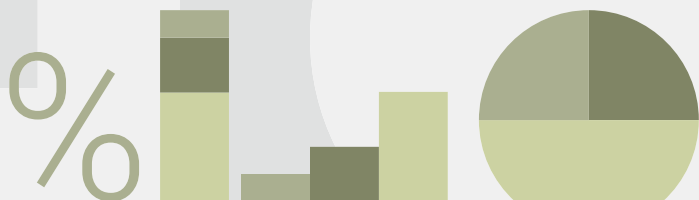


Attualità UST



14 Salute

Neuchâtel, novembre 2023

Panoramica 2012–2022

Obesità e ospedalizzazioni

La presente pubblicazione si focalizza sulla popolazione ospedalizzata in Svizzera tra il 2012 e il 2022, utilizzando le informazioni della Statistica medica ospedaliera (MS), una raccolta di dati completa e obbligatoria realizzata dall'UST. Lo studio mira a valutare le differenze tra le ospedalizzazioni con obesità e quelle senza questa patologia, analizzando diversi aspetti come la durata dell'ospedalizzazione, la comorbidità, i trattamenti e i decessi. Lo studio si concentra, inoltre, sulle differenze tra i due gruppi, considerando le caratteristiche sociodemografiche dei pazienti. Nell'arco di tempo compreso tra il 2012 e il 2022, la quota di ospedalizzazioni con obesità come diagnosi primaria è rimasta costante (in media 0,3%). Le ospedalizzazioni con obesità rispetto a quelle senza hanno una durata più lunga, sono associate a un numero maggiore di diagnosi mentre è minore la probabilità che siano legate a un decesso. Ciononostante, se si considerano i casi con una diagnosi primaria specifica (ad esempio «Malattie del sistema circolatorio»), l'obesità fa aumentare considerevolmente la probabilità di decesso. I risultati econometrici evidenziano, inoltre, che l'obesità accresce la durata dell'ospedalizzazione. Infine l'analisi mostra come l'obesità sia correlata al sesso (è molto più frequente tra le donne), all'età (in termini relativi, i casi con obesità primeggiano nelle coorti delle fasce di età dai 25–34 anni ai 65–74 anni), alla nazionalità (l'obesità è più frequente tra i pazienti di nazionalità non svizzera) e alle aree di provenienza geografica (i casi di obesità sono più frequenti tra i pazienti che vivono in aree rurali).

Obesità come patologia

L'obesità è una forma grave di sovrappeso, caratterizzata da un eccesso di grasso corporeo, che conduce a problemi di salute. L'obesità viene spesso diagnosticata sulla base dell'indice di massa corporea (in inglese «body mass index», BMI).¹ Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), una scarsa attività fisica così come una dieta a elevato contenuto calorico e povera di frutta e verdure sono i fattori determinanti per l'aumento eccessivo di peso e l'insorgere dell'obesità. L'obesità è uno dei maggiori fattori di rischio per diverse malattie. Di conseguenza la speranza di vita delle persone obese è minore rispetto a quella delle persone normopeso (cfr. ad esempio [1]). Secondo l'indagine sulla salute in Svizzera [6], nel 2022 il 12% della popolazione svizzera era obesa: un aumento di un punto percentuale rispetto al risultato dell'indagine precedente (2017). In venti anni questa quota è più che raddoppiata (nel 1992 era del 5%).

Questo studio si focalizza sulle ospedalizzazioni. Un'ospedalizzazione (caso, che è identificato come tale ogni volta che un paziente ospedalizzato viene dimesso, trasferito ad altro ospedale, o è deceduto) è considerata connessa all'obesità se questa diagnosi (ICD E66)² è una di quelle identificate al momento dell'ospedalizzazione. Fino al 2018 l'obesità veniva classificata in gradi (grado I, II e III). A partire dal 2019 sono stati aggiunti altri due gradi, specifici per i pazienti di età compresa tra i 3 e i 17 anni. Dal 2022, è inoltre possibile suddividere l'obesità di grado III in tre sottocategorie, che permettono una classificazione ancora

¹ Per ulteriori informazioni sul BMI si veda l'Appendice A.

² La tassonomia in questione fa riferimento alla Classificazione internazionale delle malattie (ICD), cfr. [2].

più precisa della diagnosi di obesità. A questo riguardo si faccia riferimento alla tabella T1 per una panoramica completa dei diversi gradi di obesità.

Gradi di obesità secondo la Classificazione internazionale delle malattie*

T1

Grado	BMI
I	30 <= BMI < 35
II	35 <= BMI < 40
III	BMI >= 40
IIIa	40 <= BMI < 50
IIIb	50 <= BMI < 60
IIIc	BMI >= 60
< 18	Obesità nei pazienti di età compresa tra i 3 e i 17 anni**
< 18+	Obesità grave nei pazienti di età compresa tra i 3 e i 17 anni***

* Classificazione basata su ICD-10-GM, versione del 2022

** 97° perc. <= BMI <= 99,5° perc.

*** BMI > 99,5° perc.

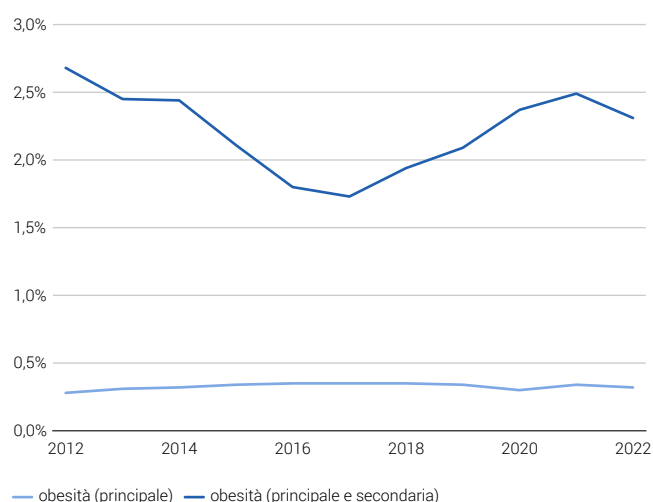
Fonte: UST – Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie (ICD-10-GM 2022)

© UST 2023

Ospedalizzazioni con obesità, tipologie e gradi: una panoramica

Nel periodo compreso tra il 2012 e il 2022 le ospedalizzazioni con obesità come diagnosi primaria³ hanno seguito un trend stabile. Nel 2022, ad esempio, lo 0,32% dei casi (4738) aveva l'obesità come diagnosi primaria (v. grafico G1).

Andamento dei casi (%) con obesità – serie temporale G1



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

³ Ciascun caso di ospedalizzazione è associato a un determinato numero di diagnosi. La diagnosi principale è definita come «lo stato stabilito quale diagnosi al termine della degenza, che è stato il motivo principale del trattamento e dei controlli sul paziente» (fonte: Manuale di codifica medica, UST).

