividades de la vida diaria, mientras que se observo una mayor heterogeneidad en aquellos pacientes con un periodo más corto desde el diagnóstico. (Benítez, Pino, Padilla & Cuevas-Parra, 2016; Jiménez, Torres, Laviana, Luna, Trieman & Richard, 2000)

BELS es un instrumento de medida que presenta propiedades de fiabilidad adecuadas para cumplir el objetivo para el cual fue diseñada: evaluar las habilidades básicas de la vida diaria, teniendo fiabilidad con la población española. (Jiménez, Torres, Laviana, Luna, Trieman & Richard, 2000; Leff, Trieman & Gooch, 1996; O'Driscoll & Leff, 1993)

La quinta hipótesis de investigación plantea el Desempeño Personal y Social, con la Escala PSP. Consistente con nuestra hipótesis, y teniendo en cuenta el análisis comparativo entre los grupos después de la intervención con Integración Sensorial durante 6 meses obtuvo diferencias significativas. En nuestro estudio no hay significación entre los grupos Control e Intervención. Los resultados obtenidos del Grupo Intervención, indicaron una disminución significativa en el pre y post con un promedio de 8.02.

Comparándolo con estudios en población española y otras poblaciones europeas, los datos en Pre y Post son similares. En otros estudios marcan la importancia de: en los que no trabajan que en aquellos de trabajo, los que tienen mayores habilidades sociales, en los que eran solo que en los que estaban casados, en

los educados a menos de alto nivel de la escuela que en los educados a un nivel superior, y en los menores la edad de 45 que en los mayores de 45. Parámetros que en este estudio no se han valorado y a tener en cuenta. (Apiquian, Ulloa, Herrera-Estrella, Moreno-Gómez, Erosa, Contreras & Nicolini, 2009; Brissos, Palhavã, Marques, Mexia, Carmo, Carvalho, Dias, Franco, Mendes, Zuzarte, Carita, Molodynski & Figueira, 2012; Çakmak, Sút, Öztürk, Tamam & Bal 2016; García-Portilla, Saiz, Bousuño, Bascaran, Guzmán-Quilo & Bobes, 2011; Lindenmayer, Ozog, Khan, Ljuri, Fregenti & McGurk, 2017; Lindenmayer, Fregenti, Kang, Ozog, Ljuri, Khan, ... & McGurk, 2017).

6.1. Limitaciones y líneas de investigación futuras

Este trabajo presenta una serie de limitaciones que deberían tenerse en cuenta en las futuras investigaciones. Por un lado, nuestra muestra ha sido seleccionada de tres centros de rehabilitación de Castilla y León (León, Segovia y Valladolid) por lo que representa un tercio de las provincias de la Comunidad, por lo que no son datos representativos al Estado Español. Su estructura básica podría de estudio debería ampliar su muestra en pacientes de otras comunidades para poder realizar una interpretación más generalizada de nuestros resultados.

Otra limitación fue la falta de financiación del proyecto ya que el material empleado se costeó por medios propios, material de bajo coste adaptado o haciendo uso de lo que la comunidad ofrece.

Por otro lado, no hemos tenido en cuenta si las personas que participan en el estudio, realizan algún tipo de actividad física, terapia psicomotriz, tratamiento físico...fuera del centro. Sería conveniente en los próximos trabajos establecer exactamente el tiempo que cada persona lleva realizando y la frecuencia, para valorar las diferencias en la participación en base a las personas más o menos activas.

Otro aspecto es el hecho de que no hemos evaluado el Perfil Sensorial de cada una de las personas que han participado en el estudio, que resultaría útil de cara a conocer cuál es de efectiva la Integración Sensorial en las personas con Esquizofrenia viendo las mejora en sus Déficit de Procesamiento Sensorial.

Asimismo, sería interesante evaluar la Ocupación y Participación Social que tienen las personas que han participado en el estudio, y ver que posibles diferencias pueden dar como resultado una vez ha participado en este estudio.

Los resultados del presente estudio nos permiten además, abrir nuevas líneas de investigación dentro del ámbito Psicomotriz como valorar el equilibrio, motricidad fina, fuerza,....en las personas que muestran una mayor desconexión con su cuerpo.

Además, dado que hemos comprobado los tramos de edad, las diferentes etapas madurativas, podría ser interesante valorar si existen diferencias entre los grupos de edad y también concluir que puedan ser en algunos casos problemas físicos acarreados a la edad.

7. CONCLUSIONES

Las conclusiones serán presentadas partiendo de los objetivos propuestos inicialmente y de sus correspondientes hipótesis. Para facilitar una comprensión más integral de esta parte del estudio, las conclusiones están organizadas de una forma sistemática y enumerativa.

Objetivo general: El objetivo general de esta tesis ha consistido en demostrar que un Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) de tipo individual, mejora la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria en Personas con Enfermedad Grave y Prolongada (EMGyP), diagnosticadas de de Esquizofrenia.

Conclusión general: A partir del objetivo general de la tesis, se ha podido constatar que hay un Programa de Intervención en Integración Sensorial (PIIS) de tipo Individual mejora tanto en la parte motora, como en la ejecución las Actividades de la Vida Diaria.

Conclusión objetivo 1: Podemos concluir que existe una mejora, después del tratamiento recibido en la Sintomatología y Problemática asociada a la enfermedad mental.

Conclusión objetivo 2: A partir de los resultados, es posible concluir que la Cognición y la Percepción, no mejora entre grupos. Pero si hay diferencia entre Pre y Post en el Grupo Intervención.

Conclusión objetivo 3: Después de un tratamiento Basado en la Integración Sensorial. En conformidad con este objetivo, la evaluación en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria, existen diferencias únicamente en el área de Desempeño, que depende de la propia persona, y no así en la de Oportunidad, teniendo en cuenta que no depende directamente de las personas en tratamiento.

Conclusión objetivo 4: Después de un tratamiento de Basado en la Integración Sensorial. En nuestro estudio no existen diferencias en el análisis del Desempeño Personal y Social, entre grupos.

8. BIBLIOGRAFIA:

- Abernethy, H. (2010). The assessment and treatment of sensory defensiveness in adult mental health: A literature review. *The British Journal of Occupational Therapy*, 73(5), 210-218. doi: 10.4276/030802210X12734991664183
- Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 287-293. doi:10.5014/ajot.58.3.287
- Alvarez-Jimenez, M., Parker, A. G., Hetrick, S. E., McGorry, P. D. & Gleeson, J. F. (2011). Preventing the second episode: a systematic review and meta-analysis of psychosocial and pharmacological trials in first-episode psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 619-630. doi:10.1093/schbul/sbp129
- AMAFE-CIBERSAM (2016). Guía Punto de Reflexión. Sep. 2016
- American Psychiatric Association. (2014) *Manual Diagnóstico y estudio de los trastornos mentales. DSM-V. (5ª Ed.)* Editorial Médica Panamericana.
- Apiquian, R., Ulloa, R. E., Herrera-Estrella, M., Moreno-Gómez, A., Erosa, S., Contreras, V., & Nicolini, H. (2009). Validity of the Spanish version of the Personal and Social Performance scale in schizophrenia. *Schizophrenia research*, 112(1), 181-186. doi: 10.1016/j.schres.2009.03.028. Epub 2009 Apr 23.
- Ayres, A. J. (1963). The development of perceptual-motor abilities: a theoretical basis for treatment of dysfunction. *American Journal of Occupational Therapy*, 17(6), 221-5.
- Ayres, A. J. (1971). Characteristics of types of sensory integrative dysfunction. *American Journal of Occupational Therapy*. 25, 329-334.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. *Sensory Integration and the Child* (Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1979) and *Sensory Integration and Learning Disorders* (Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1973). *One expert likens a disorganized flow of sensations to life in a rush-hour traffic jam. A child who*

cannot organize incoming sensory information is frequently overwhelmed, especially by noise and touch.

