



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia

Corso di laurea in Scienze Psicologiche Cognitive e Psicobiologiche

Elaborato finale

**Sindrome di Charles Bonnet, isolamento sociale e solitudine: una
sintesi critica della letteratura**

(Charles Bonnet Syndrome, Social Isolation, and Loneliness: A Critical Review of the
Literature)

Relatore

Prof. Battaglini Luca

Correlatore

Dott. Ghiani Andrea

Laureando: Gibin Sofia

Matricola: 2116104

Anno Accademico 2025/2026

INDICE

1. Introduzione.....	3
1.1 Significato di percepire e vedere.....	3
1.2 Differenza tra percezione reale e percezione illusoria.....	4
1.3 Differenza tra illusione e allucinazioni.....	4
2. Sindrome di Charles Bonnet.....	6
2.1 Fenomenologia.....	6
2.2 Meccanismi Neurali.....	8
2.3 Ipotesi dell'Ipereccitabilità e Plasticità Omeostatica.....	10
2.4 Teoria del Rilascio Percettivo.....	10
2.5 Elaborazione predittiva.....	11
2.6 Meccanismi Modulatori.....	11
3. Ipotesi.....	13
4. Metodo.....	14
5. Risultati.....	15
5.1 Sintesi per cluster di outcome.....	15
5.2 Sintesi semi-quantitativa.....	17
6. Discussione.....	19
6.1 Riassunto dei principali risultati.....	19
6.2 Interpretazione delle associazioni.....	20
6.3 Implicazioni cliniche e pratiche.....	20
6.4 Limiti dello studio.....	21
6.5 Sviluppi futuri.....	22
7. Conclusioni.....	23
Bibliografia.....	24
Appendice.....	26

1. Introduzione

Una donna ottantenne, vedova, con degenerazione maculare e altre patologie oculari, si è trovata costretta a casa dopo una caduta e ha iniziato a vedere bambini privi di arti, teste di bambini durante i pasti e figure bizzarre simili a bambole. Le immagini sono nitide, silenziose e ricorrenti; la paziente è consapevole che non siano reali, eppure le vive con un forte senso di disorientamento. Dopo la caduta, la sua vita fu segnata dall'isolamento sociale.

Alla paziente fu diagnosticata la sindrome di Charles Bonnet (CBS).

Quello appena citato è un caso clinico riportato dallo studio di Bhat et al. (2024) che ha l'obiettivo di comprendere come varia la natura delle allucinazioni a seguito di isolamento sociale.

La presente tesi triennale si propone di indagare l'associazione (non causale) tra solitudine e isolamento sociale e le diverse dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet (presenza, frequenza, valenza emotiva, distress e impatto sulla qualità della vita).

La scelta di focalizzarsi sulla solitudine deriva dal fatto che un numero crescente di studi evidenzia come i fattori psicosociali possano modulare l'esperienza soggettiva delle allucinazioni.

Attraverso una scoping review con sintesi semi-quantitativa della letteratura esistente, questa tesi mira a mappare le evidenze disponibili e a fornire indicazioni utili.

1.1 Percepire e vedere

La percezione è il processo attraverso cui il sistema nervoso interpreta e organizza le informazioni sensoriali provenienti dall'ambiente, trasformandole in un'esperienza consapevole del mondo. Nel caso della visione, questo processo inizia con la captazione della luce da parte della retina e prosegue attraverso le vie ottiche fino alla corteccia visiva primaria e alle aree associative.

Vedere, quindi, non è un atto puramente passivo: il cervello non registra semplicemente le immagini come una macchina fotografica, ma le costruisce attivamente integrando segnali sensoriali, aspettative, memoria e contesto. Quando l'input sensoriale è completo e integro, questa costruzione produce una rappresentazione coerente e stabile della realtà esterna.

Quando invece l'input è ridotto o assente, il cervello può generare esperienze percettive indipendenti dallo stimolo reale. (Gregory, 1997)

1.2 Differenza tra percezione reale e percezione illusoria

Possiamo quindi fidarci sempre di ciò che vediamo?

Non sempre. Il sistema percettivo, infatti, può produrre rappresentazioni distorte della realtà.

La percezione reale si basa su uno stimolo fisico presente nell'ambiente che viene correttamente rilevato e interpretato dal sistema sensoriale.

La percezione illusoria, invece, si verifica quando uno stimolo reale viene distorto o reinterpretato in modo errato dal cervello.

Le illusioni ottiche sono un classico esempio di percezione illusoria, basti pensare alle famosissime “frecche di Müller-Lyer” (Müller-Lyer, 1889; Vedi Figura 1) o al “triangolo di Kanizsa” (Kanizsa, 1979; Vedi Figura 2), in cui lo stimolo fisico esiste ma viene percepito in modo diverso dalla sua natura oggettiva (Gregory, 1997). In questi casi il sistema visivo riceve informazioni sensoriali, ma le elabora in modo non veritiero a causa di meccanismi di organizzazione percettiva, contesto o aspettative.

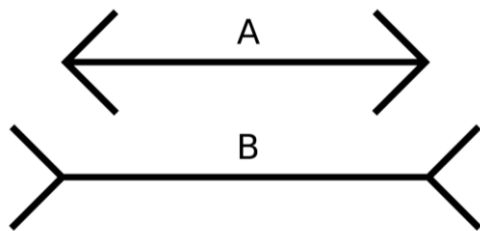


Figura 1

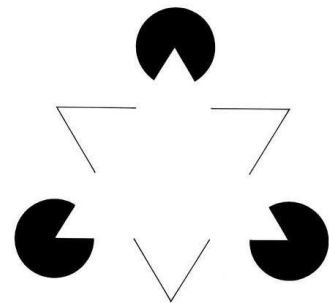


Figura 2

1.3 Differenza tra illusione e allucinazioni

Quando il cervello “sbaglia”, si parla sempre di illusione?

Non esattamente. È necessario distinguere tra due fenomeni: l'illusione e l'allucinazione, spesso confusi ma concettualmente diversi.

- L'illusione è una distorsione di uno stimolo reale: qualcosa esiste nell'ambiente e viene percepito in modo alterato (Gregory, 1997).
- L'allucinazione, invece, è una percezione generata internamente in assenza di uno stimolo esterno corrispondente.

L'American Psychiatric Association definisce le allucinazioni come “esperienze simili a percezioni che hanno la chiarezza e l'impatto di una percezione reale ma senza la stimolazione esterna dell'organo sensoriale rilevante”.

Nel caso delle allucinazioni visive, la persona “vede” oggetti, persone, pattern o scene che non sono presenti nella realtà fisica (Menon, 2003).

Quando queste allucinazioni si verificano in individui con deficit visivo, in assenza di disturbi psichiatrici o cognitivi, e con consapevolezza che ciò che si vede non è reale, si parla di **Sindrome di Charles Bonnet (CBS)**.

La CBS rappresenta quindi un particolare esempio di allucinazione visiva, caratterizzato dalla presenza di un deficit visivo e dal mantenimento della consapevolezza della natura non reale dell'esperienza percettiva. Data la peculiarità di questa condizione, è utile approfondirne innanzitutto le caratteristiche fenomenologiche, per poi considerare i meccanismi neurobiologici che ne possono spiegare l'insorgenza e i fattori in grado di modularne l'esperienza.

2. La Sindrome di Charles Bonnet

2.1 Fenomenologia

La sindrome prende il nome dal naturalista svizzero Charles Bonnet, che nel 1760 descrisse per primo le bizzarre ed esplicite allucinazioni visive sperimentate dal nonno Charles Lullin. L'anziano, ormai quasi cieco a causa di una grave cataratta, riferiva di vedere figure umane, edifici, motivi decorativi e animali che apparivano dal nulla, mutando forma e dimensione in modo del tutto indipendente dalla sua volontà (Terao, 2007).

Oggi, secondo le definizioni cliniche e i criteri dell'ICD-11, la CBS è riconosciuta come una condizione caratterizzata dalla presenza di allucinazioni visive complesse o semplici in individui con perdita parziale o totale della vista, associata alla fondamentale caratteristica del mantenimento della consapevolezza.

