

## INQUINAMENTO LUMINOSO E ALZHEIMER

*Uno studio condotto negli Stati Uniti e pubblicato su Frontiers In Neuroscience ha scoperto che l'esposizione alla luce esterna durante la notte potrebbe aumentare il rischio di ammalarsi di Alzheimer più di molti altri fattori di rischio per le persone di età inferiore ai 65 anni. Con i commenti della prima autrice, Robin Michelle Voigt-Zuwala del Rush University Medical Center di Chicago.*

*Da MEDIA INAF del 6 settembre 2024 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Valentina Guglielmo.*

L'esposizione alla luce durante la notte altera i ritmi circadiani. C'è questa premessa alla base di qualunque considerazione circa gli effetti fisiologici dell'inquinamento luminoso, su esseri umani e su animali. La conseguenza, dal momento che i ritmi circadiani regolano quasi tutti gli aspetti della biologia e del comportamento, è che una loro alterazione può promuovere una serie di malattie infiammatorie. E anche l'Alzheimer. Questo è il risultato di uno studio appena pubblicato su *Frontiers in Neuroscience* e che ha messo in relazione i dati di inquinamento luminoso e incidenza di Alzheimer in tutte le fasce d'età nella popolazione degli Stati Uniti.

Il sospetto di una correlazione fra Alzheimer e alterazione del ritmo circadiano sembra non sorprendere **Robin Michelle Voigt-Zuwala**, professoressa associata al Dipartimento di medicina interna del Rush University Medical Center di Chicago e prima autrice dello studio. La ricercatrice ha detto a *Media Inaf* che la ricerca di questo legame, per lei che si occupa di come lo stile di vita e l'ambiente influenzino le malattie cerebrali come il morbo di Alzheimer o il morbo di Parkinson, sia stata un'estensione naturale del suo lavoro: «Ci sono molti meccanismi che si sovrappongono tra l'interruzione circadiana e il morbo di Alzheimer, cosa che ha reso plausibile cominciare questo tipo di ricerca».

L'esposizione alla luce artificiale esterna durante la notte è associata a numerosi effetti dannosi per la salute, tra cui disturbi del sonno, obesità, depressione, ansia, disfunzioni della memoria, aterosclerosi e cancro. Per indagare se, fra questi, si debba aggiungere anche la malattia neurodegenerativa più diffusa fra gli anziani, l'Alzheimer appunto, Voigt-Zuwala e coautori hanno unito i dati sull'incidenza della malattia in tutte le fasce d'età dall'archivio Medicare con l'intensità luminosa media notturna, calcolata a partire dai dati acquisiti via satellite per gli anni 2012-2018. I 48 stati Usa inclusi nell'analisi sono stati classificati in base all'intensità luminosa media notturna e sono stati suddivisi in cinque gruppi, da quelli con l'intensità luminosa media notturna più bassa (gli stati più bui) a quelli più illuminati durante le ore notturne.

I risultati hanno mostrato che per le persone di età pari o superiore a 65 anni l'aumento di incidenza del morbo di Alzheimer è più fortemente correlata all'inquinamento luminoso notturno rispetto ad alcuni fattori di rischio come l'abuso di alcol, le malattie renali croniche, la depressione

e l'obesità. Ci sono poi altri fattori come il diabete, l'ipertensione e l'ictus che si sono dimostrati più fortemente associati all'Alzheimer rispetto all'inquinamento luminoso. Per le persone di età inferiore ai 65 anni, invece, i ricercatori hanno scoperto che **una maggiore intensità luminosa notturna è associata a una maggiore incidenza di Alzheimer con una correlazione più forte rispetto a qualsiasi altro fattore di rischio esaminato nello studio.**

«Questa informazione suggerisce che le persone più giovani potrebbero essere particolarmente sensibili agli effetti dell'esposizione alla luce notturna», dice la ricercatrice. «Sappiamo che le persone che si ammalano di Alzheimer al di sotto dei 65 anni tendono ad avere una forte componente genetica, ed è quindi possibile che queste persone predisposte (ad esempio, il genotipo ApoE) siano più sensibili agli effetti della luce, ma questo richiederà un esame più approfondito».

Oltre a valutare l'esposizione alla luce notturna esterna, la ricercatrice si sta ora concentrando sull'effetto delle luci all'interno delle case, sia quelle ambientali sia le cosiddette "luci blu" dei dispositivi elettronici. Inoltre, sarà anche importante eseguire delle valutazioni individuali, che tengano conto delle abitudini delle persone e che possano seguirle per alcuni anni nel corso della propria vita. Insomma, lo studio mostra un legame e si pone, a oggi, come un primo indizio da verificare, a supporto del quale vanno cercate numerose prove. Nel frattempo però – dice la ricercatrice – qualche accortezza in più sulle luci notturne non dovrebbe costare molto sforzo e potrebbe mettere a riparo da effetti in maniera preventiva.

«I ritmi circadiani sono squisitamente sensibili all'esposizione alla luce durante la notte», continua Voigt-Zuwala. «Anche un solo impulso di luce può alterare i ritmi circadiani e l'impatto della luce varia a seconda del momento della notte in cui avviene l'esposizione. In generale, però, **l'esposizione alla luce di notte, anche se fioca, ha un impatto negativo sulla salute.** Il grado di impatto di questa perturbazione sulla salute dipenderà probabilmente anche da altri aspetti come la genetica e altri fattori di rischio (ad esempio, dieta, attività fisica, stress, obesità, condizioni di salute in comorbidità). Si dovrebbe adottare un approccio altamente personalizzato, in quanto ritengo che nessun fattore di rischio determini l'insorgenza o meno dell'Alzheimer, ma che sia necessario esaminare tutti i fattori di rischio nella loro totalità. Detto questo, è facile ridurre l'esposizione alla luce notturna, quindi perché non eliminare questo fattore di rischio? La luce blu ha un impatto maggiore sui ritmi circadiani, motivo per cui questo tipo di luce è il più dannoso. La luce blu è emessa da tv, monitor di computer, telefoni, tablet e persino da alcuni tipi di lampadine. Se condividete la camera da letto con qualcuno a cui piace fare *doom scrolling*, indossate delle mascherine, e se ci sono luci forti all'esterno della vostra camera da letto prendete in considerazione delle tende oscuranti e/o una maschera per gli occhi, sostituite quando possibile le lampadine con luci più calde e installate dei *dimmer*. I filtri per la luce blu sui dispositivi o l'uso di lenti progettate per ridurre l'esposizione alla luce blu sono semplici da attuare».

**Valentina Guglielmo**

<https://www.media.inaf.it/2024/09/06/light-pollution-alzheimer/>

Robin M. Voigt-Zuwala, Bichun Ouyang e Ali Keshavarzian, "Outdoor Nighttime Light Exposure (Light Pollution) is Associated with Alzheimer's Disease", *Frontiers in Neuroscience*, Volume 18, 6 September 2024, <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1378498>

