

“APPELLO AI MEDICI DI FAMIGLIA DEL MONDO AD AGIRE PER LA SALUTE DEL PIANETA”

da *WONCA Working Party on the Environment, the Planetary Health Alliance (PHA), and the Clinicians for Planetary Health Working Group*

CHI SIAMO?

L'Organizzazione mondiale dei medici di famiglia (WONCA) è un'organizzazione senza fini di lucro che rappresenta 118 organizzazioni membri in 131 paesi e territori con l'adesione di circa 500.000 medici di famiglia. WONCA lavora per migliorare la qualità della vita dei popoli del mondo attraverso la definizione e la promozione dei suoi valori, incluso il rispetto dei diritti umani universali e l'equità di genere, e promuovendo elevati standard di cura nella medicina generale / medicina di famiglia.

La Planetary Health Alliance (PHA) sostiene la crescita del settore della Salute Planetaria, lavorando con un consorzio globale di oltre 130 università, organizzazioni non governative, istituti di ricerca e enti governativi di oltre 30 paesi in tutto il mondo per promuovere la ricerca, l'istruzione, la politica e gli sforzi di sensibilizzazione pubblici incentrati sulla comprensione e la gestione degli impatti sulla salute umana dei cambiamenti ambientali globali.

Il *Clinicians for Planetary Health Working Group*, formato dalla Planetary Health Alliance, lavora per spronare un'ampia fascia di medici e pazienti riguardo all'importanza di riconoscere e agire su sfide di salute planetaria sempre più urgenti, attraverso modifiche dello stile di vita e attivismo. Questo gruppo di lavoro, insieme a una serie di organizzazioni partner, sostiene l'iniziativa più ampia di *Clinicians for Planetary Health Working Group*, che si concentra sulla creazione di una coalizione globale di comunità cliniche impegnate nella salute planetaria, sviluppando e diffondendo materiali rivolti ai pazienti e incoraggiando l'attivismo attorno alla salute planetaria sfide.

WONCA, il PHA e *Clinicians for Planetary Health Working Group* hanno collaborato a questa "Dichiarazione di appello ai medici di famiglia del mondo ad agire per la salute del pianeta" per portare la consapevolezza della salute planetaria ai medici di famiglia, evidenziare la sua rilevanza per la loro pratica clinica e motivarli ad agire attraverso una varietà di canali.

CHE COS'È LA SALUTE PLANETARIA?

La salute planetaria è un campo di ricerca emergente incentrato sullo studio dell'associazione tra la distruzione causata dall'uomo degli ecosistemi e la salute pubblica. Mira a sviluppare e studiare l'efficacia di soluzioni basate sull'evidenza per salvaguardare un mondo equo, sostenibile e sano (1).

La salute e il benessere dell'umanità dipendono dall'ambiente naturale. Tuttavia, in presenza di una continua crescita della popolazione umana e di modelli di consumo eccessivo, gli ecosistemi stanno subendo cambiamenti drastici. Stiamo non soltanto esaurendo le risorse naturali, ma anche generando enormi quantità di rifiuti e inquinanti tossici, causando perdite su larga scala della biodiversità e modificando i nostri paesaggi. Stiamo, inoltre, influenzando la composizione della nostra atmosfera e la salute dei nostri oceani. Di conseguenza, nonostante i miglioramenti che abbiamo conquistato in termini di salute pubblica negli ultimi decenni, ci troviamo sempre più di fronte al degrado della qualità dell'aria, alla produzione di cibo minacciata, a nuove esposizioni a malattie infettive, alla diminuzione dell'accesso a fonti di acqua potabile, a nuovi pericoli naturali ed a conseguenze negative in termini di nutrizione, salute mentale e maggiore suscettibilità a catastrofi naturali e malattie.