È interessante notare che le ospedalizzazioni con obesità come diagnosi primaria o secondaria evidenziano una curva a U, dovuta all'evoluzione dei casi con obesità non specificata (v. Appendice B.1 per ulteriori dettagli a questo riguardo). I casi con obesità oggetto di questo studio sono quelli in cui l'obesità è indicata come diagnosi primaria o secondaria.

I casi con obesità possono essere classificati, in base alla tipologia, in obesità da eccesso calorico, obesità indotta da farmaci, obesità grave con ipoventilazione alveolare, altre forme di obesità e una categoria addizionale riferita a una tipologia di obesità non specificata (per ulteriori dettagli vedasi [2]).

Nel grafico G2 (sinistra) vengono raffigurati i casi con obesità in base alla tipologia nel corso del tempo. Nel 2022 quasi il 50% delle ospedalizzazioni connesse all'obesità si riferiva a casi con obesità non specificata; per il 16,7% dei casi l'obesità era dovuta all'eccesso calorico o ai farmaci.⁴ Da una parte, dopo un periodo di tre anni, nel quale è stato osservato un trend in crescita, la quota dei casi non specificati si è stabilizzata attorno al 50%, mentre la parte relativa ai casi dovuti ad eccesso calorico, farmaci o ipoventilazione alveolare è diminuita. Le ragioni del trend osservato potrebbero essere legate alla modalità in cui le diagnosi sono attribuite ad una tipologia specifica, a seconda della precisione delle informazioni disponibili.

I casi con obesità possono essere inoltre classificati in base al grado (cfr. tabella T1). Nel grafico G2 (destra) viene rappresentato il contributo relativo dei differenti gradi di obesità nel corso del tempo⁵. Nel 2022, ad esempio, l'obesità di grado I rappresentava il 32% del numero totale di ospedalizzazioni connesse all'obesità. Nel corso del tempo è stato osservato un aumento dell'obesità di grado II e di grado III e contemporaneamente una diminuzione dell'obesità di grado I. Ciò significa che gradualmente le forme più acute di questa patologia sono divenute le più frequenti. La diminuzione dei casi sconosciuti potrebbe essere attribuita ad un migliore accesso alle informazioni e alle pratiche di codificazione disponibili. È inoltre opportuno notare che tra il 2019 e il 2020 si è verificata una rottura strutturale nelle serie (aumento di 4 punti percentuali, dei casi di obesità di grado I) che potrebbe essere correlata alla pandemia di COVID-19. Infine, la quota di ospedalizzazioni connesse all'obesità (normale e grave) nei pazienti più giovani, tra i 3 e i 17 anni, monitorata solo a partire dal 2019, è pari a circa l'1% di tutti i casi.

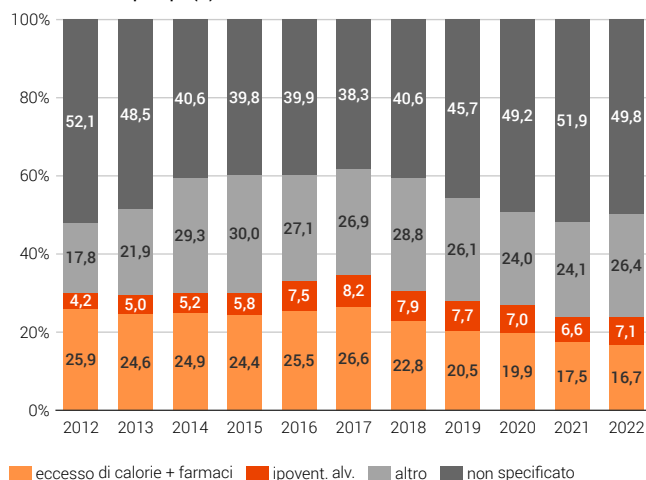
⁴ Si prega di notare che queste due categorie sono state raggruppate assieme poiché i casi connessi ai farmaci sono marginali per l'intero periodo.

⁵ Come già menzionato, dal 2022 è stato inoltre possibile suddividere l'obesità di grado III in tre sottocategorie. Ai fini di un raffronto e per assicurare una migliore comprensione del grafico G2 (destra), per il 2022 è stato preso in considerazione solo il valore aggregato per l'obesità di grado III. Si noti che i casi nei quali il BMI è compreso tra 40 e 50 rappresentano il 23,4% del numero totale di ospedalizzazioni con obesità; quelli con un BMI compreso tra 50 e 60 o uno maggiore di 60 rappresentano rispettivamente il 3,9 e l'1,3%.

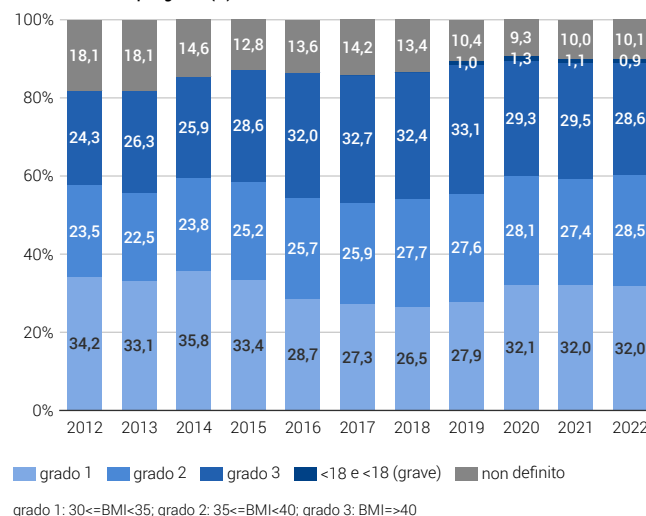
Obesità: tipi e gradi

G2

Casi con obesità per tipo (%)



Casi con obesità per grado (%)



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Obesità e caratteristiche sociodemografiche dei pazienti