- Ayres, A. J. (1989). *Sensory integration and praxis tests (SIPT)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres H. & John AP. (2015). The Assessment of Motor and Process Skills as a measure of ADL ability in schizophrenia. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2015;22(6):470-7. doi: 10.3109/11038128.2015.1061050. Epub 2015 Jul 6.
- Ayuso-Mateos, J.L., Gutierrez-Recacha, P., Haro, J.M. & Chisholm, D. (2006). Estimating the prevalence of schizophrenia in Spain using a disease model. *Schizophrenia Research* v86 n1 (2006): 194-201. Epub 2006 Jul 21.
- Bachmann, S., Degen, C., Geider, F. J., & Schröder, J. (2014). Neurological soft signs in the clinical course of schizophrenia: results of a meta-analysis. *Front. Psychiatry*5:185. doi: 10.3389/fpsyt.2014.00185
- Bähner, F., & Meyer-Lindenberg, A. (2017). Hippocampal–prefrontal connectivity as a translational phenotype for schizophrenia. *European Neuropsychopharmacology*. doi: 10.1016 / j.euroneuro.2016.12.007
- Bech, P., Bille, J., Waarst, S., Wiese, M., Borberg, L., Treufeldt, P., & Kessing, L. (2006). Validity of HoNOS in identifying frequently hospitalized patients with ICD-10 mental disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 113(6), 485-491. doi: 10.1111/j.1600-0447.2005.00693.x
- Ben-Sasson A., Carter, A.S. & Briggs-Gowan M.J. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *J Abnorm Child Psychol*. 2009 Jul; 37(5):705-16. doi: 10.1007/s10802-008-9295-8.
- Bender, L. & Boas, F. (1941). *Creative Dance in Therapy*. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2:235-244, April 1941.
- Benítez, I., Pino, O., Padilla, J. L., & Cuevas-Parra, A. (2016). Integrating Scale Data and Patient Perspectives for Assessing Functionality in Schizophrenia. *Community mental health journal*, 52(8), 914-920. doi:10.1007/s10597-015-9959-0 Epub 2015 Oct 15.
- Bernardo, M. & Bioque, M. (2011). Esquizofrenia. En J. Vallejo, *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría* (7a ed., pp. 208-216). Barcelona: Masson

- Blanche, E. I., Parham, D., Chang, M., & Mallinson, T. (2014). Development of an adult sensory processing scale (ASPS). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(5), 531-538. doi: 10.5014/ajot.2014.012484.
- Brissos, S., Palhavã, F., Marques, J. G., Mexia, S., Carmo, A. L., Carvalho, M., ... & Carita, A. I. (2012). The Portuguese version of the Personal and Social Performance Scale (PSP): reliability, validity, and relationship with cognitive measures in hospitalized and community schizophrenia patients. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 47(7), 1077-1086. doi: 10.1007/s00127-011-0412-6. Epub 2011 Jul 8.
- Brown, C., Cromwell, R. & Dunn, W. (2000). Sensory processing in Schizophrenia: missing and avoiding information. *Journal Schizophrenia Research*, 2000; 55: 187-195. doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00255-9
- Brown, C., Tollefson, N., Dunn, W., Cromwell, R., & Filion, D. (2001). The Adult Sensory Profile: Measuring patterns of sensory processing. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 75-82. doi:10.5014/ajot.55.1.75
- Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice* (2^a Ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Cakmak, S., Hüzün, S. Ü. T., Öztürk, S., Tamam, L., & Ufuk, B. A. L. (2016). The Effects of Occupational Therapy and Psychosocial Interventions on Interpersonal Functioning and Personal and Social Performance Levels of Corresponding Patients. *Noropsikiyatri Arsivi-Archives of Neuropsychiatry* 2016; 53: 234-240 doi: 10.5152/npa.2015.10130
- Carter, O., Bennett, D., Nash, T., Arnold, S., Brown, L., Cai, R. Y., ... & Sundram, S. (2017). Sensory integration deficits support a dimensional view of psychosis and are not limited to schizophrenia. *Translational Psychiatry*, 7(5), e1118. doi:10.1038/tp.2017.69
- Champagne, T. (2008). Sensory modulation & environment: Essential elements of occupation (3^a Ed.). Southampton, MA: *Champagne Conferences & Consultation*.
- Champagne, T., Koomar, J., & Olson, L. (2010). Sensory processing evaluation and intervention in mental health. (CE Article) *Occupational Therapy Practice*, 15(5), CE-1-CE-8.
- Chugg, A., & Craik, C. (2002). Some Factors influencing Occupational Engagement for People with Schizophrenia Living in the Community. *British Journal of Occupational Therapy*, 65(2). doi: <https://doi.org/10.1177/030802260206500204>

- Cvetic, T., Vuković, O., Britvić, D., Ivković, M., Đukić-Dejanović, S., & Lečić-Toševski, D. (2009). Comparative analysis of soft neurological signs in positive and negative subtype schizophrenia. *Psychiatria Danubina*, 2009; Vol. 21, No. 2, pp 174-178.
- DeBoth, K., Benevides, T., Lane, S. & Reynolds, S. (2015). Sensory Integration. *The American Occupational Therapy Association*. December 2015, Volumen 38, Number 4.
- Doroud, N., Fossey, E., & Fortune, T. (2015). Recovery as an occupational journey: A scoping review exploring the links between occupational engagement and recovery for people with enduring mental health issues. *Australian occupational therapy journal*, 62(6), 378-392. doi:10.1111/1440-1630.12238
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 608-620. doi:10.5014/ajot.55.6.608
- Dutta, M., Nath, K., Baruah, A., & Naskar, S. (2016). A clinical study of neurological soft signs in patients with schizophrenia. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 7(3), 393-9. doi: 10.4103/0976-3147.181481.
- Egger, S. T., Vetter, S., Weniger, G., Vandeleur, C., Seifritz, E., & Müller, M. (2016). The use of the Health of the Nation Outcome Scales for assessing functional change in treatment outcome monitoring of patients with chronic schizophrenia. *Frontiers in public health*, 2016 Oct 13; 4:220. eCollection 2016. doi: 10.3389/fpubh.2016.00220
- Eranti, S. V., MacCabe, J. H., Bundy, H. & Murray, R. M. (2013). Gender difference in age at onset of schizophrenia: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 43(01), 155-167. doi:10.1017/S003329171200089X
- Fish, B. (1977). Neurobiologic antecedents of schizophrenia in children. Evidence for an inherited, congenital neurointegrative defect. *Archives of General Psychiatry*, 34(11), 1297-1313. doi:10.1001/archpsyc.1977.01770230039002
- Fisher, A.G. (1993). The Assessment of IADL motor skills: An application of Many-Faceted Rasch Analysis. *American Journal of Occupational Therapy*, 47(4), 319-329. doi:10.5014/ajot.47.4.319
- Forunzandeh, N. & Parvin, N. (2013). Occupational therapy for inpatients with chronic schizophrenia: A pilot randomized controlled trial. *Japan Journal Nursing*

