

a cura di Sebastiano Squatrito

Un mondo di obesi *A world of obese*

Sebastiano Squatrito

Direttore Scientifico de "Il Diabete"

DOI: <https://doi.org/10.30682/ildia2501d>

ABSTRACT

World Obesity Day was celebrated on 4 March, as every year. Established in 2015 by the World Obesity Federation, which involves organisations, associations and individuals. This year's edition, through the slogan "Changing systems, healthier lives" focuses on the importance of raising awareness among citizens and institutions with the aim of stimulating and supporting practical solutions that help people achieve and maintain a healthy weight and reverse the global obesity crisis.

KEYWORDS

World obesity day, obesity crisis, healthy weight, obesity as a disease, globesity.

Il 4 marzo, come ogni anno, si è celebrata la Giornata mondiale dell'obesità, istituita nel 2015 dalla World Obesity Federation (Fig. 1). L'edizione di quest'anno, attraverso lo slogan "Changing systems, healthier lives" (Cambiare i sistemi per una qualità di vita migliore) si focalizza sull'importanza di sensibilizzare cittadini e istituzioni con l'obiettivo di stimolare e sostenere soluzioni pratiche che aiutino le persone a raggiungere e mantenere un peso sano e a invertire la crisi globale dell'obesità, evitando discriminazioni e pregiudizi sulle persone che vivono con l'obesità. Oggi 800 milioni di persone nel mondo convivono con l'obesità, ed il loro numero è destinato a crescere, già nel 2035, fino a 1,9 miliardi (una persona su quattro) con un impatto economico stimato di 4.32 mila miliardi di dollari. E la prospettiva futura è preoccupante. Si stima infatti che entro il 2050 il 60% degli adulti (3.8 miliardi) ed un terzo dei bambini e degli adolescenti (circa 740 milioni) saranno in sovrappeso o obesi, rappresentando una grave minaccia in termini di malattie e morti premature. L'obesità prevale sul sovrappeso. L'analisi globale condotta in 204 paesi dal Global Burden of Disease Study (1, 2, 10) pubblicata su *The Lancet* in occasione del World Obesity Day, stima che sovrappeso e obesità sono più che raddoppiati negli ultimi tre decenni (1990-2021), sia negli uomini adulti (dal 5,8% al 14,8%) che nelle donne (dal 10,2% al 20,8%) e nei bambini, interessando 2,11 miliardi di adulti e 493 milioni di giovani nel 2021 contro i 731 milioni e 198 milioni rispettivamente nel 1990. Nel 1997 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha riconosciuto l'obesità come malattia e nel 2021 l'ha ridefinita come malattia cronica progressiva e recidivante. Anche l'American Medical Association l'ha classificata come una malattia nel 2013. La diffusione dell'obesità è aumentata nel tempo, raggiungendo dimen-

sioni epidemiche, e costituisce ormai uno dei maggiori problemi di salute pubblica a livello mondiale. I tassi di obesità stanno aumentando in tutto il mondo.

Il rapporto 2022 dell'OMS Europa (4) evidenzia che il 59% degli adulti europei e quasi un bambino su 3 è in sovrappeso o è affetto dall'obesità, e sovrappeso e obesità sono tra le principali cause di morte (1.2 milioni di decessi l'anno, corrispondenti a oltre il 13% della mortalità totale). In Italia il World Obesity Atlas 2025 riporta che il 53% degli adulti presenta un BMI tra 25 e 35 o più, e di questi il 20% sono francamenti obesi, con un incremento progressivo negli ultimi 10 anni.

L'obesità è responsabile, inoltre, di 600.000 casi/anno di Malattie non Trasmissibili (Non Communicable Disease). Questa condizione è ancora più grave nei bambini. L'Istituto Superiore di Sanità riporta che nel nostro paese nel 2023 i bambini e le bambine di 8-9 anni in sovrappeso erano il 19%, e con obesità il 9.8%, collocandosi al quarto posto in Europa per prevalenza di sovrappeso e obesità infantile, superato solo da Cipro, Grecia e Spagna. Se si considera la prevalenza della sola obesità (escluso il sovrappeso), nella stessa fascia di età, il nostro paese è al secondo posto, con una tendenza in peggioramento specie nelle regioni meridionali e nelle regioni economicamente più svantaggiate.