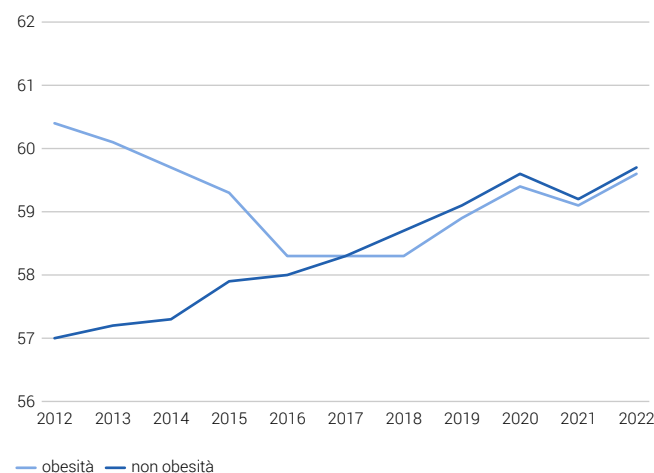
Il presente studio si basa sulle informazioni tratte dalla Statistica medica ospedaliera (MS), una raccolta di dati completa e obbligatoria realizzata dall'UST. Le statistiche riportate nel presente documento fanno riferimento alla popolazione ospedalizzata (persone che sono state ospedalizzate e dimesse, oppure trasferite ad altro ospedale, o decedute). I dati si riferiscono al periodo compreso tra il 2012 e il 2022. La maggior parte delle analisi è stata effettuata sulla base di casi e non di pazienti: ciò significa che una persona ospedalizzata in un determinato anno per N volte è conteggiata per il corrispondente numero di volte. Nei casi in cui è stata utilizzata una modalità differente per effettuare il conteggio dei casi, essa è specificata. Per quanto riguarda la popolazione ospedalizzata, sono state utilizzate le seguenti informazioni sociodemografiche: sesso, età, nazionalità e Cantone di residenza. Le informazioni in questione sono state integrate con le informazioni cliniche per il caso in oggetto, come ad esempio le relative diagnosi, i trattamenti, la durata e la condizione al momento della dimissione.

Dalle considerazioni di cui sopra consegue che i risultati riferiti alle caratteristiche sociodemografiche di pazienti ospedalizzati con obesità come diagnosi, documentati nel presente rapporto, dovrebbero essere confrontati con cautela con i risultati riportati in [6], dato che la popolazione di riferimento dei due studi è differente (popolazione ospedalizzata in Svizzera vs popolazione residente in Svizzera).

Nel grafico G3 viene rappresentata l'età media nel corso del tempo, per i casi con e senza obesità⁶: escludendo il periodo tra il 2012 e il 2015, dove l'età media dei casi con obesità è materialmente più elevata di quella dei casi senza obesità, non si osservano differenze significative.

Età media per condizione (obesità vs non obesità) – serie temporale

G3



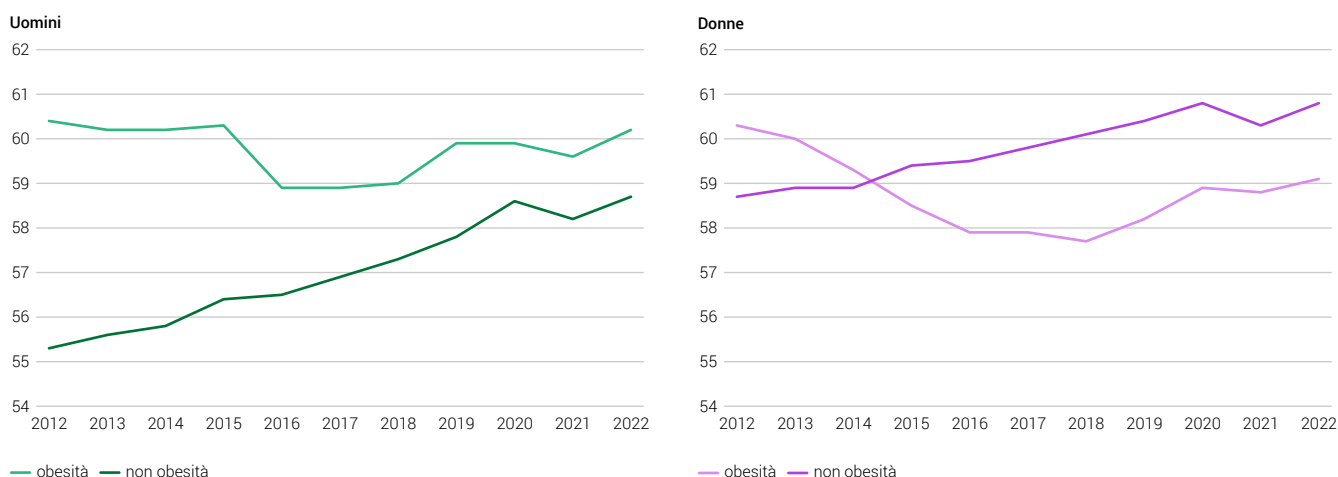
Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

⁶ Per motivi di comparabilità, i casi legati a neonati in buone condizioni di salute, i casi con patologie relative a neonati o quelli che si riferiscono a problemi legati alla gravidanza non sono stati presi in considerazione.

Età media per sesso e condizione (obesità vs non obesità) – serie temporale

G4



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

L'analisi è ripetuta nel grafico G4, stavolta operando una distinzione tra le ospedalizzazioni in funzione del sesso. È interessante notare che i due sottogruppi seguono tendenze differenti: per i casi concernenti gli uomini (grafico G4, sinistra) si può osservare una differenza sostanziale nell'età media tra i gruppi con obesità e quelli senza, laddove l'età del primo gruppo è sistematicamente maggiore rispetto a quella del secondo.

Per i casi relativi alle donne (grafico G4, destra) l'analisi è meno immediata. Ciononostante, per il periodo compreso tra il 2015 e il 2022 si osserva che i casi senza obesità riguardano in media persone più anziane rispetto ai casi con obesità. Infine è

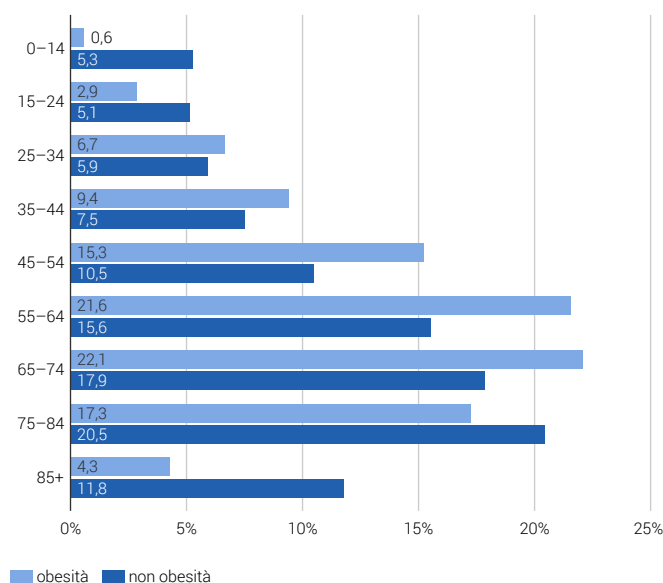
interessante notare che l'età media dei casi di obesità non differisce significativamente tra uomini e donne, mentre si osserva una differenza tra gruppi per i casi senza obesità.