A differenza di quanto avviene nei disturbi dello spettro psicotico o nelle demenze neurodegenerative, le persone affette da CBS sono pienamente consapevoli dell'inconsistenza reale di ciò che vedono. Esse riconoscono che le figure o i paesaggi fantastici sono prodotti della propria mente, anche se l'impatto visivo di tali immagini può risultare incredibilmente vivido e tridimensionale (Menon, 2005).

La fenomenologia delle allucinazioni nella CBS presenta un'ampia ed eterogenea variabilità:

- Allucinazioni semplici (o elementari): comprendono lampi di luce, linee colorate, forme geometriche, griglie e motivi astratti che fluttuano nel campo visivo.
- Allucinazioni complesse: si manifestano con la visione di volti dettagliati (spesso deformati o privi di alcune parti, come nel caso clinico di Bhat et al.), persone in abiti d'epoca, bambini, animali, architetture complesse o paesaggi intricati.

Le immagini allucinate appaiono spesso con una definizione e un dettaglio cromatico straordinari, con il 72% delle allucinazioni che si presentano a colori (Khan et al., 2008), persino quando vengono proiettate esattamente all'interno dello scotoma, ossia nella porzione di campo visivo in cui il paziente presenta cecità o maggiore riduzione dell'acuità visiva. Inoltre, tali allucinazioni si presentano quasi invariabilmente prive di correlati uditivi, tattili o olfattivi (Ffytche, 2007; Menon, 2003).

Il movimento è presente in circa il 63% delle allucinazioni, e l'85% appare direttamente nel campo visivo centrale (Khan et al., 2008). Le immagini allucinatorie appaiono chiare e ben definite ai pazienti nonostante i loro deficit visivi, suggerendo un'elaborazione visiva superiore intatta nonostante l'input sensoriale compromesso.

Un ulteriore elemento caratterizzante della Sindrome di Charles Bonnet risiede nella peculiarità della reazione emotiva manifestata dai pazienti di fronte al fenomeno allucinatorio. A differenza di quanto si osserva in diverse condizioni psichiatriche — come lo spettro schizofrenico o i disturbi del tono dell'umore, in cui le allucinazioni generano comunemente stati di profonda angoscia, pervasiva sofferenza o senso di minaccia — nelle fasi iniziali della CBS l'esperienza visiva viene non di rado accolta con un atteggiamento di curiosità o persino con reazioni neutre o positive (Menon et al., 2003).

Tuttavia, è fondamentale non sottovalutare l'impatto indiretto ma profondo che tali manifestazioni possono esercitare sul benessere psicologico dell'individuo. Anche quando il contenuto dell'allucinazione in sé non appare intrinsecamente spaventoso, la persistenza dell'evento, unita alla paura che esso sia l'esordio di un decadimento cognitivo o di una patologia mentale grave, può innescare elevati livelli di distress, ansia e isolamento secondario (Cox & Ffytche, 2014). Menon ha documentato che il 63% dei pazienti intervistati temeva di essere etichettato come malato di mente e il 33% era preoccupato di sviluppare demenza o psicosi a causa delle loro allucinazioni (Menon, 2005).

Sul piano temporale e della frequenza, le allucinazioni possono seguire un (Yacoub & Ferrucci, 2011):

- Andamento episodico: le allucinazioni si manifestano con un'elevata frequenza e concentrate in un arco temporale limitato, che può estendersi da pochi giorni fino a un paio di mesi, per poi regredire spontaneamente;
- Andamento periodico: le visioni compaiono in modo discontinuo e ad intermittenza, alternando fasi di remissione a riacutizzazioni lungo un periodo di tempo prolungato;
- Andamento continuo: rappresenta la variante meno diffusa, in cui le esperienze allucinatorie si ripresentano con cadenza quotidiana e persistente per diversi anni.

Infine, la maggior parte delle manifestazioni visive ha una persistenza variabile compresa tra 1 e 60 minuti, sebbene siano documentati casi più rari in cui l'immagine appare e scompare nell'arco di pochissimi secondi.

Diversi fattori sembrano facilitare l'insorgenza delle allucinazioni: fatica, sonnolenza, stress, illuminazione intensa, ambienti oscurati, deprivazione sensoriale, imbarazzo, isolamento sociale e rapido deterioramento visivo (Yacoub & Ferrucci, 2011). È notevole che l'insorgenza delle allucinazioni spesso correli con perdita visiva acuta o fluttuazioni nell'acuità visiva (Khan et al., 2008). Al contrario, certi interventi possono terminare le allucinazioni una volta iniziate: passare da ambienti scarsamente illuminati ad ambienti ben illuminati, guardare direttamente l'allucinazione, sbattere le palpebre, rivolgersi verbalmente all'allucinazione o avvicinarsi all'entità allucinata (Menon et al., 2003).

Le caratteristiche fenomenologiche della CBS mostrano quindi come l'esperienza allucinatoria possa variare notevolmente tra gli individui e possa essere influenzata sia dalle condizioni visive sia da fattori ambientali e psicosociali. Per comprendere come tali fattori possano modulare l'esperienza allucinatoria, è tuttavia necessario considerare innanzitutto i meccanismi neurobiologici alla base della sindrome.

2.2 Meccanismi Neurali

Le indagini sulla fisiopatologia della CBS hanno portato alla formulazione di due teorie principali: la teoria dell'ipereccitabilità e la teoria del rilascio percettivo (Yacoub & Ferrucci, 2011). Entrambi i modelli individuano come evento fondante della sindrome la deprivazione sensoriale provocata dalla deafferentazione delle fibre nel sistema visivo (Burke, 2002).

La deafferentazione consiste nella soppressione, temporanea o permanente, del decorso degli impulsi nervosi lungo le fibre afferenti a seguito di una lesione o di un processo patologico (Burke, 2002). Nel contesto specifico della CBS, tale deafferentazione interessa le vie che conducono l'informazione alla corteccia visiva ed è primariamente innescata da una patologia oftalmica sottostante, come la degenerazione maculare, il glaucoma o altre condizioni che portano a input retinico ridotto o inaffidabile nonostante l'integrità corticale preservata (Menon et al., 2003).

Lo stretto legame tra deprivazione sensoriale e allucinazioni visive acquista un valore ancora più significativo se si confrontano i dati clinici con la ricerca sperimentale.

In ambito clinico, la percentuale di individui con deficit visivi gravi che sviluppa manifestazioni allucinatorie è stimata tra l'11% e il 15% (Menon et al., 2003).

Diversi studi sulla deprivazione visiva supportano tali evidenze: su 13 soggetti sani, 10 hanno riportato allucinazioni visive, sia semplici che complesse, dopo aver indossato una benda appositamente progettata per un periodo di cinque giorni.

L'insorgenza delle allucinazioni si è verificata generalmente dopo il primo giorno di bendaggio (Merabet et al., 2004). Questi risultati indicano che una deprivazione visiva rapida e completa è sufficiente a indurre allucinazioni visive in soggetti normali.

Ciò dimostra come l'assenza improvvisa o prolungata di input visivi possa spingere il cervello a generare autonomamente un'attività percettiva, a prescindere dalla presenza di una lesione organica permanente.

La deafferentazione altera il normale equilibrio tra l'input sensoriale ascendente e l'attività intrinseca della corteccia. La corteccia visiva, privata del suo principale afflusso di informazioni, non si spegne. Al contrario, la deprivazione sensoriale attiva una serie di meccanismi plastici compensatori finalizzati a mantenere livelli basali di attività (Burke, 2002). Tali processi rientrano nel concetto di plasticità omeostatica, ovvero la capacità dei circuiti neurali di regolare la propria eccitabilità per stabilizzare i tassi di scarica complessivi di fronte a una riduzione dell'input (Desai et al., 2002).

È importante sottolineare che la deafferentazione non è un fenomeno né spazialmente uniforme né temporalmente statico. Studi di imaging funzionale e metabolico condotti su pazienti con CBS evidenziano infatti un'attività alterata non solo nelle aree visive precoci, ma anche nelle regioni extrastriate e di ordine superiore, comprese le aree selettive per categoria del flusso ventrale (Marr, 2010). Questo indica che gli effetti della deafferentazione si estendono attraverso reti visive distribuite, piuttosto che rimanere confinati alla sola corteccia sensoriale primaria.