I dati UNICEF nel 2024 documentano che l'incidenza dell'obesità e del sovrappeso è diventata una delle principali preoccupazioni all'interno della Unione Europea. L'Italia è al quarto posto con una percentuale intorno al 36% per le ragazze e al 43% per i ragazzi.

L'obesità è uno dei principali problemi di salute negli Stati Uniti con livelli quasi triplicati dagli anni Sessanta (9). Nel 2017-2021, il 43% degli uomini e il 46% delle donne di età pari o superiore a 20 anni era obeso (5). Nel 2025 il 75% degli adulti hanno un BMI elevato, e il 44% sono obesi (6). L'obesità provoca circa 300.000 decessi in eccesso l'anno. L'incidenza dell'obesità varia anche a seconda della geografia. Il Sud America è stato definito "cintura dell'ictus", "cintura dell'obesità" o "cintura del diabete", per riflettere il fatto che i residenti della regione hanno alti tassi di queste tre condizioni, rispetto alle persone della stessa razza/etnia altrove nel paese. In America Latina e Caraibi l'obesità è triplicata dal 1975 (una persona su quattro è obesa). L'aumento più significativo è stato osservato nei Caraibi dove la percentuale è quadruplicata, passando dal 6% nel 1975 al 25% di oggi. Questo aumento dell'obesità che colpisce il 24% della popolazione della regione, ha enormi costi economici e sanitari. Ogni anno in America Latina e nei Caraibi muoiono 600.000 persone in seguito a patologie come il diabete, l'ipertensione e le cardiopatie. Trinidad e Tobago hanno il tasso di obesità più alto nei Caraibi, con oltre il 30% della popolazione adulta in sovrappeso. L'aumento del sovrappeso e dell'obesità è particolarmente grave nei bambini. Nei bambini di età inferiore ai 5 anni, la prevalenza del sovrappeso è aumentata dal 6,8% (3,9 milioni) nel 2000 all'8,6% (4,2 milioni) nel 2022. Nei bambini e negli adolescenti di età compresa tra i 5 e i 19 anni, la prevalenza del sovrappeso è passata dal 21,5% (35 milioni) nel 2000 al 30,6% (49 milioni) nel 2016 (con una media globale del 18,2%). Anche le Bahamas hanno una grave epidemia di obesità: il 48,6% delle persone tra i 15 e i 64 anni è obeso. Nel 2025 il 79% degli adulti presentano un BMI elevato, ed il 50% di questi presentano obesità (6). In Australia il 66% degli adulti di età pari o superiore a 18 anni risulta sovrappeso o obeso, e di questi il 32% è considerato obeso (il 13% con obesità grave) (6). Per quanto riguarda i bambini e adolescenti di età compresa tra 2 e 17 anni il 26% è in sovrappeso o obeso (circa 1.3 milioni di bambini

Figura 1 ◆ Giornata mondiale dell'obesità



Lo studio prevede un aumento sostanziale del 121% dell'obesità tra i giovani a livello globale, con un numero totale di bambini e adolescenti obesi che dovrebbe raggiungere i 360 milioni entro il 2050 (186 milioni in più rispetto al 2021)

e adolescenti), e di questi l'8,1% è obeso. In India l'obesità ha raggiunto proporzioni epidemiche, con l'obesità patologica che colpisce il 5% della popolazione. Anche la classe socioeconomica ha avuto un effetto sul tasso di obesità. Le donne di classe socioeconomica elevata hanno avuto tassi del 10,4% rispetto allo 0,9% nelle donne di classe socioeconomica bassa (6-8). Con le persone che si trasferiscono nei centri urbani e la ricchezza in aumento, le preoccupazioni per un'epidemia di obesità in India stanno crescendo. Anche la Cina si trova ad affrontare le sfide dell'obesità e delle malattie croniche. Si ritiene che ciò sia dovuto principalmente al rapido declino dell'attività fisica e al cambiamento delle abitudini alimentari che si sono verificati tra gli anni Ottanta e 2000. Il declino dell'attività fisica è attribuito all'aumento della tecnologia sul posto di lavoro e al cambiamento delle attività ricreative, con un aumento significativo delle calorie disponibili. I tassi di adulti sovrappeso e obesi sono aumentati del 12,9% nel 1991 al 27,3% nel 2004 e al 41% nel 2025, con marcato incremento di soggetti con malattie non trasmissibili (8.465.000) dovute al BMI elevato (6).