Agire è estremamente urgente. Come sottolineato di recente dalla relazione speciale dell'IPCC (2), nel caso del cambiamento climatico, dobbiamo ridurre drasticamente le emissioni di gas serra entro il 2030 (di circa il 45% rispetto ai livelli del 2010) al fine di evitare aumenti di temperatura superiori a 1,5 °C sopra i livelli preindustriali, che porterebbero ad un aumento ancora più grande del rischio di eventi potenzialmente catastrofici in ambito economico, sociopolitico e sanitario dovuti al cambiamento climatico. Si stima che il sempre più rapido cambiamento ambientale rappresenterà il principale determinante di malattia nel

prossimo secolo, colpendo le generazioni future e coloro che sono già più vulnerabili, come alcune popolazioni indigene e i paesi a reddito medio-basso.

PERCHÉ I MEDICI DI FAMIGLIA DOVREBBERO PREOCCUPARSI DELLA SALUTE PLANETARIA?

Dato che noi medici di famiglia siamo in prima linea nella protezione della salute, è importante che riconosciamo l'impatto che i cambiamenti ambientali possono avere sulla salute umana. Anche se le sfide ambientali globali comportano enormi rischi per la nostra salute e il benessere, offrono anche opportunità di azione (3). Dobbiamo prepararci a rispondere alle nuove minacce alla salute, dobbiamo affrontare le cause profonde derivanti dai cambiamenti demografici e dai nostri modelli di produzione e apportare cambiamenti nelle nostre strutture istituzionali e nella nostra vita quotidiana.

Noi medici di famiglia siamo una delle fonti di informazioni più affidabili per i pazienti e abbiamo la capacità unica di comprendere e comunicare il mutevole panorama delle sfide della salute planetaria e le strategie che gli individui possono adottare per salvaguardare contemporaneamente la loro salute e quella dell'ambiente.

QUALI SONO I RISCHI DEL CAMBIAMENTO AMBIENTALE?

Aumento delle malattie non trasmissibili (NCD): Le malattie non trasmissibili, come le malattie cardiovascolari, le malattie polmonari croniche, l'obesità, il diabete e il cancro, rappresentano quasi i tre quarti delle cause di morte a livello globale (4). Queste malattie sono influenzate da diverse variabili ambientali, tra cui l'inquinamento atmosferico, delle falde acquifere e dei terreni, i cambiamenti climatici e i cambiamenti nei nostri sistemi di approvvigionamento alimentare.

- Circa il 70% dei 9 milioni di morti in eccesso causati annualmente dall'inquinamento sono dovuti a malattie non trasmissibili. L'inquinamento atmosferico (sia all'aperto che al chiuso) da solo è responsabile di oltre 7 milioni di morti ogni anno ed è stato definito "nuovo tabacco" dal direttore generale dell'OMS (6, 7).
- Le temperature più calde associate ai cambiamenti climatici potrebbero aumentare la formazione dell'ozono troposferico, che dipende dalle emissioni dei precursori dell'ozono. L'ozono è un importante costituente dello smog e un fattore che contribuisce alle malattie cardiorespiratorie (8). Le temperature più calde intensificano anche le malattie respiratorie allergiche (come l'asma) allungando le stagioni dei pollini e aumentando la produzione di polline (9).
- Il deterioramento dei terreni - come gli incendi delle foreste o il prosciugamento delle torbiere per fare spazio all'agricoltura o l'estrazione - può esporre ampie popolazioni alle inalazioni di fumi dagli incendi e aumentare il rischio di conseguenze di salute legate al sistema cardiorespiratorio (10, 11).
- L'aumento della salinità dell'acqua potabile associata all'innalzamento del livello del mare può avere un impatto negativo sulla salute riproduttiva, causando un aumentato rischio di preeclampsia e ipertensione gestazionale nelle donne in gravidanza (12).
- Si prevede che gli alimenti che proteggono contro le malattie non trasmissibili risultino sempre meno disponibili, a causa del declino globale delle popolazioni di impollinatori e della riduzione della produzione di ortaggi e legumi dovuta ai cambiamenti ambientali (incluso il clima) (13, 14).