- Science* (2013) 10, 136-141. doi: 10.1111/j.1742-7924.2012.00211.x. Epub 2012 Apr 27.
- Frost, B. G., Turrell, M., Sly, K. A., Lewin, T. J., Conrad, A. M., Johnston, S., ... & Rajkumar, S. (2017). Implementation of a recovery-oriented model in a sub-acute Intermediate Stay Mental Health Unit (ISMHU). *BMC Health Services Research*, 17(1), 2. doi: 10.1186/s12913-016-1939-8.
 - García-Portilla, M.P., Saiz, P.A., Bousoño, M., Bascaran, M.T., Guzmán-Quilo, C. & Bobes, J. (2011). Validación de la versión española de la escala de Funcionamiento, Personal y Social en pacientes ambulatorios con esquizofrenia estable o inestable. *Revista Psiquiatría Salud Mental* (Barcelona) 2011; 4(1):9-18. doi: 10.1016/j.rpsm.2010.11.003. Epub 2011 Mar 10
 - Gisher, A. G., Murray, E. A., & Bundy, A. C. (1991). Sensory Integration-Theory and Practice. [FA Davis & Co, Philadelphia, US]. *See chapter by Cermak SA Somatodyspraxia.*
 - Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica de Intervenciones Psicosociales en el Trastorno Mental Grave. (2009). *Guía de Práctica Clínica de Intervenciones Psicosociales en el Trastorno Mental Grave. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS N o 2007/05.*
 - Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Esquizofrenia y el Trastorno Psicótico Incipiente. Forum de Salut Mental (2009). *Guía de Práctica Clínica Sobre La Esquizofrenia y El Trastorno Psicótico Incipiente. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; Guía de Práctica Clínica: AATRM. Nª 2006/05-2.*
 - Haslam, J., Pépin, G., Bourbonnais, R., & Grignon, S. (2010). Processes of task performance as measured by the Assessment of Motor and Process Skills (AMPS): A predictor of work-related outcomes for adults with schizophrenia?. *Work*, 37(1), 53-64. doi: 10.3233/WOR-2010-1056.
 - Heller, S. (2015). *The education of a graphic designer*. Skyhorse Publishing, Inc.
 - Heller, S. (2002). *Too loud, too bright, too fast, too tight: What to do if you are sensory defensive in an over stimulating world*. New York: Harper Collins.

- Hidalgo, A. (2013). El coste económico de la esquizofrenia en España. En J. Bobes y J. Saiz, *Impacto social de la esquizofrenia* (pp. 85-104). Barcelona: Glosa.
- Hüfner, K., Frajo-Apor, B. & Hofer. (2015). Neurology Issues in Schizophrenia. *Current psychiatry reports*, 17(5), 1-10. doi: 10.1007/s11920-015-0570-4.
- Jadidi, J., & Mirshoja, M. S. (2016). The Impact of the Sensory Integration Approach on Positive and Negative Symptoms in a Patient With Non-Paranoid Schizophrenia: A Case Report. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health*, 3(2). doi: 10.17795/mejrh-33275.
- Javitt, D.C. (2009). Sensory Processing in Schizophrenia: Neither Simple nor Intact. *Schizophrenia Bulletin*. vol. 35 no. 6 pp. 1059–1064, 2009 doi:10.1093/schbul/sbp110.
- Jerome, E.M. & Liss, M. (2005). Relationships between sensory processing style, adult attachment, and coping. *Personality and Individual Differences*, 38, 1341-1352. doi.org/10.1016/j.paid.2004.08.016
- Jiménez, J. F., Torres, F., Laviana, M., Luna, J., Trieman, N., & Richard, C. (2000). Evaluación del funcionamiento de la vida diaria en personas con trastorno mental de larga evolución. Adaptación y fiabilidad de la versión española del “Basic Everyday Living Skills” (BELS). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 28(5), 284-288.
- Jorstad, V., Wilbert, D.E. & Wirrer, B. (1977). Sensory dysfunction in adult schizophrenia. *Hospital & community psychiatry* 1977 Apr; 28(4): 280-3
- Kawata, A. & Revicki, D. (2008). Psychometric properties of the Personal and Social Performance scale (PSP) among individuals with schizophrenia living in the community *Quality of Life Research*, 17(10), 1247-1256. doi: 10.1007 / s11136-008-9400-z. Epub DE 2008 15 Oct.
- Katz, N., Hartman-Maeir, A., Ring, H., & Soroker, N. (2000). Relationships of cognitive performance and daily function in patients following right hemisphere stroke: Predictable and ecological validity of the LOTCA Battery. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 20(1), 3-17.
- Katz, N., Itzkovich, K., Averbuch, S., & Elazar, B. (1989). Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) battery for brain-injured patients: Reliability and validity. *American Journal of Occupational Therapy*, 43(3), 184-192. doi:10.5014/ajot.43.3.184

- Keil, J., Roa Romero, Y., Balz, J., Henjes, M., & Senkowski, D. (2016). Positive and negative symptoms in schizophrenia relate to distinct oscillatory signatures of sensory gating. *Frontiers in human neuroscience*, *10*, 104. doi: 10.3389 / fnhum.2016.00104. eCollection 2016.
- Kind, L.J. (1974). A Sensory Integrative Approach to Schizophrenia. *American journal of occupational therapy*. 28:529-536, October, 1974
- Kinnealey, M. & Smith, S. (2004). A review of research on sensory modulation disorder in adults. S.I. *Focus Magazine*, Autumn 2004, 10-12.
- Kinnealey, M., Oliver, B. & Wilbarger, P. (1999). ADULT-SI Adult Defensiveness, Understanding, Learning, Teaching: Sensory Interview. *Manual Unpublished*. Philadelphia: Temple University.
- Kinnealey, M., Oliver, B., & Wilbarger, P. (1995). A phenomenological study of sensory defensiveness in adults. *American Journal of Occupational Therapy*, *49*(5), 444-451. doi:10.5014/ajot.49.5.444
- Kinnealey, M., & Fuiek, M. (1999). The relationship between sensory defensiveness, anxiety, depression and perception of pain in adults. *Occupational Therapy International*, *6*(3), 195-206. doi: 10.1002/oti.97
- Kirkpatrick, B. (2009). El concepto de la esquizofrenia. *Revista de Psiquiátrica y Salud Mental*. Elsevier.2009; 2 (3): 105-107 doi: 10.1016/S1888-9891(09)72400-0. Epub 2009 Oct 14.
- Kooyman, I., Dean, K., Harvey, S. & Walsh, E. Outcomes of public concern in schizophrenia. *The British journal of psychiatry*, *191*(50), s29-s36. doi: 10.1192 / bjp.191. 5 0. s 2 9
- Kranowitz, K. (2016). The Out of Sync Child Grows Up: *Coping with Sensory Processing Disorder in the Adolescent and Young Adult Years*. Tarcher Perigee.
- Leff, J., Trieman, N., & Gooch, C. (1996). Team for the Assessment of Psychiatric Services (TAPS) Project 33: prospective follow-up study of long-stay patients discharged from two psychiatric hospitals. *American Journal of Psychiatry*, *196* 153(10), 1318-1324. Doi.org/10.1176/ajp.153.1..1318.
- Leucht, S., Cipriani, A., Spineli, L., Mavridis, D., Örey, D., Richter, F., ...& Kissling, W. (2013). Comparative efficacy and tolerability of 15 antipsychotic drugs in schizophrenia: a multiple-treatments meta-analysis. *The Lancet*, *382*(9896), 951-962. doi: 10.1016 / S0140-6736 (13) 60733-3. Epub 2013 27 de Jun.

