



Informe Público de Evaluación de Tecnologías Sanitarias IPE 09/57

Madrid, enero de 2009

# LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN SALUD MENTAL (TELEPSIQUIATRÍA)



Instituto  
de Salud  
Carlos III

Ministerio de Ciencia e Innovación

$\frac{A|E}{I|S}$  Agencia de Evaluación  
de Tecnologías Sanitarias

**Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)**  
**Instituto de Salud Carlos III**  
**Ministerio de Ciencia e Innovación**  
Monforte de Lemos, 5 – Pabellón 4  
28029 MADRID (ESPAÑA)  
Tels.: 91 822 20 05  
Fax: 91 387 78 41

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<http://publicaciones.administracion.es>

Para obtener este informe de forma gratuita en internet (formato pdf):

[http://www.isciii.es/jsps/organizacion/evaluacion\\_fomento/publicaciones\\_agencia/publicaciones.jsp#Informes%20publicos%20de%20evaluacion](http://www.isciii.es/jsps/organizacion/evaluacion_fomento/publicaciones_agencia/publicaciones.jsp#Informes%20publicos%20de%20evaluacion)

EDITA: AGENCIA DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS  
Instituto de Salud Carlos III – Ministerio de Ciencia e Innovación  
N.I.P.O.:477-09-007-6

Imprime: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado  
Avda. de Manoteras, 54. 28050 – MADRID

Este documento se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Sanidad y Consumo, la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III y la Fundación Canaria de Investigación y Salud "FUNCIS"

## **Dirección AETS**

Antonio Sarría Santamera

## **Autores**

### **Parte I: Análisis de la efectividad**

Francisca García Lizana

Ingrid Muñoz Mayorga

### **Parte II: Análisis de la eficiencia**

Virginia Yanes López

*Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS). Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)*

Pedro Serrano Aguilar

*Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)*

## **Documentación**

Raimundo Alcázar Alcázar

Beatriz Duque González

*Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS)*

*Servicio de Evaluación y Planificación. Servicio Canario de la Salud*

## **Edición, maquetación y diseminación**

Antonio Hernández Torres

## **Para citar este informe**

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)

Instituto de Salud Carlos III - Ministerio de Ciencia e Innovación.

García Lizana F, Muñoz Mayorga I, Yanes López V, Serrano Aguilar P. "Las tecnologías de la información y comunicación en salud mental (Telepsiquiatría)". IPE 57/09. Madrid: AETS - Instituto de Salud Carlos III, Enero de 2009.

Este texto puede ser reproducido siempre que se cite su procedencia.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
INAHTA STRUCTURED ABSTRACT .....	7
ABREVIATURAS .....	8
PARTE I.- EFECTIVIDAD .....	9
LOS TRASTORNOS MENTALES. CLASIFICACIÓN. ....	9
IMPACTO DE LOS TRASTORNOS MENTALES .....	12
ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD MENTAL.....	13
LAS TIC Y SU USO EN SALUD MENTAL .....	14
Antecedentes históricos.....	14
Desarrollo y formas de la telepsiquiatría.....	15
Factores para el desarrollo de la TPS: ventajas y desventajas.....	16
Programas desarrollados en TPS: compartir infraestructuras .....	19
Desarrollo de las TIC en España .....	19
II. OBJETIVOS .....	21
III. MÉTODO .....	22
IV. RESULTADOS .....	24
IV. DISCUSIÓN .....	29
LIMITACIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (PARTE I) .....	33
ANEXOS (PARTE I) .....	39
PARTE II.- EFICIENCIA .....	54
I. OBJETIVO .....	54
II. MÉTODOS .....	54
III. RESULTADOS .....	55
IV. DISCUSIÓN .....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (PARTE II) .....	59
ANEXOS (PARTE II) .....	61
CONCLUSIONES .....	86

## RESUMEN

### OBJETIVOS

Conocer si existe información y, en su caso, el grado de validez científica, sobre la efectividad y eficiencia de la atención psiquiátrica al paciente utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

### MÉTODOS

Revisión sistemática de la literatura científica desde enero de 1997 hasta mayo de 2008, utilizando las siguientes bases de datos: **PUBMED, CRD, COCHRANE, PSYCINFO y EMBASE**. Los términos de la búsqueda se seleccionaron de tal manera que permitieran que la búsqueda tuviese la mayor sensibilidad y especificidad posibles.

Criterios de inclusión:

- Tipo de estudio: Ensayos clínicos aleatorios con 10 o más pacientes en la que se apliquen las TIC, Revisiones sistemáticas de la literatura, Evaluaciones económicas completas y estudios de costes. Se tuvo en cuenta la relevancia de su aplicación a favor de la salud mental de los pacientes
- Población: pacientes con alguna patología psiquiátrica que precisara asistencia por parte de un profesional.
- Tipo de intervención: Intervenciones estructuradas que hacen uso de cualquier sistema TIC, donde el paciente interviene directamente como receptor de la actividad y/o emisor de datos y los profesionales sanitarios mantienen una función de soporte, ayuda y control del paciente.
- Medidas de resultado: Indicadores de efectividad de la intervención en términos de cambios en los niveles de satisfacción, en las medidas de calidad de vida, en la utilización de los recursos, y en las medidas de escalas psiquiátricas. Para el análisis de la eficiencia se consideraron los estudios que incluyan una evaluación clara y objetiva de los ratios coste-efectividad, coste-utilidad o coste-beneficio, de la relación coste-consecuencia, o de los costes derivados de las intervenciones en evaluación

Los criterios de exclusión considerados fueron: intervenciones en las que sólo se utilizó el teléfono, intervenciones dedicadas a la educación de los pacientes sin un control posterior de resultados, y estudios donde el uso de las TIC es entre profesionales sanitarios y no entre profesionales y pacientes.

La identificación y selección de los estudios se realizó de forma exhaustiva e independiente por dos revisores experimentados.

La calidad de la evidencia científica se evaluó según la escala de Jadad y recomendaciones Cochrane, adaptada por SESCO para los ensayos clínicos, las recomendaciones del CRD para las revisiones sistemáticas y el check-list del British Medical Journal para los estudios con información económica.

## RESULTADOS

**Evaluación de la efectividad:** De 620 referencias encontradas, se incluyeron 32 ECA que evaluaban la asistencia de 4026 pacientes con diferentes trastornos mentales. Existe diversidad de tecnología, diversidad de patologías y de programas que han hecho uso de las TIC. Los sistemas TIC utilizados se pueden clasificar en sistemas que utilizan Internet y sistemas de videoconferencia. Los programas utilizados suelen ser terapia cognitivo- conductual (CBT) orientada al mejor control de la patología y adherencia al tratamiento. Otros programas intentaban potenciar la capacidad de autocontrol y manejo de la patología, a través de programas educativos. En general, e independiente de la patología, los programas desarrollados con las TIC o no presentaban modificaciones o mejoraban la sintomatología con respecto al grupo control.

La evidencia disponible sobre la satisfacción de los pacientes, si bien es clara en cuanto a que los pacientes se muestran satisfechos, no queda claro si la satisfacción es debido al programa en su conjunto o a al uso de las TIC. No existe datos suficientes para evaluar la satisfacción de los profesionales, pero en general parecen más reacios al uso de la tecnología.

**Evaluación de la eficiencia:** Las búsquedas realizadas proporcionaron un total de 15 artículos (11 revisiones sistemáticas y 4 estudios primarios) con información económica. No se localizaron evaluaciones económicas completas. Los estudios que incluyen información sobre los costes derivados de la actividad presentan información incompleta y con un nivel de calidad inferior al deseado. Se observa dificultades para evaluar, en la práctica, la eficiencia de la actividad puesto que está muy relacionada con aspectos organizativos y sistema sanitario donde se aplica.

## CONCLUSIONES

- Se requiere un mayor número de ensayos clínicos bien diseñados y correctamente controlados, con criterios de selección explícitos en grupos homogéneos de pacientes, en cuanto a características clínicas y demográficas para apoyar el uso indiscriminado de las TIC en salud mental basado en criterios de efectividad. Sin embargo, hay consistencia para considerar que las TIC aplicadas en salud mental obtiene iguales resultados o mejores que la asistencia tradicional. Por tanto se podría considerar como una alternativa eficaz cuando los cuidados tradicionales no pueden ofrecerse.
- La información relacionada con la eficiencia de la TPS es aún incompleta. Los aspectos organizativos y sistema sanitario donde se aplica son claves para determinar la eficiencia de la actividad. Se requiere más investigación, especialmente procedente de estudios comparativos, para poder informar a la toma de decisiones sobre la eficiencia de la actividad.

## INAHTA STRUCTURED ABSTRACT

**Title:** INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES IN MENTAL HEALTH (TELEPSYCHIATRY)

**Author(s):** García Lizana F, Muñoz Mayorga I, Yanes López V, Serrano Aguilar P. **Agency:** AETS (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias) (Spanish Health Technology Assessment Agency). **Contact:** García Lizana F. **Date:** January 2009. **Pages:** 86. **References:** 177. **Price:** 20€. **Language:** Spanish. **English abstract:** Yes. **ISBN:** 978-84-95463-57-9. **Technology:** Telepsychiatry. **MeSH Keywords:** Telepsychiatry, mental health, cost effectiveness, information technologies.

### PURPOSE OF ASSESSMENT

To analyse the use of information and communication technology (ICT) for mental health. To evaluate its effectiveness, efficiency and patient and professional satisfaction.

### METHODOLOGY

Systematic review of published literature from January 1997 to May 2008. The search strategy was applied in PUBMED, CRD, COCHRANE, PSYCINFO, and EMBASE. Articles included in this review were selected based on the following criteria:

- Design: randomized controlled trials (RCT) with ten or more psychiatric patients treated through ICT, systematic reviews, economic evaluations and cost-effectiveness studies.
- Participants: patients with mental diseases.
- Type of intervention: Direct patient-based interventions through ICT
- Outcomes: studies must have included information on clinical outcomes or patient satisfaction, changes in quality of life levels and in the psychiatric scales. Efficiency studies must have included a clear and objective evaluation of the cost-effectiveness ratios, cost-utility or cost-benefit.

Exclusion criteria consisted of: studies that did not analyse intervention outcomes in patients, studies with a sample size of fewer than 10 cases in each comparison group, and studies where the intervention was only phone-based or preventive.

Studies satisfying the inclusion criteria were thoroughly and independently examined by two reviewers with experience in data extraction in order to avoid double publication or redundancies and to assess the study quality using accepted criteria (Jadad<sup>1</sup>, recommendations of the CRD<sup>2</sup>, and check-list of the Medical British Journal<sup>3</sup>). If disagreements arose, they were resolved by consensus.

**Cost/economic analysis:** Yes. **Expert opinion:** No.

### CONTENT OF REPORT / MAIN FINDINGS

**Evaluation of the effectiveness:** A total of 624 references were found, 32 ECA were included (4026 patients with different mental illnesses). The applied technologies were classified as: (a) videoconference and (b) internet-based programmes. In general,

the programmes were CBT-based oriented to auto-control the pathology through educative programs and helping adhesion to treatment. In most cases ICT programs improved the symptoms compared with the control group. Patients reported high levels of satisfaction. Although is not clear if satisfaction is due to the program as a whole or due to the applied technology. These results need to be confirmed over the long term.

More research is needed about professional's satisfaction, but generally are more uncomfortable with technology.

**Evaluation of the efficiency** A total of 15 articles were included (11 systematic reviews and 4 RCT with economic information). Complete economic evaluations were not found. Most of the studies concluded that psychiatric assistance by videoconference can be cost-effective in selected settings and can be financially viable if used beyond the break-even point in relation to the cost of providing in-person psychiatric services, but the evidence available does not end the debate.

## RECOMMENDATIONS/CONCLUSIONS

Rigorous studies are needed to perform complete economic evaluations, to further describe the interventions, to carry out cost calculations, and to establish a sufficient follow-up period to verify treatment results over time. Nevertheless, there is a strong hypothesis to consider that interventions through ICT produce the same results as traditional therapy. Potential benefits of TPS in this area are clear: the possibility of permanently providing educational and orientation programmes for patients and an obvious improvement in accessibility to health care services.

There is insufficient scientific evidence regarding the efficiency of TPS. Organizational and sanitary aspects where it is applied are a key factor in order to determine its efficiency.

More research is needed about long-term clinical outcomes, organizational impact and cost-effectiveness of programmes.

**Peer review process:** Yes.

## LISTA DE LAS ABREVIATURAS MÁS UTILIZADAS

AP	Atención primaria
CBT	Terapia cognitivo-conductual
ECA	Ensayo Clínico Aleatorizado
TCA	Trastornos de la conducta alimentaria
TIC	Tecnologías de la información y comunicación
TM	Telemedicina
TPS	Telepsiquiatría



## PARTE I. EFECTIVIDAD

### I. INTRODUCCIÓN

#### LOS TRASTORNOS MENTALES. CLASIFICACIÓN.

El concepto de Salud Mental es un concepto amplio, entendido como el estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio-cultural, y en general a un estado de bienestar emocional y psicológico en el cual el individuo es capaz de hacer uso de sus habilidades emocionales y cognitivas, funciones sociales y de responder a las demandas ordinarias de la vida cotidiana<sup>4</sup>. Con lo cual, los trastornos mentales comprenden las alteraciones del pensamiento, de las emociones y del comportamiento. Estos trastornos están causados por complejas interacciones entre las circunstancias físicas, psicológicas, socioculturales y hereditarias. De esta manera, los trastornos mentales consisten en la pérdida de este bienestar psicosocial, unido a un deterioro en el ámbito laboral o académico (escuela, universidad) y alteraciones en las actividades sociales habituales o en la vida de relación con los demás (familia, amigos)<sup>4</sup>.

El CIE-10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud)<sup>4</sup> define a los “trastornos” mentales en función de la presencia de un comportamiento o de un grupo de síntomas identificables en la práctica clínica que en la mayoría de los casos se acompañan de malestar o interfieren en la actividad del individuo. Entre estos trastornos podemos incluir:

- a) **Los trastornos del humor (afectivos):** Se agrupan en este apartado el trastorno bipolar y el trastorno depresivo. Existe un número de factores que pueden predisponer una persona a sufrir depresión más que otra, como la predisposición familiar (factores hereditarios), los efectos secundarios de algunos tratamientos, una personalidad introversa y sucesos emocionalmente desagradables, particularmente los que implican una pérdida. La depresión también puede surgir o empeorar sin ningún acontecimiento vital estresante. Las mujeres son más propensas que los hombres a sufrir depresión.

Respecto al tratamiento, el farmacológico es el factor clave. El tratamiento con antidepresivos es el único que ha demostrado una evidencia significativa de efectividad en depresiones mayores (graves) y en depresiones psicóticas (solos o en combinación con psicoterapia). En el caso de depresiones leves o moderadas, los antidepresivos parecen ser eficaces, pero también lo son algunas propuestas de tratamiento psicoterápico (solas o con antidepresivos)<sup>5</sup>. La psicoterapia usada conjuntamente con los antidepresivos puede favorecer en gran medida los resultados del tratamiento farmacológico. La psicoterapia individual o de grupo puede ayudar a la persona a reasumir de modo gradual antiguas responsabilidades y a adaptarse a las presiones habituales de la vida, acrecentando la mejoría conseguida por el tratamiento farmacológico.

Investigaciones recientes han demostrado que la terapia interpersonal y la terapia cognitivo-conductual (CBT) son muy útiles para algunas formas de depresión. La primera se concentra en las relaciones con los otros que causan y agravan la depresión. Los terapeutas cognitivo-conductuales ayudan a los pacientes a cambiar los estilos negativos de pensamiento y comportamiento que se asocian con la depresión<sup>6</sup>.

- b) Trastornos Neuróticos, secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos:** Dentro de este grupo se agrupan los trastornos de ansiedad fóbica (agorafobia, fobia social), otros trastornos de ansiedad (trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada), trastorno obsesivo compulsivo, reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación (trastorno de estrés post-traumático).

Los rasgos característicos de este grupo de trastornos son síntomas de ansiedad y conductas de evitación. En el trastorno por angustia y en el trastorno por ansiedad generalizada, la ansiedad suele ser el síntoma predominante mientras que la conducta de evitación casi siempre se da en el trastorno por angustia con agorafobia. En los trastornos fóbicos, la ansiedad aparece cuando el sujeto se enfrenta con el objeto o situación temidos. En el trastorno obsesivo-compulsivo, la ansiedad se hace patente cuando el individuo intenta resistir las obsesiones o las compulsiones. La conducta de evitación casi siempre está presente en los trastornos fóbicos y con frecuencia en los obsesivos-compulsivos. En el trastorno por estrés postraumático, el síntoma predominante es la reexperiencia de un trauma y no la ansiedad o la conducta de evitación. Sin embargo, en este trastorno son muy frecuentes los síntomas ansiosos y la conducta de evitación<sup>7</sup>.

El tratamiento eficaz de los trastornos de ansiedad empieza con una evaluación minuciosa e integral y un diagnóstico exacto. Para evaluar la gravedad de la ansiedad, es importante comprender el grado en que los síntomas de ansiedad están interfiriendo con las actividades cotidianas. Cuando la ansiedad es coyuntural (es decir, producida por dolor, otra afección médica fundamental, un tumor que secreta hormonas, o un efecto secundario de la medicación), el tratamiento inmediato de la causa conduce generalmente a un rápido control de los síntomas.

Algunas estrategias eficaces para hacer frente a la situación incluyen el animar a los pacientes a afrontar el problema directamente, a tratar de considerar la situación como un problema a resolver o como un reto, a tratar de obtener información completa, a tratar de ser flexibles (tomando las cosas como vienen), a pensar en sucesos importantes como una serie de tareas que se deben realizar paso a paso, y a promover el uso de recursos y apoyo<sup>8</sup>.

El manejo inicial de la ansiedad incluye la provisión de información y apoyo adecuado al paciente. Los enfoques psicológicos incluyen combinaciones de técnicas de CBT, psicoterapia, intervención en crisis, terapia para la pareja y la familia, terapia de grupo, grupos de autoayuda e intervenciones conductuales. Los enfoques conductuales (hipnosis, meditación, relajación progresiva, imágenes guiadas y biorretroalimentación) pueden emplearse para tratar síntomas de ansiedad que se asocian con procedimientos dolorosos, síndromes de dolor, situaciones de crisis, temores previsores y síndromes depresivos<sup>9</sup>.

- c) Trastornos de la conducta de la alimentación:** Aquí se agrupan dos síndromes importantes y claramente delimitados como son la anorexia

nerviosa y la bulimia nerviosa y además otros trastornos compulsivos de la conducta alimentaria.

El tratamiento resulta más eficaz en las primeras fases del desarrollo de estos trastornos pero, dado que suele esconderse fácilmente, el diagnóstico y el tratamiento suelen presentarse sólo hasta que este problema ya se ha convertido en un ingrediente permanente en la vida del paciente. La forma más común de tratamiento actualmente incluye terapia, que suele ser terapia de grupo psicoterapia o CBT. Estas formas de terapia se centran tanto en los síntomas que llevan al individuo a presentar estos comportamientos como en los síntomas relacionados con la alimentación. Junto con la terapia, muchos psiquiatras recetan antidepresivos o antipsicóticos. La prontitud del tratamiento es uno de los factores más importantes para dar un pronóstico. Aquellas personas que lo reciban en las primeras fases del trastorno tendrán una recuperación más alta y más permanente <sup>10</sup>.

En virtud de la gravedad se puede recurrir a un tratamiento ambulatorio o a la hospitalización. En primer lugar se trata de evitar los vómitos, normalizar el funcionamiento metabólico del enfermo, se impone una dieta equilibrada y nuevos hábitos alimenticios. Junto a este tratamiento, encauzado hacia la recuperación física, se desarrolla el tratamiento psicológico con el fin de reestructurar las ideas racionales y corregir la percepción errónea que el paciente tiene de su propio cuerpo.

- d) Esquizofrenia:** Este trastorno se caracteriza por distorsiones fundamentales y típicas de la percepción, del pensamiento y de las emociones, estas últimas en forma de embotamiento o falta de adecuación de las mismas. Son frecuentes las alucinaciones, especialmente las auditivas. El comienzo de la enfermedad puede ser agudo, es decir, puede comenzar de un momento para otro con una crisis delirante, un estado maníaco, un cuadro depresivo con contenidos psicóticos o un estado confuso onírico. También puede surgir de manera insidiosa o progresiva. La edad de inicio promedio es en los hombres entre los 15 y los 25 años, y en las mujeres entre los 25 y los 35 años. La esquizofrenia se puede presentar principalmente asociada a los Trastornos Relacionados con abuso de Sustancias. Del 30 al 40 % de los esquizofrénicos presenta problemas de abuso de alcohol; el 15-25 % problemas con el cannabis; del 5 al 10 % abusa o depende de la cocaína.

El tratamiento es farmacológico, los medicamentos antipsicóticos utilizados son los neurolepticos son bastante efectivos pero poseen importantes efectos secundarios como temblores, rigidez, inquietud interna, sudor e incluso convulsiones. También se siguen psicoterapias; en un primer momento la psicoterapia individual es contraindicada, no así la terapia grupal o familiar que suelen ser muy beneficiosas. Las intervenciones psicosociales refuerzan la capacidad de la persona para enfrentarse al estrés o adaptarse a los efectos de la enfermedad. La psicoterapia grupal es muy útil para el entrenamiento en habilidades sociales. Permiten la rehabilitación social y laboral del paciente, que aprende a relacionarse con los demás y a manejarse en la vida cotidiana después de contraída la enfermedad. Lo importante es que puedan tener un comportamiento adecuado dentro del hogar así como una mejor vida social {1994 45 /id}.

Existen otras clasificaciones como el DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría)<sup>11</sup> que define el trastorno mental en función de sus componentes psicológicos (funciones mentales alteradas) y conductuales de un cuadro clínico y de las repercusiones biológicas y de malestar que produce. El DSM-IV propone una descripción del funcionamiento actual del paciente a través de 5 “ejes”:

- Eje I: descripción de los trastornos psiquiátricos principales o sintomatología presente.
- Eje II: especifica si hay algún trastorno de personalidad, trastorno del desarrollo, o retraso mental.
- Eje III: especifica las afecciones médicas que presente el paciente.
- Eje IV: describe los problemas psicosociales presentes.
- Eje V: evalúa el funcionamiento global del paciente (psicológico, social y ocupacional), a través de la EEAG (escala de funcionamiento global).

## IMPACTO DE LOS TRASTORNOS MENTALES

En 2001, la Organización Mundial de la Salud estimó que hasta el 12% de la carga de enfermedad global en 2000 está relacionada con las enfermedades mentales. Para el 2020, se estima que la carga de los trastornos neurológicos y mentales aumentará hasta el 15%<sup>12</sup>.

Una reciente encuesta en los Estados Unidos, estimó que el 46.4% de los americanos podría relacionarse con algún criterio del DSM-IV alguna vez en sus vidas<sup>13</sup>.

Los trastornos mentales, en conjunto, constituyen la causa más frecuente de carga de enfermedad en Europa, por delante de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer<sup>14</sup>. En España, excluyendo los trastornos causados por el uso indebido de sustancias, se puede afirmar que el 9% de la población padece en la actualidad al menos un trastorno mental y que algo más del 15% lo padecerá a lo largo de su vida<sup>15</sup>.

Según los resultados del estudio European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMED)<sup>16</sup>, el más reciente sobre la epidemiología de los trastornos psiquiátricos en la población general de España, un 20% de los participantes había presentado algún trastorno mental en algún momento de su vida, y un 8,4% un trastorno en los últimos 12 meses. El trastorno mental más frecuente fue el episodio de depresión mayor —3,9% de prevalencia año y 10,5% de prevalencia-vida—, seguido de la fobia específica y la distimia, con una prevalencia-vida de 4,52 y 3,65%, respectivamente. Por grupos de trastornos, los de ansiedad fueron ligeramente más frecuentes que los trastornos del estado de ánimo, según los datos de prevalencia-año (5,1% frente a 4,3%), aunque esta relación se invirtió al analizar la prevalencia-vida (9,3% frente a 11,4%), donde los trastornos del estado de ánimo resultaron mayoritarios. Además, este estudio evidencia que los problemas de salud mental afectan más a las mujeres que a los varones. Italia y España son los países europeos donde las mujeres tienen un mayor riesgo de padecer un trastorno mental en los últimos 12 meses (OR = 2,34 en España y OR = 2,57 en Italia). La prevalencia de los trastornos afectivos aumenta con la edad, siendo del 25% en los mayores de 65 años y del 22,3% entre los 45-64 años<sup>16</sup>.

Entre los trastornos del estado de ánimo, el más frecuente es el episodio depresivo mayor. Este tipo de trastornos se asocia con el sexo y el estado civil del sujeto; las mujeres tienen 2,8 veces más probabilidades de padecer estos trastornos que los varones (OR = 2,8, IC 95% 1,9-4), y los que han estado previamente casados tienen más probabilidad de presentar trastornos en el estado de ánimo en los últimos 12 meses (OR 1,6, IC 95% 1,0-2,4) con respecto a los solteros<sup>16</sup>.

Las personas de baja por enfermedad, con descanso por maternidad, en situación de desempleo y las que presentan discapacidad tienen entre 3 y 6 veces más riesgo de padecer un trastorno del estado de ánimo que las que disfrutaban de empleo remunerado, OR 3,4 (IC 95% 1,6-7,4), 2,2 (IC 95% 1,3-3,8) y 6,7 (IC 95% 3,6-12,4), respectivamente. La población jubilada presenta 2 veces más riesgo de padecer un trastorno del estado de ánimo en los últimos 12 meses, comparada con la población con empleo remunerado (OR = 2, IC 95% 1-3,9)<sup>17</sup>.

Por grupos de trastornos, los de ansiedad son ligeramente más frecuentes que los trastornos del estado de ánimo. Según los datos de prevalencia-año (5,1% frente a 4,3%). En este grupo son frecuentes la fobia, el trastorno por estrés postraumático, y el trastorno obsesivo compulsivo. Aunque esta relación se invierte al analizar la prevalencia-vida (9,3% frente a 11,4%), donde los trastornos del estado de ánimo resultan mayoritarios<sup>16</sup>.

La mayoría de los trastornos mentales son leves o transitorios y, gran parte de ellos cuenta con medidas terapéuticas y de rehabilitación efectivas. Wang et al.<sup>18</sup> informó que solo el 12,3% de los pacientes con ansiedad, control de impulsos o abuso de sustancias eran tratados por psiquiatras. Por otro lado, la mayoría de los trastornos mentales permanecen sin tratar o mal tratados y además suelen ser trastornos crónicos donde los pacientes necesitan tratamiento durante mucho tiempo, por tanto sería necesario desarrollar un servicio de salud mental más efectivo que mejore el acceso y la calidad de la asistencia<sup>18,19</sup>. Es muy probable que las TIC puedan contribuir a mejorar los servicios de salud<sup>20</sup>.

## ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD MENTAL

Recientemente ha sido publicada la Estrategia Nacional de Salud Mental donde se recoge la necesidad de contar con infraestructuras validadas, mantenerlas y facilitar su desarrollo y acercamiento a la población<sup>16</sup>. Actualmente, la cartera de servicios en salud mental del Sistema Nacional de Salud, incluye diversas actuaciones tanto en Atención Primaria (AP) como en Especializada.

Entre las principales acciones en AP en coordinación con los servicios de atención especializada se pueden resaltar la detección, diagnóstico y tratamiento de trastornos adaptativos, por ansiedad y depresivos, con derivación a los servicios de salud mental en caso de quedar superada la capacidad de resolución del nivel de atención primaria; y el seguimiento, de forma coordinada con los servicios de salud mental y servicios sociales, de las personas con trastorno mental grave y prolongado.

En cuanto a la atención especializada, comprende el diagnóstico y seguimiento clínico de los trastornos mentales, la psicofarmacoterapia, las psicoterapias individuales, de grupo o familiares y la hospitalización cuando se precise. Además, de prestar información y asesoramiento a las personas vinculadas al paciente, especialmente al cuidador/a principal.

El Plan contempla acciones específicas para la promoción, el tratamiento, la investigación y el desarrollo de los sistemas de información y evaluación. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) podrían sustentar o complementar estas acciones.

## LAS TIC Y SU USO EN SALUD MENTAL

### Antecedentes históricos

La telemedicina (TM) se define como la prestación de servicios de medicina a distancia. Para su implementación se emplean usualmente tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). La palabra procede del Griego *τελε* (*tele*) que significa 'distancia' y *medicina*. La biblioteca nacional de medicina define a la telemedicina como el uso de comunicación electrónica y la tecnología de la información para proporcionar y/o apoyar el cuidado clínico en la distancia<sup>21</sup>.

De esta forma, la telemedicina es el uso de las telecomunicaciones en el diagnóstico médico y la atención a los pacientes, e incluye el uso de la tecnología en telecomunicaciones como un medio para el suministro de los servicios médicos a aquellos lugares distantes del proveedor. El concepto involucra todo, desde el uso de servicios telefónicos estándar a alta velocidad, hasta bandas de amplio ancho de transmisión de señales digitalizadas en conexión con computadoras, fibras ópticas, satélites y otros equipos periféricos sofisticados y software<sup>22</sup>.

En términos generales, la telepsiquiatría (TPS) o la telepsicología han sido definidas como el uso de las TIC a fin de poner en contacto a los pacientes con los profesionales de la salud, con el propósito de posibilitar un diagnóstico efectivo, así como educación, tratamiento, consultas, transmisión y almacenamiento de datos médicos del paciente, investigación y otras actividades relacionadas con la provisión de los cuidados de salud<sup>23</sup>.

Hay datos sobre la efectividad de esta modalidad de cuidados, en la que los profesionales sanitarios atienden a distancia y por videoconferencia a pacientes con trastornos mentales que no pueden asistir a consultas cara a cara, pero fundamentalmente en entornos anglosajones<sup>24</sup>. La telepsiquiatría es, en relación al resto de las aplicaciones en telemedicina, una de las más antiguas, podemos encontrar experiencias ya en los años 60<sup>25</sup> y, normalmente, está tecnológicamente basada en un equipo de videoconferencia. Hay autores que la consideran como una de las aplicaciones en las que mayor evidencia existe dentro de la telemedicina<sup>26</sup>, sin embargo, otros autores consideran que aún no logra dar satisfacción a la totalidad de necesidades de información requeridas por médicos o por los gestores de los servicios sanitarios<sup>27</sup>. Dar respuesta a estas necesidades de información es esencial tanto para conocer el valor real que aporta el servicio sanitario al paciente y al profesional sanitario como para afrontar las inversiones y los cambios organizativos requeridos si se quisiera apoyar la difusión definitiva de la telepsiquiatría. De ahí la necesidad de realizar este informe.

La TM en su concepto actual existe desde el año 1924. Fue a través de un artículo publicado en una revista de radio (*Radio News*), que mostraba en la portada de su número de abril un dibujo en el que un médico visitaba a un paciente a través de las ondas, e incluía una pantalla de televisión (es necesario recordar que la televisión

comercial no comenzó hasta 1929), así como un altavoz de tipo cuerno marca RCA, e incluso un esquema de los circuitos necesarios para el «Doctor por Radio».

La TM fue utilizada por primera vez con propósitos médicos en consultas psiquiátricas durante 1950 y 1960. Este método de intervención sirvió para ayudar al Instituto Psiquiátrico de Nebraska a proporcionar herramientas educativas y cuidados del paciente a una variedad de tipos de población<sup>25</sup>.

La TPS constituye la primera aplicación del video interactivo, con propósitos médicos. En 1961, el Dr. Cecil Wittson, del Centro Médico de la Universidad de Nebraska, en Omaha, comenzó a pilotar un proyecto de telepsiquiatría utilizando el sistema de teleeducación que venía funcionando en el campus de su universidad desde principios de los años 50, a través de un circuito cerrado de televisión. Los ensayos iniciales involucraron a 2 psiquiatras y a 8 grupos de 4 o 5 pacientes, encontrando los investigadores del proyecto, que las sesiones de televideo eran bien aceptadas y parecían tan efectivas como las sesiones en persona.

En enero de 1965 comenzó a funcionar el programa de TPS a través de una conexión mediada por microondas, entre Omaha y el Hospital Mental del Estado en Norfolk, a 112 millas. Este programa fue posible gracias a una beca de 6 años de duración del National Institute of Mental Health (NIMH), y durante los 6 años de la beca se desarrollaron más de 300 horas de sesiones de TPS clínica. Este programa finalizó al terminar la beca, probablemente como consecuencia de los formidables costes de transmisión de la época entre Omaha y Norfolk, que ascendían a cerca de 48.000 \$/año (dólares de 1960).

El término TPS fue usado por primera vez en la literatura por Dwyer en 1973, no obstante, su uso tuvo poco impacto, limitándose a ser implementado en algunas partes de Australia rural y de los Estados Unidos<sup>28</sup>. De esta forma, la TPS se ha desarrollado en Australia y en Nueva Zelanda, donde las distancias son muy grandes. Y busca aportar una atención continuada y de calidad a los pacientes que viven lejos de los grandes centros sanitarios, aunque es una atención que depende mucho de la infraestructura tecnológica disponible y que requiere del entrenamiento previo de los pacientes y del personal sanitario<sup>23</sup>.

### **Desarrollo y formas de la telepsiquiatría.**

La TPS se aplica dentro de 4 amplias áreas:

- educativa, donde hace parte integral de los programas de formación médica continuada para los distintos profesionales de la salud, permitiendo la asistencia y participación en videoconferencias, discusión y supervisión de casos;
- administrativa, la cual permite la planificación del alta de los pacientes, la supervisión de los registros de casos en curso, y la mejora de comunicación entre atención primaria y especializada;
- investigadora, que permite la participación y supervisión de proyectos de investigación;
- clínica, que posibilita la valoración de casos agudos, así como de consultas de seguimiento, lo cual permite el diagnóstico, control de la medicación y psicoterapia<sup>29</sup>.

De las formas utilizadas, en este informe evaluaremos los programas desarrollados para la educación, diagnóstico o seguimiento y tratamiento.

La videoconferencia constituye el principal, aunque desde luego no el único, método de comunicación en TPS. Principalmente su uso ha aumentado en el ámbito rural<sup>22,30,31</sup>, suburbano<sup>23</sup> y en algunas áreas urbanas, en donde se ha pretendido acercar el contacto entre especialistas con cuidadores, en áreas desfavorecidas<sup>32</sup>. Los sanitarios de atención primaria, principalmente en áreas rurales, donde el acceso a especialistas es un gran problema, suelen destacar la incapacidad que tienen a la hora de abordar problemas en salud mental, por lo que el uso de la telepsiquiatría es una herramienta muy útil a la hora de prestar este servicio<sup>33,34</sup>. Aún más, si tenemos en cuenta que esta falta de atención puede desencadenar graves problemas, tales como índices más altos de homicidio y suicidio. Generando, a su vez, un uso desmesurado de los de servicios de emergencia y hospitalizaciones<sup>35,36</sup>.

En la actualidad, parece claro el beneficio potencial del uso de las tecnologías para proporcionar asistencia en salud mental. En primer lugar, se destaca la experiencia educativa tanto para el paciente como para el profesional, a la vez que se ofrece apoyo<sup>37,38</sup>. Así, la videoconferencia es un medio para implicar al profesional en el cuidado y seguimiento de los pacientes<sup>39</sup>. Sin embargo es una evaluación adecuada de los resultados.

### **Factores para el desarrollo de la TPS: ventajas y desventajas**

Los factores que han facilitado el desarrollo de la TM en general y de la TPS en particular, incluyen<sup>29,40</sup>: (1) Costes: unas comunicaciones más baratas, (2) El desarrollo de la tecnología: la disponibilidad de ordenadores con mayores prestaciones (las garantías de funcionamiento sin problemas en las infraestructuras tecnológicas), (3) la existencia de unos estándares globales en comunicaciones (la garantía de protección de datos y de intimidad de los pacientes), (4) videoconferencia y disciplinas médicas, (5) la mayor confianza de la población en el uso de las TIC (6) la mayor aceptación de la tecnología y la cultura de trabajo por parte de los profesionales sanitarios. También al igual que otras patologías, el cambio en los procesos sanitarios<sup>41</sup> o de relación con los pacientes, los aspectos legales relacionados con la responsabilidad médica ante posibles demandas

Entre las consideraciones en el uso de la videoconferencia, se destaca los aspectos técnicos, en este sentido es fundamental establecer unos estándares técnicos mínimos que garanticen una transmisión de video y voz correcta y continua comparable con las intervenciones cara a cara. Pineu (2006) en su informe para la AETMIS (Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé) ha definido los siguientes como óptimos: espacio del cuarto 3.05x 4.57m (para 1 a 3 personas) libre de ruidos; el ordenador debe situarse a 2 metros del paciente; la luz debe tener una temperatura de 5000°K y una intensidad de 750 a 1000 lux y debe reflejar diagonalmente al paciente, evitando que haya problemas de contraste; el color de las paredes debe ser uniforme y monocromático, los colores mas comunes son azul pálido, gris, azul oscuro; el paciente debe vestir ropa que no contraste; no debe ponerse una mesa en frente ya que no permite estudiar el lenguaje no verbal del paciente; tamaño de la pantalla de 27 a 32 pulgadas; bando de ancho mínimo 384kbps; latencia menos de 0.5 segundos; debe haber un teléfono y un fax en el cuarto<sup>42</sup>.

De la misma manera entre las desventajas se pueden citar la frialdad, el desconocimiento del procedimiento, la desconfianza, la falta de formación y el coste



de inversión inicial. Todo ello desde el punto de vista del paciente. Y desde la perspectiva del médico: adaptación al sistema, pérdida de trato directo, cambios en las estructuras y necesidad de reciclaje por parte del profesional. En lo que respecta a los hospitales, como desventajas se señalan los cambios en las infraestructuras y en la educación, la inversión económica, la formación personal y el mantenimiento (Tabla1).

**Tabla 1. Ventajas y desventajas potenciales de la telepsiquiatría.**

<b>Ventajas</b>
Mejoras en el acceso a la información
Mejoras en el acceso a los servicios
Diagnósticos y tratamientos más oportunos
Atención Continuada
Mayor Cobertura
Reducción de costes
<b>Desventajas</b>
La necesidad de cambios importantes de organización, que maximicen la manera en que se proporciona el cuidado médico.

Adaptado de McLaren (2003)<sup>28</sup>.

La TPS puede ser útil en diferentes casos (tabla 2). La mayoría de los trastornos psiquiátricos son diagnosticables y tratables mediante TPS. De hecho, no existen contraindicaciones, aunque sí hay ciertas situaciones que precisan consideraciones específicas, tales como establecimiento de tratamiento, decisión de ingreso, entre otros; en pacientes con ideas suicidas, los pacientes que presentan trastornos de personalidad borderline, los pacientes muy manipuladores, los que se hallan en proceso de desintoxicación alcohólica o de otras sustancias, la intervención en crisis y la toma de decisiones en contra de la voluntad del paciente<sup>29</sup>. Godleski (2003) precisa que la telepsiquiatría esta contraindicada para los siguientes casos: pacientes que expresan su negativa; pacientes violentos, impulsivos e inestables emocionalmente; pacientes con riesgo de suicidio; pacientes que requieren una monitorización específica; pacientes mentales con patologías que se pueden agravar con el uso de esta tecnología (pacientes esquizofrénicos con alucinaciones); pacientes con limitaciones visuales, auditivas, o con déficits cognoscitivos<sup>42</sup>.

**Tabla 2. Situaciones Clínicas compatibles con el uso de la telepsiquiatría**

Evaluación diagnóstica
Terapia psiquiátrica
Diagnóstico y terapia psicológica
Terapia individual, de pareja y familiar
Evaluación neuropsicológica
Evaluación forense
Psicoeducación
Seguimiento de tratamiento

Adaptado de Pineu (2006)

Estudios preliminares sobre la satisfacción de los usuarios, han demostrado resultados positivos sobre su uso<sup>27,43</sup> (Tabla 3). Sin embargo, May (2000)<sup>44</sup>, en su estudio piloto sobre el servicio de telepsiquiatría del norte de Inglaterra, comprobó

que los profesionales no valoraban tan positivamente el uso de la telepsiquiatría y, por el contrario, se mostraban preocupados acerca del impacto que el uso de la videoconferencia tuviera en la relación médico-paciente. Algunas de las desventajas aportadas por los profesionales se muestran en la Tabla 4. La evaluación de la satisfacción, tanto de pacientes como de terapeutas, es cada vez más importante, a medida que se extiende su uso.<sup>45,46</sup>

**Tabla 3. Percepción de los usuarios frente a la telepsiquiatría.**

<b>Percepción de los usuarios</b>
La mayoría encuentra la experiencia aceptable
Es positiva la reducción de tiempo y de coste de desplazamiento
Es positiva la mayor facilidad de acceso a los servicios
Le es indiferente la tecnología utilizada
<b>Se prefieren las imágenes de alta definición y calidad</b>

Adaptado de McLaren (2003)<sup>28</sup>.

**Tabla 4. Preocupaciones de los profesionales acerca del uso de la telepsiquiatría**

<b>Preocupaciones</b>
Puede generar ansiedad en el paciente
Puede generar ansiedad en el profesional
Dificultad de usar habilidades adquiridas para tranquilizar a los pacientes
Dificultad de establecer una apropiada relación médico-paciente
Puede no establecerse comunicación no-verbal, necesaria en la relación médico-paciente
<b>La confidencialidad puede verse comprometida</b>

Adaptado de McLaren (2003)<sup>28</sup>.

Bajo la creencia de que la TM y TPS tradicional en tiempo real requiere una infraestructura sofisticada, un sistema complejo de programación de citas e incentivos poderosos para los profesionales sanitarios, se considera como un servicio complementario en la mayoría de los países del mundo, limitado fundamentalmente a la prestación de servicios en zonas rurales o remotas, en donde no existen servicios especializados. Sin embargo es posible que las inversiones iniciales sean rápidamente rentabilizadas por el incremento de la calidad de los cuidados y la accesibilidad. Por tanto, la pregunta clave en este momento no es si la TPS es posible, sino cómo debe hacerse para que se convierta en parte esencial y central del sistema<sup>47</sup>. Así mismo, la TPS debe ampliar su uso más allá de la videoconferencia, para de esta manera poder estudiar los procesos de comunicación implicados en el cuidado médico en salud mental, así como poder elegir las situaciones apropiadas donde su uso puede ser útil<sup>48</sup>. Además, cada día los sistemas y los programas deben ser lo más simple posible para que puedan resolver las necesidades de salud de la población objeto de interés.

La literatura sugiere que ha habido una rápida expansión de la telemedicina y en la telepsiquiatría en Norteamérica, por ejemplo, Scannell (Scannell 1995) y en Europa (Wootton 1995). Con este rápido cambio de actitudes existe el riesgo de que no se puedan realizar evaluaciones apropiadas de las nuevas aplicaciones. Sin embargo, hay evidencia en la literatura de que se ha reconocido la necesidad de la evaluación

rigurosa y que se está llevando a cabo la evaluación de los estudios<sup>49</sup>. Al igual que con otras formas de tecnología sanitaria, existe la necesidad de evaluar su efectividad, eficiencia y seguridad, antes que su uso se extienda aún más. Los posibles beneficios de la TPS aún no están claros, y es posible que mejore la atención con menores costos. Incluso si se obtienen los mismos resultados de salud que con la atención tradicional, pueden existir diferencias en su aceptabilidad por parte del personal y los pacientes en diferentes escenarios, y podrían surgir discusiones acerca de la igualdad. Nuevas formas de atención pueden hacerse accesibles a grupos más amplios de poblaciones de pacientes, trayendo consigo nuevas consecuencias económicas<sup>47</sup>. De ahí la necesidad de realizar este trabajo.

### **Programas desarrollados en TPS: compartir infraestructuras.**

Actualmente, existen más de 50 programas de TPS sólo en los EE.UU. Aunque también hay evidencias en otros países como los programas ofrecidos por el Centro de Salud Mental de Alberta, el Servicio de Salud Mental de poblaciones rurales en Australia, la oficina Federal de Prisiones de los EE.UU, la Red de Telemedicina de Oregon; el programa de salud mental para sordos del Departamento de Carolina del Sur, los programas desarrollados por la Universidad técnica de Texas, el programa de la Universidad de California (DAVIS). El programa de OULU de Finlandia, y los programas rurales de los Apalaches<sup>50</sup>.

El programa de salud mental de Oregón (RodeoNet) fue inaugurado en 1992 y fue creado utilizando la red ED-Net de Oregón. ED-Net es un sistema público que ofrece servicios de video a través de satélite y comunicaciones en línea, cuyos costes son asumidos y compartidos por todos los usuarios (se utiliza para formación a distancia, consultas medicas, psiquiátricas, etc). Así, se ha estimado que el coste de la consulta es hasta un 50% menos costoso que la consulta cara a cara<sup>23</sup>. Sin embargo, RodeoNet no hubiera podido ser coste-efectivo con menos de 50 consultas al año si no se hubiera desarrollado bajo el sistema ED-NET. Actualmente este servicio se desarrolla en 13 condados de Oregón (45.000 km<sup>2</sup>), y cada institución o agencia paga un promedio de \$145 por hora de videoconferencia<sup>51</sup>.

Otro ejemplo de aplicación multidisciplinar de las TIC, es el programa desarrollado por la Universidad de Kansas, el cual fue inaugurado en 1990. Esta red incluye 12 especialidades, entre las que destaca oncología, neurología y psiquiatría<sup>52</sup>. El programa de telepsiquiatría es un componente del programa, el cual comparte costes con otras especialidades, lo que le ha permitido ser exitosa.

Estos dos servicios demuestran que las inversiones en infraestructuras puente rentabilizarse necesita que los costes sean asumidos por diferentes entidades asistenciales<sup>23</sup>.

### **Desarrollo de las TIC en España**

El desarrollo e implantación de las TIC en la sanidad en España es moderado. Si bien la mayor parte de los principales hospitales en España cuentan con un sitio web en Internet, sólo el 6% ofrece servicios de atención al paciente por este medio<sup>53</sup>. Aún siguen habiendo centros sin informatizar su historia clínica, pero sí que existe esfuerzos estatales y autonómicos en introducir las TIC en la actividad cotidiana (Historia clínica electrónica, receta electrónica, etc). Sin embargo, sistemas asistenciales estructurados bajo las TIC son mucho menos numerosos. La mayoría de ellos siguen estando dentro del marco de proyectos pilotos o como proyectos de investigación.

Existen algunas experiencias de TPS para áreas aisladas y zonas rurales; pero en general, dichas actuaciones no responden a un plan director completo, en el que se profile un líder que asegure la interoperabilidad de las soluciones.

Como ejemplos, cabe destacar el Plan de Medianías, por el Servicio Canario de Salud, el cual dotará a La Gomera de tecnología punta al servicio del ciudadano. Esta iniciativa se lleva a cabo dentro del Plan Gomera Digital e implica poner en marcha un servicio de atención a los pacientes entre el Servicio de Atención Primaria de San Sebastián de La Gomera y el Hospital Universitario de La Candelaria en Tenerife, dando asistencia a pacientes mentales. El primero supondrá dar mediante videoconferencia y durante 24 horas, un servicio permanente de telepsiquiatría a los pacientes con trastornos mentales de la Gomera. Pero sin duda lo que más resalta es el efecto que tiene en los pacientes, ya que el 97% de la población de la isla atendida telemáticamente prefería este sistema a tener que esperar a la visita quincenal del especialista. Lo ideal sería poder tener al especialista al otro lado de la línea en cada momento, pero esta opción se suele limitar a casos urgentes. Lo habitual es pactar unos horarios de conexión al principio o al final de las jornadas, para no entorpecer la dinámica diaria ni saturar aún más unas consultas normalmente al límite<sup>54</sup>.

Además, en Castilla y León, la Junta y el Sacyl están desarrollando un programa de TPS en el Hospital Rodríguez Chamorro de Zamora, el proyecto esta en la fase inicial pero pretende que este hospital sea el centro de referencia a través del cual se presten servicios de ayuda al diagnóstico y al tratamiento en otros hospitales de la región: Hospital de Benavente, Hospital Martínez Anido, y Puebla de Sanabria<sup>55</sup>.

Con este informe pretendemos dar un soporte científico con las evidencias de la literatura a estos proyectos a todos aquellos que se inicien para mejorar su implementación y sus resultados.

## **II. OBJETIVOS**

1. Conocer los sistemas de TIC y las intervenciones utilizadas en el campo de la salud mental. Describir sus características fundamentales.
2. Evaluar la efectividad de los mismos.
3. Evaluar la satisfacción de los profesionales y pacientes por el uso de los sistemas de TIC.

### III. MÉTODO

## REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

### III.1. IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.

Para la identificación de los estudios se ha realizado una búsqueda sistemática de la literatura médica desde enero de 1997 hasta mayo de 2008, en las siguientes bases de datos: **MEDLINE**, **Centre for Reviews and Dissemination “CRD”**, **Cochrane Library** (incluido los registros de los ensayos clínicos), **PSYCINFO** y **EMBASE**.

Los términos de la búsqueda se seleccionaron de tal manera que permitieran que la búsqueda tuviese la mayor sensibilidad y especificidad posibles. En el anexo 1 está descrita la estrategia de búsqueda utilizada.

Se realizó una búsqueda manual en las revisiones sistemáticas<sup>56</sup> y meta-análisis<sup>57,58</sup> de ensayos clínicos encontrados, así como en informes de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias ([www.inahta.org](http://www.inahta.org)).

### III.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los estudios incluidos en esta revisión se seleccionaron siguiendo los siguientes criterios:

- **Tipo de estudio:** Ensayos clínicos aleatorios (ECA) que estudiaran cualquier intervención y en la que se aplicaran las TIC, con el fin de proporcionar asistencia en salud mental.
- **Participantes:** pacientes con alguna patología psiquiátrica que precisara asistencia por parte de un profesional. La patología psiquiátrica se definió como la alteración de los procesos cognitivos y afectivos del desenvolvimiento, considerado como normal con respecto al grupo social de referencia del cual proviene el individuo. Esta alteración se manifiesta en trastornos del razonamiento, del comportamiento, de la facultad de reconocer la realidad y de adaptarse a las condiciones de vida<sup>4</sup>.
- **Medidas de resultado:** Los artículos deben incluir una evaluación clara y objetiva de los resultados clínicos, cambios de calidad de vida, satisfacción, o utilización de recursos.
- **Tipo de intervención:** Intervenciones estructuradas que hacen uso de cualquier sistema TIC, donde el paciente interviene directamente como receptor de la actividad y/o emisor de datos y los profesionales sanitarios mantienen una función de soporte, ayuda y control del paciente.
- **Tecnología:** Utilización de sistemas de TM: sistemas web, transmisión de datos electrónicamente a un servidor central. Software de uso domiciliario. Uso de sistemas de videoconferencia y teleconsultas entre pacientes y profesionales sanitarios.
- **Idioma:** no se excluyó ningún idioma.

#### Criterios de Exclusión:

1. Intervenciones en las que sólo se utilizó el teléfono.
2. Intervenciones dedicadas a la educación de los pacientes sin un control posterior de resultados o intervenciones únicas orientadas exclusivamente al diagnóstico a través de la administración de un test o entrevista.
3. Intervenciones preventivas sin un diagnóstico previo.
4. Tratamiento psicológico para las drogodependencias, alcohol o tabaco.
5. Uso de las TIC entre profesionales sanitarios y no entre los profesionales y pacientes.
6. Tamaño muestral inferior a 10 en cada grupo de intervención.

### III.3. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Todas las referencias obtenidas en la búsqueda electrónica fueron evaluadas por al menos 2 revisores de forma independiente para determinar su grado de adecuación a los criterios de inclusión.

En un primer paso se descartaron los estudios sin abstracts disponibles en las bases de datos electrónicas. En caso de diferencias de criterio, se obtuvo el artículo original y se intentó lograr un acuerdo tras su lectura completa. Posteriormente, los artículos que cumplían los criterios de inclusión (46 documentos primarios), fueron examinados de forma exhaustiva e independiente, por al menos dos revisores experimentados en la selección y extracción de datos, para descartar duplicidad de publicación o redundancias. En caso de discrepancias, éstas se resolvieron por consenso. El análisis de la calidad metodológica de los estudios y de la evidencia científica se realizó siguiendo las recomendaciones propuestas por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias<sup>59</sup>. Asimismo, la calidad metodológica de los ensayos clínicos se evaluó mediante la escala adaptada de Jadad<sup>1</sup> y las recomendaciones Cochrane (Anexo 2).