Degradazione e diminuzione dei nutrienti: una varietà di fattori mette a rischio la nostra alimentazione, lasciandoci ulteriormente soggetti ad altre malattie. Con l'aumento della popolazione globale, dobbiamo affrontare le emergenti sfide alimentari nel contesto di un rapido aumento della domanda di cibo.

- Il declino globale delle popolazioni di impollinatori rende più difficile la coltivazione di frutta, verdura, noci e semi, che può portare ad un aumento nei costi di cibo nutriente e contribuire alla carenza di vitamina A, folati e altri nutrienti chiave (14).
- L'aumento delle concentrazioni atmosferiche di anidride carbonica diminuisce i nutrienti chiave, come lo zinco, il ferro e le proteine, nelle colture di base, espandendo ed esacerbando le carenze nutrizionali in tutto il mondo, in particolare nei paesi a basso e medio reddito (15).
- L'industria ittica sta collassando a causa della pesca eccessiva e delle trasformazioni dell'ecosistema oceanico, con conseguenze per i principali micronutrienti, come ferro, zinco, acidi grassi omega-3 e vitamine (16).

- La contaminazione del cibo (e dell'ambiente) con interferenti endocrini, metalli pesanti, diossine e altri agenti inquinanti può aumentare il rischio di malattia (17, 18).
- I cambiamenti climatici e la scarsità d'acqua possono ridurre la resa delle colture, in particolare a basse latitudini, e rendere l'agricoltura più difficile e meno produttiva, aumentando i costi del cibo (19, 20).
- La perdita di biodiversità minaccia le fonti selvagge di cibo e la resilienza dei sistemi alimentari (21).

Esposizioni a nuove malattie infettive: una serie di fattori ambientali influenzano il modo in cui gli agenti patogeni e i vettori vivono e la loro velocità di riproduzione, influenzando le esposizioni alle malattie infettive in tutto il mondo (22).

- Il cambiamento climatico alimenta eventi estremi come le tempeste e provoca instabilità e modificazioni del tempo atmosferico come aumento della temperatura, umidità e precipitazioni in alcune parti del mondo, che possono creare condizioni particolarmente adatte alla diffusione di malattie infettive, come la malaria, lo Zika, la dengue, la chikungunya, febbre gialla e Lyme (23).
- I cambiamenti dei flussi biogeochimici possono avere conseguenze per gli ecosistemi a favore di vettori di malattie infettive e patogeni. Ad esempio, il deflusso agricolo di azoto e fosforo può causare l'eutrofizzazione delle risorse idriche, portando al collasso delle popolazioni ittiche locali e alla crescita di alghe tossiche, cambiamenti ecologici che hanno dimostrato di aumentare l'esposizione a malattie infettive (24).
- I cambiamenti nella biodiversità dovuti alla deforestazione, ad altre alterazioni del terreno e all'inquinamento possono spostare ed espandere la distribuzione geografica e la stagionalità di vettori e patogeni, portando ad un aumento della trasmissione della malattia, come le malattie diarroiche (25, 26).

Aumento della mortalità correlata al calore: l'aumento delle temperature associate ai cambiamenti climatici può anche aumentare la mortalità legata al calore - e se non riduciamo drasticamente le emissioni di gas serra entro il 2030, vedremo un numero ancora maggiore di morti nelle regioni più calde, come il sud-est Asia, entro la fine del secolo (27).

Rischi per la salute mentale: risorse esaurite, temperature in aumento, eventi meteorologici estremi, siccità e altri fattori possono cambiare i paesaggi naturali, disgregare il cibo e le risorse idriche, cambiare le condizioni agricole, alterare l'uso del suolo, indebolire le infrastrutture, aumentare lo stress finanziario, aumentare i rischi di violenza e aggressione e spostare intere comunità. Il contendere con tutti questi fattori di stress, insieme al diminuito contatto con la natura, può mettere le persone a maggior rischio di depressione, disturbo da stress post-traumatico, ansia e suicidio (28, 29). Inoltre, assistere al degrado ambientale e sperimentare perdite ecologiche può causare disperazione e *ecological grief* (30).