Nel grafico G5 (sinistra), per il 2022 la distribuzione delle ospedalizzazioni per coorti di età è rappresentata facendo una distinzione tra i casi con e senza obesità (v. nota 6 relativa al processo di aggiustamento applicato per minimizzare le distorsioni tra i due gruppi). Nel 2022, ad esempio, è interessante notare che, in termini relativi, i casi con obesità «dominano» le coorti di età dai 25–34 ai 65–74 anni. Inoltre, circa il 43% dei casi con obesità si concentra nelle coorti di età dai 55–64 ai 65–74 anni.

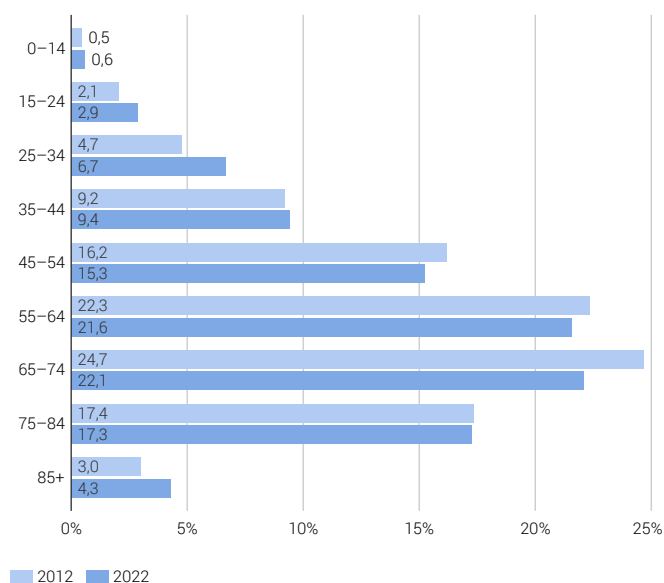
Distribuzione dei casi tra le coorti di età

G5

Casi (%) con e senza obesità, 2022



Casi (%) con obesità, 2012 e 2022



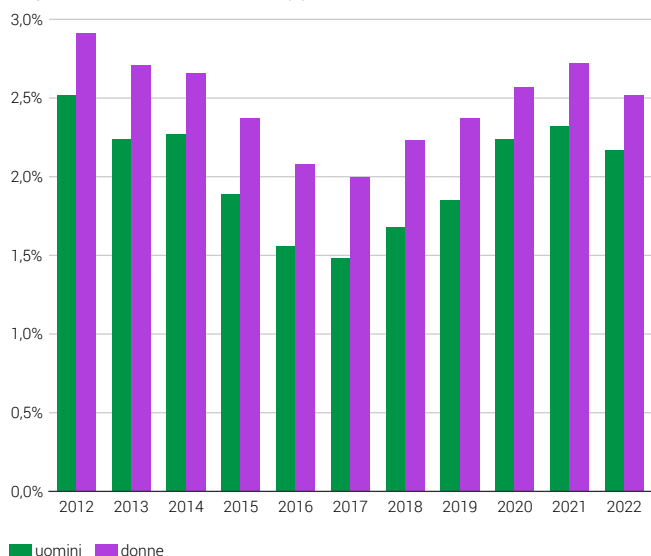
Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Obesità e sesso – serie temporale

G6

Frequenza relativa dei casi con obesità (%)



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

Casi con e senza obesità per sesso (%)



© UST 2023

Questo risultato non è sorprendente, dato che è noto che l'obesità è una patologia che interessa soprattutto la popolazione più anziana.

Assumendo una prospettiva di lungo periodo, è possibile fare un confronto tra i risultati del 2012 e quelli del 2022 relativi alle ospedalizzazioni con obesità per valutare come la distribuzione dei casi si sia modificata nel corso del tempo. Come riportato nel grafico G5 (destra), nella serie temporale si osserva un ispessimento delle code della distribuzione; ciò significa che, in termini relativi, per le coorti di età comprese tra 0 e i 44 anni e degli over 84 l'obesità come diagnosi tra la popolazione ospedalizzata era più frequente nel 2022 che nel 2012. In altre parole, ad esempio, nel 2012 su 100 casi 4,74 appartenevano alla coorte di età dai 25 ai 34 anni, mentre nel 2022 questa quota ha subito un rialzo, attestandosi a 6,67.

Il grafico G6 (sinistra) riporta la frequenza delle ospedalizzazioni connesse all'obesità in base al sesso⁷: nel 2022, tra i casi relativi alle donne, su 100 ospedalizzazioni 2,5 erano con obesità. Nello stesso anno, per i casi relativi agli uomini tale quota era pari a circa 2,2. Durante tutto il periodo considerato, i casi connessi all'obesità erano più frequenti (in termini relativi) tra le donne.

Il grafico G6 (destra) documenta, invece, un raffronto della distribuzione nel corso del tempo delle ospedalizzazioni per sesso distinguendo tra casi con e senza obesità⁸. Ad esempio, nel 2022, su 100 casi con obesità 46,3 riguardavano uomini e 54,7 donne. Per le ospedalizzazioni senza obesità, la proporzione è rispettivamente di 51 uomini e 49 donne. Questo risultato suggerisce che esiste un «effetto obesità»: tra le ospedalizzazioni con obesità si osserva una proporzione maggiore di donne rispetto a quelle

senza obesità. Questo trend è osservato durante tutto il periodo considerato. È interessante notare che, nel periodo compreso tra il 2019 e il 2020, tra gli uomini i casi con obesità hanno subito un balzo passando dal 42,1 al 45,6%. Questo incremento non è invece stato osservato per gli uomini ospedalizzati senza obesità.

Obesità, nazionalità e zone urbane e rurali

Alcuni studi ([3] e [4]) sull'obesità nei bambini in età scolare in Svizzera hanno messo in evidenza che l'obesità è correlata alla nazionalità dei genitori, suggerendo che le origini giochino un ruolo importante sullo sviluppo di tale patologia (cfr. anche [5] e [6] per ulteriori dettagli). Nel grafico G7 (sinistra) sono riportate le frequenze relative delle ospedalizzazioni con obesità secondo la nazionalità dei pazienti (svizzera o straniera)⁹. Quanto riportato nel grafico conferma sia i risultati di [6] (che utilizza dati sulla popolazione di nazionalità svizzera) sia quelli degli studi su bambini in età scolare: è più frequente osservare una forma di obesità tra i pazienti di nazionalità straniera che tra i pazienti svizzeri. E ciò vale per l'intero periodo in esame. Ad esempio nel 2022, il 2,2% dei pazienti ospedalizzati di nazionalità straniera hanno l'obesità come diagnosi. Per i pazienti di nazionalità svizzera la proporzione era pari a 1,8. È inoltre opportuno notare che, anche in questo caso la curva a U è dovuta, come spiegato

⁷ Si noti che, come precedentemente menzionato, la curva a U è dovuta a casi di obesità non specificata.