### III.4. EXTRACCIÓN DE LOS DATOS

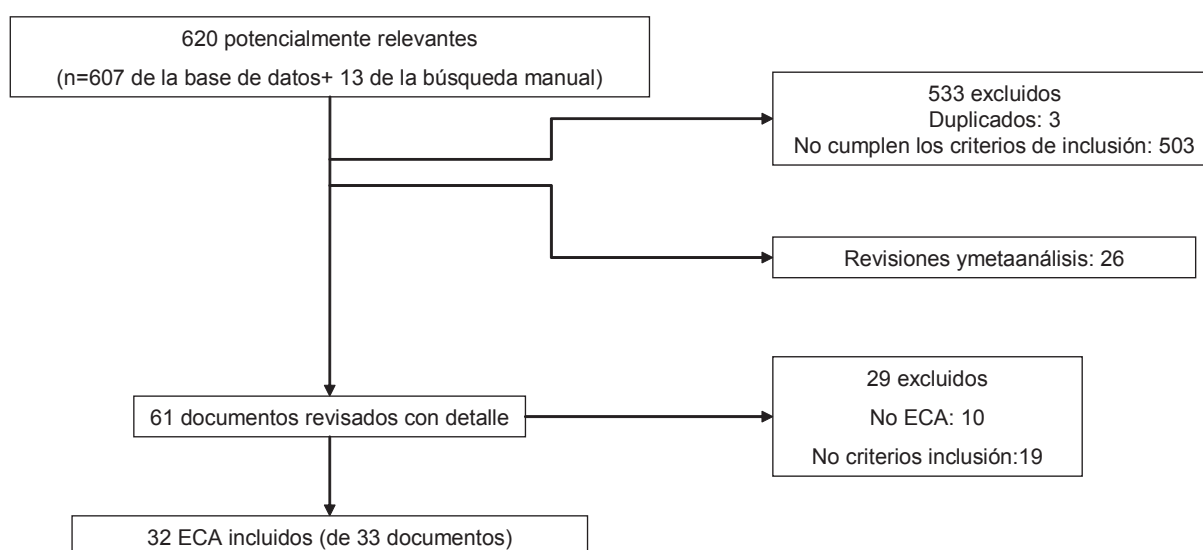
Los estudios seleccionados se han sintetizado en una tabla de evidencia (ver Anexo 4), que incluyen los siguientes datos ordenadas por patologías y año de publicación:

- Autor, país, año de publicación
- Duración del seguimiento
- Características basales de la población (edad, sexo, diagnóstico)
- Intervención
- Control
- Tamaño muestral
- Tecnología
- Resultados

## IV. RESULTADOS

De las 620 referencias obtenidas se seleccionaron 61 documentos para ser analizados en profundidad. Finalmente, se seleccionaron 33 artículos que cumplían con los criterios de exclusión y nuestros criterios de calidad, correspondientes con 32 ECA. En la figura 2 se muestra el proceso de selección de la literatura. Los 29 artículos excluidos y el motivo de su exclusión se muestran en la tabla 1 del anexo II.

**Figura 2: Representación del proceso de selección de la literatura**



En total se incluyeron 32 ECA que evaluaban la asistencia de 4026 pacientes con diferentes trastornos mentales. En cuatro estudios<sup>47,60-62</sup> se incluyen todos los pacientes habituales de una consulta de psiquiatría, con un predominio de trastornos depresivos. Ocho ECA analizan exclusivamente los trastornos depresivos<sup>63-70</sup>, 9 analizan los trastornos de pánico y distintas fobias<sup>71-79</sup>, 5 con los Trastornos de la Conducta Alimentaria<sup>80-84</sup>. Dos artículos versan de trastornos esquizofrénicos<sup>85,86</sup>. Uno el trastorno de ansiedad generalizada (como principal patología)<sup>87</sup>, 1 síndrome de estrés posttraumático<sup>88,89</sup>, 1 trastornos obsesivo compulsivos<sup>90</sup> 1 fobia social), 1 enuresis<sup>91</sup>.

En la tabla de evidencia 1 del anexo 4 se resumen los hallazgos principales de los estudios incluidos. En cuanto a su procedencia, 9 son de EE.UU., 7 de Suecia, 6 de Australia, 5 de Reino Unido, 4 de Canadá y 1 de España.



## CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS

La calidad metodológica de los ensayos no siempre era óptima (ver anexo 2, tabla 1 y 2).

La síntesis de la literatura es compleja por la heterogeneidad de los estudios tanto en los periodos de seguimiento (generalmente cortos), la patología, las intervenciones y las diferentes escala de medida de los resultados. Las comparaciones entre distintos tipos de patología son aún más complicadas, porque los criterios de inclusión y exclusión son específicos para cada uno de los estudios.

Asimismo, pocos estudios definen claramente la intervención del grupo control, quedando referida a la intervención usual con el terapeuta cara a cara. En otros casos el grupo control lo constituyen pacientes en lista de espera y por tanto que no reciben terapia <sup>70,76,78-80,84</sup> y por tanto es lógico que se obtengan mejores resultados.

## TECNOLOGÍA APLICADA EN LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

Los estudios describen sistemas bastante heterogéneos, tanto en la intervención como en la definición del grupo control. En general se identificaron 3 tipos de sistemas: (a) Sistemas dotados de videoconferencia. (b) Sistemas multimedia interactivos. (c) Sistemas con acceso y participación directa del paciente a través de Internet.

## INTERVENCIONES Y PROGRAMAS DE SALUD MENTAL

La mayoría de los estudios incluyen intervenciones orientadas mejorar la capacidad de autocontrol y automanejo de los pacientes a través de programas educativos para el conocimiento de la enfermedad <sup>66,69,90,91</sup>, potenciar la adherencia al tratamiento <sup>68,85</sup>, diagnóstico <sup>61,62,92</sup> o tratamiento <sup>47,67,70,75-84,86-89</sup>.

En general, los programas más utilizados son los programas de CBT en diferentes patologías (depresión, fobias, TCA, etc.) <sup>62,66,67,76,82,89</sup>. Se puede considerar que la CBT es efectiva administrada a través de las TIC sin demostrarse diferencias significativas a que se realice cara a cara o por sistemas tradicionales. Lógicamente, es más efectiva administrarla en programas de autoayuda vía Internet que mantener al paciente en lista de espera.

En las intervenciones realizadas por videoconferencia el paciente acude a hospital o centro cercano a su domicilio y desde ahí se conecta al Hospital o centro de referencia (donde esta el psiquiatra, psicólogo). La duración del programa, y las sesiones de tratamiento varían en cada estudio (generalmente programas de 1 a 6 meses y sesiones mínimo 1 vez por semana) con una duración de 20 a 90 minutos. En otros casos cuando son módulos de programas de autoayuda se superan módulos tras ejercicios y cuestionarios. El paciente recibe retroalimentación antes de pasar al siguiente modulo a través de email, teléfono, o entrevistas cortas cara a cara.

Una sección interesante de algunas intervenciones son la participación de los pacientes en terapia de grupo a través de chat <sup>70,78,80,81,86</sup> con una participación y satisfacción importante de los pacientes.

## SEGURIDAD

Ninguno de los estudios ha descrito un efecto adverso sobre la salud, por tanto la utilización de estos sistemas no prevé la existencia de efectos secundarios, por lo que son intervenciones seguras, dentro de las limitaciones analizadas anteriormente.

No obstante hay que indicar que ningún estudio ha sido diseñado para controlar adecuadamente los errores o efectos adversos.

## RESULTADOS POR PATOLOGÍAS

Los estudios que evalúan diversas patologías en su conjunto, no observaron diferencias significativas con respecto a la terapia tradicional<sup>47,60-62</sup>.

### a) Depresión

En esta revisión se han evaluado a 1613 pacientes con diferentes tipos y grados de depresión procedentes de 8 ECA que analizaban exclusivamente a este tipo de pacientes. Los programas de CBT de autoayuda en Internet con soporte del terapeuta por e-mail han demostrado mejores resultados que el tratamiento por Internet<sup>63-65,68,70</sup>. Es interesante el trabajo de Clarke et al<sup>64</sup> que si bien en el global de la muestra no demostraron mejoría significativa con respecto al grupo control si resultó una mejoría significativa de los síntomas depresivos a las 16 semanas de seguimiento en aquellos pacientes que tenían una depresión leve o moderada basalmente. Estos datos se vieron mejorados 3 años más tarde en otro estudio<sup>65</sup> de los mismos autores quienes modificando algunos aspectos del programa y asociando recordatorios telefónicos o por correo postal consiguieron mejorar la sintomatología de todos los pacientes (leves y severos).

En cuanto a los programas desarrollados a través de videoconferencia, en general, el uso de las TIC puede disminuir los síntomas depresivos en pacientes con sintomatologías leves-moderadas sin demostrar diferencias significativas con los sistemas tradicionales aunque algunos estudios en niños han demostrado mejorar los resultados<sup>67</sup>.

### b) Trastorno Neurótico Secundario a situación Estresante y Somatomorfo (CIE-10)

(Incluye los trastornos de pánico, trastornos obsesivo-compulsivo, trastorno de ansiedad fóbica, trastorno de ansiedad generalizada y trastorno de estrés post-traumático).

Las TIC han demostrado su efectividad en el control de 819 pacientes que padecían estos trastornos<sup>47,71-79,87-90</sup>.

Son muy interesantes los programas de CBT en Internet con apoyo mínimo del terapeuta por e-mail o teléfono desarrollados en Suecia<sup>71,74,78,79</sup>. Estos programas se realizan frente a pacientes en lista de espera obteniendo muy buenos resultados.

Entre los ECA que comparan la intervención, bien por videoconferencia u otros sistemas, con la asistencia tradicional no encontraron diferencias significativas salvo Carlbring et al.<sup>77</sup> que encontraron mayor mejoría de los síntomas en el grupo control.

### c) Trastornos de la conducta de alimentación (TCA)

(En este grupo se incluyen: Bulimia, Anorexia Nerviosa, y otros TCA).

En los cinco estudios <sup>80-84</sup> que analizaban los resultados de 414 pacientes con TCA en su mayoría con bulimia nerviosa, se muestra efectiva en los programas desarrollados en Internet frente a pacientes en lista de espera <sup>80,83,84</sup>. Sin embargo, frente al tratamiento cara a cara, es más eficaz éste. <sup>81,82</sup>.

Por tanto, Internet puede ser efectivo como herramienta para potenciar e incrementar el acceso a la terapia, reducir los síntomas de la bulimia <sup>83</sup> y puede servir como complemento a CBT en el tratamiento de la bulimia nerviosa y el trastorno compulsivo de la conducta alimentaria <sup>80</sup>.

Sin embargo, parece más eficaz el uso de la terapia cara a cara para tratar la distorsión de la imagen corporal <sup>81</sup>.

### d) Trastornos esquizofrénicos.

Se identificaron 2 estudios en pacientes esquizofrénicos <sup>85,86</sup>.

El estudio de Rotondi et al <sup>86</sup> en pacientes esquizofrénicos encontró que el grupo intervención (programas a través de una web con posibilidad de repreguntar al terapeuta) percibe más apoyo social ( $p=0.062$ ) y menos estrés ( $p=0.044$ ) comparado con el tratamiento usual.

Por su parte, Frangou et al <sup>85</sup> que pretendieron mejorar la adherencia al tratamiento con una plataforma muy sofisticada consiguieron una mejoría significativa (Webside  $p=0.007$ ), pero también disminuyeron el número de urgencias y visitas a enfermería ( $p=0.001$ ) y de los síntomas.

### e) Enuresis

Redsell et al <sup>91</sup> no encontró diferencias significativas en los puntajes de las escalas ( $p=0.84$ ) entre los grupos (Multimedia vs cara a cara), tampoco hubo diferencias en los puntajes de tolerancia materna ( $p=0.07$ ); aunque el grupo control obtuvo mejores puntajes en las escalas de autoestima ( $p=0.01$ ).

## SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

La mayoría de los estudios analizan la satisfacción a la intervención global, no al uso de la tecnología, y cuando lo hacen no siempre analizan la satisfacción de pacientes y profesionales.

### 1. Satisfacción de los pacientes:

En general, los pacientes están satisfechos de estos programas y de la tecnología utilizada <sup>60-62,68,73,78,83,84,88</sup>. Tampoco se ve comprometida el grado de empatía entre profesionales y pacientes, aunque los pacientes con Síndrome de Estrés Postraumático se sintieron más cómodos hablando cara a cara con el terapeuta <sup>88</sup>.

El estudio de Lyneham et al <sup>87</sup>, en pacientes con trastorno de ansiedad, demuestra la importancia que puede ejercer el género en la preferencia de uso de una tecnología. Así el uso del teléfono fue mejor para las madres (teléfono vs

websites, email) ( $p < 0.01$ ), también se obtienen mejores resultados en los puntajes de severidad de la ansiedad en la intervención por teléfono comparada con el email ( $p < 0.05$ ).

Principalmente, los niveles más altos de satisfacción son descritos en estudios donde intervienen poblaciones rurales, pacientes geriátricos, y en general todos los pacientes con acceso limitado a los servicios de salud mental. La mayor parte de los pacientes usaría la telepsiquiatría como método alternativo a tener que desplazarse a otras regiones o zonas, o esperar a una visita domiciliaría <sup>61,62,93</sup>.

Solo en dos estudios <sup>66,67</sup> se analizan exclusivamente la satisfacción sobre el uso de TIC, siendo en ambos casos alta y sin diferencia a la asistencia cara a cara.

## **2. Satisfacción de los profesionales.**

Los pocos estudios que analizan la satisfacción, demuestran que si bien no existe un rechazo generalizado si que existen preferencias por la actividad tradicional <sup>66</sup>.

## IV. DISCUSIÓN

El desarrollo de las TIC en los últimos años ha permitido incrementar su uso en los cuidados de salud. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, estas tecnologías se introducen en el marco de proyectos de investigación específicos sin una continuidad posterior. La realidad es que, al menos en España, la introducción de las TIC en sanidad está más retrasada que la implementación de estas tecnologías en otros sectores como la banca, la Agencia Tributaria o el comercio. Es indudable que las TIC ofrecen mejoras sustanciales en estos sectores y la sanidad no puede escapar también de estos beneficios.

La mejora y racionalización de los cuidados de la salud mental es una prioridad, por su impacto epidemiológico y la carga de enfermedad que conlleva. Los resultados de esta revisión muestran que en general las intervenciones mediadas a través de las TIC son factibles y no tienen diferencias significativas con la terapia tradicional. Datos también corroborados por diferentes autores<sup>27,94-97</sup>. Es un recurso especialmente útil para mejorar el acceso de los pacientes de zonas rurales o insulares<sup>23,29,47,62,98</sup>, pero también mejoran el acceso de áreas suburbanas<sup>23</sup>, o urbanas donde no existe acceso a este servicio<sup>24</sup>.

El interés de la TM lógicamente está en introducir valor añadido a la asistencia tradicional, mejorar el acceso de los pacientes y procurar una continuidad de tratamiento. Pero es evidente que al tratarse de cuidados de salud, la seguridad y la calidad de los servicios tienen que evaluarse más cuidadosamente. Actualmente, la TPS se ha venido utilizando principalmente en 2 áreas: la atención primaria y el intercambio de opiniones entre especialistas<sup>23</sup>. De esta manera, los pacientes son referidos principalmente para una evaluación diagnóstica y/o recomendaciones de tratamiento<sup>98-100</sup>. La tecnología se adapta a estas funciones y por tanto, se proponen sistemas de videoconferencia para una sustitución clara de la actividad asistencial habitual por una a distancias, mientras que los sistemas a través de Internet, llevan asociado un componente más educativo y para programas de autoayuda.

La videoconferencia permite reducir el aislamiento de los pacientes o del propio médico de primaria que obtiene el apoyo de un especialista en menor tiempo, brindándole una herramienta extra en el manejo de pacientes con patologías complejas<sup>23</sup>, principalmente a la hora de hacer las primeras evaluaciones de los pacientes<sup>99</sup>. Particularmente, la consulta a través de este medio se ha mostrado altamente satisfactoria por parte de los pacientes, durante el inicio y en el transcurso de las evaluaciones<sup>99</sup>. Y, por otra parte, al evitar el desplazamiento de los especialistas, se ayuda a que éstos utilicen su tiempo más eficientemente. Además que resulta más cómodo y económico que las visitas a los domicilios<sup>101,102</sup>.

Es indudable los beneficios de estos sistemas en pacientes de difícil acceso y su factibilidad parece demostrada. No obstante hay que considerar otros factores, como las características propias de la población (tales como discapacidades de tipo sensorial) que pudieran hacer incómodo y difícil el uso de este tipo de intervención, por lo que, actualmente, es de interés el desarrollo de nuevas tecnologías en la población anciana

o discapacitada<sup>103</sup> así como la evaluación de los resultados en estos grupos poblacionales, en donde se utilicen entrevistas estandarizadas, evaluadores entrenados y análisis correlacionales<sup>104,105</sup>.

Las TIC también parece útiles en pacientes que por presión asistencial tienen que quedar en lista de espera. En estos casos, los programas de autoayuda con un soporte mínimo del especialista obtiene buenos resultados<sup>71,78-81,83,84,87</sup>. Por tanto, estos programas empiezan a dar respuesta a una necesidad asistencia: mejorar la lista de espera y evitar un deterioro de la patología a través del tiempo con peor recuperación posterior.

Un problema detectado en este informe es la tasa de pérdidas durante el seguimiento, aunque también es alta en los grupos control, es mayor en los grupos intervención. Muchas veces se han justificado los bajos resultados de los estudios al uso infrecuente de Internet en la población en general<sup>64</sup>. Es evidente que ciertos sectores de la sociedad, aún no hacen uso de las TIC de forma habitual. Una encuesta del 2006 estima que el 68.6% de los norteamericanos y el 52.6% de los australianos usan Internet y que esta % está aumentando<sup>106</sup>. Muy interesante es el programa y los resultados presentados por Heinicke et al<sup>84</sup> con el programa "My body, my life" para adolescentes con distorsión de la imagen corporal y trastornos de la conducta alimentaria. Obtuvieron una diferencia significativa de la sintomatología y un seguimiento importante. Posiblemente las nuevas generaciones que usan intensamente Internet harán también un uso más continuado de la TM. Por tanto, las TIC se muestra como una atractiva alternativa para los programas de salud pública en adolescentes.

En cuanto a los programas o terapia más utilizada, ha sido la CBT y parece que hay evidencia aceptable de la efectividad de este tipo de terapia cuando se imparte a través de las TIC. La CBT está considerada como el tratamiento de elección para la bulimia nerviosa y los trastornos compulsivos alimentarios (NICE 2004), para las fobias y la depresión. Los programas de autoayuda propuestos en la mayoría de estos estudios, confirman que mejoran algunos de los síntomas y son una alternativa eficaz cuando el tratamiento tradicional no puede iniciarse. Son necesarios más estudios para verificar que estos datos son reproducibles a la terapia cara a cara en los TCA, aunque hay datos a favor de ello<sup>107</sup> o por analogía de la terapia conductual impartida para otras patologías por Internet.

La variedad de patologías en las que se ha ensayado la TPS, indica la factibilidad para su aplicación en cualquiera de ellas. De hecho existen varios estudios que intentan suplir la actividad de un servicio tradicional por las consultas a través de videoconferencia con buenos resultados<sup>47,62</sup>. La depresión parece ser una patología que se beneficia de estas forma de terapia. Menon et al.<sup>108</sup> también observaron que la telepsiquiatría redujo los síntomas de depresión y, por consiguiente, se produjo una mejoría en el estado mental. Los pacientes intervenidos a través de la telepsiquiatría obtuvieron buenos puntajes, tanto en los auto-informes, como en las mediciones clínicas, durante el seguimiento de hasta 1 año<sup>43,109</sup>. Sin embargo, comparada con el tratamiento cara a cara, no se han encontrado diferencias significativas en el estado clínico, atención, o mejoría de los pacientes.

En muchas patologías psiquiátricas (fobias, esquizofrenias, depresión etc) si bien, la CBT ha mejorado los síntomas y los fármacos también son eficaces, el problema es la adherencia al tratamiento. Las TIC se muestran como un soporte para la educación, pero también para la monitorización y el tratamiento continuado. El principal

problema de los pacientes esquizofrénicos, por ejemplo, es la adherencia al tratamiento con una media del 41-49% de falta de seguimiento de tratamiento<sup>110</sup> y por tanto aumento de las rehospitalizaciones, pobres resultados clínicos y agresiones a otros e incremento de los costes y la carga de enfermedad en general<sup>111</sup>. En este sentido, solo Frangou et al<sup>85</sup> encontró diferencias estadísticamente significativas con una sofisticada tecnología encaminada al seguimiento y control exhaustivo de la adherencia al tratamiento. El resto de los estudios, para la esquizofrenia u otras patologías no consiguieron diferencias significativas en la adherencia.

Por otro lado, los estudios incluidos en esta revisión no dejan llegar a conclusiones claras respecto a la satisfacción del uso de las TIC, puesto que muchos de los ECA analizan la satisfacción de la intervención y menos específicamente el uso de las TIC, aunque evidentemente al analizar la intervención se incluye implícitamente las TIC. En general, parece existir evidencias de la satisfacción de los pacientes, pero no hay que despreciar las altas tasas de abandono o pérdidas de los estudios, que serían una medida indirecta de la no satisfacción (aunque tampoco son despreciables las pérdidas del grupo control). Los pacientes parecen estar más satisfechos con el servicio, debido principalmente a las facilidades que este servicio les brinda, tales como disminución de tiempo de desplazamiento y ahorro de horas de trabajo. Esto concuerda con los altos niveles de satisfacción descritos en estudios donde intervienen poblaciones carcelarias<sup>112</sup>, poblaciones rurales<sup>113-115</sup>, poblaciones infantiles y adolescentes<sup>67</sup>, pacientes geriátricos<sup>115</sup>, pacientes no psicóticos<sup>116-118</sup> y, en general, todos los pacientes con acceso limitado a los servicios de salud mental<sup>119</sup>.

Por otra parte, dependiendo del sexo, generalmente existen niveles de satisfacción similares entre hombres y mujeres; sin embargo, algunos estudios sugieren que las mujeres tienden a reportar mejores niveles de satisfacción<sup>101,120</sup>. En cuanto a la edad, los jóvenes se muestran más abiertos a usar la telepsiquiatría, pero todos muestran su preocupación sobre la confidencialidad y la naturaleza impersonal del tratamiento<sup>95</sup>. No obstante, pensamos que siempre habrá preferencias individuales y en última instancia dependerá del soporte del profesional y de la satisfacción de las expectativas de cada paciente.

Por otro lado, los profesionales se encuentran en general más reacios a su uso, aunque no existen datos suficientes al respecto. La normal resistencia al cambio de los profesionales se verá igualmente compensada con las ventajas que conlleva el uso de las TIC. Aquellos profesionales de salud que prestan sus servicios en poblaciones rurales, están altamente satisfechos con el uso de la telepsiquiatría<sup>108,115-117</sup>. Sin embargo, otros estudios han indicado que este método es percibido como un retroceso en la comunicación paciente- médico, e interfiere en la empatía médico-paciente, fundamental para el éxito de la terapia<sup>40,93,121</sup>, muy probable en profesionales que no sienten la falta de accesibilidad.

## LIMITACIONES

Las limitaciones de esta revisión se basan en el complejo análisis de los estudios, puesto que en general, los periodos de seguimiento son muy cortos, las escalas de medida son muy heterogéneas, los grupos control dispares y muchas veces no definidos. Además, las comparaciones entre distintos tipos de patología son aún más complicadas, porque los criterios de inclusión y exclusión son específicos para cada uno de los estudios. Y por otro lado, la baja calidad metodológica de algunos de ellos.

## RECOMENDACIONES

En general, y puesto que parece no haber diferencia significativa con la asistencia tradicional en cuanto a los resultados clínicos, los ventajas del uso de la TPS pueden definirse por la reducción de desplazamientos en situaciones de emergencia<sup>122</sup>, la reducción del tiempo de espera<sup>116</sup>, la disminución del uso de centros psiquiátricos<sup>123</sup> y la reducción de admisiones hospitalarias (cerca del 50%)<sup>124</sup>. Todos estos datos no están realmente evaluados ni analizados detalladamente. Por tanto, son necesarios estudios económicos para evaluar el coste-beneficio de estos servicios. Aunque parece evidente, que a la hora de poder aportar cuidados de salud a una población que de otra manera no puede recibirla las inversiones en infraestructura adquieren otra dimensión dentro de la esfera ética de la organización de los cuidados globales de salud. Siendo todavía más escasos los artículos que aborden los aspectos éticos, legales y reguladores de esta intervención<sup>27</sup>.

Nuestras recomendaciones irían dirigidas a la introducción planificada de las TIC en los cuidados de salud mental, siempre asociadas a un sistema evaluativo y en comunidades donde se obtenga un valor añadido, como la mejora del acceso o la anticipación a un tratamiento que no podría darse de otro modo, disminuyendo la lista de espera. Es más, y dado el creciente impacto de las TIC en la población joven, pudiera ser una buena medida para los programas de prevención en adolescentes.

No hay que olvidar que cualquier intervención mediada con las TIC es necesario un impulso y apoyo desde las gerencias y un proceso de formación a profesionales y pacientes. Por último, los terapeutas deben ser capaces de crear un vínculo con las poblaciones objeto de tratamiento, adecuando los servicios a nivel cultural de cada uno de los pacientes<sup>93,125,126</sup>.

Principalmente se debe tener en cuenta que para que el programa sea satisfactorio, necesita adaptarse no sólo a un tipo de tecnología, sino que debe ajustarse a las necesidades de la población a la cual va dirigido<sup>125</sup>. De igual manera, la organización y el factor humano también son importantes a la hora de mantener tales programas<sup>41</sup>.

Las políticas necesitan ser dirigidas bajo criterios de efectividad. No obstante, la decisión última de si se debe cambiar la asistencia tradicional por programas de TM tendría que tomarse considerando otros factores como la confidencialidad y los derechos de equidad de acceso de los pacientes, la protección de datos y la seguridad de los mismos, temas sobre mala práctica profesional, propiedad intelectual, problemas éticos y jurídicos, gestión de riesgos y licencias y análisis exhaustivo del coste efectividad. Sin embargo, cuando los sistemas de TM están bien configurados, pueden proveer múltiples ventajas como sistemas de datos estandarizados, rápido acceso a la información, mejora al control de acceso y de la calidad del servicio, conocimiento explícito de los cuidadores, control de todas las entradas y modificaciones, análisis de bajo coste de datos cuantitativos para investigación y auditoría, facilidad y bajo coste para la transmisión de datos entre los diferentes centros de salud.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JADAD A.R., MOORE R.A., CARROLL D. ET AL. *Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?* Control Clin Trials. 1996;17:1-12.
2. NHS Centre for Reviews and Dissemination. *Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews.* CRD. 4. 2001. York.
3. DRUMMOND M.F., JEFFERSON T.O. *Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. The BMJ Economic Evaluation Working Party.* BMJ. 1996;313:275-283.
4. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. CIE 10. *Trastornos mentales y del comportamiento.* OMS . 1999. Madrid, Meditor.
5. SOLER INSA P.A., GASCÓN J. *RTM-II (Recomendaciones Terapéuticas en los Trastornos Mentales).* 1999; Barcelona: Masson.
6. BUENO J.A., GASCON J., HUMBERT M.S. *Tratamiento farmacológico de los trastornos afectivos.* Psicofarmacología aplicada.1993; Barcelona: Organón Española.
7. MASSIE M.J. *Anxiety, panic, and phobias.* Handbook of Psychooncology: Psychological care of the patient with cancer.1989; New York: Oxford University Press.
8. BREITBART W. *Identifying patients at risk for, and treatment of major psychiatric complications.* Supportive Care. 1995;3:45-60.
9. HENDRIKS G.J. OUDE VOSHAAR R.C., KEIJSERS G.P. ET AL. *Cognitive-behavioural therapy for late-life anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis.* Acta Psychiatr Scand. 2008;117:403-411.
10. RAICH R.M. *Anorexia y bulimia: trastornos alimenticios.* 1995; Piramide.
11. *American Psychiatric Association. DSM-IV-TR: Breviario: Criterios diagnósticos.* Masson. 2003. Barcelona.
12. WHO. *Mental Health, new understanding, new hope.* 2001. World Health Organization.
13. KESSLER R.C., BERGLUND P., DEMLER O. ET AL. *Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication.* Arch Gen Psychiatry. 2005;62:593-602.
14. ANDLIN-SOBOCKI P., ROSSLER W. *Cost of psychotic disorders in Europe.* Eur J Neurol. 2005;12 Suppl 1:74-77.
15. HARO J.M., PALACÍN C., VILAGUT G.M. ET AL. *La Epidemiología de los trastornos mentales en España: métodos y participación del estudio ESEMeD-España.* Actas Esp Psiquiatr. 2003;182-191.
16. *Estrategia en Salud Mental del Sistema Nacional de Salud.* 2007. Ministerio de Sanidad y Consumo.
17. *The Mental Health Status of the European Population.* Eurobarometer 58.2. 2002. The European Opinion Research Group.
18. WANG P.S., BERGLUND P., OLFSO M. ET AL. *Failure and delay in initial treatment contact after first onset of mental disorders in the National Comorbidity Survey Replication.* Arch Gen Psychiatry. 2005;62:603-613.
19. WANG P.S., LANE M., OLFSO M. ET AL. *Twelve-month use of mental health services in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication.* Arch Gen Psychiatry. 2005;62:629-640.
20. CHEN K.S., LIN C.E., YING C. *A proposed e-Care Center for Mental Health Interventions.* J Psychiatric Practice. 2006;12:180-186.
21. *Telepsychiatry guidelines and procedures for clinical activities.* 2003. Ottawa: Canadian Psychiatric Association, University of Toronto Psychiatric Outreach Program.
22. PRESTON J., BROWN F.W., HARTLEY B. *Using telemedicine to improve health care in distant areas.* Hosp Community Psychiatry. 1992;43:25-32.
23. BROWN F.W. *Rural telepsychiatry.* Psychiatr Serv. 1998;49:963-964.
24. HERSH W.R., WALLACE J.A., PATTERSON P.K. ET AL. *Telemedicine for the Medicare population.* Evid Rep Technol Assess (Summ ). 2001;1-6.
25. WITTSO C.L., AFFLECK D.C., JOHNSON V. *Two-way television in group therapy.* Ment Hosp. 1961;12:22-23.