- Levine, I., O'Connor, H. & Stacey, B. (1977). Sensory Integration with Chronic Schizophrenics a pilot study. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. Vol. 44-No 1 17-21.
- Lieberman, J. A., Stroup, T. S., & Perkins, D. O. (2012). *Essentials of schizophrenia*. American Psychiatric Pub.
- Lim, K. H., Morris, J., & Craik, C. (2007). Inpatients' perspectives of occupational therapy in acute mental health. *Australian Occupational Therapy Journal*, 54(1), 22-32. doi:10.1111/j.1440-1630.2006.00647.x
- Lindenmayer, J. P., Fregenti, S., Kang, G., Ozog, V., Ljuri, I., Khan, A., ... & McGurk, S. R. (2017). The relationship of cognitive improvement after cognitive remediation with social functioning in patients with schizophrenia and severe cognitive deficits. *Schizophrenia research*. doi: 10.1016/j.schres.2017.01.007.
- Lindenmayer, J. P., Ozog, V. A., Khan, A., Ljuri, I., Fregenti, S., & McGurk, S. R. (2017). Predictors of response to cognitive remediation in service recipients with severe mental illness. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 40(1), 61. doi: 10.1037/prj0000252.
- Lipskaya-Velikovsky, L., Bar-Shalita, T., & Bart, O. (2015). Sensory modulation and daily-life participation in people with schizophrenia. *Comprehensive psychiatry*, 58, 130-137. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.12.009. Epub 2014 Dec 30.
- May-Benson, T. A. (2009). Occupational therapy for adults with sensory processing disorder. *Occupational Therapy Practice*, 14(10), 15-19.
- McFarlane, W. R., Levin, B., Travis, L., Lucas, F. L., Lynch, S., Verdi, M., ...& Spring, E. (2014). Clinical and functional outcomes after 2 years in the early detection and intervention for the prevention of psychosis multisite effectiveness trial. *Schizophrenia Bulletin*, 41(1), 30-43. doi:10.1093/schbul/sbu108
- McNulty, M. C., & Fisher, A. G. (2001). Validity of using the Assessment of Motor and Process Skills to estimate overall home safety in persons with psychiatric conditions. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(6), 649-655. doi:10.5014/ajot.55.6.649
- Mei Yuan Ng, P., Bin Chai, S. & Ker-Chiah, W. (2016). Antipsychotics And Electrocardiographic Monitoring In Patients With Schizophrenia *ASEAN Journal of Psychiatry*, Vol. 17 (2).

- Merritt, B. K. (2011). Validity of using the Assessment of Motor and Process Skills to determine the need for assistance. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(6), 643-650. doi: 10.5014/ejot.2011.000547
- Meyer-Lindenberg A. & Tost H. (2014). Neuroimaging and plasticity in schizophrenia. *Restorative neurology and neuroscience*, 32(1), 119-127. doi: 10.3233 / RNN-139014.
- Meyer, N. & MacCabe, J.H. (2016). Schizophrenia. *Medicine* v44 n11 (201611): 649-653
- Miller, L.J., Nielsen, D.M. & Schoen, S.A. (2012). Attention deficit hyperactivity disorder and sensory modulation disorder: A comparison of behavior and physiology. *Research in developmental disabilities*, 33(3), 804-818. doi: 10.1016/j.ridd.2011.12.005. Epub 2012 de enero 11
- Moore, K. M. (2005). *The Sensory Connection Program Manual: activities for mental health treatment*. Framingham, MA: Therapro, Incorporated
- Moore, T. H., Zammit, S., Lingford-Hughes, A., Barnes, T. R., Jones, P. B., Burke, M., & Lewis, G. (2007). Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*, 370(9584), 319-328. doi:10.1016/S0140-6736(07)61162-3
- Morosini, P. L., Magliano, L., Brambilla, L., Ugolini, S., & Pioli, R. (2000). Development, reliability and acceptability of a new version of the DSM-IV Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS) to assess routine social functioning. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 101(4), 323-329. doi: 10.1034/j.1600-0447.2000.101004323.x
- Müller, H., Laier, S., & Bechdolf, A. (2014). Evidence-based psychotherapy for the prevention and treatment of first-episode psychosis. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 264(1), 17-25. doi: 10.1007 / s00406-014-0538-0. Epub 2014 27 de Sep.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2013). Psychosis and schizophrenia in children and young people: Recognition and management: Guidance and guidelines NICE. United Kingdom: National Institute for Health and Care Excellence. Recuperado el 1 de febrero de 2014, a partir de <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG155>

- National Institute for Health and Care Excellence. (2014). Psychosis and schizophrenia in adults: treatment and management. Guidance and guidelines. United Kingdom: National Institute for Health and Care Excellence. Recuperado el 1 de febrero de 2014, a partir de <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG178>
- Odaira, N., Yamada, T., Tsukamoto, Y., Kawano, H., Anezaki, R., & Tani, M. (1991). Vestibular Function in Schizophrenia. *Bulletin of allied medical sciences Kobe: BAMS (Kobe)*, 7, 77-82.
- O'Driscoll, C., & Leff, J. (1993). The TAPS project: VIII. Design of the research study on the long-stay patients. *The British Journal of Psychiatry*. 162(Suppl 19):18-24.
- Olsen, L. (2010). Examining schizophrenia and sensory modulation disorder: A review of the literature. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 33(1), 1-3.
- Organización Mundial de la Salud. (1993) *CIE10 Trastornos mentales y del comportamiento. Descripción Clínica y pautas para el diagnóstico*. Madrid Editorial MEDITOR.
- Owen, M.J., Sawa, A. & Mortensen, P.B. (2016). Schizophrenia. *The lancet*. 388, no. 10039, (2016): 86-97 doi: 10.1016/S0140-6736(15)01121-6. Epub 2016 Jan 15.
- Panagiotidis, P., Kaprinis, G., Iacovides, A. & Fountoulakis, K. (2013). Neurological soft signs in schizophrenia: correlations with age, sex, educational status and psychopathology. *Psychiatriki*. 2013 Oct-Dec; 24(4):272-87.
- Pandarakalam, J.P. (2016). Pharmacological and Non-Pharmacological Interventions for Persistent Auditory Hallucinations in Schizophrenia. *British Journal of Medical Practitioners*, June 2016, Volume 9, Number 2.
- Pavão, S.L. & Rocha, N.A. (2017). Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant Behav Dev*. 2017 Feb; 46:1-6. doi:10.1016/j.infbeh.2016.10.007. Epub 2016 Nov 17.
- Peny-Dahlstrand, M., Gosman-Hedström, G. & Krumlinde-Sundhlo, L. (2012). Are there cross-cultural differences of ADL ability in children measured with the Assessment of Motor and Process Skill (AMPS)? *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2012; 19(1), 26-32. doi: 10.3109 / 11038128.2011.552632. Epub 2011 25 Feb.