Le allucinazioni emergono frequentemente all'interno di regioni di perdita del campo visivo, e studi di neuroimaging dimostrano attivazione di aree corticali specifiche per il contenuto durante episodi allucinatori, per esempio attivazione dell'area fusiforme per i volti durante allucinazioni di volti o coinvolgimento dell'area del colore durante percepti cromatici (Ffytche et al., 1998).

Questi risultati indicano che le allucinazioni reclutano gli stessi substrati neurali coinvolti nella percezione normale, coerenti con l'idea che l'attività generata all'interno della corteccia deafferentata possa dare origine a esperienza percettiva.

Partendo da questo presupposto comune di privazione sensoriale, le diverse ipotesi neurobiologiche spiegano la genesi dell'immagine allucinatoria attraverso prospettive complementari:

2.3 Ipotesi dell'Ipereccitabilità e Plasticità Omeostatica

Secondo il modello dell'ipereccitabilità, la riduzione drammatica o la totale scomparsa dei segnali ascendenti provenienti dalla retina costringe le popolazioni neuronali della corteccia visiva primaria (V1) e delle aree associative a riorganizzarsi. Attraverso meccanismi di plasticità omeostatica, i neuroni privati di stimoli compensano il "silenzio" sensoriale aumentando il proprio guadagno sinaptico e sviluppando un'attività di firing spontaneo ed esasperato. Questa ipereccitabilità della corteccia visiva fa sì che fluttuazioni elettriche casuali vengano elaborate come se fossero veri e propri segnali luminosi o geometrici, dando origine alle allucinazioni visive semplici (Ffytche, 2007).

2.4 Teoria del Rilascio Percettivo

La teoria del rilascio percettivo sposta l'attenzione sulle strutture visive di livello superiore, come la corteccia temporale inferiore e l'area fusiforme responsabile del riconoscimento dei volti (Yacoub & Ferrucci, 2011). In condizioni di visione fisiologica, il flusso costante di informazioni sensoriali esercita un'azione inibitoria e regolatrice sulle tracce mnestiche e sulle rappresentazioni visive ad alto livello memorizzate nel cervello (Burke, 2002). Quando la deafferentazione interrompe questo flusso, viene meno il "freno" inibitorio. Le aree associative si svincolano e "rilasciano" spontaneamente schemi percettivi preesistenti, concetti o ricordi visivi che emergono nella coscienza sotto forma di allucinazioni complesse (Desai et al., 2002).

Modelli computazionali avanzati dimostrano infatti che una rete neurale privata del segnale in ingresso tende a ricreare autonomamente configurazioni complesse pur di colmare il vuoto informativo sensoriale (Reichert, 2013).

2.5 Il Modello Integrato dell'Elaborazione Predittiva

Le concettualizzazioni più recenti permettono di unificare queste prospettive all'interno del paradigma dell'Elaborazione Predittiva. In questo quadro, la percezione visiva emerge dall'interazione dinamica tra segnali sensoriali dal basso verso l'alto, predizioni dall'alto verso il basso e meccanismi di ponderazione della precisione (Clark, 2013).

Nella CBS, la deafferentazione riduce drasticamente la precisione e l'affidabilità dei segnali dal basso verso l'alto.

Di conseguenza, il sistema visivo riduce il peso dato alla realtà esterna e si affida quasi esclusivamente alle proprie aspettative e rappresentazioni interne. Senza il costante riscontro correttivo del mondo esterno, tali predizioni top-down dominano la percezione cosciente, manifestandosi come allucinazioni vive, dettagliate e apparentemente reali (Clark, 2013).

2.6 Meccanismi modulatori

Se i meccanismi neurobiologici della deafferentazione e dell'elaborazione predittiva spiegano la possibilità biologica che l'allucinazione si verifichi, essi non riescono a chiarire del tutto la grande eterogeneità individuale. Perché alcuni pazienti con grave deficit visivo non sviluppano mai la CBS, mentre altri convivono con allucinazioni quotidiane e altamente disturbanti?

La risposta risiede nell'interazione dinamica tra neurobiologia, fattori ambientali e psicosociali, tra cui la solitudine e l'isolamento sociale occupano un ruolo di rilievo.

Fattori ambientali

Condizioni ambientali, inclusa illuminazione, complessità visiva e stimolazione multisensoriale, possono modulare significativamente la frequenza delle allucinazioni (Menon, 2003). Questi fattori probabilmente operano alterando l'affidabilità e la precisione delle evidenze sensoriali disponibili, spostando così l'equilibrio dell'elaborazione predittiva. Una buona illuminazione può aumentare la precisione dell'input visivo residuo, permettendo ai segnali dal basso verso l'alto di vincolare più efficacemente l'inferenza percettiva. Similmente, la stimolazione multisensoriale può fornire fonti alternative di evidenze sensoriali affidabili che riducono la dipendenza da predizioni basate sulla visione.

Fattori psicosociali

La solitudine e l'isolamento sociale agiscono come veri e propri fattori amplificatori della deafferentazione sensoriale. L'assenza di interazioni umane, di conversazioni, di stimoli ambientali mutevoli e di attività strutturate riduce ulteriormente il volume complessivo di input sensoriali e cognitivi che raggiungono il cervello (Jones, 2021).

L'isolamento sociale priva l'individuo di quel costante "feedback di calibrazione" che proviene dall'ambiente.

Un individuo immerso in un contesto ricco di stimoli e relazioni sociali viene continuamente sollecitato a spostare l'attenzione all'esterno, ricalibrando il peso delle proprie rappresentazioni interne (Yacoub & Ferrucci, 2011).

Al contrario, la solitudine e l'isolamento sociale portano a uno stato di deprivazione ambientale prolungata. In questa condizione, la corteccia non ha modo di "correggere" la propria attività spontanea, consentendo alle immagini create internamente di prolungarsi nel tempo e di manifestarsi con maggiore frequenza.

Nel complesso, i meccanismi descritti suggeriscono quindi che l'esperienza della CBS non dipenda esclusivamente dall'entità del deficit visivo, ma possa essere modulata dall'interazione tra processi neurobiologici, condizioni ambientali e fattori psicosociali. Tra questi ultimi, la solitudine e l'isolamento sociale risultano particolarmente rilevanti, ma il loro rapporto con le diverse caratteristiche delle allucinazioni visive non è ancora pienamente chiarito. In particolare, rimane da comprendere se tali fattori siano associati alla semplice presenza delle allucinazioni oppure anche alla loro frequenza, durata, valenza emotiva, livello di distress e impatto sulla qualità della vita.

3. Ipotesi

A partire da queste evidenze, la domanda di ricerca a cui si propone di rispondere questa tesi è: “Nei soggetti con deficit visivo e Sindrome di Charles Bonnet, solitudine o isolamento sociale sono associati alla presenza, frequenza, gravità o impatto soggettivo delle allucinazioni visive?”.

L’ipotesi è quindi che vi sia un’associazione positiva (non causale) tra la natura delle allucinazioni dovute alla CBS e i fattori psicosociali di solitudine/isolamento sociale.

4. Metodo

È stata condotta una scoping review con sintesi semi-quantitativa; l'obiettivo non era produrre una meta-analisi formale, ma mappare e sintetizzare le evidenze disponibili sull'associazione tra solitudine/isolamento sociale e le diverse dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet.

Sono stati inclusi studi primari (cross-sectional, caso-controllo, qualitativi e case report) che esaminassero la relazione tra almeno una variabile sociale (loneliness, social isolation, living alone, social support, lockdown) e almeno un outcome legato alla CBS (presenza, frequenza, durata, valenza, distress, qualità della vita). Sono stati esclusi studi su allucinazioni di origine psichiatrica o neurologica non correlate a deficit visivo, review narrative pure e studi in cui i partecipanti non fossero affetti da CBS.

La ricerca è stata condotta su PubMed/MEDLINE e Google Scholar. Sono state utilizzate sia una stringa stretta sia una stringa ampia; i record sono stati prima valutati per titolo e abstract, poi per full-text. Il processo è documentato nel foglio Screening (riportato in Appendice).

Il processo di selezione ha permesso di identificare gli studi pertinenti alla domanda di ricerca e di organizzarne i risultati in base alle principali dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet considerate negli studi inclusi. I risultati vengono quindi presentati dapprima descrivendo le caratteristiche generali degli studi selezionati e successivamente distinguendo i diversi cluster di outcome analizzati.