26. HERSH W.R., HICKAM D.H., SEVERANCE S.M. ET AL. *Diagnosis, access and outcomes: Update of a systematic review of telemedicine services*. Journal of Telemedicine and Telecare. 2006;12:S3-S31.
27. FRUEH B.C., DEITSCH S.E., SANTOS A.B. ET AL. *Procedural and methodological issues in telepsychiatry research and program development*. Psychiatr Serv. 2000;51:1522-1527.
28. MCLAREN P. *Telemedicine and telecare: what can it offer mental health services?* Advances in Psychiatric Treatment. 2003;9:54-61.
29. DE LAS C.C., ARTILES J., DE LA F.J. ET AL. [Telepsychiatry: utopia or welfare reality]. Med Clin (Barc). 2003;121:149-152.
30. POLLARD S.E., LEPAGE J.P. *Telepsychiatry in a rural inpatient setting*. Psychiatr Serv. 2001;52:1659.
31. GROB P., WEINTRAUB D., SAYLES D. ET AL. *Psychiatric assessment of a nursing home population using audiovisual telecommunication*. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2001;14:62-65.
32. NESBITT T.S., MARCIN J.P., ALEXANDER R.M. ET AL. *Clinical outcomes: the impact of telemedicine*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Telemedicine Association. 2008.
33. GELLER J.M. *Rural primary care providers perceptions of their roles in the provision of mental health services: voices from the plains*. J Rural Health. 1999;15:326-334.
34. GELLER J.M., MUUS K.J. *The Role of Rural Primary Care Physicians in the Provision of Mental Health Services: Letter to the Field #5*. 2002. Frontier Mental Health Services Resources Network.
35. LISHNER D.M., RICHARDSON M., LEVINE P. ET AL. *Access to primary health care among persons with disabilities in rural areas: a summary of the literature*. J Rural Health. 1996;12:45-53.
36. *Health Data Summaries for California Counties*. 2000. Dept. of Health Services, State of California.
37. NESBITT T.S., HILTY D.M., KUENNETH C.A. ET AL. *Development of a telemedicine program: a review of 1,000 videoconferencing consultations*. West J Med. 2000;173:169-174.
38. HARRISON R., CLAYTON W., WALLACE P. *Can telemedicine be used to improve communication between primary and secondary care?* BMJ. 1996;313:1377-1381.
39. MCLAREN P.M., MOHAMMEDALIA., RILEY A. *Integrating interactive television-based psychiatric consultation into an urban community mental health service*. Journal of Telemedicine and Telecare. 1999;3:100-102.
40. BROWN F.W. *A survey of telepsychiatry in the USA*. J Telemed Telecare. 1995;1:19-21.
41. GARCÍA-LIZANA F., SARRIA-SANTAMERA A. *New technologies for chronic disease management and control: a systematic review*. J Telemed Telecare. 2007;13:62-68.
42. PINEAU G., MOQADEM K., ST-HILAIRE C. ET AL. *Telehealth: Clinical Guidelines and Technical Standards for Telepsychiatry*. 2006. Quebec, Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé.
43. HILTY D.M. *How telepsychiatry affects the doctor patient relationship: communication, satisfaction, and additional clinically relevant issues*. Primary Psychiatry. 2002;9:29-34.
44. MAY C., GASK L., ELLIS N. ET AL. *Telepsychiatry evaluation in the north-west of England: preliminary results of a qualitative study*. J Telemed Telecare. 2000;6 Suppl 1:S20-S22.
45. CALLAHAN E.J., HILTY D.M., NESBITT T.S. *Patient satisfaction with telemedicine consultation in primary care: comparison of ratings of medical and mental health applications*. Telemed J. 1998;4:363-369.
46. BASHSHUR R.L. *Critical issues in telemedicine*. Telemed J. 1997;3:113-126.
47. DE LAS C.C., ARREDONDO M.T., CABRERA M.F. ET AL. *Randomized clinical trial of telepsychiatry through videoconference versus face-to-face conventional psychiatric treatment*. Telemed J E Health. 2006;12:341-350.
48. WOOTTON R., CRAIG J. *Introduction to Telemedicine*. London: Royal Society of Medicine Press. 1999.
49. CURRELL R., URQUHART C., WAINWRIGHT P. ET AL. *Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes*. Cochrane Database Syst Rev. 2000;CD002098.
50. STRAKER N., MOSTYN P., MARSHALL C. *The use Of two-way TV in bringing mental health services to the inner city*. Am J Psychiatry. 1976;133:1202-1205.
51. United States General Accounting office. *Rural Development Steps towards realizing the potential of telecommunications technologies*. 55. 1996.
52. DAKINS D.R., JONES E. *Cream of the crop: 10 outstanding telemedicine programs*. Telemedicine and Telehealth Networks News Magazine. 1996;24:4.

53. PÉREZ E., SÁNCHEZ E. *La sanidad llega al hogar*. Telefónica I+D. . 2002.
54. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Consumo. La Gomera. Noticias Sanitarias. 2. 2008.
55. Sacyl, Junta de Castilla de y León. Sistemas de Información Sanitaria en Castilla y León, Estrategias. 2002.
56. PESAMAA L., EBELING H., KUUSIMAKI M.L. ET AL. *Videoconferencing in child and adolescent telepsychiatry: a systematic review of the literature*. J Telemed Telecare. 2004;10:187-192.
57. HYLER S.E., GANGURE D.P., BATCHELDER S.T. *Can telepsychiatry replace in-person psychiatric assessments? A review and meta-analysis of comparison studies*. CNS Spectr. 2005;10:403-413.
58. SPEK V., CUIJPERS P., NYKLICEK I. ET AL. *Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis*. Psychol Med. 2007;37:319-328.
59. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. *Guía para la Elaboración de Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. Instituto de Salud Carlos III-Ministerio de Sanidad y Consumo. 1999. Madrid.
60. STEVENS A., DOIDGE N., GOLDBLOOM D. ET AL. *Pilot study of televideo psychiatric assessments in an underserved community*. Am J Psychiatry. 1999;156:783-785.
61. BISHOP J.E., O'REILLY R.L., MADDOX K. ET AL. *Client satisfaction in a feasibility study comparing face-to-face interviews with telepsychiatry*. J Telemed Telecare. 2002;8:217-221.
62. O'REILLY R., BISHOP J., MADDOX K. ET AL. *Is telepsychiatry equivalent to face-to-face psychiatry? Results from a randomized controlled equivalence trial*. Psychiatr Serv. 2007;58:836-843.
63. CHRISTENSEN H., GRIFFITHS K.M., JORM A.F. *Delivering interventions for depression by using the internet: randomised controlled trial*. BMJ. 2004;328:265.
64. CLARKE G., REID E., EUBANKS D. ET AL. *Overcoming depression on the Internet (ODIN): a randomized controlled trial of an Internet depression skills intervention program*. J Med Internet Res. 2002;4:E14.
65. CLARKE G., EUBANKS D., REID E. ET AL. *Overcoming Depression on the Internet (ODIN) (2): a randomized trial of a self-help depression skills program with reminders*. J Med Internet Res. 2005;7:e16.
66. RUSKIN P.E., SILVER A.M., KLING M.A. ET AL. *Treatment outcomes in depression: comparison of remote treatment through telepsychiatry to in-person treatment*. The American journal of psychiatry. 2004;161:1471-1476.
67. NELSON E.L., BARNARD M., CAIN S. *Treating childhood depression over videoconferencing*. Telemed J E Health. 2003;9:49-55.
68. ATHERTON N.A., HAMILTON R., RIDDLE W. ET AL. *Improving adherence to antidepressant drug treatment in primary care: A feasibility study for a randomized controlled trial of education intervention*. Primary Care Psychiatry. 2001;7:61-67.
69. EISDORFER C., CZAJA S.J., LOEWENSTEIN D.A. ET AL. *The effect of a family therapy and technology-based intervention on caregiver depression*. Gerontologist. 2003;43:521-531.
70. ANDERSSON G., BERGSTRÖM J., HOLLÄNDARE F. ET AL. *Internet-based self-help for depression: randomised controlled trial*. The British journal of psychiatry : the journal of mental science. 2005;187:456-461.
71. CARLBRING P., WESTLING B.E., EKSELIUS L. ET AL. *Treatment of panic disorder via the Internet: a randomized trial of a self-help program*. Behavior Therapy. 2001;32:751-764.
72. KLEIN B., RICHARDS J.C. *A brief internet-based treatment for panic disorder*. Behavioural and Cognitive Psychotherapy. 2001;29:113-117.
73. KLEIN B., RICHARDS J.C., AUSTIN D.W. *Efficacy of internet therapy for panic disorder*. J Behav Ther Exp Psychiatry. 2006;37:213-238.
74. ANDERSSON G., CARLBRING P., HOLMSTROM A. ET AL. *Internet-based self-help with therapist feedback and in vivo group exposure for social phobia: a randomized controlled trial*. J Consult Clin Psychol. 2006;74:677-686.
75. MARKS I.M., KENWRIGHT M., MCDONOUGH M. ET AL. *Saving clinicians time by delegating routine aspects of therapy to a computer: a randomized controlled trial in phobia/panic disorder*. Psychol Med. 2004;34:9-17.
76. BOUCHARD S., PAQUIN B., PAYEUR R. ET AL. *Delivering cognitive-behavior therapy for panic disorder with agoraphobia in videoconference*. Telemed J E Health. 2004;10:13-25.
77. CARLBRING P., NILSSON-IHRFELT E., WAARA J. ET AL. *Treatment of panic disorder: live therapy vs. self-help via the Internet*. Behav Res Ther. 2005;43:1321-1333.
78. CARLBRING P., BOHMAN S., BRUNT S. ET AL. *Remote treatment of panic disorder: a randomized trial of internet-based cognitive behavior therapy supplemented with telephone calls*. The American journal of psychiatry. 2006;163:2119-2125.

79. CARLBRING P., GUNNARSDOTTIR M., HEDENSJO L. ET AL. *Treatment of social phobia: randomised trial of internet-delivered cognitive-behavioural therapy with telephone support*. Br J Psychiatry. 2007;190:123-128.
80. LJOTSSON B., LUNDIN C., MITSELL K. ET AL. *Remote treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder: a randomized trial of Internet-assisted cognitive behavioural therapy*. Behav Res Ther. 2007;45:649-661.
81. PAXTON S.J. *Comparison of face-to-face and internet interventions for body image and eating problems in adult women: An RCT*. 2007.
82. MITCHELL J.E., CROSBY R.D., WONDERLICH S.A. ET AL. *A randomized trial comparing the efficacy of cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa delivered via telemedicine versus face-to-face*. Behav Res Ther. 2008;46:581-592.
83. ROBINSON P., SERFATY M. *Getting better byte by byte: a pilot randomised controlled trial of email therapy for bulimia nervosa and binge eating disorder*. Eur Eat Disord Rev. 2008;16:84-93.
84. HEINICKE B.E., PAXTON S.J., MCLEAN S.A. ET AL. *Internet-delivered targeted group intervention for body dissatisfaction and disordered eating in adolescent girls: a randomized controlled trial*. J Abnorm Child Psychol. 2007;35:379-391.
85. FRANGOU S., SACHPAZIDIS I., STASSINAKIS A. ET AL. *Telemonitoring of medication adherence in patients with schizophrenia*. Telemed J E Health. 2005;11:675-683.
86. ROTONDI A.J., HAAS G.L., ANDERSON C.M. ET AL. *A clinical trial to test the feasibility of a telehealth psychoeducational intervention for persons with schizophrenia and their families: Intervention and 3-month findings*. Rehabilitation Psychology 50(4)(pp 325-336), 2005 Date of Publication: Nov 2005. 2005;325-336.
87. LYNEHAM H.J., RAPEE R.M. *Evaluation of therapist-supported parent-implemented CBT for anxiety disorders in rural children*. Behav Res Ther. 2006;44:1287-1300.
88. FRUEH B.C., MONNIER J., YIM E. ET AL. *A randomized trial of telepsychiatry for post-traumatic stress disorder*. J Telemed Telecare. 2007;13:142-147.
89. FRUEH B.C., MONNIER J., GRUBAUGH A.L. ET AL. *Therapist adherence and competence with manualized cognitive-behavioral therapy for PTSD delivered via videoconferencing technology*. Behav Modif. 2007;31:856-866.
90. GREIST J.H., MARKS I.M., BAER L. ET AL. *Behavior therapy for obsessive-compulsive disorder guided by a computer or by a clinician compared with relaxation as a control*. J Clin Psychiatry. 2002;63:138-145.
91. REDSELL S.A., COLLIER J., GARRUD P. ET AL. *Multimedia versus written information for nocturnal enuresis education: a cluster randomized controlled trial*. Child Care Health Dev. 2003;29:121-129.
92. MANGUNO-MIRE G.M., THOMPSON J., SHORE J.H. ET AL. *The use of telemedicine to evaluate competency to stand trial: A preliminary randomized controlled study*. Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law 35(4)(pp 481-489), 2007 Date of Publication: 2007. 2007;481-489.
93. HAILEY D., JACOBS P., SIMPSON J. ET AL. *An assessment framework for telemedicine applications*. J Telemed Telecare. 1999;5:162-170.
94. HILTY D.M., LUO J.S., MORACHE C. ET AL. *Telepsychiatry: an overview for psychiatrists*. CNS Drugs. 2002;16:527-548.
95. HILTY D.M., MARKS S.L., URNESS D. ET AL. *Clinical and educational telepsychiatry applications: a review*. Can J Psychiatry. 2004;49:12-23.
96. MONNIER J., KNAPP R.G., FRUEH B.C. *Recent advances in telepsychiatry: an updated review*. Psychiatr Serv. 2003;54:1604-1609.
97. NORMAN S. *The use of telemedicine in psychiatry*. J Psychiatr Ment Health Nurs. 2006;13:771-777.
98. DRUMMOND M.F., O'BRIEN B.J., STODDART G.L. ET AL. *Critical assessment of economic outcomes. Methods for economic evaluation of health care programmes*. 1988; Oxford: Oxford University Press.
99. OHINMAA A., HAILEY D., ROINE R. *Elements for assessment of telemedicine applications*. Int J Technol Assess Health Care. 2001;17:190-202.
100. BASHSHUR R.L. *Telemedicine effects: cost, quality, and access*. J Med Syst. 1995;19:81-91.
101. MAIR F., WHITTEN P. *Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine*. BMJ. 2000;320:1517-1520.
102. BRICK J.E., BASHSHUR R.L., BRICK J.F. ET AL. *Public knowledge, perception, and expressed choice of telemedicine in rural West Virginia*. Telemed J. 1997;3:159-171.
103. KIRKWOOD K.T., PECK D.F., BENNIE L. *The consistency of neuropsychological assessments performed via telecommunication and face to face*. J Telemed Telecare. 2000;6:147-151.

104. GRIGSBY J., KAEHNY M.M., SANDBERG E.J. ET AL. *Effects and effectiveness of telemedicine*. Health Care Financ Rev. 1995;17:115-131.
105. CUKOR P., BAER L., WILLIS B.S. ET AL. *Use of videophones and low-cost standard telephone lines to provide a social presence in telepsychiatry*. Telemed J. 1998;4:313-321.
106. *Usage and population statistics*. 2008 Internet World Stats. 2008.
107. PALMER R.L., BIRCHALL H., MCGRAIN L. ET AL. *Self-help for bulimic disorders: a randomised controlled trial comparing minimal guidance with face-to-face or telephone guidance*. Br J Psychiatry. 2002;181:230-235.
108. MENON A.S., KONDAPAVARU P., KRISHNA P. ET AL. *Evaluation of a portable low cost videophone system in the assessment of depressive symptoms and cognitive function in elderly medically ill veterans*. J Nerv Ment Dis. 2001;189:399-401.
109. JONES B.N., III, JOHNSTON D., REBOUSSIN B. ET AL. *Reliability of telepsychiatry assessments: subjective versus observational ratings*. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2001;14:66-71.
110. LACRO J.P., DUNN L.B., DOLDER C.R. ET AL. *Prevalence of and risk factors for medication nonadherence in patients with schizophrenia: a comprehensive review of recent literature*. J Clin Psychiatry. 2002;63:892-909.
111. THIEDA P., BEARD S., RICHTER A. ET AL. *An economic review of compliance with medication therapy in the treatment of schizophrenia*. Psychiatr Serv. 2003;54:508-516.
112. ZAYLOR C., NELSON E.L., COOK D.J. *Clinical outcomes in a prison telepsychiatry clinic*. J Telemed Telecare. 2001;7 Suppl 1:47-49.
113. SUMNER C.R. *Telepsychiatry: challenges in rural aging*. J Rural Health. 2001;17:370-373.
114. COWAIN T. *Cognitive-behavioural therapy via videoconferencing to a rural area*. Aust N Z J Psychiatry. 2001;35:62-64.
115. MONTANI C., BILLAUD N., TYRRELL J. ET AL. *Psychological impact of a remote psychometric consultation with hospitalized elderly people*. J Telemed Telecare. 1997;3:140-145.
116. SIMPSON J., DOZE S., URNESS D. ET AL. *Telepsychiatry as a routine service the perspective of the patient*. J Telemed Telecare. 2001;7:155-160.
117. HILTY D.M., NESBITT T.S., KUENNETH T.A. *Development of a successful telepsychiatry program: a look at the first 200 consultations at UC Davis*. Poster presented at Academy of Psychosomatic Medicine. 1-11-2000. Palm Springs.  
Ref Type: Conference Proceeding
118. BOSE U., MCLAREN P., RILEY A. ET AL. *The use of telepsychiatry in the brief counselling of non-psychotic patients from an inner-London general practice*. J Telemed Telecare. 2001;7 Suppl 1:8-10.
119. HILTY D.M., LUO J.S., MORACHE C. ET AL. *Telepsychiatry: what is it and what are its advantages and disadvantages?* CNS Drugs. 2002;16:527-548.
120. BRODEY B.B., CLAYPOOLE K.H., MOTTO J. ET AL. *Satisfaction of forensic psychiatric patients with remote telepsychiatric evaluation*. Psychiatr Serv. 2000;51:1305-1307.
121. ROHLAND B.M., SALEH S.S., ROHRER J.E. ET AL. *Acceptability of telepsychiatry to a rural population*. Psychiatr Serv. 2000;51:672-674.
122. HUNKELER E.M., MERESMAN J.F., HARGREAVES W.A. ET AL. *Efficacy of nurse telehealth care and peer support in augmenting treatment of depression in primary care*. Arch Fam Med. 2000;9:700-708.
123. HASLAM R., MCLAREN P. *Interactive television for an urban adult mental health service: the Guy's Psychiatric Intensive Care Unit Telepsychiatry Project*. J Telemed Telecare. 2000;6 Suppl 1:S50-S52.
124. LYKETSOS C.G., ROQUES C., HOVANEK L. ET AL. *Telemedicine use and the reduction of psychiatric admissions from a long-term care facility*. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2001;14:76-79.
125. GOLDBERG H.I., RALSTON J.D., HIRSCH I.B. ET AL. *Using an Internet comanagement module to improve the quality of chronic disease care*. Jt Comm J Qual Saf. 2003;29:443-451.
126. DARKINS A. *Program management of telemental health care services*. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2001;14:80-87.
127. DAY S.X., SCHNEIDER P.L. *Psychotherapy using distance technology: A comparison of face-to-face, video, and audio treatment*. Journal of Counseling Psychology 49(4)(pp 499-503), 2002 Date of Publication: Oct 2002. 2002;499-503.
128. BAIGENT M.F., LLOYD C.J., KAVANAGH S.J. ET AL. *Telepsychiatry: 'tele' yes, but what about the 'psychiatry'?* J Telemed Telecare. 1997;3 Suppl 1:3-5.

129. ZARATE C.A., JR., WEINSTOCK L., CUKOR P. ET AL. *Applicability of telemedicine for assessing patients with schizophrenia: acceptance and reliability*. J Clin Psychiatry. 1997;58:22-25.
130. BAER L., GREIST J.H. *An interactive computer-administered self-assessment and self-help program for behavior therapy*. J Clin Psychiatry. 1997;58 Suppl 12:23-28.
131. RUSKIN P.E., REED S., KUMAR R. ET AL. *Reliability and acceptability of psychiatric diagnosis via telecommunication and audiovisual technology*. Psychiatr Serv. 1998;49:1086-1088.
132. ELFORD R., WHITE H., BOWERING R. ET AL. *A randomized, controlled trial of child psychiatric assessments conducted using videoconferencing*. J Telemed Telecare. 2000;6:73-82.
133. MAHONEY D.M., TARLOW B., JONES R.N. ET AL. *Factors affecting the use of a telephone-based intervention for caregivers of people with Alzheimer's disease*. J Telemed Telecare. 2001;7:139-148.
134. YOSHINO A., SHIGEMURA J., KOBAYASHI Y. ET AL. *Telepsychiatry: assessment of televideo psychiatric interview reliability with present- and next-generation internet infrastructures*. Acta Psychiatr Scand. 2001;104:223-226.
135. ALLENBY A., MATTHEWS J., BERESFORD J. ET AL. *The application of computer touch-screen technology in screening for psychosocial distress in an ambulatory oncology setting*. Eur J Cancer Care (Engl). 2002;11:245-253.
136. MAHONEY D.F., TARLOW B.J., JONES R.N. *Effects of an automated telephone support system on caregiver burden and anxiety: findings from the REACH for TLC intervention study*. Gerontologist. 2003;43:556-567.
137. EGNER A., PHILLIPS V.L., VORA R. ET AL. *Depression, fatigue, and health-related quality of life among people with advanced multiple sclerosis: results from an exploratory telerehabilitation study*. NeuroRehabilitation. 2003;18:125-133.
138. MORLAND L.A., PIERCE K., WONG M.Y. *Telemedicine and coping skills groups for Pacific Island veterans with post-traumatic stress disorder: a pilot study*. J Telemed Telecare. 2004;10:286-289.
139. CHINMAN M., YOUNG A.S., SCHELL T. ET AL. *Computer-assisted self-assessment in persons with severe mental illness*. J Clin Psychiatry. 2004;65:1343-1351.
140. BARA-CARRIL N., WILLIAMS C.J., POMBO-CARRIL M.G. ET AL. *A preliminary investigation into the feasibility and efficacy of a CD-ROM-based cognitive-behavioral self-help intervention for bulimia nervosa*. Int J Eat Disord. 2004;35:538-548.
141. DOBSCHA S.K., CORSON K., SOLODKY J. ET AL. *Use of videoconferencing for depression research: Enrollment, retention, and patient satisfaction*. Telemedicine Journal and e-Health 11(1)(pp 84-89), 2005 Date of Publication: Feb 2005. 2005;84-89.
142. MODAI I. *Cost Effectiveness, Safety, and Satisfaction with Video Telepsychiatry versus Face-to-Face Care in Ambulatory Settings*. 2006.
143. CROCKETT J., TAYLOR S., GRABHAM A. ET AL. *Patient outcomes following an intervention involving community pharmacists in the management of depression*. Aust J Rural Health. 2006;14:263-269.
144. FORTNEY J.C., PYNE J.M., EDLUND M.J. ET AL. *Design and implementation of the telemedicine-enhanced antidepressant management study*. Gen Hosp Psychiatry. 2006;28:18-26.
145. FORTNEY J.C., PYNE J.M., EDLUND M.J. ET AL. *A randomized trial of telemedicine-based collaborative care for depression*. J Gen Intern Med. 2007;22:1086-1093.
146. FINKEL S. *E-care: A telecommunications technology intervention for family caregivers of dementia patients*. 2007.
147. GANT J.R., STEFFEN A.M., LAUDERDALE S.A. *Comparative outcomes of two distance-based interventions for male caregivers of family members with dementia*. American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias 22(2)(pp 120-128), 2007 Date of Publication: Apr 2007. 2007;120-128.
148. SHORE J.H., SAVIN D., ORTON H. ET AL. *Diagnostic reliability of telepsychiatry in American Indian veterans*. Am J Psychiatry. 2007;164:115-118.
149. EL-KHORAZATY M.N., JOHNSON A.A., KIELY M. ET AL. *Recruitment and retention of low-income minority women in a behavioral intervention to reduce smoking, depression, and intimate partner violence during pregnancy*. BMC Public Health 7, 2007 Article Number: 233 Date of Publication: 2007. 2007.
150. CAREY J.C., WADE S.L., WOLFE C.R. *Lessons learned: The effect of prior technology use on web-based interventions*. Cyberpsychology and Behavior 11(2)(pp 188-195), 2008 Date of Publication: 01 Apr 2008. 2008;188-195.