- Perkins, D. O. & Lieberman, J. A. (2012). Epidemiology and natural history. En J. A. Lieberman, S. Stroup y D. O. Perkins, *Essentials of schizophrenia* (pp. 1-10). *Washington: American Psychiatric Publishing, Inc.*
- Pfeiffer, B., & Kinnealey, M. (2003). Treatment of sensory defensiveness in adults. *Occupational Therapy International, 10*(3), 175-184. doi: 10.1002/oti.184
- Pohl, P., Dunn, W., & Brown, C. (2003). The role of sensory processing in the everyday lives of older adults. *Occupation, Participation and Health, 23*(3), 99-106. doi: 10.1177/153944920302300303
- Prasad M. & Nalini M. (2014). Effectiveness of occupational therapy on symptoms of schizophrenia. *International Journal of Nursing Education* v6 n1 (2014): 189-194. doi: 10.5958/j.0974-9357.6.1.038.
- Reynolds, S., Lane, S.J., & Richards, L. (2010). Using animal models of enriched environments to inform research on sensory integration intervention for the rehabilitation of neurodevelopmental disorders. *Published online 2010 Jun 12*. doi: 10.1007/s11689-010-9053-4 PMID: PMC3164047
- Rieke, E. F., & Anderson, D. (2009). Adolescent/Adult Sensory Profile and obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Occupational Therapy, 63*(2), 138-145. doi: 10.1007/s10803-016-2888-0
- Robinson, J., Harris, M. G., Harrigan, S. M., Henry, L. P., Farrelly, S., Prosser, A., ...& McGorry, P. D. (2010). Suicide attempt in first-episode psychosis: a 7.4 year follow-up study. *Schizophrenia research, 116*(1), 1-8. doi: 10.1016 / j.schres.2009.10.009.
- Rojo-Mota, G., Pedrero-Pérez, E.J., Ruiz-Sanchez de León, J.M., Miangolarra Page, J.C. (2014). Assessment of motor and process skills in daily life activities of treated substance addicts. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*.2014; *21*(6), 458-464. doi: 10.3109/11.38128.2014.922610. Epub 2014 19 de Ago.
- Ross, D. E., Buchanan, R. W., Medoff, D., Lahti, A. C., & Thaker, G. K. (1998). Association between eye tracking disorder in schizophrenia and poor sensory integration. *American Journal of Psychiatry, 155*(10), 1352-1357. doi: 10.1176/ajp.155.10.1352
- Rueda, L., Angulo, V., Cruz, G., & Lapierre, M. (2006). Evaluación de integración sensorial en adultos con esquizofrenia. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional, (6)*, Pág-81. doi:10.5354/0717-5346.2006.114

- Saha, S., Chant, D., & McGrath, J. (2007). A systematic review of mortality in schizophrenia: is the differential mortality gap worsening over time?. *Archives of general psychiatry*, 64(10), 1123-1131. doi:10.1001/archpsyc.64.10.1123
- Scanlan, J. N., & Novak, T. (2015). Sensory approaches in mental health: A scoping review. *Australian occupational therapy journal*, 62(5), 277-285. doi:10.1111/1.440-1630,12224. Epub 2015 Sep 11.
- Schaaf, R. C., & Davies, P. L. Evolution of the sensory integration frame of reference. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 363-367. doi:10.5014/ajot.2010.090000
- Schilder, P. (1933). The Vestibular Apparatus in Neurosis and Psychosis. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 78(2), 137-164.
- Schizophrenia Commission. (2012). The abandoned illness: a report from the Schizophrenia Commission. *London: Rethink Mental Illness*, 2012.
- Schizophrenia Working Group of the Psychiatric. (2014) Genomics C Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci *Nature*, 511 (2014), pp. 421–427
- Silverstein, B. H., Bressler, S. L., & Diwadkar, V. A. (2016). inferring the Dysconnection Syndrome in Schizophrenia: interpretational Considerations on Methods for the Network Analyses of fMRI Data. *Frontiers in Psychiatry*, 7:132. doi: 10.3389/fpsy.2016.00132
- Stip, E., Sablier, J., Sefery, A. A., Rivard, S., Cloutier, C., Aubin, G., ...& Limoges, F. (2007). Cuisine et schizophrénie: activité carrefour d'une évaluation écologique, ergothérapique et neuropsychologique. *Santé mentale au Québec*, 32(1), 159-179. doi:10.7202/016514ar
- Su, C.-Y., Chen, W.-L., Tsai, P.-C., Tsai, C.-Y., & Su, W.-L. (2007). Psychometric properties of the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment–Second Edition in Taiwanese persons with schizophrenia. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(1), 108-118. doi:10.5014/ajot.61.1.108
- Su, C., Lin, Y., Chin-Sea, M. & Yang, M. (2007). A Confirmatory Factor Analysis of the Chinese Version of the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment–Second Edition in a Taiwanese Mixed Clinical Sample. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 27(2), 71-80. doi: 10.1352/1934-9556-55.2.57

- Sullivan, P.F., Kendler, K.S. & Neale, M.C. (2003) Schizophrenia as a complex trait: evidence from a meta-analysis of twin studies. *Archives of general psychiatry*, 60(12), 1187-1192. doi: 10.1001/archpsyc.60.12.1187
- Tamnes, C. K., & Agartz, I. (2016). White matter microstructure in early-onset schizophrenia: a systematic review of diffusion tensor imaging studies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(4), 269-279. doi: 10.1016/j.jaac.2016.01.004
- Teng, Y. L., Chen, C. L., Lou, S. Z., Wang, W. T., Wu, J. Y., Ma, H. I., & Chen, V. C. H. (2016). Postural stability of patients with schizophrenia during challenging sensory conditions: implication of sensory integration for postural control. *PLoSone*, 11(6), e0158219. Doi:10.1371/journal.pone.0158219.
- Tizón, J. L. (2013). *Entender las psicosis: hacia un enfoque integrador*. Barcelona: Herder.
- Uriarte, J.J., Berami, V., Medrano, J., Wing, J.K., Beevor, A.S. & Curtis, R. (1999) Presentación de la traducción al castellano de la Escala HoNOS (Health of the Nation Out come Scales). *Psiquiatría Pública* 1999; 11 (4): 93-101.
- Urlic, K., & Lentin, P. (2010). Exploration of the occupations of people with schizophrenia. *Australian occupational therapy journal*, 57(5), 310-317. doi:10.1111/j.1440-1630.2010.00849.x
- Vallejo, J. (2006). *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría*. (6ª Ed.). Barcelona: Masson.
- Van Os, J., Kenis, G. & Rutten, B.P. (2010). The environment and schizophrenia. *Nature* 2010; 468: 203e12. doi:10.1038/nature09563.
- Vinogradov, S. & Nagarajan, S. (2017). Association of Sensory Processing With Higher-Order Cognition and Functioning in Schizophrenia: Mapping the World. *JAMA Psychiatry*. 2017 Jan 1;74(1):17-18. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2016.2992.
- Walsh, T., McClellan, J. M., McCarthy, S. E., Addington, A. M., Pierce, S. B., Cooper, G. M., ...& Stray, S. M. (2008). Rare structural variants disrupt multiple genes in neurodevelopmental pathways in schizophrenia. *Science*, 320(5875), 539-543. doi:10.1126/science.1155174. Epub 2008 27 Mar.