5. Risultati

La ricerca bibliografica ha portato all'identificazione di 10 studi che soddisfacevano i criteri di inclusione. Gli studi inclusi comprendono a disegni cross-sectional ($n = 6$), un caso-controllo, uno studio qualitativo, un case report e una sintesi editoriale.

Gli studi sono stati pubblicati tra il 1999 e il 2026 e hanno coinvolto campioni di dimensioni molto variabili. La maggior parte è stata condotta nel Regno Unito. Le variabili sociali misurate includono la solitudine soggettiva (UCLA Loneliness Scale o Three-Item Loneliness Scale), l'isolamento sociale oggettivo (vivere da soli), l'effetto del lockdown COVID-19 e, in alcuni casi, l'ansia e l'affettività negativa. Gli outcome principali riguardano la presenza di CBS, la frequenza e la durata delle allucinazioni, la valenza emotiva, il distress e l'impatto sulla qualità della vita.

5.1 Sintesi per cluster di outcome

Presenza di CBS

Due studi hanno esaminato specificamente l'associazione tra variabili sociali e la presenza di CBS. Teunisse et al. (1999), in un disegno caso-controllo su 130 anziani ipovedenti, hanno trovato che la solitudine soggettiva era un predittore indipendente della presenza di CBS ($OR = 3.47$, $p = 0.002$).

Al contrario, Ord et al. (2018), su 92 pazienti di una clinica di riabilitazione, non hanno riscontrato differenze significative nella situazione abitativa (vivere da soli) tra chi aveva e chi non aveva CBS ($p > 0.05$).

Il case report di Bhat et al. (2024) descrive invece un'insorgenza improvvisa di CBS dopo un periodo di isolamento sociale, con risoluzione dei sintomi dopo il ripristino delle interazioni sociali.

Lo studio di Fisher et al. (2026) riguarda 17 pazienti con deficit visivo all'interno di una comunità, i quali hanno sperimentato CBS negli ultimi 12 mesi. Sebbene evidenzi il ruolo della solitudine e dello stress emotivo come fattori scatenanti/esacerbanti della CBS, la relazione non è calcolabile in quanto si tratta di uno studio qualitativo.

Infine, lo studio di Rellini et al. (2026) dimostra che l'ansia è associata alla presenza di allucinazioni nella CBS, ma non emergono differenze marcate nel profilo psicologico complessivo. Supporta il ruolo dei fattori psicologici ma non specificatamente della solitudine.

Frequenza, durata e valenza delle allucinazioni

Walker et al. (2026), su un campione di 70 adulti, hanno trovato che un fattore di salute mentale che includeva solitudine, ansia e depressione era significativamente associato a maggiore frequenza ($\beta = 0.25$, $p < 0.05$) e maggiore durata ($\beta = 0.30$, $p < 0.05$) delle allucinazioni, nonché a una valenza più negativa ($\beta = 0.46$, $p < 0.01$).

Nello studio sui giovani adulti di Walker et al. (2024), invece, la solitudine non risultava significativamente correlata a frequenza, durata o valenza ($p > 0.05$), nonostante fosse molto diffusa nel campione.

Jones et al. (2021) hanno osservato, invece, che l'aumento della solitudine durante il lockdown era associato a un peggioramento della natura delle allucinazioni ($\chi^2 = 4.36$, $p = 0.04$), senza necessariamente aumentarne la frequenza.

Distress e impatto soggettivo

Higgins et al. (2024) hanno riportato una correlazione significativa tra solitudine e impatto percepito della CBS ($\rho = -0.21$, $p = 0.017$) e una correlazione ancora più forte con l'affettività negativa ($\rho = -0.34$, $p \leq 0.001$).

Lo studio di Jones et al. (2025) conferma i risultati ottenuti dagli studi primari di Higgins et al. (2024) in quanto si tratta di una sintesi di questi ultimi. Fornisce, quindi, una prova diretta e quantitativa dell'associazione tra solitudine (loneliness) e maggiore distress/impatto negativo della CBS, confermando l'importanza del benessere emotivo nella gestione clinica di tale sindrome.

Walker et al. (2026) hanno confermato un'associazione robusta tra il fattore di salute mentale (che include la solitudine) e il livello di distress ($\beta = 0.47$, $p < 0.01$).

Qualità della vita

Walker et al. (2026) hanno trovato, inoltre, un'associazione significativa tra il fattore di salute mentale e un peggiore impatto delle allucinazioni sulla qualità della vita ($\beta = -0.44$, $p < 0.01$).

Higgins et al. (2024) hanno documentato correlazioni tra solitudine, affettività negativa e misure di qualità della vita correlata alla salute.

5.2 Sintesi semi-quantitativa

La sintesi per cluster permette di evidenziare le caratteristiche specifiche delle associazioni osservate nei singoli outcome. Per fornire una visione d'insieme della direzione delle evidenze, i risultati sono stati successivamente sintetizzati in forma semi-quantitativa, distinguendo gli studi che riportavano associazioni positive, risultati nulli o non significativi e quelli per i quali non era possibile calcolare un effect size.

Complessivamente, 8 studi supportano un'associazione in direzione positiva tra solitudine/isolamento sociale e maggiore presenza, distress o impatto negativo della CBS (Figura 3).

Solo due studi supportano un'associazione neutra/nulla:

Lo studio di Ord et al., 2018 non ha trovato associazioni significative utilizzando un indicatore puramente oggettivo (vivere da soli); tuttavia, presenta i seguenti limiti: utilizzo di un campione moderato e mancata misurazione del costrutto psicologico soggettivo. La mancanza di associazione trovata utilizzando un indicatore oggettivo conferma l'importanza di distinguere tra isolamento sociale e solitudine percepita.

Anche lo studio di Walker et al., 2024 non ha evidenziato relazioni significative tra solitudine e caratteristiche delle allucinazioni; tuttavia, presenta un campione molto ridotto e un'assenza di analisi di regressione multivariata.

Gli studi qualitativi e il case report, invece, forniscono evidenze narrative coerenti con un ruolo esacerbante o precipitante dell'isolamento sociale.

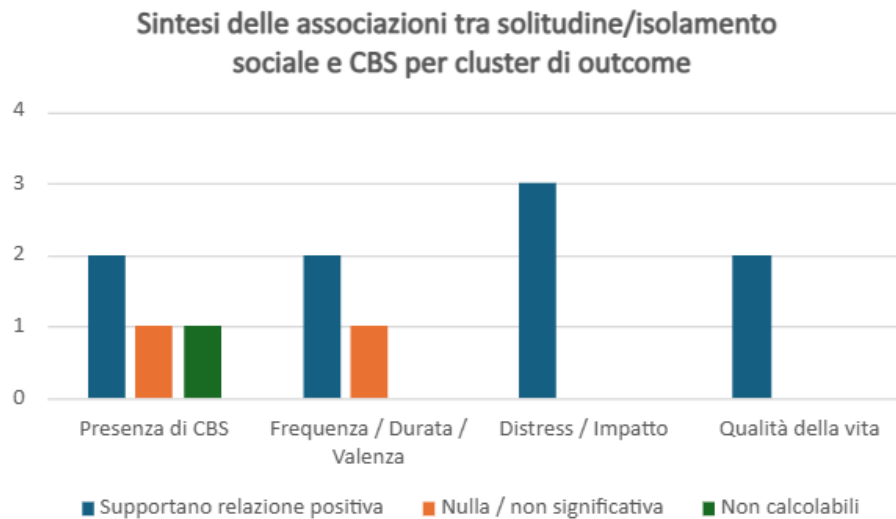


Figura 3. Sintesi semi-quantitativa delle associazioni tra solitudine/isolamento sociale e le diverse dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet, suddivise per cluster di outcome. I valori indicano il numero di studi che supportano un'associazione positiva, quelli con risultato nullo/non significativo e quelli in cui non è stato possibile calcolare un effect size (studi qualitativi e case report). La somma dei valori supera il numero totale di studi inclusi perché alcuni articoli riportano risultati relativi a più di un cluster di outcome.

6. Discussione

Nel complesso, i risultati della presente scoping review suggeriscono che i fattori psicosociali, e in particolare la solitudine, possano essere associati non soltanto alla presenza o alla frequenza delle allucinazioni, ma soprattutto al modo in cui queste vengono vissute e al loro impatto soggettivo.