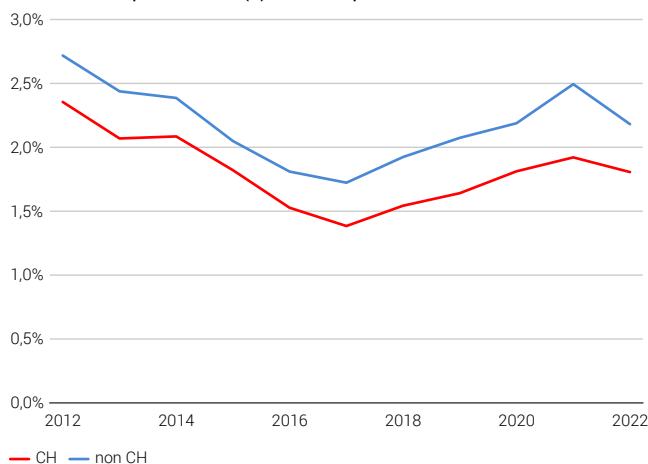
⁸ Si noti che, al fine di minimizzare le potenziali distorsioni tra gruppi, è stato effettuato un processo di aggiustamento come descritto nella nota 6.

⁹ Si noti che l'analisi in questione è basata sui pazienti e non sui casi. I pazienti con più di un'ospedalizzazione in un determinato anno e una condizione di obesità non costante sono stati esclusi. È inoltre opportuno ricordare che sono stati esclusi anche i dati riferiti a pazienti di cui non era nota la nazionalità o, nel caso di ricoveri multipli durante lo stesso anno, con nazionalità non costante. Lo stesso vale per le persone che vivono all'estero e hanno ricevuto cure sanitarie in Svizzera. Infine è importante tener conto del fatto che, al fine di minimizzare le potenziali distorsioni tra gruppi, sono stati esclusi anche i casi con diagnosi legati alla gravidanza.

Obesità e nazionalità

G7

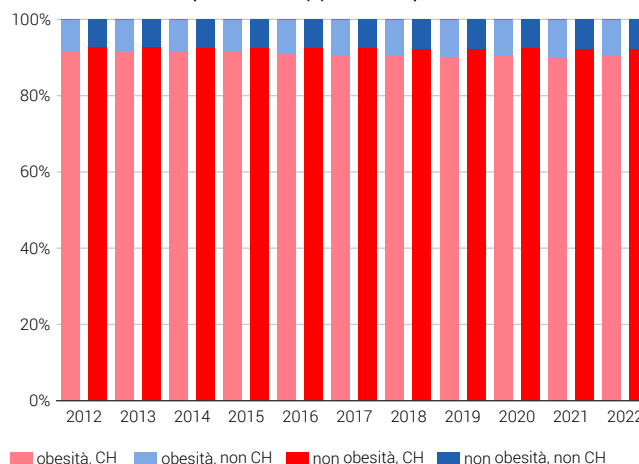
Casi con obesità per nazionalità (%) – serie temporale



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Casi con e senza obesità per nazionalità (%) – serie temporale



in precedenza, ai casi di obesità non specificata. Prendendo in considerazione l'età dei pazienti (con un'età inferiore e uguale o superiore ai 50 anni) i risultati (non riportati a causa di limiti di spazio) rimangono invariati.

Il grafico G7 (destra) mette a confronto la distribuzione nel corso del tempo delle ospedalizzazioni per nazionalità distinguendo tra casi con e senza obesità. Nel 2022, ad esempio, il 90,5% dei pazienti obesi aveva un passaporto svizzero, mentre per lo stesso tipo di pazienti ma senza obesità, questa quota era del 92,2%. Ovvero, la proporzione di pazienti svizzeri tra le ospedalizzazioni senza obesità è maggiore che tra quelle con questa patologia.

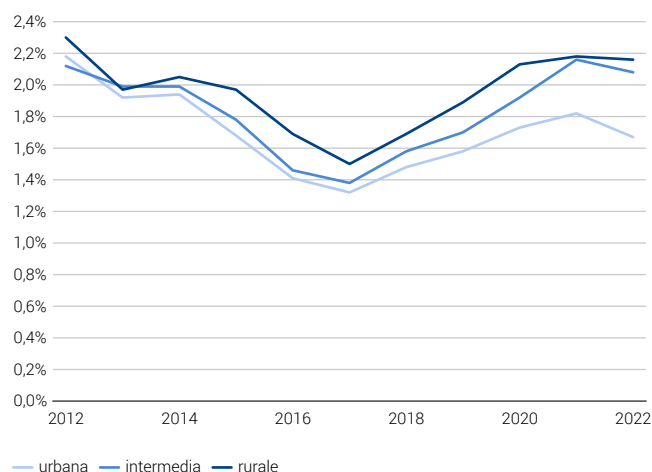
Le cifre sono rimaste essenzialmente stabili nel tempo: le ospedalizzazioni di pazienti stranieri con obesità presentano sempre una frequenza maggiore rispetto a quelle dello stesso gruppo di pazienti ma senza obesità. Il divario tra i due gruppi aumenta col passare del tempo: mentre nel 2012 era leggermente al di sopra di 1,2 punti percentuali, nel 2022 la quota era cresciuta di 1,7 punti percentuali.

Continuando a concentrarsi sui pazienti, il grafico G8 riporta la frequenza delle ospedalizzazioni con obesità secondo le zone geografiche (rurale, intermedia e urbana)¹⁰ nel corso del tempo. I trend delle serie mostrano la già citata curva a U, dovuta ai casi di obesità non specificata (evidenza non riportata).

I risultati suggeriscono che la quota di pazienti affetti da obesità che vivono in zone rurali o intermedie è sempre maggiore di quella dei pazienti con la stessa patologia che vivono in zone urbane. Nel 2022, ad esempio, l'1,67% dei pazienti che vivono in

Casi con obesità per aree geografiche (%) – serie temporale

G8



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

zone urbane ha l'obesità come diagnosi. La quota di pazienti con obesità sale rispettivamente a 2,08 e 2,16 per quelli che vivono in zone intermedie e rurali. Questi risultati sono in linea con [6] e [7].