- Watling, R., Bodison, S., Henry, D., & Miller-Kuhaneck, H. (2006). Sensory integration: It's not just for children. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 29(4), 1-4.
- Watling, R., Koenig, K. P., Davies, P. L., & Schaaf, R. C. (2011). Occupational therapy practice guidelines for children and adolescents with challenges in sensory processing and sensory integration. Bethesda, MD: AOTA *Press J Neurodev Disord*. 2010 Sep; 2(3): 120–132
- Wing, J.K., Beevor, A., Curtis, R, Park, S.B.G., Hadden, S. & Buns, A., (1998). Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS): Research and development. *The British Journal of Psychiatry*, 172 (1), 11-18. doi:10.1186/1477-7525-3-76

9. ANEXOS:

ANEXO 1

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

Estudio de la eficacia de un Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) de tipo Individual en la mejora de las AVD's en pacientes con Enfermedad Mental Grave y Prolongada (EMGyP) y con diagnóstico principal de Esquizofrenia.

Introducción:

El **Objetivo Principal** de este estudio es Evaluar la eficacia de un Programa de Intervención de Integración Sensorial (PIIS) de tipo Individual en la mejora de las AVD's en pacientes con Enfermedad Mental Grave y Prolongada (EMGyP) y con diagnóstico principal de Esquizofrenia. La eficacia será medida sobre el resultado global de Valoración de Habilidades Motoras y de Procesamiento (AMPS) Cómo **objetivos secundarios** observar la evolución de los pacientes a través de los siguientes indicadores clínicos: Sintomatología y problemática asociada a la enfermedad mental a través de escala HoNOS, Cognición y Percepción durante la intervención a través de LOTCA, Evolución de la en el desempeño de las actividades de la vida diaria. a través de BELS.

Del estudio se obtendrá información importante y de gran ayuda para mejorar la intervención de las Actividades de la Vida Diaria en personas con Esquizofrenia.

Procedimiento

Si usted accede a colaborar en este estudio, se recogerá algunos datos de su historia clínica u el investigador le pedirá que complete una serie de preguntas y cuestionarios.

Estos cuestionarios son los siguientes:

- Valoración de Habilidades Motoras y de Procesamiento (AMPS).
- Escala HoNOS (*Health of the Nation Outcome Scales*).
- LOTCA (Evaluación cognitiva en Terapia Ocupacional de Loewenstein).
- BELS (Basic Everyday Living Skills).

Su participación es totalmente voluntaria. Es usted libre de rechazar colaborar en este estudio sin que por ello sea afectado en su tratamiento habitual.

Sus datos personales serán objeto de un tratamiento disociado, de modo que la información que se obtenga no pueda asociarse a una persona identificada o inidentificable.

Todos los datos se mantendrán estrictamente confidenciales y exclusivamente su terapeuta conocerá su identidad. Ningún dato personal que permita su identificación será accesible a ninguna persona que no sea su terapeuta, ni podrán ser divulgados por ningún medio, conservando en todo momento la confidencialidad profesional-paciente.

Los resultados del estudio serán recogidos y guardados de forma anónima y disociada, vinculándose a un código (número de paciente), si fuera necesario, de manera que únicamente el investigador puede conocer su identidad.

El investigador le agradece su inestimable colaboración.

ANEXO 2

FECHA DE ADMINISTRACIÓN

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

CODIGO DEL SUJETO

SEXO: VARON MUJER

FECHA DE NACIMIENTO:

NIVEL EDUCACIONAL: SIN ESTUDIOS

ESTUDIOS OBLIGATORIOS (EGB/PRIMARIA/ESO)

ESTUDIOS SECUNDARIOS (BACHILLERATO/BUP/FP)

UNIVERSITARIOS (LICENCIATURA/GRADO)

NO CONSTA

SITUACIÓN LABORAL SIN EMPLEO

INCAPACIDAD LABORAL

TRABAJO OCUPACIONAL

CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO

NORMALIZADO

EXPERIECIA LABORAL PREVIA SI, NORMALIZADO

SI, PROTEGIDO

NO

VARIABLES CLÍNICAS

DIAGNOSTICO: F 20 TRASTORNO DE ESQUIZOFRENIA

F 25 TRASTORNO ESQUIZOAFECTIVO

EDADDE INICIO DE LA ENFERMEDAD

AÑOS DE EVOLUCIÓN

NÚMERO DE INGRESOS EN EL AÑO PREVIO:

TIPO DE RECURSO REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL

UNIDAD DE LARGA/MEDIA ESTANCIA

PISO TUTELADO

RESIDENCIA

TIEMPO EN EL RECURSO (en meses)

PROGRAMAS QUE RECIBE:

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

ANEXO 3

2 VISITA

FECHA DE ADMINISTRACIÓN:

CODIGO DEL SUJETO

NÚMERO DE INGRESOS EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES:

PROGRAMAS QUE RECIBE (MODIFICACIÓN TRAS PRIMERA VISITA):

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO (MODIFICACIÓN TRAS PRIMERA VISITA):

ANEXOS 4

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a) estar diagnosticado de Trastorno de Esquizofrenia según DSM IV–TR (Fisrt, 2001)
- b) residir en la comunidad y ser mayor de edad (> 18 años)
- c) estar ingresado y atendido en un servicio ambulatorio
- d) presentar una duración de la enfermedad de al menos dos años desde primer episodio
- e) no presentar Discapacidad Física.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a) haber sido ingresado en una unidad residencial durante el último mes un periodo de tiempo superior a 30 días
- b) tener diagnóstico secundario de retraso mental, demencia u otros trastornos cognitivos.

ANEXO 5

Nombre del Terapeuta Ocupacional:

Nombre del cliente:

Código de la tarea

Nombre de la tarea

Caso vivo: Tarea uno: _____ Tarea dos: _____

Califique la calidad de la ejecución del cliente en esta tarea:

	Sin problema	Excesivo
Esfuerzo	1 2 3 4 5 6	
Eficiencia	1 2 3 4 5 6	
Seguridad	1 2 3 4 5 6	
Asistencia	1 2 3 4 5 6	

Notas:

Nota: La calificación que le dé a este cliente se debe ingresar al programa de calificación del AMPS en su ordenador. Es su responsabilidad de que esta hoja no se pierda o extravíe. Para mayores instrucciones sobre cómo ingresar estos datos, por favor mire en el folleto de notas del curso en los "Requisitos de calibración para el examinador del AMPS".