Sebbene la CBS sia stata storicamente descritta come una condizione priva di sofferenza psichiatrica primaria, la letteratura scientifica evidenzia come elevati livelli di solitudine e ansia siano correlati a:

- Contenuti allucinatori minacciosi o bizzarri: La solitudine e lo stress emotivo alterano lo stato affettivo di fondo, influenzando la natura del materiale visivo allucinatorio.
- Aumento del distress percettivo: Anche se il paziente mantiene la consapevolezza (sa che l'immagine non è reale), l'impossibilità di far scomparire figure bizzarre in un contesto di isolamento genera un profondo senso di impotenza e disorientamento.
- Impatto negativo sulla Qualità della Vita: La combinazione tra cecità parziale, solitudine e allucinazioni continue può condurre il paziente a un ulteriore ritiro sociale, innescando un circolo vizioso in cui il timore di "stare impazzendo" ostacola la richiesta di aiuto e riduce drasticamente l'autonomia quotidiana.

L'isolamento sociale può ridurre la stimolazione sensoriale esterna e l'ancoraggio contestuale, consentendo ulteriormente al contenuto generato internamente di dominare la percezione. Al contrario, impegno sociale e benessere psicologico possono rafforzare i processi di monitoraggio della realtà e fornire input sensoriale concorrente che vincola le esperienze allucinatorie.

Alla luce di questi elementi, è quindi possibile interpretare i risultati distinguendo ciò che emerge con maggiore consistenza da ciò che rimane ancora incerto.

6.1 Riassunto dei principali risultati

La presente scoping review ha mappato le evidenze disponibili sull'associazione tra solitudine/isolamento sociale e le diverse dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet.

Complessivamente, la maggior parte degli studi supporta un'associazione in direzione positiva, in particolare per quanto riguarda il distress e l'impatto soggettivo delle allucinazioni. Le evidenze risultano più solide quando viene misurata la solitudine soggettiva rispetto a indicatori puramente oggettivi (come il vivere da soli).

6.2 Interpretazione delle associazioni

I risultati suggeriscono che la solitudine e l'isolamento sociale possano agire come fattori modulatori dell'esperienza della CBS, piuttosto che come cause dirette. In un quadro di elaborazione predittiva e di deafferentazione sensoriale, la riduzione di stimoli sociali e ambientali potrebbe diminuire ulteriormente le evidenze sensoriali, favorendo il predominio di rappresentazioni interne e aumentando la probabilità che le allucinazioni siano vissute come più frequenti, più negative e più disturbanti. È importante sottolineare che la relazione appare bidirezionale: la presenza di allucinazioni distressanti può a sua volta aumentare il ritiro sociale e la solitudine, creando un circolo vizioso.

6.3 Implicazioni cliniche e pratiche

Dal punto di vista clinico, i risultati suggeriscono l'utilità di:

- Includere la valutazione della solitudine e del supporto sociale nello screening dei pazienti con deficit visivo e CBS;
- Considerare interventi di supporto psicosociale (gruppi di supporto, attività di stimolazione multisensoriale, riduzione dell'isolamento) come parte della gestione della sindrome: l'educazione del paziente e la rassicurazione rappresentano forse l'intervento più consistentemente efficace per la CBS.

Spiegare la natura benigna delle allucinazioni e il loro rapporto con il deficit visivo riduce significativamente l'ansia associata e migliora la qualità della vita. Ad esempio, Cox e Ffytche (2014) hanno documentato che il 94% dei pazienti ha riportato maggiore comfort in seguito a una spiegazione appropriata della loro condizione.

Dalla prospettiva dell'elaborazione predittiva, l'educazione può aiutare i pazienti a stabilire aspettative prioritarie appropriate che ricalibrano i processi inferenziali sottostanti alla generazione di allucinazioni.

Quando i pazienti comprendono la natura delle loro esperienze, la conoscenza dall'alto verso il basso può modulare l'interpretazione di eventi percettivi insoliti, riducendone l'impatto disruptivo.

La normalizzazione delle esperienze attraverso gruppi di supporto per pazienti o testimonianze condivise può ulteriormente mitigare il distress psicologico.

Jones et al. (2021) hanno trovato che molti pazienti hanno beneficiato dall'apprendere le esperienze di altri pazienti con CBS, riducendo sentimenti di isolamento e paura di malattia mentale. Questi interventi psicologici affrontano l'impatto secondario delle allucinazioni piuttosto che la loro generazione primaria, ma possono influenzare indirettamente la frequenza delle allucinazioni attraverso effetti su attenzione, stress e arousal, fattori noti per modulare la gravità della CBS.

6.4 Limiti dello studio

La presente scoping review presenta alcuni limiti metodologici che è importante riconoscere.

In primo luogo, la maggior parte degli studi inclusi adotta un disegno cross-sectional (trasversale). Questo tipo di disegno permette di osservare associazioni tra variabili in un preciso momento temporale, ma non consente di stabilire l'ordine temporale degli eventi, ovvero quale fattore preceda l'altro. Di conseguenza, non è possibile determinare se la solitudine aumenti la probabilità di sviluppare o aggravare le allucinazioni, oppure se siano le allucinazioni stesse (e il distress a esse collegato) a favorire un maggiore ritiro sociale e un incremento della solitudine percepita. La relazione, in altre parole, potrebbe essere bidirezionale o influenzata da terzi fattori non misurati.

In secondo luogo, molti campioni risultano di dimensioni ridotte oppure auto-selezionati (ad esempio reclutati tramite associazioni di pazienti o piattaforme online). Ciò può limitare la generalizzabilità dei risultati alla più ampia popolazione di persone con deficit visivo e CBS.

Infine, le modalità di misurazione della solitudine e dell'isolamento sociale non sono uniformi tra gli studi: alcuni utilizzano scale validate di solitudine soggettiva (come la UCLA Loneliness Scale), altri si basano su indicatori oggettivi (come il vivere da soli), altri ancora su domande ad hoc. Questa eterogeneità rende più difficile il confronto diretto tra i risultati.

6.5 Sviluppi futuri

Studi longitudinali e disegni prospettici sarebbero necessari per chiarire meglio la direzione delle relazioni. Sarebbe inoltre utile standardizzare gli strumenti di misura della solitudine e includere gruppi di controllo di persone ipovedenti senza CBS. Infine, studi che testino l'efficacia di programmi di riduzione della solitudine sulla frequenza e sul distress delle allucinazioni potrebbero fornire indicazioni cliniche più dirette.

Alla luce dei risultati disponibili e dei limiti evidenziati, è quindi possibile delineare alcune conclusioni sull'attuale stato delle conoscenze riguardo al rapporto tra solitudine, isolamento sociale e Sindrome di Charles Bonnet.

7. Conclusioni

La sindrome di Charles Bonnet è una condizione presente da molti anni all'interno della letteratura scientifica (de Morsier, 1936), ma cui abbiamo ancora poche certezze. Le ricerche a riguardo sono ostacolate dalla mancanza di una precisa definizione clinica (Hamedani & Pelak, 2019), la quale richiede una conoscenza sugli aspetti fisiopatologici più approfondita di quella attuale. Quello che sappiamo, però, è che la CBS sia ancora poco conosciuta sia tra la popolazione generale sia tra i clinici (Gordon & Felfeli, 2018), e che questa bassa consapevolezza si rifletta in un impatto negativo da parte della sindrome sulla vita dei pazienti (Cox & Ffytche, 2014).

La presente scoping review ha evidenziato un'associazione consistente, sebbene non causale, tra solitudine e isolamento sociale e diverse dimensioni della Sindrome di Charles Bonnet, in particolare il distress e l'impatto soggettivo delle allucinazioni.

Le evidenze risultano più robuste quando viene misurata la solitudine soggettiva rispetto a indicatori puramente oggettivi.

Questi risultati sottolineano l'importanza di considerare i fattori psicosociali nella valutazione e nella gestione dei pazienti con deficit visivo e CBS, aprendo la strada a interventi mirati di supporto sociale e riduzione dell'isolamento.

Tuttavia, necessitano di ulteriori studi affinché si possa scoprire la causalità della relazione e si possano trovare evidenze empiriche più robuste a riguardo.