OPPORTUNITÀ CHIAVE PER INTERVENIRE

La decisione di affrontare le nostre sfide globali, ambientali e sanitarie si basa, in definitiva, su ciascuno di noi. Tutte le nostre piccole azioni si accumulano: il modo in cui esercitiamo il nostro potere politico, ciò che acquistiamo, ciò che mangiamo, come viaggiamo, come lavoriamo insieme alle nostre comunità e come agiamo da amministratori del nostro ambiente. I nostri sforzi individuali faranno la differenza se combinati con quelli degli altri; mentre apportiamo cambiamenti nelle nostre vite, dobbiamo indirizzare simultaneamente gli altri a fare lo stesso.

WONCA rappresenta circa 500.000 medici di famiglia in tutto il mondo: **insieme, possiamo fare la differenza, lavorando per costruire un mondo che salvaguardi la nostra salute e quella dell'ambiente. Chiediamo ai medici di famiglia di agire**, aumentando la consapevolezza all'interno delle loro comunità sulla *Salute Planetaria* e le opportunità di salvarla, preparandosi per rispondere ed affrontando gli effetti negativi sulla salute associati alla degradazione dei nostri ambienti naturali e lavorando direttamente contro la rapida accelerazione dei cambiamenti ambientali attraverso pratiche di sostenibilità sanitaria, sforzi di advocacy e attivismo della comunità.

COSA PUOI FARE COME MEDICO DI FAMIGLIA?

1. **Scoprire** di più sulla *Salute Planetaria* su www.planetaryhealthalliance.org .

2. **Comunicare** ai pazienti che la loro salute dipende fundamentalmente dall'ambiente, sia nelle loro immediate vicinanze che a livello globale. Siamo tutti responsabili della cura dei nostri sistemi naturali.

3. **Rispondere** alle emergenti sfide sanitarie causate dai cambiamenti ambientali. Tenendo a mente la salute del pianeta, è necessario conoscere e monitorare i fattori ambientali locali -come ondate di calore e altri disastri naturali, la pulizia del terreno e la qualità dell'aria- che possono influire sulla salute o sulla risposta al trattamento dei pazienti.

4. **Preparare** la tua pratica clinica ed il tuo ambulatorio per eventuali disastri, valutando e pianificando minacce come caldo estremo, inondazioni o tempeste (31). Aiuta la tua comunità a comprendere che dovrebbero avere dei propri piani di gestione delle calamità.

5. **Informare** i pazienti sui rilevanti co-benefici: scelte quotidiane e cambiamenti chiave che possono apportare nella propria vita portano a benefici simultanei sia per la propria salute che per quella dell'ambiente, tra cui:

- a. *Scelte alimentari*: una transizione verso una dieta a base vegetale più sostenibile - ricca di frutta, verdura, frutta secca e legumi - può ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura, come recentemente evidenziato dalla commissione EAT-Lancet (32, 33). Attualmente, l'allevamento di bestiame contribuisce maggiormente all'immissione di gas serra nell'atmosfera rispetto al settore dei trasporti, che rappresenta il 14,5% di tutte le emissioni di gas serra causate dall'uomo (34,35) e contribuisce ad altre questioni ambientali come la deforestazione e la resistenza antimicrobica. Inoltre, gli alimenti coltivati localmente e non trasformati, come quelli provenienti dall'acquisto diretto dal produttore, possono aumentare la disponibilità di nutrienti, promuovere diete sane e contrastare la denutrizione e l'obesità riducendo al contempo le emissioni di gas serra dei trasporti di cibo. Ridurre i rifiuti alimentari personalmente e attraverso iniziative comunitarie è anche una parte cruciale per mitigare gli impatti ambientali della produzione alimentare.
- b. *Trasporto attivo*: le forme di trasporto che coinvolgono l'attività fisica, come il ciclismo e la camminata, hanno il duplice vantaggio di ridurre le emissioni e di proteggere da molteplici malattie.
- c. *Scelte energetiche*: il passaggio a fonti di energia rinnovabile e l'abbandono dei combustibili fossili, come il carbone, potrebbe ridurre notevolmente gli impatti sulla salute e sull'ambiente derivanti dall'inquinamento atmosferico da combustibili fossili e dalle emissioni di gas serra. L'accesso a combustibili e tecnologie di cottura puliti ed efficienti non solo riduce l'esposizione al fumo, ma riduce anche l'onere per le famiglie che altrimenti passerebbero il tempo a raccogliere carburante o a scambiare il cibo per esso.
- d. *Salute riproduttiva*: Garantire l'accesso universale all'assistenza sanitaria riproduttiva può migliorare sia la salute materna che infantile e limitare la crescita della popolazione riducendo le gravidanze indesiderate (36, 37).
- e. *Riconnettersi alla natura*: trovare modi per trascorrere più tempo fuori, nella natura - incluso lo spazio verde nelle città - può avere benefici per la salute fisica e mentale e aumentare il senso di co-responsabilità per il nostro ambiente naturale (29).
- f. *Ridurre l'impatto ambientale personale in altri modi*: riciclaggio, la riflessione sui propri consumi energetici, il compostaggio, la riduzione dei viaggi aerei e automobilistici, i programmi di compensazione del carbonio, la guida di auto più piccole e più efficienti dal punto di vista energetico e l'utilizzo dei trasporti pubblici sono passi cruciali per mitigare il nostro impatto ambientale e gli impatti conseguenti sulla nostra salute.

- g. *Impegnarsi nella comunità*: promuovere la coesione e connessione sociale attraverso il *community -building* non solo si traduce in benefici per la salute mentale, ma può anche aiutare a costruire il capitale sociale necessario per l'azione collettiva (38). Connettersi con chi ti circonda può essere particolarmente efficace per la salute del pianeta quando ci si mobilita attorno a un obiettivo comune, come portare più spazio verde, piste ciclabili, servizi di compostaggio o mercati degli agricoltori alla tua comunità.

6. Dare l'esempio: incorporare i cambiamenti quotidiani di cui sopra nella propria vita per offrirsi come modello per gli altri. Comprendere l'impatto ambientale dei servizi sanitari, compresi i servizi di energia e rifiuti, la produzione di farmaci, la sovra-prescrizione e il sovra-trattamento, e l'importanza di ridurre il corrispondente impatto negativo sulla salute umana (39, 40, 41).

7. Essere attivi nel sostenere politiche sanitarie basate sull'evidenza e impegnarsi con i media e le parti interessate per aumentare la consapevolezza della salute planetaria. Unisciti a uno dei numerosi gruppi di medici di tutto il mondo che stanno già lavorando per affrontare urgenti problemi di salute planetaria, come quelli elencati su www.planetaryhealthalliance.org/clinicians. Se non ci sono gruppi nella tua zona, inizia da solo o contatta pha@harvard.edu per assistenza.

8. Unirsi al [gruppo di lavoro WONCA sull'ambiente](#). Partecipa ai vari progetti, come l'iniziativa WONCA Air Health Train the Trainers, e promuovi la ricerca sulla salute planetaria nelle cure primarie

9. Impegnarsi nel gruppo dei [Medici per la Salute Planetaria](#), uno sforzo collettivo per incoraggiare i medici e i loro pazienti riguardo alla promozione della salute del pianeta attraverso modifiche dello stile di vita e attivismo. Aiutaci a sviluppare materiali rivolti ai pazienti che siano applicabili a quante più impostazioni regionali e cliniche possibili per comunicare l'urgenza della salute planetaria e stimolare l'azione.