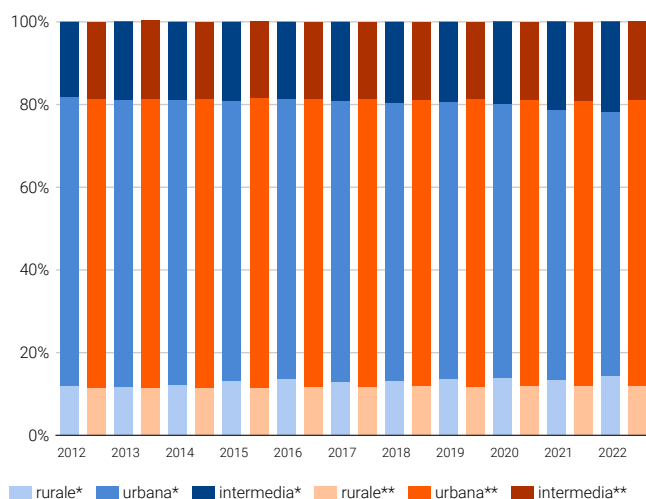
¹⁰ Si noti che sono stati esclusi tutti i casi di pazienti per i quali mancavano le informazioni sul Cantone di residenza o che erano domiciliati all'estero. Poiché le regioni possono essere soggette a riclassificazione da una zona all'altra, questa potenziale fonte di variabilità è stata neutralizzata utilizzando la classificazione delle regioni valida per il 2022 e applicandola in maniera retroattiva per tutto il periodo considerato. Infine, poiché ciascuna regione potrebbe avere diverse sottoregioni che a loro volta potrebbero essere classificate in zone differenti (urbana, rurale, intermedia), ogni regione è stata attribuita a una singola zona, ovvero quella che ospitava la fetta di popolazione più grande della regione in questione.

Il grafico G9 presenta la distribuzione nel corso del tempo dei pazienti in base alle zone geografiche (rurale, intermedia, urbana) distinguendo tra pazienti con e senza obesità. Nel 2022 il 63,7% dei pazienti affetti da obesità viveva in zone urbane, per quelli che non ne erano affetti la quota era del 69%. In altre parole, i pazienti ospedalizzati senza obesità e domiciliati in zone urbane erano proporzionalmente più rappresentati rispetto a quelli domiciliati nella stessa zona, ma con l'obesità come diagnosi. Per i pazienti delle zone rurali o intermedie valeva invece il contrario.

Al fine di evitare potenziali distorsioni dovute a caratteristiche sociali specifiche, sono stati effettuati diversi test, ripetendo le analisi distinguendo tra pazienti di età inferiore a 50 anni e quelli di 50 anni o più. I risultati (non riportati a causa di limiti di spazio) evidenziano che i trend osservati nei grafici G8 e G9 sono simili a quelli rilevati per il campione più ristretto dei pazienti di 50 anni o più. Osservando i pazienti di meno di 50 anni, le differenze tra le zone geografiche sono meno evidenti, il che significa che quanto osservato è, per lo meno parzialmente, riconducibile all'età più che a un trend legato alla localizzazione geografica.

Casi con e senza obesità per aree geografiche (%) – serie temporale

G9



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

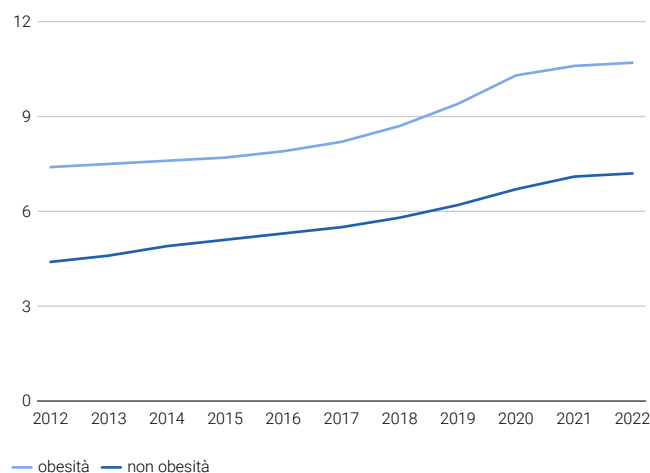
Obesità, comorbidità, diagnosi (primaria) e trattamento (principale)

Il grafico G10 mostra l'andamento nel corso del tempo del numero medio di diagnosi associate a un dato caso, distinguendo tra casi con e senza obesità¹¹. In media i casi con obesità sono associati a un numero maggiore di diagnosi rispetto a quelli senza questa patologia (2022: risp. 10,7 contro 7,2 diagnosi).

Col passare del tempo, la differenza del numero medio di diagnosi tra casi con obesità e senza obesità è aumentata. I risultati sono confermati quando viene impiegata la mediana. Infine, indipendentemente dal tipo di caso, si nota che il numero medio di comorbidità cresce costantemente col passare degli anni. Questo trend potrebbe riflettere i cambiamenti nel sistema di codifica delle patologie.

Andamento del numero medio di comorbidità per condizione (obesità vs non obesità) – serie temporale

G10



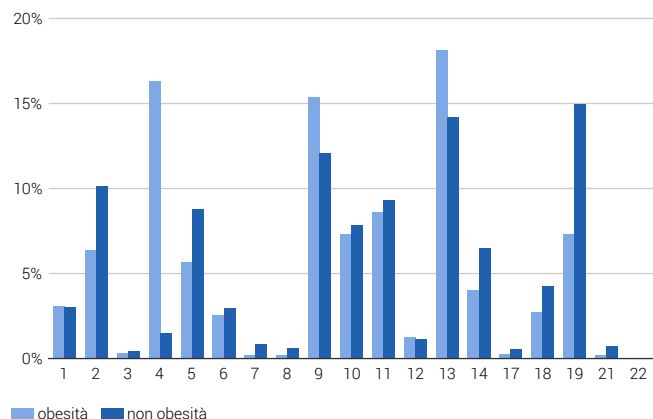
Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

¹¹ L'aggiustamento dei dati segue la procedura illustrata nella nota 6. Tuttavia, l'impatto sui risultati è solo marginale. Si noti che nel presente studio, con comorbidità si fa riferimento al numero di diagnosi associate a un'ospedalizzazione, indipendentemente (a) dalla natura della condizione di salute, (b) dall'importanza relativa delle patologie concomitanti e (c) dalla cronologia delle patologie che si presentano.