Quindi, dalla mia ricerca nascono degli spunti che possono suggerire la rilevanza della relazione tra CBS e solitudine/isolamento sociale, finora poco esplorata. In conclusione, sono stati fatti dei grandi passi avanti nei recenti studi sulla sindrome di Charles Bonnet, ma questa condizione rimane ancora con delle questioni che necessitano di ulteriori ricerche, sia per quanto riguarda la sua eziologia sia per quanto riguarda il suo trattamento.

Bibliografia

- Bhat, S. P., Shipchandler, A., & Tokunaga, C. (2024). Social Isolation as a Precipitating Factor for Charles Bonnet Syndrome in a Patient with Mild Visual Deterioration. *Reports*, 7(3), 65. <https://doi.org/10.3390/reports7030065>
- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(3), 181–204. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12000477>
- Cox, T. M., & Ffytche, D. H. (2014). Negative outcome Charles Bonnet Syndrome. *British Journal of Ophthalmology*, 98(9), 1236–1239. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2014-304920>
- David Marr. (2010). *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. The MIT Press.
- De Morsier, Georges. (1936). Les hallucinations visuelles diencephaliques. *Annales Médico-Psychologiques*, 94, 608–617.
- Desai, N. S., Cudmore, R. H., Nelson, S. B., & Turrigiano, G. G. (2002). Critical periods for experience-dependent synaptic scaling in visual cortex. *Nature Neuroscience*, 5(8), 783–789. <https://doi.org/10.1038/nn878>
- Ffytche, D. H. (2007). Visual hallucinatory syndromes: Past, present, and future. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 9(2), 173–189. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2007.9.2/dffytche>
- Ffytche, D. H., Howard, R. J., Brammer, M. J., David, A., Woodruff, P., & Williams, S. (1998). The anatomy of conscious vision: An fMRI study of visual hallucinations. *Nature Neuroscience*, 1(8), 738–742. <https://doi.org/10.1038/3738>
- Fisher, K., Sanders, C., Jolly, J. K., Stanford, P., & Stanmore, E. (2026). ‘Everywhere I turn, I’m blocked’: A qualitative exploration of experiences of Charles Bonnet syndrome and its impact on physical activity and falls. *Age and Ageing*, 55(5), afag125. <https://doi.org/10.1093/ageing/afag125>
- Gordon, K. D., & Felfeli, T. (2018). Family physician awareness of Charles Bonnet syndrome. *Family Practice*, 35(5), 595–598. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmy006>
- Gregory R. L. (1997). *Eye and brain: The psychology of seeing* (5th ed.). Oxford University Press.
- Hamedani, A. G., & Pelak, V. S. (2019). The Charles Bonnet Syndrome: A Systematic Review of Diagnostic Criteria. *Current Treatment Options in Neurology*, 21(9), 41. <https://doi.org/10.1007/s11940-019-0582-1>
- Higgins, B., Taylor, D., Crabb, D., & Callaghan, T. (2024). Emotional well-being in Charles Bonnet syndrome: Exploring associations with negative affect, loneliness and quality of life. *Therapeutic Advances in Ophthalmology*, 16, 25158414241275444. <https://doi.org/10.1177/25158414241275444>
- Jones, L., Ditzel-Finn, L., Potts, J., & Moosajee, M. (2021). Exacerbation of visual hallucinations in Charles Bonnet syndrome due to the social implications of COVID-19. *BMJ Open Ophthalmology*, 6(1), e000670. <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2020-000670>
- Jones, L., & Moosajee, M. (s.d.). *Charles Bonnet syndrome: Taking another look at visual hallucinations in sight loss*.

- Kanizsa, G. (1979). *Organization in vision: Essays on Gestalt perception*. Praeger.
- Khan, J.C et al. (2008). Charles Bonnet Syndrome in Age-Related Macular Degeneration: The Nature and Frequency of Images in Subjects with End-Stage Disease. *Ophthalmic Epidemiology*, 15(3), 202–208. <https://doi.org/10.1080/09286580801939320>
- Menon, G. J. (2005). Complex Visual Hallucinations in the Visually Impaired. *ARCH OPHTHALMOL*, 123.
- Menon, G. J., Rahman, I., Menon, S. J., & Dutton, G. N. (s.d.). *Complex Visual Hallucinations in the Visually Impaired: The Charles Bonnet Syndrome*.
- Merabet, L. B., Maguire, D., Warde, A., Alterescu, K., Stickgold, R., & Pascual-Leone, A. (2004). Visual Hallucinations During Prolonged Blindfolding in Sighted Subjects: *Journal of Neuro-Ophthalmology*, 24(2), 109–113. <https://doi.org/10.1097/00041327-200406000-00003>
- Müller-Lyer, F. C. (1889). Optische Urteilstäuschungen. *Archiv für Anatomie und Physiologie*, (Supplement), 263–270.
- Ord, L. M., Henderson, A., & Christiansen, R. M. (2018). Looking at Charles Bonnet Syndrome: Prevalence and Experiences of Patients Attending a Vision Rehabilitation Clinic. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(5), 488–496. <https://doi.org/10.1177/0145482X1811200506>
- Reichert, D. P., Seriès, P., & Storkey, A. J. (2013). Charles Bonnet Syndrome: Evidence for a Generative Model in the Cortex? *PLoS Computational Biology*, 9(7), e1003134. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003134>
- Rellini, E., Silvestri, V., Guidobaldi, M., Turco, S., Chieffo, D. P. R., Costanzo, E., Amore, F., & Fortini, S. (2026). Psychological Profile and Visual Function in Charles Bonnet Syndrome: A Preliminary Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 14(7), 885. <https://doi.org/10.3390/healthcare14070885> <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2007.06.012>
- Teunisse, R. J., Cruysberg, J. R., Hoefnagels, W. H., Kuin, Y., Verbeek, A. L., & Zitman, F. G. (1999). [https://doi.org/10.1016/S0010-440X\(99\)90133-5](https://doi.org/10.1016/S0010-440X(99)90133-5)
- W. Burke. (2002). The neural basis of Charles Bonnet hallucinations: A hypothesis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry (JNNP)*, 73(5), 535–541. <https://doi.org/10.1136/jnnp.73.5.535>
- Walker, R., Ellett, L., Norton, D., Rouabhi, H., Coughlan, H., Akthar, F., DaSilva Morgan, K., Tait, R., Lisi, M., & Ffytche, D. (2026). Charles Bonnet Syndrome: Associations between psychosocial measures and visual hallucination characteristics in the visually impaired. *BMJ Open Ophthalmology*, 11(1), e002554. <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2025-002554>
- Walker, R., Valla Broman, C., Hopkins, S., Gould, M., & Holdstock, J. (2024). Are depression, anxiety and loneliness associated with visual hallucinations in younger adults with Charles Bonnet syndrome? *Therapeutic Advances in Ophthalmology*, 16, 25158414241294177. <https://doi.org/10.1177/25158414241294177>
- Yacoub, R., & Ferrucci, S. (2011). Charles Bonnet syndrome. *Optometry - Journal of the American Optometric Association*, 82(7), 421–427. <https://doi.org/10.1016/j.optm.2010.11.014>

Appendice

La presente Appendice raccoglie la matrice completa di estrazione dei dati e le informazioni metodologiche relative ai 10 studi inclusi nella scoping review. I dati completi con tutte le variabili analizzate sono stati archiviati nel foglio di calcolo “Template_estrazione_CBS_loneliness” i cui dati vengono riportati di seguito.