REFERENCES

1. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015 Nov 14;386(10007):1973–2028.
2. IPCC Special Report: Global Warming of 1.5 °C [Internet]. [cited 2019 Jan 13]. Available from: <https://www.ipcc.ch/sr15/>
3. Xie E, de Barros EF, Abelsohn A, Stein AT, Haines A. Challenges and opportunities in planetary health for primary care providers. *Lancet Planet Health*. 2018 May;2(5):e185–7.
4. WHO | NCD mortality and morbidity. 2018 Aug 24 [cited 2018 Oct 13]; Available from: http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/
5. Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, Adeyi O, Arnold R, Basu NN, et al. The Lancet Commission on pollution and health. *Lancet*. 2018 Feb 3;391(10119):462–512.
6. WHO | Air pollution. 2019 Jan 11 [cited 2019 Jan 14]; Available from: <http://www.who.int/airpollution/en/>
7. Carrington D, Taylor M. Air pollution is the 'new tobacco', warns WHO head. *The Guardian*. Website [Internet]. [cited 2019 Jan 19]. Available from: <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/27/air-pollution-is-the-new-tobacco-warns-who-head>
8. Day DB, Xiang J, Mo J, Li F, Chung M, Gong J, et al. Association of Ozone Exposure With Cardiorespiratory Pathophysiologic Mechanisms in Healthy Adults. *JAMA Intern Med*. 2017 Sep 1;177(9):1344–53.
9. Beggs PJ, Bambrick HJ. Is the global rise of asthma an early impact of anthropogenic climate change? *Environ Health Perspect*. 2005 Aug;113(8):915–9.

10. Koplitz SN, Mickley LJ, Marlier ME, Buonocore JJ, Kim PS, Liu T, et al. Public health impacts of the severe haze in Equatorial Asia in September–October 2015: demonstration of a new framework for informing fire management strategies to reduce downwind smoke exposure. *Environ Res Lett*. 2016;11(9):094023.
11. Restoring Peatlands in Russia | UNFCCC [Internet]. [cited 2018 Oct 16]. Available from: <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/planetary-health/restoring-peatlands-in-russia-i-russia>
12. Khan AE, Scheelbeek PFD, Shilpi AB, Chan Q, Mojumder SK, Rahman A, et al. Salinity in drinking water and the risk of (pre)eclampsia and gestational hypertension in coastal Bangladesh: a case-control study. *PLoS One*. 2014 Sep 30;9(9):e108715.
13. Scheelbeek PFD, Bird FA, Tuomisto HL, Green R, Harris FB, Joy EJM, et al. Effect of environmental changes on vegetable and legume yields and nutritional quality. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2018 Jun 26;115(26):6804–9.
14. Smith MR, Singh GM, Mozaffarian D, Myers SS. Effects of decreases of animal pollinators on human nutrition and global health: a modelling analysis. *Lancet*. 2015 Nov 14;386(10007):1964–72.
15. Smith MR, Myers SS. Impact of anthropogenic CO₂ emissions on global human nutrition. *Nat Clim Chang*. 2018;8(9):834–9.
16. Golden CD, Allison EH, Cheung WWL, Dey MM, Halpern BS, McCauley DJ, et al. Nutrition: Fall in fish catch threatens human health. *Nature*. 2016 Jun 16;534(7607):317–20.
17. Lee HA, Hwang HJ, Oh SY, Ha EH, Park H. Dietary patterns related to exposure to persistent organic pollutants based on the Ewha Birth and Growth Cohort. *Environ Pollut*. 2018 Dec;243(Pt A):189–96.
18. Dioxins and their effects on human health [Internet]. World Health Organization. [cited 2018 Oct 16]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>
19. Climate Impacts on Food Security | WFP | United Nations World Food Programme - Fighting Hunger Worldwide [Internet]. [cited 2018 Oct 13]. Available from: <https://www.wfp.org/climate-change/climate-impacts>
20. Gleick PH, Palaniappan M. Peak water limits to freshwater withdrawal and use. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010 Jun 22;107(25):11155–62.
21. Mainstreaming Agrobiodiversity in Sustainable Food Systems [Internet]. [cited 2018 Oct 16]. Available from: <https://www.biodiversityinternational.org/mainstreaming-agrobiodiversity/>
22. Myers SS. Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet. *Lancet*. 2018 Dec 23;390(10114):2860–8.
23. Altizer S, Ostfeld RS, Johnson PTJ, Kutz S, Harvell CD. Climate change and infectious diseases: from evidence to a predictive framework. *Science*. 2013 Aug 2;341(6145):514–9.
24. McKenzie VJ, Townsend AR. Parasitic and Infectious Disease Responses to Changing Global Nutrient Cycles. *Ecohealth*. 2007;4(4):384–96.
25. Keesing F, Belden LK, Daszak P, Dobson A, Harvell CD, Holt RD, et al. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature*. 2010 Dec 2;468(7324):647–52.
26. Herrera D, Ellis A, Fisher B, Golden CD, Johnson K, Mulligan M, et al. Upstream watershed condition predicts rural children’s health across 35 developing countries. *Nat Commun*. 2017 Oct 9;8(1):811.