In Giappone, poiché le popolazioni asiatiche sono particolarmente suscettibili ai rischi per la salute derivanti dall'eccesso di tessuto adiposo, i giapponesi hanno ridefinito l'obesità come qualsiasi BMI superiore a 25. Utilizzando questo valore limite, la prevalenza dell'obesità sarebbe del 20%, un aumento di tre volte rispetto al 2002. Un rapporto del 2008 riporta che il 28,6% degli uomini e il 20,6% delle donne erano considerati obesi. I dati dell'Atlante riportano nel 2025 una percentuale del 56% di adulti con elevato BMI e 30% di adulti con obesità (6). In Canada, il tasso di obesità è triplicato negli ultimi 30 anni (un canadese su quattro è obeso) specie per quanto riguarda l'obesità di classe III, e le persone di origine aborigena hanno un tasso di obesità significativamente più alto (37,6%) rispetto alla media nazionale (6). Il Messico ha uno dei tassi di obesità più alti tra i paesi OCSE, superiore agli Stati Uniti. Circa il 70% della popolazione messicana è sovrappeso ed il 30% è obesa, e una persona su sei è affetta da diabete (6). Ad accelerare il fenomeno sono stati l'invasione dei fast food originata oltreconfine, la sempre maggiore disponibilità di "cibo spazzatura" a costi bassi, e la diffusione delle colture industrializzate, con l'aggravante che il 50% della popolazione messicana vive in uno stato di povertà. Per combattere l'epidemia il Messico ha implementato nuove tasse applicate agli alimenti con un contenuto energetico eccessivo e alle bevande zuccherate. Livelli particolarmente elevati sono già stati raggiunti negli Emirati Arabi con il 73% della popolazione adulta in sovrappeso e il 35% di obesi (6). Nell'Isola di Nauru e nelle isole Tonga (Oceania) il 90% della popolazione adulta ha un BMI elevato, con il 72% di obesi (6). Nelle Isole Cook e Samoa nel 2025 il 90% degli adulti hanno un BMI elevato, con il 70% affetti da obesità importante (6).

Molti paesi stanno vivendo un rapido aumento dell'obesità tra i neonati e i bambini sotto i 5 anni di età. E la prospettiva futura è preoccupante. Si stima infatti che nel mondo più della metà degli adulti, ovvero circa il 60% e un terzo dei bambini e degli adolescenti (il 31%) saranno in sovrappeso o obesi entro il 2050, rappresentando una minaccia senza precedenti in termini di malattie e morti premature.

L'OBESITÀ È UNA SFIDA SANITARIA ED ECONOMICA

L'obesità è definita come un eccessivo accumulo di grasso corporeo in relazione alla massa magra, in termini sia di quantità assoluta, sia di distribuzione in punti precisi del corpo. La classificazione della popolazione in base al peso viene fatta utilizzando l'indice di massa corporea (BMI), che rappresenta il parametro quantitativo con cui si definisce la patologia. Recentemente, per un possibile e più ampio approccio diagnostico dell'obesità, una Commissione globale rappresentata da 58 esperti mondiali ha elaborato alcune proposte, contenute in un articolo pubblicato sulla rivista scientifica *The Lancet Diabetes & Endocrinology* (11), con l'approvazione di 75 Associazioni mediche internazionali, che oltre a tener conto del BMI, individuano anche la distribuzione del grasso corporeo in eccesso, allo scopo di personalizzare al massimo le cure. Il nuovo approccio affiancherebbe alla valutazione del BMI ulteriori parametri, come:

- la misurazione della circonferenza dell'addome,
- il rapporto fra giro vita e addome,
- il rapporto fra giro vita e altezza e la percentuale di massa grassa.