APPENDICE A – TABELLA DI ESTRAZIONE EFFECT SIZE

ID effect size	Autori	Data pubblicazione	Titolo paper	DOI/URL
E001	K.Fisher et al.	17/05/2026	Everywhere I turn, I'm blocked': a qualitative exploration of experiences of Charles Bonnet syndrome and its impact on physical activity and falls	https://minerva-access.unimelb.edu.au/server/api/core/bitstreams/8acc8a5a-2fc9-44a6-86e6-53aa2cf2274a/content
E002	Lee Jones, Mariya Moosajee, sintesi di studi di Higgins et al. (2024)	29/07/2025	Charles Bonnet syndrome: taking another look at visual hallucinations in sight loss	https://doi.org/10.1177/25158414251359588
E003	Lisa M. Ord, Amy Henderson, and Robert M. Christiansen	01/09/2018	Looking at Charles Bonnet Syndrome: Prevalence and Experiences of Patients Attending a Vision Rehabilitation Clinic	https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145482X1811200506
E004	Shriya Prakash Bhat, Abeezar Shipchandler, Chris Tokunaga	02/08/2024	Social Isolation as a Precipitating Factor for Charles Bonnet Syndrome in a Patient with Mild Visual Deterioration	https://doi.org/10.3390/reports7030065
E005	Teunisse et al.	29/07/1999	Social and Psychological Characteristics of Elderly Visually Handicapped Patients With the Charles	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0010440X99901335

			Bonnet Syndrome	
E006	Lee Jones, Lara Ditzel-Finn, Judith Potts, Mariya Moosajee	11/02/2021	Exacerbation of visual hallucinations in Charles Bonnet syndrome due to the social implications of COVID-19	https://bmjophth.bmj.com/content/6/1/e000670
E007	Robin Walker, Caecilie Valla Broman, Sam Hopkins, Mark Gould, Juliet Holdstock	07/11/2024	Are depression, anxiety and loneliness associated with visual hallucinations in younger adults with Charles Bonnet syndrome?	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/25158414241294177
E008	Walker et al.	02/03/2026	Charles Bonnet Syndrome: associations between psychosocial measures and visual hallucination characteristics in the visually impaired	https://doi.org/10.1136/bmjophth-2025-002554
E009	Rellini E, et al.	30/03/2026	Psychological Profile and Visual Function in Charles Bonnet Syndrome: A Preliminary Cross-Sectional Study	https://www.mdpi.com/2227-9032/14/7/885
E010	Higgins B et al.	26/09/2024	Emotional well-being in Charles Bonnet syndrome: exploring associations with negative affect, loneliness and quality of life	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/25158414241275444

Disegno studio	N tot	Campione	Variabile sociale	Strumento loneliness/isolamento	Outcome CBS generale	Outcome specifico
----------------	-------	----------	-------------------	---------------------------------	----------------------	-------------------

Qualitativo (E001)	17	Adulti $\geq$ 50 anni in comunità, con perdita visiva e CBS negli ultimi 12 mesi;	Living alone	interviste semi-strutturate, qualitative	Impatto della CBS nella vita quotidiana	Impatto sull'attività fisica, rischio e meccanismi delle cadute, preoccupazione di cadere, distress emotivo e fattori scatenanti/di sollievo
Altro: sintesi di studi primari (E002)	Non specificato	Persone affette da Charles Bonnet Syndrome (CBS) e deficit visivo valutate per il benessere emotivo	lockdown/COVIDsolitudine, affettività negativa	Sintesi di studi primari	Impatto percepito e distress associato alle allucinazioni visive della CBS	Associazione statistica tra livello di solitudine (loneliness), affettività negativa e impatto percepito/distress delle allucinazioni della CBS
Cross-sectional (E003)	92	Adulti ipovedenti (acuità visiva da lontano $>20/70$ nel miglior occhio) in una clinica di riabilitazione visiva, senza diagnosi di psicosi o disturbi cognitivi	Living alone	Categorizzato da cartella clinica	Prevalenza e presenza della Sindrome di Charles Bonnet (CBS) nella popolazione riabilitativa ipovedente	Associazione tra la situazione abitativa (es. vivere da soli/isolamento) e la presenza della CBS; predittori della CBS tramite regressione logistica
Case report/serie (E004)	1	Donna ottantenne con lieve deterioramento visivo da degenerazione maculare ed esordio improvviso di allucinazioni visive complesse a seguito di isolamento sociale post-operatorio	Social isolation	Valutazione anamnestica	Presenza e risoluzione della Sindrome di Charles Bonnet (CBS)	Ruolo precipitante dell'isolamento sociale nell'insorgenza della CBS in presenza di lieve calo visivo e remissione dei sintomi tramite stimolazione sociale
Caso-controllo (E005)	130	Pazienti ipovedenti con più di 64 anni reclutati presso il reparto Low Vision dell'Ospedale Universitario di Nijmegen. 50 con CBS e 80 senza allucinazioni visive.	Social isolation	Scala Rash	Presenza della Sindrome di Charles Bonnet (CBS)	Associazione tra la percezione soggettiva di solitudine e bassa estroversione con il rischio di sviluppare la CBS in anziani ipovedenti
Cross-sectional (E006)	45	Pazienti adulti (>18 anni) con esperienza di CBS	Lockdown/COVID	Questionario ad hoc su Qualtrics con domande dirette su scala Likert	Frequenza allucinazioni, Durata, Caratteristiche	Associazione tra l'aumento dei sentimenti di solitudine e i cambiamenti

		precedente al lockdown da COVID-19, reclutati tramite l'associazione Esme's Umbrella, The Macular Society, Retina UK e cliniche di ipovisione del Moorfields Eye Hospital				nella natura delle allucinazioni visive.
Cross-sectional (E007)	29	Età compresa tra 22 e 59 anni, perdita della vista, presenza di allucinazioni visive	Loneliness	UCLA Loneliness Scale (Version 3)	Frequenza allucinazioni, Durata, Caratteristiche	Associazione tra il punteggio di solitudine (UCLA) e la frequenza, durata, valenza delle allucinazioni visive e l'impatto del lockdown
Cross-sectional (E008)	70	Adulti di età >18 anni con disabilità visiva o registrati come ciechi, che sperimentano allucinazioni visive senza componenti uditive, psichiatriche o neurologiche	Loneliness	UCLA Loneliness Scale (Version 3)	Frequenza allucinazioni, Durata, Caratteristiche, Impatto sulla qualità di vita	Associazione tra il fattore latente di Salute Mentale (ansia, depressione, solitudine) e le caratteristiche delle allucinazioni visive
Cross-sectional (E009)	120	Pazienti ipovedenti in centro riabilitazione, CBS diagnosticata	Altro: ansia e distress psicologico	Non direttamente misurata	Presenza CBS	Occorrenza di allucinazioni
Cross-sectional (E010)	126	Partecipanti reclutati principalmente e tramite associazioni per la vista	Loneliness e Negative Affect	Three-Item Loneliness Scale e Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)	Distress/impatto	Impatto soggettivo della CBS sulla vita

Domanda sperimentale	Risultato principale	Tipo effect size	Valore effect size	IC/SE lower	IC/SE upper	p-value	Modello grezzo/aggiustato
Esplorare le esperienze vissute della CBS in persone anziane ipovedenti e il suo impatto sull'attività fisica e sulle cadute, integrando la prospettiva dei professionisti (E001)	La CBS contribuisce alle cadute quando le allucinazioni distraggono l'attenzione, alterano la percezione dell'ambiente o causano reazioni fisiche/evitamenti improvvisi. Aumenta la paura di cadere. Solitudine e	Non calcolabile	Non calcolabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

	stress esacerbano i sintomi, mentre l'esercizio di gruppo e le attività multisensoriali piacevoli forniscono sollievo						
Esplorare la relazione tra il benessere emotivo/psicosociale (in particolare loneliness e affettività negativa) e la valutazione/impatto soggettivo delle allucinazioni nella CBS. (E002)	La loneliness e l'affettività negativa sono risultate significativamente associate a un maggior impatto percepito e distress delle allucinazioni	Altro: associazione statistica, correlazione	Non riportato: consultare studi Higgins et al. (2024)	Non riportato	Non riportato	<0.05	Grezzo
Determinare la prevalenza della CBS nei pazienti di una clinica di riabilitazione visiva e valutare se fattori demografici (inclusa la situazione abitativa) o clinici ne predicano la presenza (E003)	La prevalenza della CBS è del 25.0% (n=23). Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative nella situazione abitativa tra chi ha la CBS e chi non ce l'ha; l'unico predittore significativo della CBS è la peggiore acuità visiva	OR	Non significativo	Non riportato	Non riportato	P>0.05 (per situazione abitativa)	Aggiustato
Evidenziare come l'isolamento sociale e la privazione sensoriale/cognitiva possano precipitare la CBS anche in pazienti con deficit visivi lievi e valutare l'impatto della stimolazione sociale nella sua gestione (E004)	L'isolamento sociale ha agito da fattore scatenante per la CBS. La ricollocazione della paziente in una residenza per anziani e il conseguente ripristino dell'interazione sociale hanno portato alla completa risoluzione delle allucinazioni visive	Non calcolabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Esaminare l'associazione della CBS con la solitudine, le circostanze sociali, il livello di istruzione, la capacità di coping ed i tratti di personalità (E005)	La solitudine percepita è significativamente più frequente nei pazienti CBS. Nella regressione logistica multipla, la solitudine è risultata un predittore significativo autonomo per la CBS, così come la bassa estroversione	OR	OR=3.471 (per solitudine)	Non riportato	Non riportato	0.002	Aggiustato
Esaminare come le restrizioni del lockdown nazionale e il conseguente isolamento/solitudine abbiano influenzato la frequenza, la natura visiva e l'impatto emotivo delle allucinazioni nei pazienti con CBS. (E006)	La solitudine è risultata associata in modo statisticamente significativo a un peggioramento nella natura delle allucinazioni.	Chi-quadro	Chi-quadro=4.36 (N=41, df=1)	Non riportato	Non riportato	0.04	Grezzo