EVALUACIÓN AMPS HOJA DE TRABAJO

Instrucciones para marcar

Estabiliza	4	3	2	1
Alinea	4	3	2	1
Posiciona	4	3	2	1
Alcanza	4	3	2	1
Se inclina	4	3	2	1
Agarra	4	3	2	1
Manipula	4	3	2	1
Coordina	4	3	2	1
Mueve	4	3	2	1
Levanta	4	3	2	1
Camina	4	3	2	1
Transporta	4	3	2	1
Calibra	4	3	2	1
Mueve con fluidez	4	3	2	1
Tol físicamente	4	3	2	1
Mantiene el ritmo	4	3	2	1

Mantiene el ritmo	4	3	2	1
Atiende	4	3	2	1
Sigue el objetivo	4	3	2	1
Escoge	4	3	2	1
Usa	4	3	2	1
Maneja con cuidado	4	3	2	1
Pregunta	4	3	2	1
Inicia	4	3	2	1
Continúa	4	3	2	1
Secuencia	4	3	2	1
Termina	4	3	2	1
Busca/Localiza	4	3	2	1
Recoge	4	3	2	1
Organiza	4	3	2	1
Guarda	4	3	2	1
Esquiva	4	3	2	1
Nota/Responde	4	3	2	1
Ajusta	4	3	2	1
Acomoda	4	3	2	1
Se beneficia	4	3	2	1

Contar				
Nº de veces	x4	x3	x2	x1
Calificaciones iniciales	+	+	+	=
Total				

Contar				
Nº de veces	x4	x3	x2	x1
Calificaciones iniciales	+	+	+	=
Total				

* La calificación para Mantiene el Ritmo se ingresa solo una vez al programa del ordenador

ANEXO 6

ESCALA HONOS

Nombre		Apellidos	
Evaluador		Fecha de la evaluación	

1. Conducta hiperactiva, agresiva, disruptiva o agitada	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
2. Autolesiones no accidentales	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
3. Consumo Problemático de Alcohol o Drogas	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
4. Problemas cognitivos	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
5. Problemas por enfermedad física o discapacidad	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
6. Problemas asociados a la presencia de Ideas delirantes y alucinaciones	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
7. Problemas en relación con el humor depresivo	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
8. Otros problemas mentales o conductuales	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
Especificar el tipo de trastorno: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J						<input type="checkbox"/>
9. Problemas con las relaciones	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
10. Problemas en relación con las act. vida cotidiana	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
11. Problemas con las condiciones de vida	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
12. Problemas en relación con la ocupación y las actividades	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
Puntuación Total : 0 - 48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

ANEXO 7

Batería LOTCA

Hoja de puntuaciones

Nombre:

Fecha: / /20

Terapeuta Ocupacional:

SUB - TEST	PUNTOS				COMENTARIOS
	BAJA	ALTA			
ORIENTACION					
Lugar	1	2	3	4	
Tiempo	1	2	3	4	
PERCEPCION					
Identificación objetos	1	2	3	4	
Identificación formas	1	2	3	4	
Figuras superpuestas	1	2	3	4	
Constancia de objetos	1	2	3	4	
Percepción espacial	1	2	3	4	
Praxias	1	2	3	4	
ORGANIZACIÓN VISOMOTORA					
Copia de figuras geométricas	1	2	3	4	
Reproducción de modelo 2 dimen	1	2	3	4	
Construcción en tablero	1	2	3	4	
Diseño Modelo de cubos colores	1	2	3	4	
Diseño de cubos naturales	1	2	3	4	
Reproducción de rompecabezas	1	2	3	4	
Dibujo de un reloj	1	2	3	4	
OPERACIONES ABSTRACTAS					
Categorización	1	2	3	4	5
Clasificación de obj. desestructurado	1	2	3	4	5
Clasificación de obj. estructurado	1	2	3	4	5
Secuencia Pictórica A	1	2	3	4	
Secuencia Pictórica B	1	2	3	4	
Secuencia geométrica	1	2	3	4	

INDIQUE / Duración:

Evaluado en: 1 Sesión 2 ó más Sesiones

Basado en la observación durante el desarrollo del test; marque el número apropiado:

Atención y Concentración:	1	2	3	4
---------------------------	---	---	---	---

ANEXO 8

HOJA CUESTIONARIO BELS

Nombre:

Terapeuta Ocupacional:

Fecha: / /20

	OPORTUNIDAD DE DEPENDENCIA	DESEMPEÑO ACTUAL
Autocuidado		
1. Independencia de movimientos		
2. Despertarse y levantarse		
3. Vestirse		
4. Vuelta a casa por la noche.		
5. Comidas.		
6. Medicación		
7. Higiene personal		
8. Ropa		
9. Incontinencia		
10. Comportamiento en cuarto de baño		
a) Total b) Promedio	a)	b)
Habilidades domesticas		
11. Preparación de comidas		
12. Preparación de comidas simples		
13. Compra de comestibles		
14. Compras		
15. Lavado de ropa		
16. Cuidado de espacio personal		
17. Cuidado de su casa o zonas comunes		
a) Total b) Promedio	a)	b)
Habilidades comunitarias		
18. Uso de transporte público		
19. Uso de servicios asistenciales		
20. Uso de los locales y servicios públicos		
21. Uso de dinero o capacidad de controlar su presupuesto		
a) Total b) Promedio	a)	b)
Actividad y relaciones sociales		
22. Ocupación diaria		
23. Actividad de tiempo libre		
24. Sociabilidad		
25. Consideración y preocupación por otros		
26. Prestar auxilio en una emergencia.		
a) Total b) Promedio	a)	b)

ANEXO 9

Datos de la Entrevista

DNI Paciente

Fecha Entrevista

Introducción

Voy a hacerte algunas preguntas relativas al último mes (o desde la visita previa)
¿Puedes decirme, en general, cómo has estado en el último mes?

|

Autocuidado

¿Dónde vives? ¿Qué tal te has cuidado durante el último mes (o desde la visita previa)?

|

¿Debes tomar algún medicamento diariamente? ¿Y lo tomas como debes hacerlo? ¿Alguien tiene que recordártelo o ayudarte a tomarlo?

|

¿Dirías que por término medio, has comido al menos dos veces al día durante el último mes (o desde la visita previa)? ¿Alguien tiene que recordártelo o ayudarte a hacerlo? En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia?

|

**¿Con qué frecuencia te bañas o duchas? ¿Alguien tiene que recordártelo o ayudarte a hacerlo?
En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia?**

|

**¿Con qué frecuencia te cepillas los dientes? ¿Alguien te lo recuerda o te ayuda a hacerlo?
En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia?**

|

¿Cuál ha sido tu aspecto durante el último mes (o desde la visita previa)?

|

¿Con qué frecuencia te lavas la cabeza? ¿Alguien tiene que recordártelo o ayudarte?
En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia?