La commissione propone 18 criteri clinici diagnostici per l'obesità dell'adulto (presenza di affanno, dolori alle ginocchia e alle anche, scompenso cardiaco, difficoltà nei gesti quotidiani, ecc.) e 13 criteri diagnostici per l'obesità del

bambino e dell'adolescente. Inoltre, ai fini di un approccio multidisciplinare, è fondamentale riconoscere l'obesità come una patologia cronica, progressiva, non trasmissibile, recidivante, risultante dell'interazione tra componenti comportamentali, sociali e metaboliche, alcune geneticamente determinate, altre riconducibili a fattori ambientali. Molti aspetti dell'ambiente in cui oggi vivono e lavorano le persone incoraggiano abitudini alimentari scorrette e/o una ridotta attività fisica che aumentano il rischio di obesità. L'Atlante mondiale dell'obesità 2025 rafforza il legame critico tra obesità e varie Malattie non Trasmissibili (NCD). Oltre 17 milioni di soggetti di età inferiore a 70 anni nel 2021 sono morti a causa di NCD, e 11 milioni di queste morti sono state attribuite a fattori di rischio prevenibili come il diabete mellito di tipo 2, le malattie cardiovascolari (3, 7), l'ipertensione e l'ictus, e varie forme di cancro, malattie respiratorie, digestive, neurologiche e muscolo-scheletriche (12). Si evidenzia come i paesi con il più alto tasso di obesità tendono anche a sperimentare tassi più elevati di malattie cardiovascolari. L'infiammazione sistemica e l'aumento dei lipidi nel sangue associati all'obesità accelerano l'aterosclerosi, portando a cardiopatie ischemiche, infarto e ictus. L'eccesso di peso aggrava condizioni di insufficienza cardiaca come ipertrofia ventricolare sinistra e sistemica. Le malattie cardiovascolari rimangono la principale causa di morte a livello globale, responsabile di quasi un terzo di tutti i decessi e di oltre 400 milioni di anni di vita persi (DALY: un DALY rappresenta la perdita di un anno di vita in buona salute a causa di morte prematura o disabilità causata da malattie o infortuni) annualmente. L'obesità contribuisce al 65-78% dei casi di ipertensione. Il Diabete Mellito di Tipo 2 (DMT2) è strettamente correlato all'obesità, con circa l'80% dei pazienti affetti da DMT2 che vivono con l'obesità. Il legame tra l'obesità e DMT2 è particolarmente preoccupante nei paesi con scarsa disponibilità sanitaria: più di 67 paesi non dispongono di un indicatore chiave della disponibilità del sistema sanitario o ne hanno solo uno. L'obesità è un fattore di rischio riconosciuto per almeno 13 tipi di cancro, contribuendo al 4-8% di tutti i nuovi casi di cancro a livello globale. I dati dell'Atlante forniscono un forte avvertimento: le regioni con le più alte proiezioni di obesità sono suscettibili di sperimentare un aumento dei tumori correlati all'obesità, compresi i tumori del colon, dell'endometrio e della mammella, con un significativo aumento dell'onere economico e sanitario e delle perdite di produttività. L'obesità aggrava le malattie respiratorie croniche, tra cui l'asma e l'apnea ostruttiva del sonno. I paesi con tassi crescenti di obesità dovranno affrontare maggiori sfide nella gestione delle malattie respiratorie, in particolare in regioni come l'Africa e il Sud-Est asiatico, dove i sistemi sanitari sono già sotto pressione. L'obesità è un fattore causale importante nelle malattie digestive, tra cui: disfunzione metabolica associata a steatosi epatica (fino al 90% dei soggetti con grave obesità); pancreatiti e malattia infiammatoria dell'intestino. L'obesità contribuisce al declino cognitivo e ad un aumento del rischio di malattie neurodegenerative: morbo di Alzheimer, specialmente nelle regioni con popolazioni in invecchiamento e tassi crescenti di obesità, sclerosi multipla (SM). Un forte legame esiste tra obesità e disturbi della salute mentale, compresa la depressione e l'ansia. Le persone obese vengono costantemente umiliate e biasimate a causa del loro aspetto e la stigmatizzazione e la discriminazione dell'obesità contribuiscono in modo significativo a risultati negativi per la salute mentale. Il carico meccanico legato all'eccesso di peso aggrava anche i disturbi muscolo-scheletrici. L'aumento previsto dell'obesità porterà probabilmente a un aumento dei casi di osteoartrite. Sovrappeso e obesità sono peraltro al quarto posto come fattore di rischio di morte, dopo l'ipertensione, i rischi alimentari e il tabacco e, per alcuni paesi in Europa, si prevede che nei prossimi decenni l'obesità supererà il fumo come principale fattore di rischio prevenibile per il cancro. Sovrappeso e obesità sono anche il principale fattore di rischio di disabilità.