Esaminare l'associazione tra fattori psicosociali (depressione, ansia, solitudine) e le caratteristiche/gravità delle allucinazioni visive (CBS) in adulti giovani (E007)	La solitudine non è risultata associata in modo statisticamente significativo né alla frequenza, né alla durata, né alla valenza emotiva delle allucinazioni visive, né a un loro peggioramento durante il lockdown	rho	Non significativo	Non riportato	Non riportato	>0.05	Grezzo
Valutare se le misure di salute mentale (ansia, depressione, solitudine) siano associate a una gamma più ampia di attributi delle allucinazioni visive nella CBS, controllando per fattori clinici e demografici (E008)	Il fattore di salute mentale è risultato un predittore significativo per: frequenza, durata, valenza, livello di distress e impatto negativo sulla qualità di vita	Beta standardizzato	0.46 (per la Valenza emotiva); 0.47 (per il Distress); -0.44 (per la QoL); 0.30 (per la Durata); 0.25 (per la frequenza)	Non riportato	Non riportato	<0.01 (per valenza, distress, QoL); <0.05 (per frequenza e durata)	Aggiustato
Differenze nel profilo psicologico tra CBS e non-CBS; predittori di CBS (E009)	Nessuna differenza significativa nel profilo psicologico complessivo tra gruppi CBS e non-CBS. Solo ansia significativamente associata alla presenza di allucinazioni	OR	0.27	0.08	0.87	<0.05	Aggiustato
Ipotesi che un maggiore negative affect fosse associato a una valutazione più negativa dei sintomi CBS, maggiore solitudine auto-riferita e peggiore qualità della vita (E010)	Correlazione significativa tra impatto CBS e negative affect e tra impatto CBS e loneliness	rho	rho=0.21	Non riportato	Non riportato	0.017	Entrambi
Confondenti/Aggiustamenti	Direzione codificata	Qualità studio	Limiti/note metodologiche		Interpretazione per la tesi		Data estrazione
Severità del deficit visivo, illuminazione ambientale, stanchezza, ansia/depressione, lutto ed eventi di vita stressanti (E001)	Positiva	Media-Alta	Tutti i partecipanti con CBS erano bianchi britannici, partecipanti con percezione della luce conservata; potenziale bias di autoselezione tra i professionisti.		Evidenzia il ruolo della solitudine e dello stress emotivo come fattori scatenanti/esacerbanti della CBS. Dimostra che il supporto sociale e l'attività fisica di gruppo agiscono come fattori protettivi.		22/07/2026
Affettività negativa, ansia, depressione e qualità della vita correlata alla salute (E002)	Positiva	Alta	I dati quantitativi puntuali (r, p, N) vanno recuperati dal paper originale di Higgins et al. (2024) citato nella bibliografia dell'editoriale		Fornisce una prova diretta e quantitativa dell'associazione tra solitudine (loneliness) e maggiore distress/impatto negativo della CBS, confermando l'importanza del benessere emotivo nella gestione clinica della CBS		22/07/2026
Età, genere, diagnosi oculare (AMD/glaucoma) e acuità visiva con migliore correzione nell'occhio migliore (E003)	Nulla/non significativa (per situazione abitativa)	Media	Campione di dimensioni moderate (N=92); la solitudine non è stata misurata come costrutto psicologico soggettivo ma solo tramite l'indicatore della situazione abitativa		Mostra che la situazione abitativa oggettiva da sola potrebbe non essere sufficiente a predire la CBS, evidenziando nella discussione che la letteratura precedente associa la CBS alla loneliness e allo stress		22/07/2026

				percepito più che al semplice dato demografico	
Non applicabile (E004)	Positiva	Non valutabile	Singolo caso clinico; assenza di misurazioni quantitative e standardizzate della solitudine o dell'inattività; assenza di dati longitudinali a lungo termine	Fornisce la prova di concetto clinica che l'isolamento sociale e la privazione sensoriale non solo esacerbano la CBS, ma possono scatenarla anche con deficit visivi lievi, proponendo l'intervento sociale come strategia terapeutica diretta	23/07/2026
Aggiustato per i tratti di personalità NVM correlati: Bassa estroversione (NVM Extraversion < 9) e Timidezza (NVM Shyness > 18) (E005)	Positiva	Alta	Disegno trasversale/caso-controllo che impedisce di stabilire una causalità di retta (la solitudine potrebbe essere causa o conseguenza della CBS). Assenza di intervalli di confidenza riportati espressamente per gli OR.	Dimostra che non è tanto l'isolamento sociale oggettivo (quantità di contatti) a determinare la CBS, quanto la qualità percepita delle relazioni sociali (solitudine soggettiva) e la passività relazionale (bassa estroversione), confermando il valore dei fattori psicosociali nella patogenesi della sindrome	23/07/2026
Nessun aggiustamento multivariato applicato. (E006)	Positiva	Bassa	Disegno trasversale privo di gruppo di controllo; dimensioni campionarie ridotte; assenza di analisi multivariate con modelli di regressione per controllare fattori di confusione come acuità visiva o patologie pregresse.	Avvalora l'ipotesi della privazione sensoriale e sociale: la solitudine soggettiva indotta dall'isolamento non aumenta necessariamente il numero di episodi allucinatori, ma ne appesantisce la gravità e la struttura visiva, rendendoli più invasivi e destabilizzanti per il paziente.	23/07/2026
Nessun aggiustamento multivariato applicato. (E007)	Nulla/non significativa	Bassa	Campione ridotto; affidamento su misure self-report online; assenza di analisi di regressione multivariate	Mostra che, nei giovani adulti ipovedenti, la solitudine è molto diffusa ed è fortemente correlata ad ansia e depressione.	23/07/2026
Età, sesso assegnato alla nascita, anni dalla diagnosi di ipovisione, anni di esperienza con allucinazioni (CBS) e tipo di perdita del campo visivo (E008)	Positiva	Media	Assenza di un gruppo di controllo ipovedente senza CBS; dati self-report online senza valutazione clinica diretta; sbilanciamento di genere e di età	Dimostra che la salute mentale (ansia, depressione e solitudine combinate) ha un impatto pervasivo e generalizzato sulla fenomenologia della CBS, influenzando non solo l'impatto emotivo (distress e QoL) ma anche parametri strutturali/temporali delle allucinazioni come la loro frequenza e durata	23/07/2026
Non specificati (E009)	Positiva	Media	Studio preliminare; alta prevalenza di sintomi ansioso-depressivi nel campione complessivo; non misurata direttamente la solitudine	Ansia è associata alla presenza di allucinazioni nella CBS, ma non emergono differenze marcate nel profilo psicologico complessivo. Supporta il ruolo dei fattori psicologici ma non specifica solitudine.	23/07/2026
Loneliness (E010)	Positiva	Alta	Campione auto-selezionato tramite associazioni; maggior parte over 65 anni; definizione ampia di CBS	Forte evidenza di associazione tra solitudine/negative affect e peggior impatto percepito della CBS. Supporta il ruolo dei fattori emotivi e sociali.	23/07/2026

APPENDICE B – TABELLA DI ESTRAZIONE DEGLI STUDI

[Tabella Estrazione Studi](#)

APPENDICE C – TABELLA DI SCREENING

[Tabella Screening](#)

APPENDICE D – TABELLA DI SINTESI

[Tabella Sintesi](#)