27. Gasparrini A, Guo Y, Sera F, Vicedo-Cabrera AM, Huber V, Tong S, et al. Projections of temperature-related excess mortality under climate change scenarios. *Lancet Planet Health*. 2017 Dec;1(9):e360–7.
28. Burke M, González F, Baylis P, Heft-Neal S, Baysan C, Basu S, et al. Higher temperatures increase suicide rates in the United States and Mexico. *Nat Clim Chang*. 2018 Jul 23;8(8):723.
29. Frumkin H, Bratman GN, Breslow SJ, Cochran B, Kahn PH Jr, Lawler JJ, et al. Nature Contact and Human Health: A Research Agenda. *Environ Health Perspect*. 2017;125(7):075001.
30. Cunsolo A, Ellis NR. Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nat Clim Chang*. 2018;8(4):275–81.
31. Home - Diversity Preparedness [Internet]. Diversity Preparedness. [cited 2018 Oct 14]. Available from: <https://diversitypreparedness.org/>
32. EAT-Lancet Commission Brief for Healthcare Professionals - EAT [Internet]. EAT. [cited 2019 Jan 18]. Available from: <https://eatforum.org/lancet-commission/healthcare-professionals/>
33. Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJM, Smith P, Haines A. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLoS One*. 2016 Nov 3;11(11):e0165797.
34. Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. In *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome; 2013* [cited 2018 Oct 13]. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i3437e.pdf>
35. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Tackling Climate Change Through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities. *Food & Agriculture Org.*; 2013. 115 p.
36. Family Planning | Drawdown [Internet]. Drawdown. 2017 [cited 2019 Jan 19]. Available from: <https://www.drawdown.org/solutions/women-and-girls/family-planning>
37. Osotimehin B. Family planning as a critical component of sustainable global development. *Glob Health Action*. 2015 [cited 2019 Jan 19];8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4642356/>
38. WHO | Social determinants of mental health. 2017 Dec 7 [cited 2018 Oct 13]; Available from: https://www.who.int/social_determinants/en/
39. ukhealth. Less waste, more health: A health professional’s guide to reducing waste [Internet]. UK Health Alliance. 2018 [cited 2018 Oct 14]. Available from: <http://www.ukhealthalliance.org/less-waste-more-health/>
40. Eckelman MJ, Sherman JD. Estimated Global Disease Burden From US Health Care Sector Greenhouse Gas Emissions. *Am J Public Health*. 2018 Apr;108(S2):S120–2.
41. Policy and strategy | Sustainable Development Unit [Internet]. [cited 2018 Oct 14]. Available from: <https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/>