Alla luce di questi dati bisogna mettere in atto approcci sanitari integrati che affrontino l'obesità come fattore critico nella prevenzione e gestione di queste patologie. Sono necessari cambiamenti sistemici negli ambienti alimentari e nelle politiche sanitarie per ridurre questi rischi, in particolare nei paesi in cui i sistemi sanitari non sono preparati ad offrire cure olistiche e senza stigma per l'obesità.

COSA FARE

L'impatto dell'obesità e delle sue conseguenze in termini sociali giustifica la necessità di intraprendere interventi urgenti ed incisivi per contrastare la diffusione del fenomeno. Oggi, grazie a ricerca e innovazione, per una patologia

cronica così diffusa ed impattante esistono delle efficaci opzioni terapeutiche. La perdita di peso può essere ottenuta attraverso diversi approcci (13, 14), che vanno dal cambiamento dello stile di vita come primo e fondamentale passo, attraverso dieta adeguata e regolare attività fisica (15), fino alla terapia farmacologica o, nei casi più complicati, alla chirurgia. Per agire efficacemente è necessario anche il coinvolgimento attivo di settori della società esterni al sistema sanitario.

Per troppo tempo le risposte alla crisi dell'obesità si sono concentrate sugli individui. L'edizione di quest'anno della Giornata Mondiale dell'Obesità si focalizza sull'importanza di attuare un cambiamento di prospettiva, da un'ottica incentrata sulla persona, ad uno sguardo più allargato all'insieme dei sistemi (sanitari, alimentari, normativi, governativi, urbanistici, media e ambienti in cui viviamo e lavoriamo) sia istituzionali che della società civile che influenzano gli ambienti in cui viviamo, il cibo che mangiamo per condurre una vita più sana, così come raccomandato dall'Unione Europea e dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) (16) attraverso strategie e piani d'azione, secondo un approccio intersettoriale. Gli sforzi per prevenire l'obesità devono considerare i determinanti più ampi della malattia, e le opzioni politiche dovrebbero allontanarsi da approcci incentrati solo sugli individui e affrontare i fattori strutturali dell'obesità.

Tutti devono agire per costruire un futuro più sano per le persone di tutto il mondo. Particolarmente importante è anche la prevenzione della obesità infantile, perché un peso corporeo inadeguato nei primi anni di vita può influenzare la tendenza futura a sviluppare l'obesità. L'Italia è tra le regioni con le percentuali più alte di bambini di età compresa tra 6 e 9 anni (43%) che trascorrono almeno una media di due ore al giorno davanti alla televisione o utilizzando dispositivi elettronici. Nei fine settimana, più di tre quarti dei bambini (76%) trascorrono davanti allo schermo due o più ore al giorno.

Affrontare l'obesità infantile ora rappresenta un'importante opportunità per ridurre l'impatto delle malattie cardiache, del diabete e di altre gravi malattie in futuro, migliorando immediatamente la salute dei bambini. Sforzi per migliorare la dieta e l'attività fisica nel corso della vita, compresi il periodo prima del concepimento e la gravidanza, la promozione dell'allattamento al seno, gli interventi a scuola e gli interventi per creare ambienti che migliorino l'accessibilità e la convenienza dei cibi sani, nonché le opportunità per lo svolgimento dell'attività fisica devono diventare obiettivi prioritari.

Il rapporto dell'OMS enuncia alcune politiche specifiche che si stanno dimostrando promettenti nel ridurre i livelli di obesità e sovrappeso:

- l'attuazione di interventi fiscali (come la tassazione delle bevande zuccherate o i sussidi per cibi sani),
- restrizioni alla commercializzazione di alimenti malsani per i bambini,
- miglioramento dell'accesso ai servizi di gestione dell'obesità e del sovrappeso nell'assistenza sanitaria di base, nell'ambito della copertura sanitaria universale.