## ANEXOS (PARTE I)

### ANEXO 1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Descriptores entre “ / ”

#### **MEDLINE (INTERFACE - PUBMED) : 183 REFERENCIAS**

1. Telepsychiatry
2. telepsychiatric
3. telemental\* OR tele?mental\*
4. e-mental OR emental
5. 1 – 4 / OR
6. “mental disorders”[MeSH Terms]
7. “mental disorders”[TIAB] NOT Medline[SB]
8. Mental disorder[Text Word]
9. 6 OR 7 OR 8
10. “mental health”[MeSH Terms]
11. “mental health”[TIAB] NOT Medline[SB]
12. Mental Health[Text Word]
13. 10 OR 11 OR 12
14. “mental health services”[MeSH Terms]
15. “mental health services”[TIAB] NOT Medline[SB]
16. Mental Health services[Text Word]
17. 14 OR 15 OR 16
18. 9 OR 13 OR 17
19. telemedicine
20. telemedical
21. telematic\*
22. telehealth\* OR tele?health\*
23. telenurs\* OR tele?nur\*
24. telecare OR tele?care
25. telepatholog\*
26. telehome OR tele?home
27. ehealth OR e-health
28. videoconferenc\* OR video?conferenc\*
29. videophone\* OR video?phone
30. teleconsultation\* OR tele?consultation\*
31. televideo OR tele?video
32. 19 – 31 / OR

33. 18 AND 32

34. 5 OR 34

35. (systemat\*[ti] AND review\*[ti]) OR (systemat\*[ti] AND overview\*[ti]) OR (integrati\*[ti] AND review\*[ti]) OR (integrati\*[ti] AND overview\*[ti]) OR (quantitativ\*[ti] AND review\*[ti]) OR (quantitativ\*[ti] AND overview\*[ti]) OR (methodologic\*[ti] AND review\*[ti]) OR (methodologic\* AND overview\*[ti]) OR (manual[ti] AND search\*[ti]) OR (collaborativ\*[ti] AND review\*[ti]) OR (collaborativ\*[ti] AND overview\*[ti]) OR (cochrane[tw] and review[tw]) OR “hand searched”[tw] OR handsearch\*[tw] OR “hand search”[tw] OR “hand searching”[tw] OR “pooled data”[tw] OR “Review Literature as Topic”[Mesh] OR meta-analy\* OR metaanaly\* OR meta analy\* OR meta-analysis[pt] OR “Meta-Analysis as topic”[MeSH] OR systematic[sb]

36. (((((((((((((((“Clinical Trial “[Publication Type] OR “Clinical Trials as Topic”[Mesh])) OR ((“Placebos”[Mesh])) OR ((“Research Design”[Mesh])) OR ((clin\* AND trial\*)) OR (((singl\* OR doubl\* OR trebl\*) AND (blind\* OR mask\*)))) OR ((Placebo\*)) OR ((Random\*)))) NOT (((“Animals”[Mesh])) NOT ((“Humans”[Mesh]))))))) NOT (((“Randomized Controlled Trial “[Publication Type] OR “Randomized Controlled Trials as Topic”[Mesh]) OR (“Controlled Clinical Trial “[Publication Type] OR “Controlled Clinical Trials as Topic”[Mesh]) OR “Random Allocation”[Mesh] OR (“Single-Blind Method”[Mesh] OR “Double-Blind Method”[Mesh])))) NOT (((“Animals”[Mesh])) NOT ((“Humans”[Mesh]))))))) OR (((((((((((((((“Randomized Controlled Trial “[Publication Type] OR “Randomized Controlled Trials as Topic”[Mesh]) OR (“Controlled Clinical Trial “[Publication Type] OR “Controlled Clinical Trials as Topic”[Mesh]) OR “Random Allocation”[Mesh] OR (“Single-Blind Method”[Mesh] OR “Double-Blind Method”[Mesh])))) NOT (((“Animals”[Mesh])) NOT ((“Humans”[Mesh])))))))

37. 34 AND (36 OR 37)

38. 34 AND Limits: Clinical Trial, Meta-Analysis, Practice Guideline, Randomized Controlled Trial, Review, Systematic Reviews

39. 37 OR 38

**EMBASE (INTERFACE - OVID): RESULTADO: 137 REFERENCIAS**

1. Exp Telepsychiatry/
2. (Telepsychiatry OR telepsychiatric).mp.
3. (telemental\* OR tele-mental\*).mp.
4. (e-mental OR emental).mp.
5. 1 – 4 / OR
6. exp Mental disease/
7. exp Mental health/
8. exp Mental health services/
9. 6 OR 7 OR 8



10. (telemedicine OR telemedical OR telematic\*).mp.
11. (telehealth\* OR tele-health\*).mp.
12. (telenurs\* OR tele-nur\*).mp.
13. (telecare OR tele-care OR telepatholog\*).mp.
14. (telehome OR tele-home).mp.
15. (ehealth OR e-health).mp.
16. (videoconferenc\* OR video-conferenc\*).mp.
17. (videophone\* OR video-phone).mp.
18. (teleconsultation\* OR tele-consultation\*).mp.
19. (televideo OR tele-video).mp.
20. 10 – 19 / OR
21. 9 AND 20
22. 5 OR 21
23. Clinical Trial/
24. exp evidence based medicine/
25. practice guideline/
26. ((systemat\* and review\*) or (systemat\* and overview\*) or (integrati\* and review\*) or (integrati\* and overview\*) or (quantitativ\* and review\*) or (quantitativ\* and overview\*) or (methodologic\* and review\*) or (methodologic\* and overview\*) or (manual and search\*) or (collaborativ\* and review\*) or (collaborativ\* and overview\*) or (cochrane and review) or “hand searched” or handsearch\* or “hand search” or “hand searching” or “pooled data” or meta-analy\* or metaanaly\* or meta analy).mp.
27. ((clin\* and trial\*) or ((singl\* or doubl\* or trebl\*) and (blind\* or mask\*)) or Placebo\* or Random\*).mp.
28. 23 – 27 / OR
29. 22 AND 28

**PsycINFO (Interface - webSPIRS): RESULTADO: 347 REFERENCIAS**

1. telepsychiatry OR telepsychiatric
2. telemental\* OR tele-mental\*
3. e-mental OR emental
4. 1 – 3 / OR
5. explode “Mental-Disorders” in MJ,MN
6. explode “Mental-Health” in MJ,MN
7. explode “Mental-Health-Programs” in MJ,MN
8. explode “Mental-Health-Services” in MJ,MN
9. 5 – 8 / OR
10. explode “Telemedicine-” in MJ,MN
11. telemedicine OR telemedical OR telematic\*
12. telehealth\* OR tele-health\*

13. telenurs\* OR tele-nur\*
14. telecare OR tele-care OR telepatholog\*
15. telehome OR tele-home
16. ehealth OR e-health
17. videoconferenc\* OR video-conferenc\*
18. videophone\* OR video-phone
19. teleconsultation\* OR tele-consultation\*
20. televideo OR tele-video
21. 10 – 21 / OR
22. 9 AND 20
23. 4 OR 21

**CRD (Interface - CRD): RESULTADO: 347 REFERENCIAS**

1. telepsychiatry OR telepsychiatric
2. telemental\* OR tele-mental\*
3. e-mental OR emental
4. 1 – 3 / OR
5. MeSH Mental Disorders EXPLODE 1
6. MeSH Mental Health EXPLODE 1
7. MeSH Mental Health Services EXPLODE 1
8. 5 – 8 / OR
9. explode “Telemedicine-” in MJ,MN
10. telemedicine OR telemedical OR telematic\*
11. telehealth\* OR tele-health\*
12. telenurs\* OR tele-nur\*
13. telecare OR tele-care OR telepatholog\*
14. telehome OR tele-home
15. ehealth OR e-health
16. videoconferenc\* OR video-conferenc\*
17. videophone\* OR video-phone
18. teleconsultation\* OR tele-consultation\*
19. televideo OR tele-video
20. 10 – 21 / OR
21. 9 AND 20
22. 4 OR 21

**COCHRANE (Interface – Biblioteca COCHRANE PLUS) : RESULTADO: BDRS 16 REFERENCIAS, CENTRAL 31 REFERENCIAS**

1. telepsychiatry or telepsychiatric or telemental\* or tele-mental\* or e-mental or emental
2. telemedicine or telemedical or telematic\* or telehealth\* or tele-health\* or telenurs\* or tele-nur\* or telecare or tele-care or telepatholog\* or telehome

or tele-home or ehealth or e-health or videoconferenc\* or video-conferenc\*  
or videophone\* or video-phone or teleconsultation\* or tele-consultation\* or  
televideo or tele-video

3. telemedicina\* or telesalud or tele-salud or telecuidado\* or tele-cuidado\* or  
telepatholog\* or esalud or e-salud or videotelefono\* or video-telefono or  
teleconsulta\* or tele-consulta\*

4. 2 AND 3

5. (mental next disorders) or (mental next health) or (mental next health next  
services)

6. (trastorno\* next mental\*) or (enfermedad\* next mental\*) or (salud next  
mental)

7. 5 AND 6

8. 4 AND 7

9. 1 OR 8

## ANEXO 2. CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

Tabla 1: Puntuación de la Escala de Jadad.

Estudio	¿Se menciona si el estudio es aleatorizado?	¿Se menciona existencia de técnicas para el control del sesgo de realización?	¿Se describen las pérdidas de seguimiento?	Puntuación Total
Stevens 1999 <sup>60</sup>	SI	NO	NO	1
Atherton <sup>68</sup> et al 2001	SI	NO	SI	2
Klein 2001 <sup>72</sup>	SI	NO	NO	1
Carlbring <sup>71</sup>	SI	NO	SI	1
Greist <sup>90</sup> et al 2002	SI	SI	SI	3
Bishop <sup>61</sup> 2002	SI	SI	SI	3
Redsell <sup>91</sup> 2002	SI	SI	SI	3
Clarke <sup>64</sup>	SI	NO	SI (globales)	3
Nelson <sup>67</sup> 2003	SI	NO	NO	1
Eisdorfer <sup>69</sup> et al 2003	SI	SI	SI	3
Bouchard <sup>76</sup> 2004	SI	NO	NO	1
Marks <sup>75</sup> et al. 2004	SI	SI*	SI	4
Ruskin <sup>66</sup> 2004	SI	SI	SI	2
Christensen <sup>63</sup>	SI	NO	SI	2
Clarke <sup>65</sup>	SI	NO	SI	2
Andersson <sup>70</sup> 2005	SI	SI	SI	3
Frangou <sup>85</sup> 2005	SI	NO	SI	2
Carlbring <sup>77</sup> 2005	SI	NO	SI	2
Rotondi <sup>86</sup> 2005	SI	NO	NO	1
Lyneham <sup>87</sup> 2006	SI	NO	SI	2
Carlbring <sup>78</sup> 2006	SI	SI	SI	3
Andersson <sup>74</sup>	SI	NO	SI	3
Klein <sup>73</sup>	SI	NO	SI	
Carlbring <sup>79</sup> 2007	SI	SI	SI	3
Frueh <sup>88</sup> 2007	SI	SI	SI	3
Frueh <sup>89</sup> 2007	SI	NO	SI	2
O'Reilly <sup>62</sup> 2007	SI	SI	SI	4
Heinicke <sup>84</sup> 2007	SI	NO	SI	2
Ljotsson <sup>80</sup> 2007	SI	NO	SI	2
Paxton <sup>81</sup> 2007	SI	NO	SI	2
Manguno-Mire <sup>92</sup> 2007	SI	NO	NO	1
De las Cuevas <sup>47</sup> 2006	SI	NO	SI	2
Mitchell <sup>82</sup> 2008	SI	SI	SI	3
Robinson <sup>83</sup> 2008	SI	SI	SI	3

Tabla 2. Características metodológicas

Estudio	Criterios inclusión/exclusión	Tamaño muestral	Consta calculo de tamaño muestral	Consta forma de aleatorización	Constan las pérdidas
Stevens 1999 <sup>60</sup>	NO/NO	20	NO	NO	NO
Atherton <sup>68</sup> et al 2001	SI/NO	45	SI	SI	SI
Klein 2001 <sup>72</sup>	SI/NO	23	NO	NO	NO
Carlbring <sup>71</sup>	SI/SI	41	NO	NO	SI
Greist <sup>90</sup> et al 2002	SI/SI	218	NO	NO	SI
Bishop <sup>61</sup> 2002	SI/SI	21	NO	NO	SI
Redsell <sup>91</sup> 2002	SI/SI	270	NO	NO	SI
Day <sup>127</sup> 2002	NO/SI	107	NO	NO	NO
Clarke <sup>64</sup>	NO/NO	299	SI	SI	SI
Nelson <sup>67</sup> 2003	NO/SI	38	NO	NO	SI
Eisdorfer <sup>69</sup> et al 2003	SI/SI	225	NO	NO	SI
Bouchard <sup>76</sup> 2004	NO/SI	21	NO	NO	NO
Marks <sup>75</sup> et al. 2004	SI/SI	93	NO	SI	SI
Christensen <sup>63</sup>	NO/NO	525	NO	SI	SI
Ruskin <sup>66</sup> 2004	SI/SI	119	NO	SI	SI
Clarke <sup>65</sup>	NO/NO	255	SI	SI	SI
Andersson <sup>70</sup> 2005	SI/SI	117	SI	SI	SI
Frangou <sup>85</sup> 2005	SI/SI	108	NO	NO	SI
Carlbring <sup>77</sup> 2005	SI/SI	49	NO	SI	SI
Rotondi <sup>86</sup> 2005	SI/SI	30	NO	NO	NO
Lyneham <sup>87</sup> 2006	SI/SI	100	NO	NO	SI
Carlbring <sup>78</sup> 2006	SI/SI	38	NO	NO	SI
Andersson <sup>74</sup>	SI/SI	64	NO	NO	SI
Klein <sup>73</sup>	SI/SI	55	NO	SI	SI
Carlbring <sup>79</sup> 2007	SI/SI	60	SI	SI	SI
Frueh <sup>88</sup> 2007	SI/SI	38	NO	NO	SI
Frueh <sup>89</sup> 2007	SI/SI	38	NO	NO	SI
O'Reilly <sup>82</sup> 2007	SI/SI	495	SI	SI	SI
Heinicke <sup>84</sup> 2007	SI/SI	83	NO	SI	SI
Ljotsson <sup>80</sup> 2007	SI/SI	73	SI	NO	SI
Paxton <sup>81</sup> 2007	SI/SI	116	NO	SI	SI
Manguno-Mire <sup>82</sup> 2007	SI/NO	21	NO	NO	NO
De las Cuevas <sup>47</sup> 2006	SI/NO	140	NO	NO	SI
Mitchell <sup>82</sup> 2008	SI/SI	128	SI	SI	SI
Robinson <sup>83</sup> 2008	SI/SI	97	SI	SI	SI

## ANEXO 3: ESTUDIOS EXCLUIDOS

Estudios	Motivo de la exclusión
Baigent 1997 <sup>128</sup>	Intervención
Zarate 1997 <sup>129</sup>	No ECA
Baer 1997 <sup>130</sup>	No ECA
Ruskin 1998 <sup>131</sup>	N<10. Intervención.
Elford 2000 <sup>132</sup>	No ECA
Jones 2001 <sup>109</sup>	No ECA
Mahoney 2001 <sup>133</sup>	Intervención
Grob 2001 <sup>31</sup>	No ECA
Yoshino 2001 <sup>134</sup>	No ECA
Brodey 2002 <sup>120</sup>	No ECA
Allenby 2002 <sup>135</sup>	Intervención, Pacientes
Palmer 2002 <sup>107</sup>	Intervención
Day 2002 <sup>127</sup>	Diagnóstico no claro. Asignación de pacientes
Mahoney 2003 <sup>136</sup>	Intervención
Egner 2003 <sup>137</sup>	N<10
Morland 2004 <sup>138</sup>	N<10
Chinman 2004 <sup>139</sup>	No ECA
Bara-Carril 2004 <sup>140</sup>	No ECA
Dobscha 2005 <sup>141</sup>	Intervención
Modai 2006 <sup>142</sup>	No ECA
Crockett 2006 <sup>143</sup>	Videoconferencia entre profesionales
Fortney 2006 <sup>144</sup>	Intervención
Fortney 2007 <sup>145</sup>	Intervención
Finkel 2007 <sup>146</sup>	Intervención
Gant 2007 <sup>147</sup>	Intervención (Contacto teléfono y solo video material educativo)
Shore 2007 <sup>148</sup>	Asignación de la intervención(Los dos grupos telepsiquiatría en diferentes momentos)
Manguno-Mire <sup>92</sup> 2007	Intervención
El-Khorazaty 2007 <sup>149</sup>	Intervención. Videoconferencia entre profesionales
Carey 2008 <sup>150</sup>	N<10

## ANEXO 4: TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 1: Características de los estudios incluidos

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
Stevens <sup>60</sup> 1999 1999 Canadá No especificado	Múltiple	Equipo asistencial: Psiquiatra Objetivos: Diagnóstico Clínico y Seguimiento Programa: no especificado. Consultas habituales múltiples Actividad: Entrevistas no estructuradas con el psiquiatra a través de sistemas de televideo. Duración: No especificado	Cara a cara	Televideo	40 (20/20) <18 años Perdidas	<b>Satisfacción pacientes:</b> NS <b>Satisfacción profesionales:</b> significativamente peor la I (p<0.001)
Bishop <sup>61</sup> 2002 Canadá 4 meses	Múltiple	Equipo asistencial: Psiquiatra Objetivos: Diagnóstico Clínico y Seguimiento Programa: no especificado Actividad: El paciente acude al H. regional y recibe sesión por videoconferencia desde el H. de referencia por el psiquiatra quien programa la frecuencia según evolución clínica. Duración: 4 meses	Psiquiatra cara a cara	Ordenador Videoconferencia	24 (11/10) >18 3	<b>Satisfacción:</b> NS
De las Cuevas <sup>47</sup> 2006 España 24 semanas	Múltiple	Equipo asistencial: Psiquiatra Objetivos: diagnóstico, tratamiento y seguimiento Programa: CBT y prescripción farmacológica Actividad: El paciente se desplaza al H. regional y recibe sesiones con el psiquiatra del H. de referencia por videoconferencia. Al menos 8 Sesiones de 30 minutos. Duración: 24 semanas	Cara a cara.	Videoconferencia	140 (70/70) Todas edades Perdidas 10	<b>Síntomas</b> Mejora en I y C (p<0.001) I/C: NS <b>Medicación</b> Prescripción similar en ambos grupos.
O'Reilly <sup>62</sup> 2007 Canadá Seguimiento : 12 meses	Múltiple	Equipo asistencial: Psiquiatra Objetivos: Diagnostico Inicial y Seguimiento. Programa: Gestión de tratamiento, psicoeducación, counseling, consultas a corto plazo. Actividad: El paciente se desplaza al H. Regional y mantiene sesiones por videoconferencia con psiquiatra en el H. de referencia. El psiquiatra después le da la valoración inicial recomienda tto y decide si es necesario seguimiento. Duración: 4 meses	Terapia con un psiquiatra cara a cara <sup>1</sup> .	Videoconferencia	495 (241/254) 18 a 65 años Perdidas= (17/8) (86/98)	<b>Síntomas</b> I/C: mejor NS <b>Calidad de vida:</b> NS <b>Grado de Satisfacción:</b> NS <b>Coste:</b> I la media es 10% menos costosa por paciente <b>Hospitalización</b> durante 12 meses: NS
Atherton <sup>68</sup> 2001 UK 6 meses	Depresión	Equipo asistencial: Medico de familia + Psiquiatra Objetivos: Educación, seguimiento, mejorar la adherencia al tratamiento. Programa: Gestión de tratamiento, psicoeducación. Actividad: Paciente accede a la información en un software y recibe email	Información usual del medico de familia	Web side, e-mail Software con información, email.	45 (24/21) >16	<b>Adherencia al tto:</b> NS <b>Síntomas:</b> Depresión: mejor I p< 0.034 Ansiedad: mejor I p<0.021

**Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)**

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
		educativos a la semana 1,6,16. Duración: 16 semanas			Perdidas 11/6	<b>Satisfacción:</b> NS
Clarke <sup>54</sup> 2002 EEUU 32 semanas	Depresión	Equipo asistencial: No especificado Objetivos: educación, tratamiento y seguimiento Programa: CBT psicoeducativa de auto-ayuda Actividad: acceso a una web interactiva. Evaluación por e-mail Duración : 32 semanas	Cuidados usuales	Internet e-mail	299 (144/155)  Media 44 Perdidas 79	<b>Síntomas:</b> NS Con moderada depresión: mejor I p<0.01 <b>Uso de recursos:</b> NS (12 meses) <b>Adherencia al tto:</b> NS
Eisdorfer <sup>65</sup> 2003 EEUU 18 meses	Depresión de cuidadores de enfermos de Alzheimer	Equipo asistencial: No especificado (terapeuta) Objetivos: educación, tratamiento y seguimiento Programa: terapia familiar estructurada (Structural Ecosystems Therapy) Actividad: Terapia familiar domiciliaria semanalmente durante 4 meses, quincenal los 2 meses siguientes. Los pacientes o cuidadores acceden al CTIS (conferencias, grupos de apoyo y recursos locales) cuando lo desean y en exclusividad los últimos 6 meses. Duración : 6 meses	1.-T. cara a cara 2.-Soporte mínimo telefónico: 2 /15 días los 1º 6 meses y después mensuales	Acceso telefónico un sistema interactivo	225 (73/75/77)  ≥18  Perdidas 31/21/26	<b>Síntomas</b> Depresión: NS Diferencias por tipo de cuidador: nivel de salud percibida mejor para el esposo (p<0.001) Grupo Étnico: NS
Nelson <sup>67</sup> 2003 EEUU 8 sem	Depresión	Equipo asistencial: Psiquiatra y Psicólogo infantil. Objetivos: Diagnóstico y Tratamiento Programa: CBT Actividad: 8 sesiones del psicólogo o psiquiatra con los niños y sus padres. Duración: 8 semanas	Terapia cara a cara	Videoconferencia	28 (14/14) 8-14 años Perdidas 0	<b>Síntomas</b> Mejor en I p<0.05 <b>Satisfacción TM:</b> Alta
Ruskin <sup>66</sup> 2004 EE.UU. 6 meses	Depresión	Equipo asistencial: Psiquiatra Objetivos: Educación, Tratamiento Programa: Gestión de medicación, psicoeducación y counseling. Actividad: 8 sesiones de 20 minutos con psiquiatra por videoconferencia durante 26 semana (sem. 1,3, 7, 11, 15, 19, 26). Duración: 6 meses	Terapia cara a cara	Videoconferencia	119 (59/60)  Media 49.7 años Perdidas 16/18	<b>Síntomas y calidad de vida:</b> NS <b>Adherencia:</b> NS <b>Satisfacción TM</b> Pacientes: NS Psiquiatras: mejor C (p<0.05) <b>Coste</b> Mejor C (p<0.001)
Christensen <sup>63</sup> 2004 Australia 6 semanas	Depresión	Equipo asistencial: terapeutas Objetivos: Educación, Tratamiento Programa: CBT, Psicoeducación y counseling. Actividad: Contacto semanal por tfo o por la web. Modulos interactivos semanales a través de dos website con diferentes programas . Duración: 6 semanas	Seguimiento estructurado por tfo/sem	Webside Tífono	525 (347/178)  Media: 36 Perdidas 90/21	<b>Síntomas :</b> Mejor I : p<0.05
Clarke <sup>55</sup> 2005 EEUU 16 sem/12 meses	Depresión	Equipo asistencial: Objetivos: Tratamiento y seguimiento Programa: CBT de autoayuda Actividad: Acceso a Internet a un programa interactivo con apoyo de un terapeuta con recordatorios tfo (IT) o correo postales (IP) para incrementar	Cuidados usuales	Internet Tífono	255 80/75/100  Media 48 Perdidas	<b>Síntomas:</b> mejor I p<0.03, mejor en los más graves p<0.02 <b>Calidad de vida:</b> NS <b>Uso de recursos:</b> NS



**Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)**

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
		el uso de Internet y del programa a partir de la 2 sem. Duración: 16 semanas			11/20/7	
Andersson <sup>70</sup> 2005 Suecia 6 meses	Depresión Mayor	Equipo asistencial: No indicado (Psiquiatra) Objetivos: Tratamiento y seguimiento Programa: CBT de autoayuda Actividad: Acceso (Internet) a 5 módulos de auto-ayuda de 2 h y a grupos de discusión on-line. Cuestionario de retroalimentación (al menos cada 7 días). Contacto mínimo con el terapeuta Duración: (media)10 semanas	1.- Lista de espera con grupo discusión online	Web side, e-mail, Chat.	117 (57/60)  ≥18 años Perdidas (21/11)	<b>Síntomas</b> pre-post y 6 meses Mejor I p<0.007 <b>Calidad de Vida:</b> NS <b>Adherencia:</b> 65%
Frangou <sup>85</sup> 2005 UK 8 semanas	Esquizofrenia	Equipo asistencial: Terapeutas, cuidadores, doctores. Objetivos: Adherencia a la medicación Programa: Tele-monitorización del consumo de medicamentos. Actividad: A cada paciente se le da un dispensador electrónico que registra el momento en el que es abierto y lo comunica diariamente al terapeuta. La plataforma @HOME emite alertas cuando el usuario toma menos del 50% de su medicación Duración: 8 semanas	1.-Cuidados usuales: Autoinforme 2.- Contar pastillas (CP)	Plataforma @HOME: datos básicos, sistema de monitorización de la medicación, sistema de control con mensajes. Modem	108 (36/36/36) 18 a 64 años Perdidas=No se especifica.	<b>Síntomas</b> C/CP: mejor CP (p=0.008) C/I mejor I (p=0.04). I/CP: mejor I (p=0.01) <b>Adherencia al tratamiento</b> Pre-post: C: NS; CP: NS; I: mayor. C/CP: NS C/I mayor en I (p=0.007) <b>Utilización de Recursos</b> I/C: Menos visitas medicas (p<0.01) y emergencias (p<0.0001) en I.
Rotondi <sup>86</sup> 2005 EEUU 3 meses	Esquizofrenia (50%) Trastorno esquizoafectivo (50%)	Equipo asistencial: Terapeuta Objetivos: Tratamiento Programa: terapia psico-educativa a pacientes y/o sus familiares. Actividad: Acceso a página web con una Guía individualizada. A través de la web se pueden hacer: preguntas a los profesionales, existe un historial de preguntas y respuestas, acceder a material educativo, información de actividades y noticias en la comunidad). Los usuarios pueden acceder a tres terapia de grupo por separado ( cuidadores, pacientes, todos) Duración:3 meses	Cuidados usuales	Web side, e-mail. Ordenador con acceso a Internet.	30 pacientes 16/ 14) ≥14 años 21 cuidadores (11/10) ≥18 Perdidas:0	<b>Síntomas</b> <b>Pacientes:</b> I/C menor estres I (p=0.044) <b>Cuidadores:</b> NS <b>Uso de la Web</b> Mayor uso en pacientes y descenso de uso durante el seguimiento en cuidadores (p<0.004)
Carlbring <sup>71</sup> 2001 Suecia 12 semanas	Trastorno de pánico	Equipo asistencial: psicólogo Objetivo: Tratamiento Programa: CBT de autoayuda, psicoeducativo. Actividad: Manual de autoayuda dispensado por Internet en 6 módulos. Pacientes envían sus respuestas de cada modulo por e-mail y feedback a las 24 h para poder pasar al siguiente. Duración:7-12 semanas	Lista de espera	Web side, e-mail.	41 (no especificado) Media 34 años Perdidas 4/1	<b>Síntomas:</b> mejor I p<0.01 <b>Calidad de vida:</b> mejor I: p<0.01

Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
Klein <sup>72</sup> 2001 Australia 3 semanas	Trastornos de pánico	Equipo asistencial: No especificado Objetivo: Tratamiento Programa: No especificado. Actividad: Programa a través de Internet de 1 semana. Duración: 1 semana	Autocontrol	Website	23 (11/12) Media: 40 años Perdidas 0	<b>Síntomas:</b> pre-post solo mejor en I p<0.5
Marks <sup>75</sup> 2004 UK 3 meses	Trastorno de pánico con/ sin agorafobia y otras fobias	Equipo asistencial: 2 enfermeras y psiquiatra. Objetivos: Tratamiento Programa: CBT: Terapia de autoexposición (AE) y Placebo de autorelajación (PR) Actividad: Los pacientes acceden solos desde domicilio a sendos programas interactivos de 6 horas durante 10 semanas. Evaluación del progreso a través de cuestionarios y escala cumplimentadas diariamente por los pacientes. Complementa con breves entrevistas con los terapeutas. Duración: 10 semanas	Sesiones de Auto-exposición cara a cara a través de una guía	Programa interactivo de enseñanza y retroalimentación (Fear Fighters)	93. (37/17/39) Media 38 Perdidas: 16/1/12	<b>Síntomas</b> Pre-post y a 3 meses Ae-C mejor (p<0.001). Ae/C: NS Ae-C/AR mejor (p<0.02). <b>Adherencia al tratamiento</b> Aer mejor C: NS PR mejor AE (p=0.08).
Bouchard <sup>76</sup> 2004 Canadá 6 meses.	Trastorno de pánico con Agorafobia	Equipo asistencial: 1 psicólogo especializado en PHD, 1 psicoeducador. Objetivos: Tratamiento Programa: CBT, psicoeducativo. Actividad: 1 sesión/ semana durante 12 semanas consecutivas con un psicoterapeuta por videoconferencia Duración: 12 semanas	Cara a cara	Videoconferencia	21 (11/10) 24-63 años Perdidas= no se especifica	<b>Síntomas</b> NS pre-post y a los 6 meses Nº Crisis: I-C menor I (p=0.05)
Carlbring <sup>77</sup> 2005 Suecia 1 año	Trastorno de pánico con o sin agorafobia.	Equipo asistencial: psicólogo Objetivo: Tratamiento Programa: CBT de autoayuda, psicoeducativo. Actividad: 10 módulos interactivos, accesibles a través de la web. Cada módulo incluye información, ejercicios y 3 a 8 preguntas abiertas, y un cuestionario de preguntas múltiples (el cual deben aprobar al 100% para acceder a otro módulo). Mínimo contacto con terapeuta vía e-mail. Duración: 10 semanas	Terapia Cara a Cara (sesiones de 45-60 minutos/sem)	Web side, e-mail, Chat. Ordenador con acceso a Internet.	49 (25/24) 18 a 60 años	<b>Síntomas</b> I/C: Mejor en C (p<0.05) Pre-posttest: ambos mejor Al año: I/C: NS <b>Adherencia al tratamiento:</b> > en C
Carlbring <sup>78</sup> 2006 Suecia 9 meses	Trastorno de Pánico	Equipo asistencial: psicólogos Objetivos: Tratamiento Programa: CBT de autoayuda Actividad: El paciente accede a una webside con 10 módulos interactivos. Tras cada módulo los pacientes deben enviar un e-mail o participar en un grupo de discusión. Retroalimentación durante las 24 horas siguientes al terminar cada módulo vía correo electrónico. Evaluación por el terapeuta para pasar al siguiente módulo, quien además telefona al paciente al menos una vez por semana. Duración: 10 semanas	Lista de espera	Ordenador con acceso a Internet.	60 (30/30) 18- 60 años Perdidas (4/1)	<b>Síntomas</b> Pre-post mejor I (p<0.001), C: NS. I-C: Depresión (p<0.0125). Al seguimiento: p<0.001) <b>Quality of Life</b> NS post-test; al seguim (p<0.05) en ambos grupos. <b>Satisfacción:</b> Muy satisfechos-satisfechos el 97%

**Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)**

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N	Resultados
					(I/C) Edad Perdidas	
Klein <sup>73</sup> 2006 Australia 3 meses	Pánico	Equipo asistencial: Psicólogos Clínicos Objetivos: tratamiento Programa: CBT de autoayuda Actividad: Tras información previa Programa de CBT a través de Internet, feedback por e-mail. Duración:6 semanas	1.- Manual de CBT y feedback Tfnico semanal 2. Info pero no CBT	Website. E-mail.	55 (19/18/18)  >18 años Perdidas: (1/3/5)	<b>Síntomas:</b> mejor en I y 1 que en 2 (p<0.01), NS entre I y 1 <b>Satisfacción al tto:</b> NS entre I y 1 <b>Coste:</b> Para paciente: mejor I que 1(p<0.05). Profesional: NS Coste global: NS (aunque media de 28\$ menos en I).
Andersson <sup>74</sup> 2006 Suecia 12 meses	Fobia Social	Equipo asistencial: Psicólogos Clínicos Objetivos: tratamiento Programa: CBT de autoayuda Actividad: Programa de autoayuda a través de Internet combinado con dos grupos de sesiones de exposición y mínimo contacto con psicoterapeuta por e-mail. Duración:9 semanas	Lista de espera	Web side, e-mail. Ordenador con acceso a Internet	64 (32/32) ≥18 años Perdidas 14/0	<b>Síntomas:</b> mejor I (p<0.01) <b>Calidad de vida:</b> mejor I (p<0.05)
Carlbring <sup>75</sup> 2007 Suecia 12 meses	Fobia Social	Equipo asistencial: Psicólogos Clínicos Objetivos: tratamiento Programa: CBT Actividad: Libros y ejercicios de auto-ayuda (9 módulos) adaptados a Internet. Contacto mínimo con terapeuta y a través de email, con llamadas telefónicas cortas semanales. Retroalimentación de las tareas en 24 horas para permitir pasar al siguiente módulo. Duración:9 semanas	Lista de espera	Web side, e-mail. Ordenador con acceso a Internet Teléfono	57 (29/28) ≥18 años Perdidas=2	<b>Síntomas</b> Pre- post I: Mejor (p<0.001); C: NS. <b>Ansiedad:</b> I-C disminuye (p<0.001) <b>Depresión:</b> pre-post I (p<0.004), C: NS <b>Calidad de vida:</b> NS post-test , p<0.01 al año
Greist <sup>80</sup> 2002 EEUU 26 semanas	Trastorno Obsesivo Compulsivo	Equipo asistencial: terapeuta conductual Objetivos: Educación, Tratamiento y Seguimiento Programa: terapia conductual (BT) en 9 pasos Actividad: Terapia conductual en 9 pasos guiada a través del un sistema interactivo telefónico. Los pacientes telefonan desde su casa al dispositivo informatizado. Psiquiatra evalúa el progreso al final de la semana 2,6 y 10 a través de cuestionarios y escalas. Duración: 10 semanas	1.-Terapia Conductual cara a cara (1 hora/sem x 11 sem) 2.- Relajación sistemática. (10 sem)	Ordenador con sistema IVR (Interactive Voice Response) Telefono	218 74/69/75 Media: 39 Perdidas 17/10/8	<b>Síntomas</b> I/C: mejor CI (p=0.035) I/R: mejor I (p=0.036) C/R: mayor C(p=0.04) Depression: NS A 26 sem: <b>Satisfacción</b> C>I>R (p<0.001)
Lynham <sup>87</sup> 2006 Australia 3 meses	Trastorno de Ansiedad Generalizada Fobia Social Trastorno Obsesivo	Equipo asistencial: Psicólogo Objetivos: Tratamiento Programa: CBT de auto-ayuda. Actividad: Libro de auto-ayuda en 12 módulos con actividades y ejercicios para los niños. Cada modulo explica el tema para leer cada semana, y las actividades para desarrollar por los padres y los niños.	1.- lista de espera (C) 2.- Teléfono (T) 3.- Iniciativa del cliente.	Web side, e-mail Ordenador con acceso a Internet	N=100 (22/28/21/29) 6-12 años Perdidas=9.5 % I 3.6% T	<b>Síntomas</b> Mejora en I, T, IC/C (p<0.01) Mejor T / IC (p=0.023) Mejor T que I (p<0.05) Mejor I que IC (p<0.01) Estrés madres:

Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
	Compulsivo Trastorno de Pánico	Contacto con el psicólogo a través del email (9 emails), teléfono (9 llamadas), Duración Intervención: 12 semanas. Sesiones semanales las primeras 6 semanas y cada dos semanas las 6 semanas restantes.	(IC)			Mejor T que C (p<0.01) Mejor I que C (p<0.04) Mejor IC que C (p<0.02) <b>Satisfacción</b> Mejor T que C (p<0.01) Mejor I que C (p<0.01)
Frueh <sup>88,89</sup> 2007 EEUU 3 meses	Síndrome de Estrés Postraumático (PTSD)	Equipo asistencial: psicólogo Objetivos: Tratamiento Programa: CBT para veteranos de guerra. Actividad: El paciente se desplaza al H. regional y recibe sesiones con el psiquiatra del H. de referencia por videoconferencia. Sesiones de 90 minutos semanales. Todas las sesiones son grabadas para ser valorados por dos expertos. Duración:14 semanas	Terapia cara a cara.	Videoconferencia Polycom Via- Video	N= 38 (17/21)  Veteranos gerra. Edad media 56 años Perdidas: 8/9	<b>Síntomas</b> NS (posttest y seguimiento) <b>Grado de Satisfacción</b> Mejor Control (p=0.03) en comodidad, resto NS. <b>Adherencia al tto:</b> mejor C (p=0.04). Asistencia sesiones: NS <b>Competencia del tto:</b> NS
Henicke <sup>84</sup> 2007 Australia 6 meses	Distorsión imagen corporal u TCA	Equipo asistencial: Psicólogo Clínico. Objetivos: Prevención y Tratamiento Programa: Psicoeducativo y autoayuda. Terapia cognitivo-conductual Actividad: 6 sesiones de grupo de 90 minutos semanales conducidas por un terapeuta y una guía, conducidas a través de un Chat. Duración: 6-8 semanas	Lista de espera	Internet	73 (36/37) Chicas Media: 14.4 años Perdidas: a 2 meses(8/3) A 6 meses: (18/3)	<b>Síntomas: Mejor</b> Imagen (p< 0.01), TCA (p<0.03), Depresión (p< 0.2) <b>Satisfacción: 65%</b>
Ljotsson <sup>80</sup> 2007 Suecia 6 meses (tratamiento en ambos grupos)	Bulimia	Equipo asistencial: Psicólogo Clínico. Objetivos: Tratamiento Programa: Terapia Cognitivo-Conductual Psico-educativo . Actividad: 1ª partes: información psicoeducativa; 2º parte: programa de autoayuda. Todos los participantes reciben un libro didáctico con información sobre la enfermedad, después de cada capítulo se asigna tareas. Contacto con el psicólogo vía e-mail (se da retroalimentación, se pueden hacer preguntas, y recibir guía) o internet. Acceso a forum de discusión en Internet, donde pueden discutir el tratamiento con otros pacientes. Duración: 12 semanas	Lista de espera	Web side, e-mail. Ordenador con acceso a Internet	73 (37/36)  ≥18 años  Perdidas Durante tto:11 Durante seg: 9	<b>Síntomas:</b> <u>Episodios Bulímicos</u> : Descenso en I y aumento en C: p<0.01 <u>Episodios de Purga:</u> Descenso en I y aumento en C, NS. <u>Depresión:</u> NS <u>Mejoría clínica:</u> P<0.05 <b>Satisfaction</b> 27% mejora significativa
Paxton <sup>81</sup> 2007 Australia 6 meses	Distorsion de la imagen corporal y TCA	Equipo asistencial: Terapeuta (no se especifica). Objetivos: Tratamiento Programa: Terapia Cognitivo-Conductual, psico-educativo. Actividad: 8 sesiones semanales de 90m (6 a 8 participantes por grupo), previamente se les entrega un manual psico-educativo con información sobre factores de riesgo, y estrategias de cambio. También se les entrega una guía	1.- Terapia Cara a Cara. 2.-Grupo en lista de espera	Webside, Ordenador con acceso a Internet	116 (37/42/37)  Mujeres 18-a 35 años	<b>Síntomas</b> <u>Post tto</u> mejor cara a cara que Internet que control, (p=0.00) A los 6 meses: NS

**Tabla 1: Características de los estudios incluidos (continuación)**

Estudio Año País Seg	Patología	Intervención	Control	Tecnología	N (I/C) Edad Perdidas	Resultados
		de actividades semanales para discutir en grupo. El terapeuta se conecta semanalmente a internet, para acceder al chat, las preguntas o dudas se hacen en el mismo chat. Duración: 8 semanas			Perdidas 12/3/7	
Mitchell <sup>82</sup> 2008 EEUU 12 meses	Bulimia TCA	Equipo asistencial: psicoterapeuta Objetivo: Tratamiento. Programa: Terapia Cognitivo-Conductual. Actividad: 20 sesiones de por lo menos 30m. Todas las sesiones se grabaron y tras la valoración de un experto, se dio retroalimentación a los psicólogos. Duración: 16 semanas	Terapia Cara a Cara	Videoconferencia	128 (62/66)  ≥18  Perdidas 35/41	<b>Síntomas:</b> _NS a 3 meses; mejor C a 12 meses Calidad de vida: NS <b>Conocimiento enfermedad:</b> mejor C p<0.001 <b>Depresión:</b> mejora en C p<0.037
Robinson <sup>83</sup> 2008 UK 3 meses	Bulimia y Binge eating	Equipo asistencial: enfermeras, psicólogos, psiquiatras y terapeuta de familia. Objetivos :Prevención, Diagnostico y Tratamiento Programa: Terapia Psico-educativa auto-ayuda. Actividad: Estudiantes rellenan un cuestionario y los diagnosticados se incluyen en el estudio. Envío de una media de 2 emails por semana, con el diario de sentimientos en relación a la alimentación, identificar conductas sociales o personales que desencadenan el trastorno. El numero de sesiones varia de 16 a 20. Feedback del terapeuta. Duración: 3 meses	1.- Auto- registro de síntomas (AR) 2.- Lista de espera (LE)	Web side, e-mail. Ordenador con acceso a Internet	97 (34/34/27)  Adultos  Perdidas (15/12/7)	<b>Síntomas</b> Mejor I/ LE (p<0.02). I/AR: NS. <b>Depresion: NS</b> <b>Satisfacción:</b> I: 60%; AR: 50%
Redsell <sup>91</sup> 2002 UK 6 meses	Enuresis	Equipo asistencial: enfermera Objetivos: Educación y tratamiento Actividad: Uso de CD interactivo con 7 módulos (Conocimiento de la enfermedad, tratamiento, información para padres). en el domicilio Duración: 4 semanas	1.- Folletos 2.- Cuidados usuales.	CD Interactivo multimedia	270 (108/87/75) Media 7.98 años Perdidas 82/60/56	<b>Síntomas</b> I/F/C: NS Tolerancia Materna: NS Autoestima: mejora C (p=0.01) <b>Adherencia al Tratamiento</b> NS <b>Uso de recursos:</b> NS

## PARTE II. EFICIENCIA

### I. OBJETIVO

Conocer si existe información y, en su caso, el grado de validez científica, sobre la eficiencia de realizar consultas de psiquiatría por videoconferencia al compararla con la asistencia tradicional.

### II. MÉTODOS

Rápida Revisión Sistemática de la literatura publicada en los últimos 10 años (1998-2008) e indexada en las bases de datos electrónicas del Centre for Reviews and Dissemination de la Universidad de York (CRD) y Medline. Los términos de la búsqueda se seleccionaron de tal manera que permitieran que la búsqueda tuviese la mayor precisión posible. La estrategia de búsqueda incluyó la utilización de los filtros desarrollados por el CRD para la selección de revisiones sistemáticas y evaluaciones económicas o estudios de costes<sup>13</sup>. En el Anexo II.1 está descrita la estrategia de búsqueda utilizada. Adicionalmente, se realizaron búsquedas manuales en las referencias de los artículos finalmente incluidos y en informes de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias ([www.inahta.org](http://www.inahta.org)).

#### II.1. Criterios de inclusión

Los estudios incluidos en esta revisión se seleccionaron siguiendo los siguientes criterios:

- Tipo de intervención. Estudios comparativos que evalúen la realización de la consultas de psiquiatría por videoconferencia con la atención brindada presencialmente.
- Participantes. Pacientes con alguna patología psiquiátrica que precisara asistencia por parte de un profesional.
- Tipo de estudio. Revisiones sistemáticas de la literatura, evaluaciones económicas completas y estudios de costes.
- Medidas de resultado. Estudios que incluyan una evaluación clara y objetiva de la eficiencia (ratios coste-efectividad, coste-utilidad o coste-beneficio), de la relación coste-consecuencia, o de los costes derivados de las intervenciones en evaluación.

#### II.2. Criterios de exclusión

Esta revisión excluye los siguientes estudios:

- Intervenciones basadas exclusivamente en teléfono o e-mail.
- Estudios en los cuales el paciente no está físicamente presente en algún momento de la atención, por ejemplo estudios relacionados solamente con la

transmisión electrónica de imágenes para sesiones de informes rutinarios, informes de resultados de patología o interconsultas entre profesionales sin presencia de pacientes.

### II.3. Selección de estudios y extracción de datos

La selección de los estudios y extracción de datos se llevó a cabo por un revisor y fue comprobada por un segundo revisor. Para su ejecución, se desarrolló la siguiente sistemática:

- En primer lugar y una vez realizadas las búsquedas en las bases de datos electrónicas, un revisor procedió a seleccionar los resúmenes de los artículos que potencialmente cumplieran con los criterios de inclusión especificados anteriormente y a clasificarlos en función de su diseño. En los casos de duda se obtuvo el estudio original para tomar la decisión tras su lectura completa.
- En una segunda fase, se procedió a la lectura exhaustiva y a texto completo de los artículos identificados para realizar la selección definitiva. Se realizaron búsquedas manuales en las referencias de los artículos seleccionados y en informes de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA).
- El elevado número de revisiones sistemáticas halladas así como la reciente publicación de varias de ellas, derivó, para no duplicar información, en la siguiente estrategia de selección:
- Extracción de datos, valoración de la calidad y síntesis de la información en tablas de evidencia de las revisiones sistemáticas halladas
- Inclusión, extracción de datos, valoración de la calidad y síntesis de la información en tablas de evidencia de los artículos originales con fecha posterior a 2004.

### II.4. Valoración de la calidad

La valoración de la calidad de los estudios incluidos se basó en: (1) Revisiones sistemáticas: recomendaciones del CRD<sup>1</sup> y (2) Estudios económicos: check-list utilizado por el British Medical Journal<sup>2</sup>. La calidad de la evidencia hallada puede consultarse en el Anexo II.3.

## III. RESULTADOS

### III.1. Resultados de la búsqueda

Las búsquedas realizadas en las bases de datos electrónicas (mayo - junio de 2008) proporcionaron un total de 124 referencias, una vez eliminadas las duplicidades. Tras la valoración inicial de los resúmenes obtenidos, se seleccionaron 34 referencias como artículos que potencialmente podrían cumplir los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos (17 revisiones de la literatura y 17 estudios primarios).

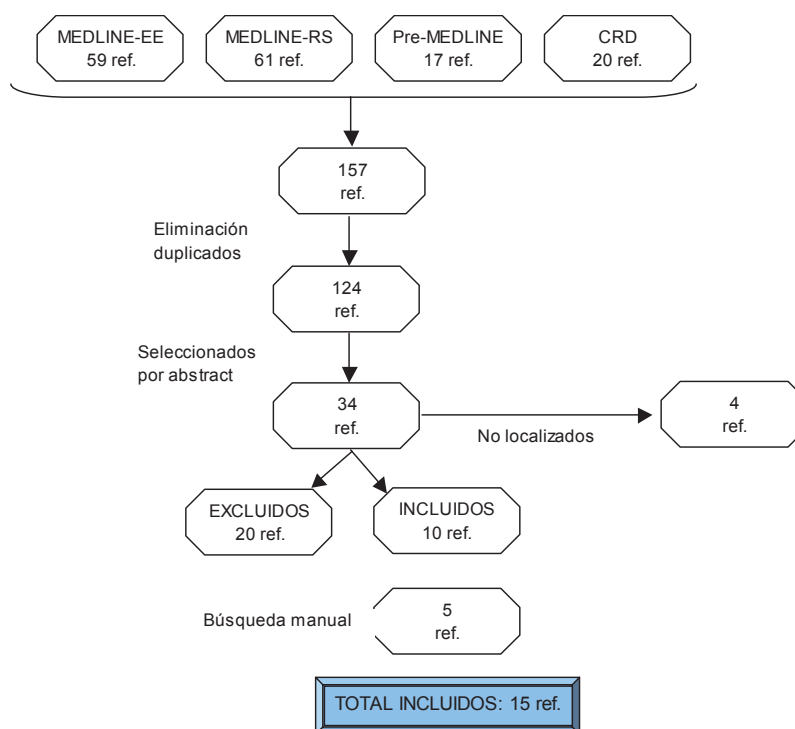
La lectura exhaustiva de los artículos seleccionados derivó en la inclusión de 10 estudios y no pudo obtenerse 4 de los estudios preseleccionados por abstract. Las búsquedas manuales añadieron 5 estudios y, por tanto, la presente revisión analiza y presenta la información obtenida de 15 artículos (11 Revisiones Sistemáticas, 1 estudio cuasi-experimental, 1 estudio a partir de cuestionarios y 2 Ensayos Clínicos

Aleatorizados con información económica de la actividad). No se localizaron evaluaciones económicas completas (análisis coste-efectividad, coste-beneficio o coste-utilidad) que compararan la consulta de psiquiatría por videoconferencia con la consulta presencial.

Las características de los estudios incluidos están sintetizados en las tablas que pueden consultarse en el anexo 2 de la presente revisión. La calidad de la evidencia puede consultarse en el anexo 3 de la presente revisión. Asimismo, los estudios excluidos, la razón de exclusión y los estudios no localizados pueden consultarse en el anexo 4 de la presente revisión.

La descripción gráfica de los resultados de la búsqueda se presenta en la **figura 1**.

**Figura 1. Descripción gráfica de los resultados de las búsquedas realizadas:**



## III.2. Descripción de los resultados de la revisión

### Revisiones Sistemáticas

Se localizaron 11 revisiones sistemáticas que cumplían los criterios de inclusión previamente establecidos (consultar anexo 2). Para considerar una revisión como revisión sistemática, se exigió que el trabajo explicitara las bases de datos utilizadas como fuente de información, explicitara palabras claves, así como los criterios de inclusión/exclusión utilizados en la selección de la información a analizar.

Las Revisiones Sistemáticas incluidas<sup>12;14-23</sup> que intentan aportar información sobre la eficiencia de la telepsiquiatría son, en su mayoría, revisiones extensas donde se analizan aspectos legales, organizativos y éticos, no hallando evaluaciones económicas completas de la actividad en relación a la consulta presencial. Todos los trabajos concluyen, a excepción de Jennett 2003<sup>23</sup>, que la evidencia actual no permite afirmar que la telepsiquiatría basada en la videoconferencia sea una alternativa asistencial



eficiente, llamando la atención sobre la necesidad de acompañar cada proyecto o piloto en telepsiquiatría de evaluaciones rigurosas sobre el terreno.

La eficiencia de la telepsiquiatría está relacionada con los costes de instalación, líneas de transmisión, mantenimiento, ahorros derivados del coste y estancia de desplazamientos del psiquiatra o pacientes; valores que pueden variar dependiendo del contexto o sistema sanitario donde se quiera aplicar. Por otra parte, también se pone de relieve en varios trabajos<sup>14-18;20</sup> la importancia de aspectos como la necesidad (volumen de casos tratados), sistema organizativo basal de la teleconsulta (equipamiento destinado a un único uso o uso compartido con otras aplicaciones o usos administrativos), política de reembolso del sistema sanitario donde se aplica y la perspectiva de análisis, entre otros aspectos, como factores claves que afectan al cálculo de la eficiencia de la actividad.

Otro resultado explorado en varias de las revisiones sistemáticas incluidas es el recomendar avanzar en la investigación para el desarrollo de metodologías para optimizar los diseños de estudio, estandarización de protocolos de evaluación explícitos, colección de información y análisis de información, que permitan obtener información fiable que sirva de ayuda a la toma de decisiones sanitarias<sup>14;21;22</sup>.

Respecto a los requisitos técnicos de la telepsiquiatría, Pineu (2006)<sup>20</sup>, en un informe avalado por la AETMIS (Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé), ha descrito los requisitos técnicos, considerados como imprescindibles, así como las características que debe tener la sala que acoge al paciente para evitar que la asistencia por videoconferencia comprometa la eficacia de la consulta médica. Estos requisitos son: sala de 3.05x 4.57m (para 1 a 3 personas) libre de ruidos equipada con teléfono y fax; ordenador situado a 2 metros del paciente; color de las paredes uniforme y monocromático; no amueblar la consulta con una mesa que impida observar el lenguaje corporal del paciente; tamaño de la pantalla de 27 a 32 pulgadas y ancho de banda mínimo de 384kbps. Se estimó que los costes diferenciales anuales equivalentes de la sala (10 años de vida útil) eran de 938\$ Canadienses de 2004, equipo de videoconferencia (5 años de vida útil) 1.877\$ Canadienses de 2004, de mantenimiento anual 106\$ Canadienses de 2004 y de líneas de transmisión cada año 2.880\$ Canadienses de 2004 (supuesto de 2 días/semana de actividad durante un año).

### **Estudios primarios**

Se localizaron 4 estudios primarios<sup>24-27</sup> recientes que cumplían los criterios de inclusión previamente establecidos que aportaban información económica de la actividad (consultar anexo 2). Los diseños metodológicos de los estudios incluidos fueron: 1 estudio cuasi-experimental, 1 estudio a partir de cuestionarios y 2 Ensayos Clínicos Aleatorizados.

Los trabajos, metodológicamente de mayor calidad, son los ensayos clínicos aleatorizados de Ruskin 2004<sup>27</sup> –centrado en pacientes con diagnóstico de depresión– y de O'Reilly 2007<sup>25</sup> –con una muestra compuesta principalmente de pacientes con diagnóstico de depresión (consultar anexo 2)–. En ambos trabajos el equipamiento técnico utilizado ha sido equivalente con un ancho de banda de 384kbit/s. Los resultados económicos obtenidos presentan a la telepsiquiatría como una opción asistencial que puede presentar ahorros de costes si se cumplen dos requisitos claves: asistencia a zonas remotas e inclusión en el análisis de los costes derivados de viajes y estancia del psiquiatra si se traslada al centro remoto. Sin embargo, ambos trabajos realizan estas conclusiones en el corto plazo puesto que no realizan seguimiento por más de 6 meses.