Distribuzione dei casi (%) tra le categorie di diagnosi per condizione (obesità vs non obesità), anno di riferimento: 2022

G11



Nota: 1 Alcune malattie infettive e parassitarie; 2 Tumori; 3 Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario; 4 Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche; 5 Disturbi psichici e comportamentali; 6 Malattie del sistema nervoso; 7 Malattie dell'occhio e degli annessi oculari; 8 Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide; 9 Malattie del sistema circolatorio; 10 Malattie del sistema respiratorio; 11 Malattie dell'apparato digerente; 12 Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo; 13 Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo; 14 Malattie dell'apparato urinario e genitale; 15 Gravidanza, parto, puerperio; 16 Alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale; 17 Malformazioni congenite, deformazioni ed anomalie cromosomiche; 18 Sintomi, segni, reperti clinici e di laboratorio anormali, non classificati altrove; 19 Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne; 20 Cause esterne di morbosità e mortalità; 21 Fattori influenzanti lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari; 22 Codici per scopi speciali.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

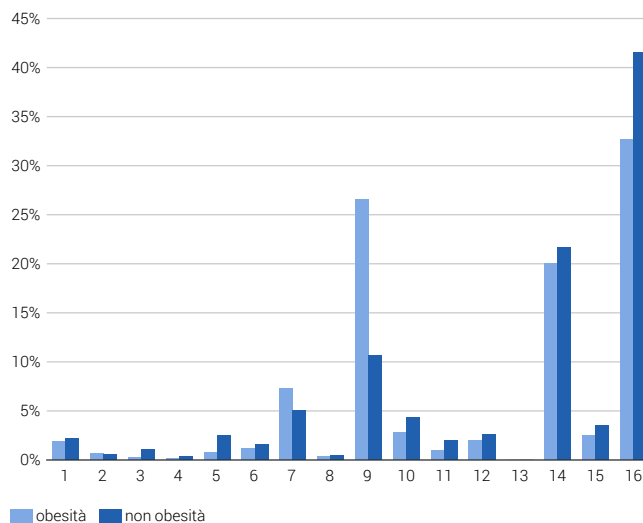
© UST 2023

Sulla base dei dati del 2022, nel grafico G11 le ospedalizzazioni sono state classificate a seconda della diagnosi primaria¹². Le frequenze relative sono riportate per i casi con e senza obesità. Come da aspettative, i risultati evidenziano un «effetto obesità»: i casi con obesità sono associati a specifiche categorie di diagnosi. In particolare, più del 45% dei casi con obesità si concentra nelle seguenti categorie: «Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo» (18,1%), «Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche» (16,3%) e «Malattie del sistema circolatorio» (15,4%). Queste sono anche le categorie nelle quali la differenza tra i casi con obesità e quelli senza obesità è più marcata. Osservando i casi con obesità, utilizzando un livello intermedio della classificazione ICD e scartando i casi con diagnosi legate all'obesità, si evince che «Artrite» (3067), «Altre forme di malattie cardiache» (2202) e «Cardiopatía ischemica» (1214) sono le tre diagnosi primarie più frequenti.

¹² L'aggiustamento dei dati segue la procedura illustrata nella nota 6. Tuttavia, l'impatto sui risultati è solo marginale. Le diagnosi possono essere classificate in 22 grandi categorie. La tabella T2 dell'Appendice fornisce una panoramica completa di tutte le categorie.

Distribuzione dei casi (%) tra le categorie di trattamento per condizione (obesità vs non obesità), anno di riferimento: 2022

G12



obesità non obesità

Nota: 1 Interventi sul sistema nervoso; 2 Interventi sul sistema endocrino; 3 Interventi sull'occhio; 4 Interventi sull'orecchio; 5 Interventi su naso, bocca e faringe; 6 Interventi sul sistema respiratorio; 7 Interventi sul sistema cardio-vascolare; 8 Sul sistema ematico e linfatico; 9 Interventi sull'apparato digerente; 10 Interventi sull'apparato urinario; 11 Interventi sugli organi genitali maschili; 12 Interventi sugli organi genitali femminili; 13 Interventi ostetrici; 14 Interventi sull'apparato muscoloscheletrico; 15 Interventi sui tegumenti; 16 Miscellanea di interventi diagnostici e terapeutici.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

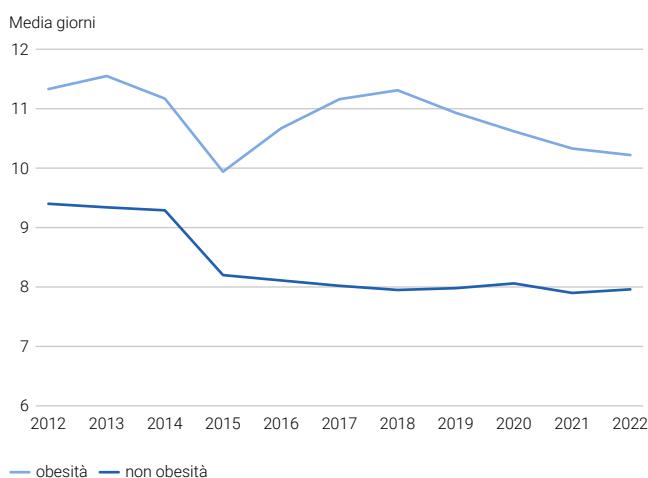
Infine, nel grafico G12 i casi sono stati classificati in base al trattamento principale, distinguendo tra i casi con e senza obesità e applicando lo stesso processo di aggiustamento descritto nella nota 6¹³. I risultati per il 2022 evidenziano che, se non si tiene conto della categoria «Miscellanea di interventi diagnostici e terapeutici», i casi con obesità sono principalmente concentrati in specifiche categorie di trattamento: «Interventi sull'apparato digerente» (26,5%) e «Interventi sull'apparato muscoloscheletrico» (20,1%).

¹³ I trattamenti possono essere classificati in 16 grandi categorie. La tabella T3 dell'Appendice fornisce una panoramica completa di tutte le categorie.

Obesità, durata dell'ospedalizzazione e decessi

Il grafico G13 raffigura la durata media delle ospedalizzazioni nel corso del tempo, distinguendo tra le ospedalizzazioni con e senza obesità. I risultati evidenziano che in media i casi con obesità sono associati ad una durata maggiore. Si tratta di un trend che si rafforza nel tempo, nonostante sia stata osservata una diminuzione della durata dell'ospedalizzazione per entrambi i gruppi. Ad esempio nel 2012 l'ospedalizzazione di un caso con obesità durava in media 1,9 giorni di più di un caso senza obesità. Nel 2022 tale differenza era di 2,2 giorni.