Il rapporto delinea inoltre come gli interventi politici, che si concentrano sui determinanti ambientali e commerciali della scorretta alimentazione, possano probabilmente essere più efficaci nell'invertire l'epidemia di obesità, affrontare le disuguaglianze e raggiungere sistemi alimentari sostenibili. Non è troppo tardi per impedire alla maggior parte dei bambini e degli adolescenti del mondo di passare dal sovrappeso all'obesità. Per i decisori, i prossimi 5 anni (2025-2030) saranno particolarmente cruciali per affrontare questa epidemia.

L'Italia ha stanziato un fondo mirato per gli anni 2025, 2026 e 2027. Inoltre, oltre a questo fondo, potrebbe diventare il primo paese europeo a varare una legge dedicata alla prevenzione e cura dell'obesità. Questa legge mira a riconoscere l'obesità come malattia e inserirla nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) e nel Piano Nazionale delle Cronicità; promuovere stili di vita sani a livello locale partendo dai comuni; garantire un accesso equo alle cure specialistiche aumentando il numero di centri dedicati alla gestione dell'obesità su tutto il territorio nazionale, incluse terapie nutrizionali, farmacologiche e chirurgiche; potenziare la prevenzione attraverso campagne educative nelle scuole, promozione di una corretta alimentazione e incentivazione dell'attività fisica. È anche importante regolamentare la pubblicità e il consumo di alimenti non salutari specie nei bambini e sostenere la ricerca scientifica per sviluppare nuove strategie di trattamento. Occorre portare avanti un lavoro comune tra società scientifiche, istituzioni, e pazienti e la

Società Italiana di Diabetologia è in prima linea nell'affrontare questa emergenza sanitaria che impatta fortemente sulla qualità di vita delle persone e sulla sostenibilità dei sistemi sanitari.

BIBLIOGRAFIA

1. Global, regional, and national progress towards the 2030 global nutrition targets and forecasts to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. Global Nutrition Target Collaboration. *Lancet*. 2024; 404:2543-2583.
2. GBD (2024). Global Burden of Disease database, Institute for Health Metrics and Evaluation. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
3. Lara-Castor L, O'Hearn M., Cudhea F, Miller V, Shi P, Zhang J, Sharib JR, Cash SB, Barquera S, Micha R, Mozaffarian D. Burdens of type 2 diabetes and cardiovascular disease attributable to sugar-sweetened beverages in 184 countries. *Nature Medicine*. 2025; 31(2):1-13.
4. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of obesity and severe obesity among adults: United States, 2017-2018. *NCHS Data Brief*. 2020; 360:1-8.
6. Institute for Health Metrics 2024, WHO Global Health Observatory 2024, NCD Risk Factor Collaboration 2024, UN Population Division. 2024.
7. Lara-Castor L, Micha R, Cudhea F. et al. Sugar-sweetened beverage intakes among adults between 1990 and 2018 in 185 countries. *Nat Commun*. 2023; 14(5957). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41269-8>.
8. Agrawal PK. Emerging Obesity in Northern Indian States: A Serious threat for Health Conferenza IUSSP, Bangkok, 10/6/2002.
9. Stokes A, Ni Y, Preston SH. Prevalence and Trends in Lifetime Obesity in the U.S., 1988-2014. *Am J Prev Med*. 2017; 53(5):567-575. doi: 10.1016/j.amepre.2017.06.008.
10. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024; 403(10431):1027-1050. doi: 10.1016/S0140-6736(23)02750-2. Data available online at <https://ncdrisc.org/>.
11. Rubino F, Cummings DE, et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2025; 13(3):221-262.
12. Zhou XD, Chen QF, Yang W, Zuluaga M, Targher G, Byrne CD, Valenti L, Luo F, Katsouras CS, Thaher O, Misra A. Burden of disease attributable to high body mass index: an analysis of data from the Global Burden of Disease Study. 2024.
13. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. 2024. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd1254en>.
14. NICE. Obesity Management (revised August 2024). London: UK National Institute for Health and Care Excellence. 2024. <https://cks.nice.org.uk/topics/obesity/management/m>.
15. World Health Organization. Physical Activity. [online] World Health Organization. 2024. https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1.
16. World Health Organization. WHO Technical Package to Stop Obesity. Geneva: WHO; 2025. Licence: CC BYNC-SA 3.0 IGO.