## IV. DISCUSIÓN

La utilización de las tecnologías de la información y comunicación hacen posible la asistencia psiquiátrica de los pacientes a distancia. A pesar de la existencia de diferentes opciones técnicas para proporcionar este tipo de cuidados, como son la videoconferencia, el teléfono, webs de internet o el correo electrónico; el objetivo de este informe es sintetizar el conocimiento científico disponible sobre la eficiencia de la videoconferencia como la opción técnica que mayor similitud presenta con la asistencia presencial habitual. La información aquí recogida servirá para completar la información obtenida y evaluada por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III sobre la efectividad de la telepsiquiatría.

Para alcanzar el objetivo propuesto, se ha procedido a localizar y evaluar los estudios comparativos publicados entre los años 1998 y 2008 que aportaran información económica del uso de la videoconferencia en la asistencia psiquiátrica al paciente.

La revisión de la literatura realizada ha servido para poner de manifiesto el elevado número de experiencias en telepsiquiatría; sin embargo, en relación a la eficiencia, aún no podemos decir que esté cerrada la discusión.

Las aplicaciones en telemedicina, entre ellas la telepsiquiatría, requieren de una buena planificación, evaluación y toma en consideración de aspectos, tanto cuantitativos como cualitativos, que en última instancia serán claves para determinar la eficiencia de la actividad. Se postulan como factores claves no sólo los costes del equipamiento y mantenimiento de la tecnología basal, costes de personal o costes de viajes para acercar la asistencia sanitaria, sino también y, quizás fundamentalmente, la estructura organizativa que plantee sustituir o complementar. En otras palabras, la principal tecnología que soporta las aplicaciones en telepsiquiatría es la videoconferencia, equipamiento que en nuestro país, ni en los países que han acogido los estudios incluidos en la presente revisión, no parece que exista problemas para su difusión e integración con tecnologías previas. Sin embargo, la formación específica de las personas implicadas en la teleconsulta (tanto profesionales - psiquiatras y personal de apoyo a la teleconsulta en la sala con el paciente - como los potenciales pacientes), los efectos de la tecnología sobre la organización y la política reguladora y social del sistema sanitario al que se aplica pueden constituirse en barreras que tanto dificulten su evaluación como su difusión.

La información disponible, no obstante, parece indicar que es posible que los costes derivados de la teleconsulta queden compensados si se apoya en una estructura organizativa óptima que responda a las necesidades del paciente y del sistema sanitario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NHS Centre for Reviews and Dissemination. *Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews*. CRD Report 4 (2nd edition). 2001.
2. DRUMMOND M.F., JEFFERSON T.O. *Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ*. The BMJ Economic Evaluation Working Party. BMJ 1996;313:275-83.
3. DEBNATH D. *Activity analysis of telemedicine in the UK*. Postgraduate Medical Journal.80(944):335-8, 2004.
4. GRIGSBY J., RIGBY M., HIEMSTRA A., HOUSE M., OLSSON S., WHITTEN P. *Telemedicine/telehealth: an international perspective. The diffusion of telemedicine*. Telemedicine Journal & E-Health.8(1):79-94, 2002.
5. MAY C., HARRISON R., FINCH T., MACFARLANE A., MAIR F., WALLACE P. *ET AL. Understanding the normalization of telemedicine services through qualitative evaluation*. Journal of the American Medical Informatics Association.10(6):596-604, 2003;-Dec.
6. CURRELL R., URQUHART C., WAINWRIGHT P., AND LEWIS R. *Telemedicina versus atención al paciente cara a cara: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención a la salud*. En: La Biblioteca Cochrane Plus 2000.
7. HERSH W.R., HICKAM D.H., SEVERANCE S.M., DANA T.L., KRAGES K.P., AND HELFAND M. *Telemedicine for the Medicare population: update*. Evidence Report/ Technology Assessment No. 131. Agency for Health Research and Quality (AHRQ) Publication No. 06-E007. Rockville, MD: AHRQ. 2006.
8. WHITTEN P.S., MAIR F.S., HAYCOX A., MAY C.R., WILLIAMS T.L., HELLMICH S. *Systematic review of cost effectiveness studies of telemedicine interventions*. BMJ.324(7351):1434-7, 2002.
9. HARO J.M., PALACIN C., VILAGUT G., MARTÍNEZ M., BERNAL M., LUQUE I. *ET AL. Prevalencia de los trastornos mentales y factores asociados: resultados del estudio ESEMeD-España*. Medicina Clínica.126(12):445-51, 2006.
10. BROWN F.W. *Rural telepsychiatry*. Psychiatric Services.49(7):963-4, 1998.
11. WITTON CL., AFFLECK D.C., JOHNSON V. *Two-way television in group therapy*. Mental Hospitals.12:22-3, 1961.
12. FRUEH B.C., DEITSCH S.E., SANTOS A.B., GOLD P.B., JOHNSON M.R., MEISLER N. *ET AL. Procedural and methodological issues in telepsychiatry research and program development*. Psychiatric Services 2000;51:1522-7.
13. InterTASC Information Specialists' Sub-Group. Search Filter Resource <<http://www.york.ac.uk/inst/crd/intertasc/>> . 2008.
14. HILTY D.M., LUO J.S., MORACHE C., MARCELO D.A., NESBITT T.S. *Telepsychiatry: an overview for psychiatrists*. CNS Drugs 2002;16:527-48.
15. HILTY D.M., MARKS S.L., URNESS D., YELLOWLEES P.M., NESBITT T.S. *Clinical and educational telepsychiatry applications: a review.[see comment]. [Review] [110 refs]*. Canadian Journal of Psychiatry - Revue Canadienne de Psychiatrie 2004;49:12-23.
16. HYLER S.E., GANGURE D.P. *A review of the costs of telepsychiatry*. Psychiatric Services 2003;54:976-80.
17. MONNIER J., KNAPP R.G., FRUEH B.C. *Recent advances in telepsychiatry: an updated review*. Psychiatric Services 2003;54:1604-9.
18. NORMAN S. *The use of telemedicine in psychiatry*. Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing 2006;13:771-7.
19. PESAMAA L., EBELING H., KUUSIMAKI M.L., WINBLAD I., ISOHANNI M., MOILANEN I. *Videoconferencing in child and adolescent telepsychiatry: a systematic review of the literature*. Journal of Telemedicine & Telecare 2004;10:187-92.
20. PINEAU G., MOQADEM K., ST HILAIRE C., PERREAULT R., LEVAC E., HAMEL B. *ET AL. Telehealth: clinical guidelines and technological standards for telepsychiatry*. Montreal: Agence d'Evaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Sante (AETMIS) 2006;75.
21. DESHPANDE A., KHOJA S., MCKIBBON A., AND JADAD A. R. *Real-Time (Synchronous) Telehealth in Primary Care: Systematic Review of Systematic Reviews [Technology report no 100]*. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. 2008.

22. ROINE R., OHINMAA A., HAILEY D. *Assessing telemedicine: a systematic review of the literature*. CMAJ Canadian Medical Association Journal.165(6):765-71, 2001.
23. JENNETT P.A., AFFLECK H.L., HAILEY D., OHINMAA A., ANDERSON C., THOMAS R. *ET AL. The socio-economic impact of telehealth: a systematic review*. Journal of Telemedicine & Telecare.9(6):311-20, 2003.
24. MODAI I., JABARIN M., KURS R., BARAK P., HANAN I., KITAIN L. *Cost effectiveness, safety, and satisfaction with video telepsychiatry versus face-to-face care in ambulatory settings*. Telemedicine Journal & E-Health 2006;12:515-20.
25. O'REILLY R., BISHOP J., MADDOX K., HUTCHINSON L., FISMAN M., TAKHAR J. *Is telepsychiatry equivalent to face-to-face psychiatry? Results from a randomized controlled equivalence trial*. Psychiatric Services.58(6):836-43, 2007.
26. PERSAUD D.D., JREIGE S., SKEDGEL C., FINLEY J., SARGEANT J., HANLON N. *An incremental cost analysis of telehealth in Nova Scotia from a societal perspective*. Journal of Telemedicine & Telecare 2005;11:77-84.
27. RUSKIN P.E., SILVER-AYLAIAN M., KLING M.A., REED S.A., BRADHAM D.D., HEBEL J.R. *ET AL. Treatment outcomes in depression: comparison of remote treatment through telepsychiatry to in-person treatment*. American Journal of Psychiatry. 161(8):1471-6, 2004.

## **ANEXOS (PARTE II)**

### **ANEXO 1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA**

#### **CENTRE FOR REVIEWS AN DISSEMINATION DE LA UNIVERSIDAD DE YORK (CRD)**

1. Telemedicine
2. Remote consultation
3. Telepathology
4. #1 OR #2 OR #3
5. Psychiatry
6. Adolescent Psychiatry
7. Biological Psychiatry
8. Child Psychiatry
9. Community Psychiatry
10. Forensic Psychiatry
11. Geriatric Psychiatry
12. Military Psychiatry
13. Orthopsychiatry
14. Psychoanalysis
15. Psychosomatic Medicine
16. #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 #15
17. #4 AND #16

#### **OVID-MEDLINE PARA EE - ESTUDIOS DE COSTES**

1. Telemedicine/
2. Remote Consultation/
3. Telepathology/
4. 3 or 1 or 2
5. exp Psychiatry/
6. 4 and 5
7. Economics/
8. exp "Costs and Cost Analysis"/
9. "Value of Life"/
10. Economics, Dental/
11. Economics, Hospital/
12. Economics, Medical/
13. Economics, Nursing/
14. economics pharmaceutical/

15. 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14
16. (econom\$ or cost or costs or costly or costing or price or prices or pricing or pharmaco-economic\$).ti,ab.
17. (expenditure\$ not energy).ti,ab.
18. (value adj1 money).ti,ab.
19. budget\$.ti,ab.
20. 16 or 17 or 18 or 19
21. 15 or 20
22. letter.pt.
23. editorial.pt.
24. historical-article.pt.
25. 22 or 23 or 24
26. 21 not 25
27. animals/
28. Humans/
29. 27 not (27 and 28)
30. 26 not 29
31. (metabolic adj cost).ti,ab.
32. ((energy or oxygen) adj cost).ti,ab.
33. 30 not (31 or 32)
34. 6 and 33
35. limit 18 to yr="1998 - 2008"

#### **ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA OVID-PRE-MEDLINE**

- 1) telemedicine.ab,ti.
- 2) remote consultation.ab,ti.
- 3) Psychiatry.ab,ti.
- 4) Psychiatric.ab,ti.
- 5) 1 or 2
- 6) 3 or 4
- 7) 5 and 6
- 8) Telepsychiatry.ab,ti.
- 9) telepsychiatric.ab,ti.
- 10) 7 or 8 or 9

## ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS INCLUIDOS

<b>Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad</b>	
<b>Referencia y país</b>	<b>Hylar 2003<sup>16</sup> - EEUU</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica en relación a los costes de la TP para identificar las actividades donde el beneficio clínico obtenido compense la inversión realizada.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline y PsycINFO Búsqueda manual en referencias de 2 revisiones sistemáticas previas Literatura publicada en inglés entre los años 1956 – 2002. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño cuya medida de resultado principal sea el análisis de costes <b>Medidas de resultado</b> Costes
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	12 estudios (2 estimaciones teóricas del coste de un programa en TP aún no aplicado, 2 encuestas a usuarios de TP, 3 comparaciones directas costes TP y consulta presencial (CP) y 5 comparaciones costes de TP vs la situación previa de CP)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	TP puede llegar a ser coste-efectiva en determinados contextos, dependiendo de factores como precio del equipamiento y de conexión, si la VC se usa únicamente para el programa de TP o tiene otros usos, costes de mantenimiento, coste de desplazamiento del psiquiatra a la zona que abarcará el programa de TP si este no se aplica, coste de personal adicional requerido para acompañar al paciente en la zona remota y asistir al telepsiquiatra, el volumen de casos tratados, la política de reembolso del Sistema Sanitario que lo realiza y la perspectiva de análisis. Proposición modelo asistencial: primera visita presencialmente y rutina de seguimiento a distancia (TP)
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial	

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Pesämaa 2004<sup>19</sup> - Finlandia</b>								
<b>Objetivo</b>	Analizar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP para niños y adolescentes, el tipo de estudios que se han realizado y las medidas de resultado evaluadas.								
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline y PsycINFO Búsqueda manual en la revista Journal of Telemedicine and Telecare y en referencias de artículos incluidos. Literatura publicada en inglés entre los años 1966 – 2003. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas y estrategia de búsqueda utilizada								
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<table border="0"> <tr> <td><b>Población</b></td> <td>Niños y adolescentes con enfermedad mental</td> </tr> <tr> <td><b>Intervención</b></td> <td>Realización de consultas de psiquiatría a distancia (TP)</td> </tr> <tr> <td><b>Diseño de estudios</b></td> <td>Cualquier diseño</td> </tr> <tr> <td><b>Medidas de resultado</b></td> <td>Cualquier medida de resultado</td> </tr> </table>	<b>Población</b>	Niños y adolescentes con enfermedad mental	<b>Intervención</b>	Realización de consultas de psiquiatría a distancia (TP)	<b>Diseño de estudios</b>	Cualquier diseño	<b>Medidas de resultado</b>	Cualquier medida de resultado
<b>Población</b>	Niños y adolescentes con enfermedad mental								
<b>Intervención</b>	Realización de consultas de psiquiatría a distancia (TP)								
<b>Diseño de estudios</b>	Cualquier diseño								
<b>Medidas de resultado</b>	Cualquier medida de resultado								
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	27 estudios (2 ensayos clínicos aleatorizados, 10 estudios descriptivos o basados en encuestas, 7 estudios de casos y 8 no clasificados incluyendo cartas al editor)								
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	No localizan evaluaciones económicas completas. 3 estudios realizaron un análisis parcial de costes. Se estima que la VC puede ahorrar tiempo y costes de asistencia, siendo un factor importante la reducción del coste derivado del viaje del especialista. Se requiere más investigación y mejores diseños para conocer la eficiencia de la TP.								
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Graduate School of Circumpolar Wellbeing, Health and Adaptation and the Finnish Cultural Foundation								

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial



**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Pineau 2006<sup>20</sup> - Canadá</b>
<b>Objetivo</b>	Valorar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP para documentar una propuesta de directrices clínicas y normas técnicas que ayuden a optimizar el uso de la TP adaptada al contexto del país.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE), NHS Economic Evaluation Database (NHS EED), Medline, Telemedicine Information Exchange (TIE) y Cochrane Library. Búsqueda manual en las revistas Journal of Telemedicine and Telecare y Telemedicine journal and e-health, así como en informes de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA). Literatura publicada entre los años 1997 – 2005. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño <b>Medidas de resultado</b> Cualquier medida de resultado: clínicas, técnicas, organizacionales, económicas, jurídicas y/o éticas.
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	60 estudios (No constan diseños estudios hallados)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	No localizan análisis económicos rigurosos, siendo, generalmente, la calidad de los datos sobre costes inferior al óptimo. Los análisis más frecuentes están destinados a proporcionar indicaciones presupuestarias relativas a costes de inversión y funcionamiento. El umbral de rentabilidad de esta tecnología está estrechamente vinculada con el volumen de uso. Algunos sugieren un estimado mínimo de siete consultas por semana, aunque este dato debe ser contrastado. Este volumen permitiría que la sala, el equipo y las líneas de transmisión, puedan ser utilizados para otros fines, tales como otras aplicaciones en telemedicina, lo que ayudaría a compensar la inversión inicial requerida. Dada la escasez e incoherente calidad de la información disponible sobre la eficiencia de la TP, se recomienda que la ejecución de las aplicaciones estén acompañadas de evaluaciones rigurosas sobre el terreno.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS)
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial	

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Norman 2006<sup>18</sup> – Reino Unido</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline, Embase, PsychINFO y Telemedicine and Information Exchange (TIE). Literatura publicada entre los años 1998 – 2006. Búsqueda manual: No consta. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño <b>Medidas de resultado</b> Cualquier medida de resultado: clínicas, técnicas, organizacionales, económicas, jurídicas y/o éticas.
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	72 estudios (12 con información sobre costes)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	No localizan evaluaciones económicas completas. Los análisis de costes son los estudios más frecuentes aunque su número sea reducido (12 de 72 estudios incluidos). 7 de estos estudios concluyeron que el beneficio obtenido compensaba los costes asumidos, 3 calcularon el número de consultas a realizar para alcanzar el umbral de rentabilidad, 1 que era inviable financieramente y el último que no estaba clara la eficiencia de la actividad. La eficiencia de la actividad depende de su estructura organizativa y uso de la VC. Hay autores que consideran más coste-efectivo el uso de la TP en zonas urbanas por la mayor prevalencia de problemas mentales. En zonas rurales la eficiencia de la actividad dependería de utilizar el equipamiento para otros fines evitando así tiempos muertos en el uso de la VC (podría reducirse un 67% los costes mensuales de las telecomunicaciones). Se observa que a pesar de existir varios ensayos en TP, en el Reino Unido pocos de ellos logran asentarse en la práctica clínica habitual, dificultando con ello el análisis de la eficiencia de la actividad.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Hilty 2004<sup>15</sup> – EEUU</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP tanto comparada con la asistencia presencial como con la TP basada en internet.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline, Embase, PsychINFO, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index y Telemedicine and Information Exchange (TIE). Literatura publicada entre los años 1965 – 2003. Búsqueda manual en la revista Journal of Telemedicine and Telecare y en referencias de artículos incluidos. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<p><b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental</p> <p><b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP)</p> <p><b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño</p> <p><b>Medidas de resultado</b> Cualquier medida de resultado: clínicas, técnicas, organizacionales, económicas, jurídicas y/o éticas.</p>
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	41 estudios (12 con información sobre costes)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	No localizan evaluaciones económicas completas. Se considera que la calidad de los datos sobre costes hallados en la literatura son, generalmente, inferior al óptimo. La eficiencia de la actividad depende de su estructura organizativa, de la frecuencia de uso de la VC y de la perspectiva de análisis utilizada. Se recomienda realizar nuevos análisis coste-efectividad.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Monnier 2003<sup>17</sup> – EEUU</b>
<b>Objetivo</b>	Actualizar una Revisión previa (Fruech 2000 <sup>12</sup> ) para evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline, PsychINFO y Telemedicine and Information Exchange (TIE). Literatura publicada entre los años 2000 – 2003. Búsqueda manual: no consta. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño que haya sido publicado en revistas con revisión por pares. <b>Medidas de resultado</b> Cualquier medida de resultado: clínicas, técnicas, organizacionales, económicas, jurídicas y/o éticas.
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	68 estudios (No constan diseños estudios hallados)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Se considera que el coste y la coste-efectividad de la TP es un debate aún no resuelto, del que se derivará si la TP tiene o no futuro. Los estudios publicados no aportan la claridad necesaria para finalizar el debate. La evidencia hallada parece indicar que la TP puede ser menos costosa para el paciente reduciendo el tiempo y los costes de viaje así como el tiempo perdido por faltar al trabajo. Sin embargo, otros trabajos comentan lo difícil que es obtener un umbral de rentabilidad de la actividad por la observada baja demanda del servicio por parte de los pacientes. Se comenta la posibilidad de compatibilizar el uso del equipamiento utilizado en la TP (VC) con otras aplicaciones en telemedicina para reducir costes. Se recomienda realizar más análisis de costes y coste-efectividad.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Hilty 2002<sup>14</sup> – EEUU</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar las ventajas y desventajas de la TP por VC para aplicaciones clínicas y educacionales comparada tanto con la asistencia presencial como con la TP basada en otras tecnologías.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline, Embase, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index y Telemedicine and Information Exchange (TIE). Literatura publicada entre los años 1965 – 2001. Búsqueda manual: no consta. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño <b>Medidas de resultado</b> Medidas de resultado: fiabilidad diagnóstica, satisfacción, outcomes clínicos y costes. Se discute a su vez resultados técnicos, organizacionales y jurídicos
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	No consta aunque en tablas describen 34 estudios (7 con información sobre costes)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Se considera que hay poca información sobre los costes o la coste-efectividad de la TP en la literatura, recomendando optar por una perspectiva social (incluyendo costes directos e indirectos). La mayor parte de los estudios hallados no computan los costes indirectos derivados de la TP. Consideran necesario avanzar en la estandarización de la evaluación económica de la TP. La eficiencia de la actividad depende de su estructura organizativa (personal requerido o disponibilidad de equipamiento técnico como líneas de transmisión), de la frecuencia de uso de la VC (si sólo se utiliza para TP o si se comparte con otras especialidades) y de la distancia entre centros.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Frueh 2000<sup>12</sup> – EEUU</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de TP.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline Literatura publicada entre los años 1970 – 2000. Búsqueda manual: no consta. Los autores explicitan las palabras clave utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad con enfermedad mental <b>Intervención</b> Realización de consultas de psiquiatría a distancia por VC (TP) <b>Diseño de estudios</b> Cualquier diseño (se excluyeron estudios centrados en la descripción de un programa en TP si se consideró que se superponía a otros estudios incluidos)
	<b>Medidas de resultado</b> Medidas de resultado: fiabilidad diagnóstica, satisfacción, outcomes clínicos y costes. Se discute a su vez resultados técnicos, organizacionales y jurídicos
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	No consta
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Sólo localizan un estudio de costes donde se compara la TP con la CP en una zona rural de Australia. El estudio hallado obtiene ahorro de costes para la TP principalmente debidos por la reducción de la necesidad de viajar, tanto por parte de pacientes como de médicos. Sin embargo, consideran que este estudio no es completo puesto que no computan costes de mantenimiento ni de actualización de equipamiento. Se recomienda realizar más estudios de costes de la actividad.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	National Institute of Mental Health.

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

<b>Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)</b>	
<b>Referencia y país</b>	<b>Deshpande 2008<sup>21</sup> – Canadá</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de telemedicina aplicables en atención primaria sobre resultados clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE), Medline, CINAHL, HealthSTAR y Cochrane Library. Literatura publicada en inglés entre los años 1975 – 2006. Búsqueda manual: en referencias de artículos incluidos. Los autores explicitan las palabras clave y estrategias de búsqueda utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad y enfermedad <b>Intervención</b> Realización de consultas médicas a distancia por VC <b>Diseño de estudios</b> Revisiones Sistemáticas que hayan sido publicadas en revistas con revisión por pares. <b>Medidas de resultado</b> Medidas de resultado: clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	31 Revisiones Sistemáticas (5 revisiones analizan la evaluación del coste o coste-efectividad de la TP)
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Las revisiones centradas en aspectos económicos relacionadas con la TP son evaluadas y consideradas como de limitada calidad. Hay revisiones que concluyen que la TP es, potencialmente, eficiente aunque se requiera más investigación, otras que es necesario avanzar en la estandarización de la evaluación de la eficiencia de la TP para mejorar la fiabilidad de la información. Los autores concluyen que la ausencia de pruebas encontradas en la literatura para medir el efecto de muchas aplicaciones en telemedicina basadas en VC no es indicativo de que la telemedicina sea ineficaz. Se comenta la dificultad de evaluación de las aplicaciones y existencia de grupos de investigadores orientados a la formulación de metodologías para optimizar los diseños de estudio, mejorando con ello la calidad y precisión de las evaluaciones futuras.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial	

<b>Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)</b>									
<b>Referencia y país</b>	<b>Deshpande 2008<sup>21</sup> – Canadá</b>								
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la VC en programas de telemedicina aplicables en atención primaria sobre resultados clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción								
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE), Medline, CINAHL, HealthSTAR y Cochrane Library. Literatura publicada en inglés entre los años 1975 – 2006. Búsqueda manual: en referencias de artículos incluidos. Los autores explicitan las palabras clave y estrategias de búsqueda utilizadas.								
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<table border="0"> <tr> <td><b>Población</b></td> <td>Paciente de cualquier edad y enfermedad</td> </tr> <tr> <td><b>Intervención</b></td> <td>Realización de consultas médicas a distancia por VC</td> </tr> <tr> <td><b>Diseño de estudios</b></td> <td>Revisiones Sistemáticas que hayan sido publicadas en revistas con revisión por pares.</td> </tr> <tr> <td><b>Medidas de resultado</b></td> <td>Medidas de resultado: clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción</td> </tr> </table>	<b>Población</b>	Paciente de cualquier edad y enfermedad	<b>Intervención</b>	Realización de consultas médicas a distancia por VC	<b>Diseño de estudios</b>	Revisiones Sistemáticas que hayan sido publicadas en revistas con revisión por pares.	<b>Medidas de resultado</b>	Medidas de resultado: clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción
<b>Población</b>	Paciente de cualquier edad y enfermedad								
<b>Intervención</b>	Realización de consultas médicas a distancia por VC								
<b>Diseño de estudios</b>	Revisiones Sistemáticas que hayan sido publicadas en revistas con revisión por pares.								
<b>Medidas de resultado</b>	Medidas de resultado: clínicos, organización, utilización de recursos y satisfacción								
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	31 Revisiones Sistemáticas (5 revisiones analizan la evaluación del coste o coste-efectividad de la TP)								
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Las revisiones centradas en aspectos económicos relacionadas con la TP son evaluadas y consideradas como de limitada calidad. Hay revisiones que concluyen que la TP es, potencialmente, eficiente aunque se requiera más investigación, otras que es necesario avanzar en la estandarización de la evaluación de la eficiencia de la TP para mejorar la fiabilidad de la información.  Los autores concluyen que la ausencia de pruebas encontradas en la literatura para medir el efecto de muchas aplicaciones en telemedicina basadas en VC no es indicativo de que la telemedicina sea ineficaz. Se comenta la dificultad de evaluación de las aplicaciones y existencia de grupos de investigadores orientados a la formulación de metodologías para optimizar los diseños de estudio, mejorando con ello la calidad y precisión de las evaluaciones futuras.								
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)								
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial									



**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Roine 2001<sup>22</sup> – Finlandia</b>
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre efectividad y eficiencia de la TM.
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: Medline, HealthSTAR, Embase y CINAHL. Literatura publicada en entre los años 1966– 2000. Búsqueda manual: HSTAT database, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE y NHS), Registro de ensayos clínicos de la Cochrane, referencias de artículos incluidos e identificación de artículos por consulta a expertos en telemedicina. Los autores explicitan las palabras clave y estrategias de búsqueda utilizadas.
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<b>Población</b> Paciente de cualquier edad y enfermedad <b>Intervención</b> Asistencia sanitaria a distancia <b>Diseño de estudios</b> Estudios comparativos con la asistencia presencial. Se excluye estudios que se centren únicamente en describir la factibilidad de la aplicación, realicen una evaluación técnica o no realicen control sobre los resultados del estudio
	<b>Medidas de resultado</b> Medidas de resultado: clínicas, administrativas-organizativas, económicas
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	50
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	Los autores, a pesar de considerar a la TP basada en VC como una de las aplicaciones en las que mayor evidencia existe sobre su efectividad, consideran que la literatura, actualmente, no aporta información de calidad sobre la eficiencia de la aplicación. Se considera que las investigaciones futuras deben incluir protocolos para realizar la evaluación, colección de información y análisis de datos fiables que aporte información sobre la eficiencia de cada una de las aplicaciones para informar a la toma de decisiones.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial; TM = telemedicina