¿Con qué frecuencia te lavas, o echas a lavar la ropa? ¿Alguien tiene que recordártelo o ayudarte?
En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia?

Puntúe el grado de disfunción del paciente durante el **último mes (o desde la visita previa)** en esta área teniendo en cuenta los siguientes criterios operativos.

	Ausente	Leve	Manifiesta	Marcado	Grave	Muy Grave
a) Autocuidado	<input type="radio"/>					

Actividades Sociales Habituales

¿Cómo has empleado tu tiempo durante el último mes (o desde la visita previa)? ¿Qué has hecho?

¿Has estado trabajando?
En caso afirmativo: ¿Cuál era tu horario (días/semana y horas/día)? ¿Con qué frecuencia asististe?

¿Has hecho algún trabajo de voluntariado?
En caso afirmativo: ¿Cuál era tu horario (días/semana y horas/día)? ¿Con qué frecuencia asististe?

¿Has estado yendo al colegio/instituto?
En caso afirmativo: ¿Cuál era tu horario (días/semana y horas/día)? ¿Con qué frecuencia asististe?

¿Has estado acudiendo a algún programa de tratamiento?
En caso afirmativo: ¿Cuál era tu horario (días/semana y horas/día)? ¿Con qué frecuencia asististe?

¿Hiciste las tareas domésticas durante el último mes (o desde la visita previa)? (p.e. cocinar, limpiar, etc)
En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia lo tenías que hacer? ¿Con qué frecuencia lo hiciste?

¿Participaste en alguna actividad de grupo? (p.e. algún tipo de club,

equipo, grupo de apoyo)

En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia tenías que participar? ¿Con qué frecuencia participaste?

¿Participaste en alguna actividad de una organización religiosa o asististe a los servicios religiosos?

En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia participaste? ¿Con qué frecuencia asististe?

¿Cómo utilizaste tu tiempo libre? ¿Actualmente tienes alguna afición?

En caso afirmativo: ¿Con qué frecuencia hiciste...?

Puntúe el grado de disfunción del paciente durante el **último mes** en la área principal.

	Ausente	Leve	Manifiesta	Marcado	Grave	Muy Grave
b) Actividades sociales habituales, incluyendo trabajo y estudio	<input type="radio"/>					

Relaciones Personales y Sociales

¿Con quién te relacionas? ¿Dirías que es una persona cercana a tí?

¿Cómo dirías que te has llevado con ellos durante el último mes (o desde la visita previa)?

¿Cuánto tiempo al día has estado solo/a?

¿Cuánto tiempo has pasado con tu familia?

¿Cuánto tiempo has pasado con amigos?

¿Llamas por teléfono a familiares o amigos?

¿Te llevas bien con la gente del trabajo/instituto/programa de tratamiento?

Puntúe el grado de disfunción del paciente durante el **último mes** en la área

principal.

	Ausente	Leve	Manifiesta	Marcado	Grave	Muy Grave
c) Relaciones personales y sociales	<input type="radio"/>					

Comportamientos Perturbadores y Agresivos

Durante el último mes (o desde la visita previa), ¿dirías que te has irritado fácilmente con otras personas?

En caso afirmativo: Por favor, cuéntame algo más sobre eso

|

¿Qué has hecho en el último mes (o desde la visita previa) cuando te has irritado o enfadado con alguien?

|

¿Has actuado de alguna manera que los demás hayan considerado inapropiada? (p.e., hablar con desconocidos con demasiada familiaridad, molestar a los demás por hablar muy alto, desvestirse en público)

|

Durante el último mes (o desde la visita previa), ¿has roto algo intencionadamente?
En caso afirmativo: Por favor, cuéntame algo más sobre eso.

|

¿Has tirado objetos?

|

¿Has dado puñetazos a algún mueble o a la pared?

En caso afirmativo: ¿Cuántas veces ha ocurrido esto en el último mes (o desde la visita previa)?

|

Durante el último mes (o desde la visita previa), ¿has tenido alguna discusión verbal? ¿Alguna pelea física?

En caso afirmativo: Por favor, cuéntame algo más sobre eso.

|

¿Has insultado a alguien?

|

¿Has levantado la voz o gritado a alguien?

|

¿Has amenazado con herir a alguien?

Calcular Puntuación Final:

Ajuste dentro del intervalo

Ajuste dentro del intervalo de 10 puntos.

El nivel de funcionamiento en otras áreas debería tenerse en cuenta para ajustar la puntuación dentro del intervalo decimal (por ejemplo de 31 a 40). Por favor, marque las áreas en las que el paciente tiene un funcionamiento normal o próximo a la normalidad:

- Cuidados de salud física y psicológica
- Alojamiento, área de residencia, cuidado de la vivienda
- Contribución a las actividades del hogar, participación en la vida familiar o en la vida del centro de día/residencial
- Relaciones íntimas y sexuales
- Cuidado de los niños
- Red social, amigos y colaboradores
- Ajuste a las normas sociales
- Intereses generales
- Uso del transporte y teléfono
- Estrategias de afrontamiento en situaciones de crisis

El riesgo y el comportamiento suicida no se tienen en cuenta en esta escala

Calcular Ajuste dentro del Intervalo:

SELECCIÓN DEL INTERVALO

100-91	Funcionamiento excelente en las 4 áreas principales. Se le tiene en elevada consideración por sus buenas cualidades, afronta adecuadamente los problemas de la vida, está involucrado/a en un amplio rango de intereses y actividades.
90-81	Funcionamiento bueno en las 4 áreas, presencia tan sólo de problemas o dificultades comunes.
80-71	Dificultades leves en una o más áreas a-c.
70-61	Dificultades manifiestas, pero no marcadas, en una o más áreas a-c o dificultades leves en d. En el área b incluya aquí el empleo protegido, si el rendimiento es bueno.
60-51	Dificultades marcadas en sólo una área a-c o dificultades manifiestas en d.
50-41	Dificultades marcadas en dos o tres áreas a-c, o dificultades graves en <u>sólo una</u> área a-c sin dificultades marcadas en las otras 2 áreas; no dificultades marcadas en d.
40-31	Dificultades graves en <u>sólo una</u> área a-c y dificultades marcadas en al menos una de las otras dos; o dificultades marcadas en d.
30-21	Dificultades graves en dos áreas a-c; o dificultades graves en d, incluso si no hay dificultades graves o marcadas en las áreas a-c.
20-11	Dificultades graves en <u>todas</u> las áreas a-c; o muy graves en d, incluso si no hay dificultades graves en las áreas a-c. Si la persona reacciona a provocaciones externas se sugiere puntuaciones entre 20 y 16; si no, las puntuaciones sugeridas son 15-11.
10-1	Falta de autonomía en el funcionamiento básico con comportamientos extremos pero sin riesgo de supervivencia (puntuaciones 6-10) o con riesgo de supervivencia, e.j. riesgo de muerte por malnutrición, deshidratación, infecciones, incapacidad para reconocer situaciones de peligro manifiesto (puntuaciones 1-5).