**Tabla 1. Descripción de las Revisiones Sistemáticas incluidas que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia y país</b>	<b>Jennett 2003<sup>23</sup> – Canadá</b>								
<b>Objetivo</b>	Evaluar la evidencia científica disponible sobre el impacto socio-económico de la TM en las áreas de pediatría, geriatría, atención domiciliaria, salud mental, radiología, diálisis y rehabilitación								
<b>Estrategia de búsqueda y base de datos</b>	Bases de Datos: 30 BD incluyendo Medline, CancerLit, National Library of Medicine, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE), NHS Economic Evaluation Database (NHS EED), HTA Database, Embase, CINAHL, EconLit, etc. Literatura publicada en entre los años 1980 – 2002. Búsqueda manual: Internet, webs de organismos oficiales, abstracts congresos y consulta a expertos. Los autores no explicitan las palabras clave utilizadas.								
<b>Criterios de selección de estudios</b>	<table border="0"> <tr> <td><b>Población</b></td> <td>Paciente de cualquier edad y enfermedad</td> </tr> <tr> <td><b>Intervención</b></td> <td>Asistencia sanitaria a distancia</td> </tr> <tr> <td><b>Diseño de estudios</b></td> <td>Estudios cuantitativos, cualitativos y análisis económico</td> </tr> <tr> <td><b>Medidas de resultado</b></td> <td>Medidas de resultado: cualquier medida de resultado que aporte información para valorar el impacto socio-económico</td> </tr> </table>	<b>Población</b>	Paciente de cualquier edad y enfermedad	<b>Intervención</b>	Asistencia sanitaria a distancia	<b>Diseño de estudios</b>	Estudios cuantitativos, cualitativos y análisis económico	<b>Medidas de resultado</b>	Medidas de resultado: cualquier medida de resultado que aporte información para valorar el impacto socio-económico
<b>Población</b>	Paciente de cualquier edad y enfermedad								
<b>Intervención</b>	Asistencia sanitaria a distancia								
<b>Diseño de estudios</b>	Estudios cuantitativos, cualitativos y análisis económico								
<b>Medidas de resultado</b>	Medidas de resultado: cualquier medida de resultado que aporte información para valorar el impacto socio-económico								
<b>Diseño y número de estudios incluidos</b>	306								
<b>Resultados aspectos económicos / Conclusiones autores</b>	La TP basada en VC puede ser una alternativa asistencial eficiente en zonas rurales o remotas e incrementa la accesibilidad del paciente al especialista.								
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Alberta Heritage Foundation of Medical Research								

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial; TM = telemedicina

**Tabla 2. Descripción de los estudios primarios incluidos que contienen información económica de la actividad**

<b>Referencia (País)</b>	Modai 2006 <sup>24</sup> – Israel
<b>Objetivo</b>	Comparar los costes de las hospitalizaciones y cuidados ambulatorios, la adherencia al tratamiento, la satisfacción de médicos y pacientes y la seguridad de la asistencia psiquiátrica por videoconferencia (TP) comparada con la CP
<b>Diseño y tamaño muestral</b>	Estudio cuasi-experimental (análisis coste-consecuencia). TP = 39 pacientes / CP = 42 pacientes.
<b>Ámbito y horizonte temporal</b>	Recluta pacientes de dos hospitales rurales. Horizonte temporal = 1 año
<b>Criterios de Inclusión / Exclusión sujetos</b>	<u>Incluye:</u> Pacientes de 18 o más años que hablen hebreo y que tuvieran, al menos, un año de tratamiento presencial antes del inicio del estudio y otorgaran consentimiento informado.
<b>Intervenciones</b>	1. TP: un psiquiatra por VC. En la sala con el paciente un trabajador social. 2. CP: un psiquiatra cara a cara. <u>Aspectos técnicos VC:</u> Equipo de VC estándar (no especifica ancho de banda) con monitor de 29"
<b>Características de los pacientes</b>	1. TP: 13 mujeres; edad media 44,64 (DS: 9,48); 17 solteros, 13 casados, 8 divorciados y 1 viudo; años de escolarización (media $\pm$ DS) = 10,15 $\pm$ 3,34; Diagnóstico (CIE-10): 33 Esquizofrenia, 2 Desórdenes Afectivos, 2 Ansiedad y 1 Demencia. 2. CP: 20 mujeres; edad media 46,21 (DS: 13,60); 15 solteros, 17 casados, 9 divorciados y 1 viudo; años de escolarización (media $\pm$ DS) = 10,54 $\pm$ 7,07; Diagnóstico (CIE-10): 27 Esquizofrenia, 3 Desórdenes Afectivos, 2 Ansiedad, 5 Demencia y 5 con trastorno orgánico de personalidad. No diferencias estadísticamente significativas entre grupos.
<b>Resultados / Conclusiones autores aspectos económicos</b>	No analizó información de pacientes que abandonaron el estudio durante su realización. Aunque el tratamiento por TP es tan seguro y eficaz como el de CP, los costes y la media de días de hospitalización se incrementó en ambos grupos de pacientes (TP y CP) respecto a la información registrada en el año anterior al inicio del estudio. Se observó cierta tendencia a un mayor incremento en el grupo de TP (TP: 223,7% y CP: 132,5%). Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los autores concluyen que el pequeño tamaño muestral estudiado puede ser la causa de la no significación estadística de las diferencias. Se recomienda la realización de futuros estudios con mayor tamaño muestral y duración.
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Galil Center for Telemedicine and Medical Informatics, Technion, Haifa.
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial	

<b>Tabla 2. Descripción de los estudios primarios incluidos que contienen información económica de la actividad (continuación)</b>	
<b>Referencia (País)</b>	Persaud 2005 <sup>26</sup> – Canadá
<b>Objetivo</b>	Analizar el coste de la asistencia dermatológica y psiquiátrica por videoconferencia (TP) comparada con la CP.
<b>Diseño y tamaño muestral</b>	Estudio de costes a través de cuestionarios a pacientes, especialistas y coordinadores de TM (perspectiva social). Muestra en Psiquiatría: 85 pacientes en CP, 32 pacientes en TP, 30 psiquiatras y 5 coordinadores de TM
<b>Ámbito y horizonte temporal</b>	Hospitalario. Horizonte temporal = no consta
<b>Criterios de Inclusión / Exclusión sujetos (Psiquiatría)</b>	<u>Incluye:</u> Menores de edad que recibieran asistencia psiquiátrica.
<b>Intervenciones</b>	1. TP: un psiquiatra por VC. 2. CP: un psiquiatra cara a cara. <u>Aspectos técnicos VC:</u> Equipo de VC estándar (384 kbit/s)
<b>Características de los pacientes</b>	No consta Supuesto de partida: TP y CP misma efectividad.
<b>Resultados / Conclusiones autores aspectos económicos</b>	Duración y coste medio consultas: TP = 59,5 min / 79,38 Can\$; CP = 63,8 min / 84,91 Can\$ Coste Total CP por paciente: 325,43 – 1133,56 Can\$ / Coste Total TP por paciente: 350,25 – 293,27 Can\$ La TP puede ser más coste-efectiva que la CP si se alcanza un número de consultas (umbral de rentabilidad) variable en función de la distancia respecto al centro de referencia (ahorros costes viajes del paciente). Umbral rentabilidad: 3 – 8 consultas
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	No consta

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

<b>Tabla 2. Descripción de los estudios primarios incluidos que contienen información económica de la actividad (continuación)</b>	
<b>Referencia (País)</b>	Ruskin 2004 <sup>27</sup> - EEUU
<b>Objetivo</b>	Evaluar los resultados clínicos de la asistencia por VC a pacientes con depresión comparado con la CP. Adicionalmente evalúan satisfacción, adherencia al tratamiento y costes de ambas alternativas
<b>Diseño y tamaño muestral</b>	Ensayo Clínico Aleatorizado. 119 pacientes (TP =59 / CP = 60); Pérdidas = (TP = 27% / CP = 30%)
<b>Ámbito y horizonte temporal</b>	Pacientes en centros de veteranos. Seguimiento de 6 meses
<b>Criterios de Inclusión / Exclusión sujetos</b>	Incluye: pacientes con puntuación en el "Hamilton Depression Scale" >16 que cumplieran los criterios de DSM-IV (SCID) para emitir alguno de los diagnósticos de: trastorno depresivo, trastorno distímico, trastorno adaptativo con ánimo depresivo, trastorno del ánimo debido a una condición médica o trastorno depresivo no especificado. Excluye: Sujetos con diagnóstico de trastorno bipolar o esquizofrenia en algún momento de su vida, y trastorno por abuso o dependencia de sustancias en el último año.
<b>Intervenciones</b>	1. TP: un psiquiatra por VC. <u>Aspectos técnicos VC:</u> Equipo de VC. VTEL Software (384 kbit/s) 2. CP: un psiquiatra cara a cara.
<b>Características de los pacientes</b>	105 hombres y 14 mujeres residentes en centros de veteranos. Edad media 49,7 años (SD = 12,8). Etnia: 36% Afro-americanos, 61% caucásicos y 3% hispanos o asiáticos. Estado civil: 44% casados, 37% divorciados, separados o viudos, y 19% solteros. Educación: 17% estudios primarios incompletos, 50% estudios primarios, 33% estudios secundarios. Ingresos económicos: 52% ≤ 1000 \$/mes, 28% 1000-2000 \$/mes y 19% más de 2000 \$/mes. Tras la aleatorización de la muestra no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en ninguna de las características señaladas.
<b>Resultados / Conclusiones autores aspectos económicos</b>	CMg por consulta (perspectiva del centro): TP = 86,16\$ /CP = 63.25\$ (p<0.001). Si se incluye coste viaje especialista para realizar CP en centro remoto: 22 millas ⇒ CMg TP = CMg CP; + de 22 millas ⇒ CMg TP < CMg CP. Análisis asociación entre el CR y características pacientes y tipo de consulta: modelo explicó el 42% de la varianza ⇒ menor CR de pacientes caucásicos e incremento CR cuanto mayor sea el número de diagnósticos del paciente (p<0.0001). La TP no asociada con mayor CR
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	VA Office of Research and Development Health Services Research and Development Service, the VA Maryland Health Care System, and the VISN 5 Mental Illness Research, Education and Clinical Center.
Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial; CMg = Coste Marginal; CR = Consumo de recursos	

**Tabla 2. Descripción de los estudios primarios incluidos que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia (País)</b>	O'Reilly 2007 <sup>25</sup> - Canadá
<b>Objetivo</b>	Evaluar los resultados clínicos, ingresos hospitalarios y costes de la TP por VC comparado con la CP.
<b>Diseño y tamaño muestral</b>	Ensayo Clínico Aleatorizado. 495 pacientes (TP =241 / CP = 254); Seguimiento completo: (TP = 138 / CP = 148). Análisis por intención de tratar
<b>Ámbito y horizonte temporal</b>	Pacientes en zonas rurales. Seguimiento de 4 meses
<b>Criterios de Inclusión / Exclusión sujetos</b>	Incluye: pacientes entre 18 – 65 años residentes en región remota y referidos por médico de AAPP a consulta de psiquiatría que otorguen consentimiento informado. Una vez hecha esta selección un investigador suministra el instrumento Brief Symptom Inventory (BSI) por teléfono y se selecciona los pacientes que obtengan puntuación que justifique la derivación al especialista
<b>Intervenciones</b>	1. TP: un psiquiatra por VC. 2. CP: un psiquiatra cara a cara. <u>Aspectos técnicos VC:</u> Equipo de VC Polycom 512 y pantalla Sony Trinitron de 68,5 cms diagonal (384 kbit/s)
<b>Características de los pacientes</b>	1. TP (241): 152 mujeres; + del 75% muestra menor de 44 años; Estado civil: 77 solteros, 102 casados o viviendo en pareja, 48 divorciados o separados, 2 viudos y 12 desconocidos; Diagnóstico primario: 138 depresión, 22 Trastorno Bipolar, 12 Trastorno de adaptación, 16 Trastorno de Ansiedad, 4 Psicosis, 7 Abuso de alcohol y/o otras sustancias, 4 Trastorno de Estrés Postraumático, 7 Déficit de atención, 3 Fobia, 1 Trastorno de Personalidad, 1 Trastorno de alimentación y 26 otros trastornos o desconocido 2. CP (254): 160 mujeres; + del 75% muestra menor de 44 años; Estado civil: 96 solteros, 104 casados o viviendo en pareja, 48 divorciados o separados, 1 viudos y 5 desconocidos; Diagnóstico primario: 138 depresión, 24 Trastorno Bipolar, 21 Trastorno de adaptación, 20 Trastorno de Ansiedad, 11 Psicosis, 8 Abuso de alcohol y/o otras sustancias, 7 Trastorno de Estrés Postraumático, 4 Déficit de atención, 3 Fobia, 3 Trastorno de Personalidad, 2 Trastorno de alimentación y 13 otros trastornos o desconocido. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en ninguna de las características señaladas.

**Tabla 2. Descripción de los estudios primarios incluidos que contienen información económica de la actividad (continuación)**

<b>Referencia (País)</b>	O'Reilly 2007 <sup>25</sup> - Canadá
<b>Resultados / Conclusiones autores aspectos económicos</b>	<p>Estimación hospitalización en unidad psiquiátrica durante el año posterior a la evaluación inicial: TP (224) = 15 / CP (246) = 18 diferencias no estadísticamente significativas.</p> <p>El cálculo de los costes de la actividad se ha realizado desde la perspectiva del centro incluyendo: pago a psiquiatra, viaje y estancia del psiquiatra si traslada a centro remoto, teléfono para TP, depreciación de VC y alquiler sala para teleconsulta.</p> <p>Coste medio por paciente: TP = 394\$ / CP = 439\$</p> <p>Coste medio por consulta: TP = 265\$ / CP = 315\$</p>
<b>Fuente de financiación del estudio</b>	Ontario Mental Health Foundation and by NORTH Network

Nota al pie: VC = equipo de videoconferencia; TP = telepsiquiatría; CP = consulta presencial

### ANEXO 3. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

	Hylar 2003 <sup>16</sup>	Pesämaa 2004 <sup>19</sup>	Pineau 2006 <sup>20</sup>	Norman 2006 <sup>18</sup>	Hilty 2004 <sup>15</sup>	Monnier 2003 <sup>17</sup>	Hilty 2002 <sup>14</sup>
¿Responde la revisión a una pregunta bien definida?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se hizo un esfuerzo sustancial para buscar toda la literatura relevante?	Si	Si	Si	Si	Si	Parcialmente	Parcialmente
¿Se indican los criterios de inclusión/exclusión y son apropiados?	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
¿Se valoró la calidad metodológica de los estudios incluidos?	No	Si	No	No	No	No	No
¿Se presentan suficientes detalles de los estudios individuales?	No	Parcialmente	No	No	Parcialmente	No	Parcialmente
¿Los estudios primarios han sido combinados o sintetizados apropiadamente?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

\*NHS Centre for Reviews and Dissemination. Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews. York; 2001. CRD Report 4 (2nd edition).



<b>Tabla 3. Valoración de la calidad de las Revisiones Sistemáticas incluidas* (continuación)</b>				
	<b>Frueh 2000<sup>12</sup></b>	<b>Deshpande 2008<sup>21</sup></b>	<b>Roine 2001<sup>22</sup></b>	<b>Jennett 2003<sup>23</sup></b>
¿Responde la revisión a una pregunta bien definida?	Si	Si	Si	Parcialmente
¿Se hizo un esfuerzo sustancial para buscar toda la literatura relevante?	Parcialmente	Parcialmente	Si	Si
¿Se indican los criterios de inclusión/exclusión y son apropiados?	Parcialmente	Si	Si	Parcialmente
¿Se valoró la calidad metodológica de los estudios incluidos?	No	Si	Si	Si
¿Se presentan suficientes detalles de los estudios individuales?	No	Si	Parcialmente	No
¿Los estudios primarios han sido combinados o sintetizados apropiadamente?	Si	Si	Si	Si
*NHS Centre for Reviews and Dissemination. Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews. York; 2001. CRD Report 4 (2nd edition).				

<b>Tabla 4. Valoración de la calidad de los estudios primarios incluidos que contienen evaluaciones económicas parciales*</b>				
	Modai 2006 <sup>24</sup>	Persaud 2005 <sup>26</sup>	Ruskin 2004 <sup>27</sup>	O'Reilly 2007 <sup>25</sup>
<b>Diseño de estudio</b>				
¿Responde la evaluación a una pregunta bien definida?	Si	Parcialmente	Si	Si
¿La perspectiva de análisis está claramente descrita y justificada?	No	Si	Si	Si
<b>Obtención de información</b>				
¿Se describe claramente la población bajo estudio?	Parcialmente	No	Si	Si
¿Los costes indirectos (si se incluyen) se presentan por separado?	Parcialmente	No	No	No procede
¿La utilización de recursos se presenta separada de sus costes unitarios?	No	No	No	No
¿Los métodos realizados para la estimación de la utilización de recursos y costes unitarios son descritos?	No	No	No	Si
¿Se explicita la moneda y el año de referencia?	Parcialmente	Si	Si	Si
¿Se detalla la tasa de descuento y las conversiones de divisas realizadas en los datos utilizados?	No procede	No	No procede	No procede
¿Se detalla el modelo utilizado (si se realiza modelización)?	No procede	No procede	No procede	No procede
¿Están justificados la elección del modelo utilizado y los parámetros que utiliza?	No procede	No procede	No procede	No procede

	Modai 2006 <sup>24</sup>	Persaud 2005 <sup>26</sup>	Ruskin 2004 <sup>27</sup>	O'Reilly 2007 <sup>25</sup>
<b>Tabla 4. Valoración de la calidad de los estudios primarios incluidos que contienen evaluaciones económicas parciales* (continuación)</b>				
<b>Análisis e interpretación de resultados</b>				
¿Se explicita el horizonte temporal de obtención de costes?	Si	Parcialmente	Si	Si
¿Se explicita la tasa de descuento utilizada?	No procede	No	No procede	No procede
¿Se presentan detalles de análisis estadísticos e intervalos de confianza para datos estocásticos?	No	No	No	No
¿Se presentan las variables seleccionadas para el análisis de sensibilidad?	No	No	No	No
¿Se realiza correctamente el análisis de sensibilidad?	No	No	No	No
¿Se responde a la pregunta de investigación?	Parcialmente	Parcialmente	Si	Si
¿Las conclusiones realizadas se derivan de los resultados obtenidos?	Parcialmente	Parcialmente	Si	Si
¿Se acompañan las conclusiones de información que facilite la extrapolación de resultados?	No	No	No	No
*Drummond, M.F & Jefferson, T.O. (on behalf of the BMJ Economic Evaluation Working Party) (1996). Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. BMJ, 313, 275–283.				

## ANEXO 4. ESTUDIOS EXCLUIDOS Y NO LOCALIZADOS

**Tabla 5. Motivos de exclusión de estudios**

Referencia	Tipo de diseño	Motivo de exclusión
Demiris 2005	Revisión literata	No telepsiquiatría
Doze 1999	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Grady 2005	Estudio primario	No incluye información económica
Hailey 1999	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Harley 2006	Estudio primario	No tiene grupo de control en CP (Serie de casos)
Hilty 2006	Revisión literata	No RS. No explicitan BD utilizadas en búsquedas
Hilty 2008	Estudio primario	No tiene grupo de control en CP (Serie de casos)
Hylar 2005	Revisión literata	No incluye información económica
Jones, III 2001	Revisión literata	No RS. No explicitan BD utilizadas en búsquedas
Kennedy 2000	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Krupinski 2004	Estudio primario	No tiene grupo de control en CP (Serie de casos)
Menon 2001	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Morgan 2008	Estudio primario	No se pudo obtener
Myers 2007	Estudio primario	No tiene grupo de control en CP (Serie de casos)
Regan 2002	Revisión literata	No se pudo obtener
Shore 2007	Revisión literata	No RS. No explicitan BD utilizadas en búsquedas
Shulman 2006	Revisión literata	No se pudo obtener
Simpson 2001	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Sumner 2001	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Tang 2000	Revisión literata	No RS. No explicitan BD utilizadas en búsquedas
Tang 2001	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Thrall 1998	Revisión literata	No se pudo obtener
Trott 1998	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004
Werner 1998	Estudio primario	Fecha publicación anterior a 2004

Nota al pie: RS = Revisión Sistemática; BD = Bases de Datos CP = Consulta Presencial

## REFERENCIAS ESTUDIOS EXCLUIDOS

1. DEMIRIS G., PARKER OLIVER D.R., COURTNEY K.L., POROCK D. *Use of technology as a support mechanism for caregivers of hospice patients.* Journal of Palliative Care 21[4], 303-309. 2005.
2. DOZE S., SIMPSON J., HAILEY D., JACOBS P. *Evaluation of a telepsychiatry pilot project.* Journal of Telemedicine & Telecare 5[1], 38-46. 1999.
3. GRADY B.J., MELCER T. *A retrospective evaluation of TeleMental Healthcare services for remote military populations.* Telemedicine Journal & E-Health 11[5], 551-558. 2005.
4. HAILEY D., JACOBS P., SIMPSON J., DOZE S. *An assessment framework for telemedicine applications.* Journal of Telemedicine & Telecare 5[3], 162-170. 1999.
5. HARLEY J. *Economic evaluation of a tertiary telepsychiatry service to an island.* Journal of Telemedicine & Telecare 12[7], 354-357. 2006.
6. HILTY D.M., ALVERSON D.C., ALPERT J.E., TONG L., SAGDUYU K., BOLAND R.J. ET AL. *Virtual reality, telemedicine, web and data processing innovations in medical and psychiatric education and clinical care.* Academic Psychiatry 30[6], 528-533. 2006.
7. HILTY D.M., COBB H.C., NEUFELD J.D., BOURGEOIS J.A., YELLOWLEES P.M. *Telepsychiatry reduces geographic physician disparity in rural settings, but is it financially feasible because of reimbursement?* Psychiatric Clinics of North America 31[1], 85-94. 2008.
8. HYLER S.E., GANGURE D.P., BATCHELDER S.T. *Can telepsychiatry replace in-person psychiatric assessments? A review and meta-analysis of comparison studies.* CNS Spectrums 10[5], 403-413. 2005.
9. JONES B.N., III. *Telepsychiatry and geriatric care.* Current Psychiatry Reports 3[1], 29-36. 2001.
10. KENNEDY C., YELLOWLEES P. *A community-based approach to evaluation of health outcomes and costs for telepsychiatry in a rural population: preliminary results.* Journal of Telemedicine & Telecare 6 Suppl 1, S155-S157. 2000.
11. KRUPINSKI E.A., BARKER G., LOPEZ A.M., WEINSTEIN R.S. *An analysis of unsuccessful teleconsultations.* Journal of Telemedicine & Telecare 10[1], 6-10. 2004.
12. MENON A.S., KONDAPAVARU P., KRISHNA P., CHRISMER J.B., RASKIN A., HEBEL J.R. ET AL. *Evaluation of a portable low cost videophone system in the assessment of depressive symptoms and cognitive function in elderly medically ill veterans.* Journal of Nervous & Mental Disease 189[6], 399-401. 2001.
13. MYERS K.M., VALENTINE J.M., MELZER S.M. *Feasibility, acceptability, and sustainability of telepsychiatry for children and adolescents.* Psychiatric Services 58[11], 1493-1496. 2007.
14. SHORE J.H., HILTY D.M., YELLOWLEES P. *Emergency management guidelines for telepsychiatry.* General Hospital Psychiatry 29[3], 199-206. 2007.
15. SIMPSON J., DOZE S., URNESS D., HAILEY D., JACOBS P. *Evaluation of a routine telepsychiatry service.* Journal of Telemedicine & Telecare 7[2], 90-98. 2001.
16. SUMNER C.R. *Telepsychiatry: challenges in rural aging.* Journal of Rural Health 17[4], 370-373. 2001.
17. TANG S., HELMESTE D. *Digital psychiatry.* Psychiatry & Clinical Neurosciences 54[1], 1-10. 2000.
18. TANG W.K., CHIU H., WOO J., HJELM M., HUI E. *Telepsychiatry in psychogeriatric service: a pilot study.* International Journal of Geriatric Psychiatry 16[1], 88-93. 2001.
19. TROTT P., BLIGNAULT I. *Cost evaluation of a telepsychiatry service in northern Queensland.* Journal of Telemedicine & Telecare 4 Suppl 1, 66-68. 1998.
20. WERNER A., ANDERSON L.E. *Rural telepsychiatry is economically unsupportable: the Concorde crashes in a cornfield.[see comment].* Psychiatric Services 49[10], 1287-1290. 1998.

## CONCLUSIONES

- La evidencia disponible hasta la actualidad orienta a considerar la TPS como un recurso factible y no ofrece diferencias significativas con la asistencia tradicional.
- No existen suficientes estudios que evalúen la utilización de técnicas psicoterapéuticas específicas de tratamiento mediante el uso de la TPS, queda limitada al uso de psicoterapia o CBT.
- Su uso puede recomendarse para pacientes que, por las circunstancias que sea, tienen difícil acceso a la asistencia tradicional (sobrecarga de los servicios de salud-lista de espera-, poblaciones aisladas, falta de personal sanitario etc).
- Se ha presentado especialmente efectiva en el tratamiento para algunos desórdenes tales como la depresión, trastorno de alimentación (bulimia), y trastorno de pánico.
- La tecnología utilizada consistió en sistemas de videoconferencia, programas interactivos de autoayuda a través de Internet o CD interactivos.
- En general, los sistemas multimedia o los programas por Internet requieren un soporte mínimo del psicoterapeuta para ser efectivos.
- La utilización de estos programas de seguimiento permite un control más continuado de los pacientes, aumentan el conocimiento de la enfermedad y mejoría de los síntomas aunque no queda claro si mejoran la adherencia al tratamiento.
- La videoconferencia ha mejorado el acceso al cuidado psiquiátrico en áreas rurales, suburbanos, y en áreas urbanas donde no existen estos centros. Además ha permitido mejorar la cooperación y apoyo de los servicios entre y dentro de las organizaciones. Se puede considerar como una herramienta adicional de apoyo al diagnóstico y al tratamiento.
- En general, los pacientes están satisfechos con los diversos programas de TPS principalmente en lo que se refiere a valoración, diagnóstico y tratamiento.
- Deberían desarrollarse estudios donde se consideraran los costes asociados al uso del equipo, entrenamiento del personal que proveerá el servicio y de los pacientes y también costes indirectos. Además de evaluar los aspectos sociales implicados, tales como la importancia del contacto social y la comunicación y aspectos éticos y legales.
- La evidencia hallada en la literatura relacionada con la eficiencia de la TPS es aún insuficiente.
- Los aspectos organizativos y sistema sanitario donde se aplica son claves para determinar la eficiencia de la actividad.
- La necesidad (estructura de morbilidad de la zona que acoge la TPS), así como la capacidad de respuesta de la TPS para cubrirla, es otro factor clave para determinar la eficiencia de la actividad.