Durata dell'ospedalizzazione per condizione (obesità vs non obesità) – serie temporale **G13**



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

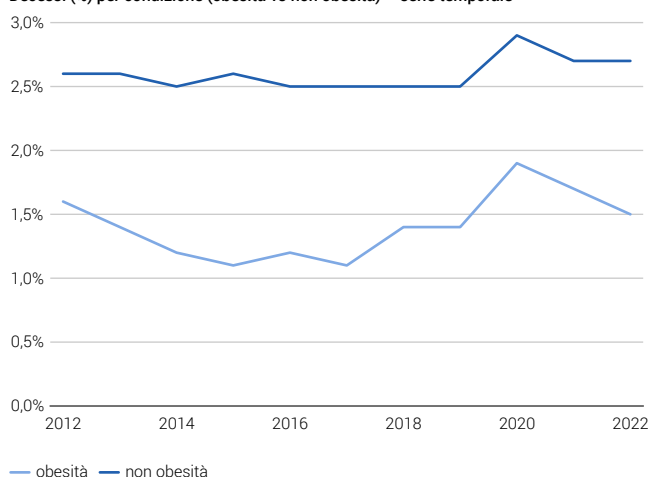
Il grafico G14 (sinistra) riporta la frequenza dei decessi per le ospedalizzazioni con e senza obesità¹⁴ come diagnosi nel corso del tempo. Ad es. nel 2022, tra i casi con obesità nell'1,5% dei casi si è osservato un decesso. Nello stesso anno, per i casi senza obesità l'evento si produceva con una frequenza del 2,7%. Da ciò consegue che l'evento decesso è meno frequente tra i pazienti con obesità. Questo trend vale per l'intero periodo in esame. Per entrambi i gruppi è stata osservata una rottura strutturale tra il 2019 e il 2020, molto probabilmente connessa alla pandemia di COVID-19: per i casi con e senza obesità, il numero di decessi è aumentato rispettivamente di 0,4 e di 0,5 punti percentuali.

Il grafico G14 (destra) evidenzia l'andamento dei decessi tra le ospedalizzazioni con obesità per sesso (anche in questo caso ci si riferisce ai pazienti e non ai casi). Nel 2022, la frequenza dei decessi è pari all'1,7% per gli uomini. Per le donne la quota è rimasta al di sotto di questo livello (1,4%). Inoltre, combinando questi dati empirici con i dati riportati nel grafico G6 (sinistra) si delinea un trend interessante: mentre i casi di obesità sono più frequenti tra le donne, i decessi tra i casi di obesità sono più frequenti tra gli uomini. Anche in questo caso è interessante notare la variazione registrata tra il 2019 e il 2020: per le donne si osserva un incremento nell'ordine di 0,4 punti percentuali, mentre per gli uomini è stato registrato un aumento di 0,6 punti percentuali.

Per il 2022 la frequenza relativa dei decessi per coorti di età è riportata, distinguendo tra i casi con e senza obesità, per gli uomini (grafico G15, sinistra) e per le donne (grafico G15, destra). Prendendo in considerazione i casi di obesità, il 75,4% dei decessi è avvenuto tra gli uomini nella fascia d'età 65–74 o successive, mentre per le donne, per le stesse fasce d'età, si osserva il 79,1% dei decessi. Mettendo assieme questi dati empirici (i decessi riguardanti uomini si verificano in età più precoce rispetto alle donne) con quelli del grafico G4 (sinistra) (gli uomini con obesità

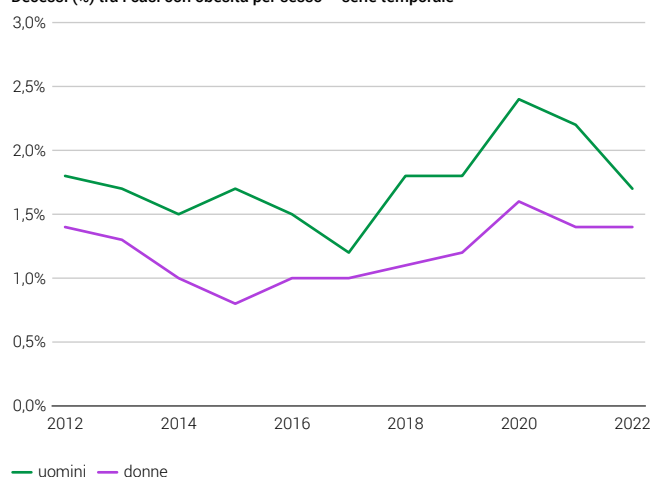
Obesità e decessi

Decessi (%) per condizione (obesità vs non obesità) – serie temporale



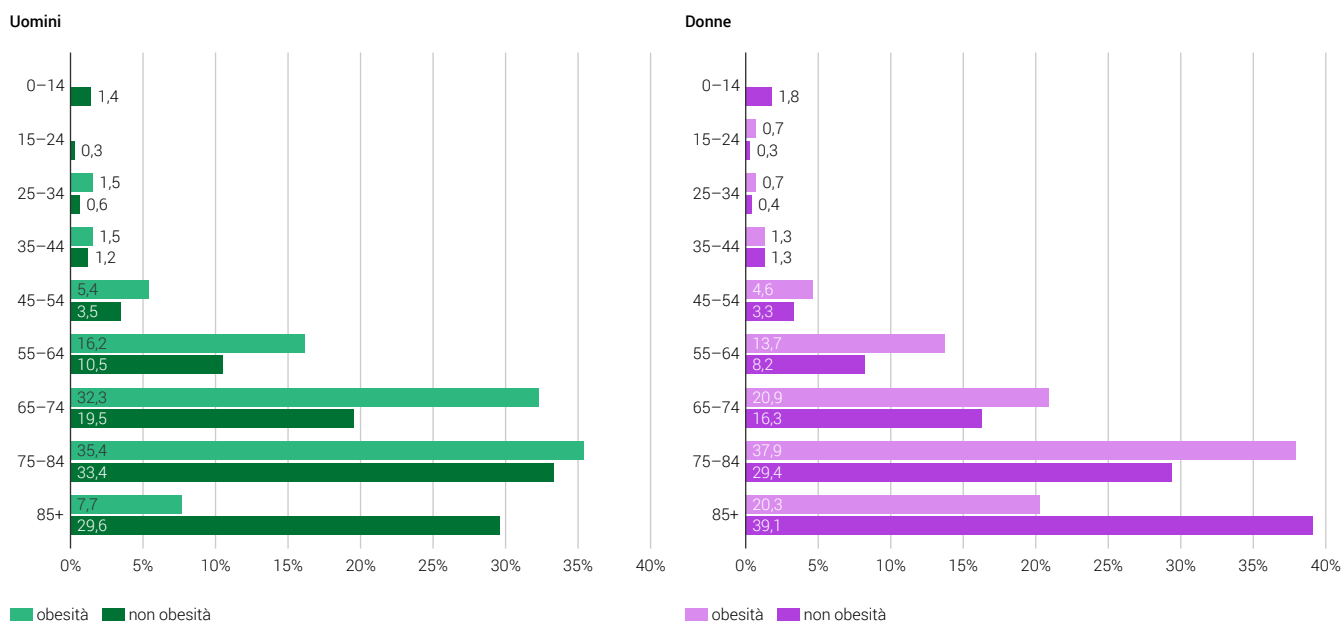
Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

Decessi (%) tra i casi con obesità per sesso – serie temporale



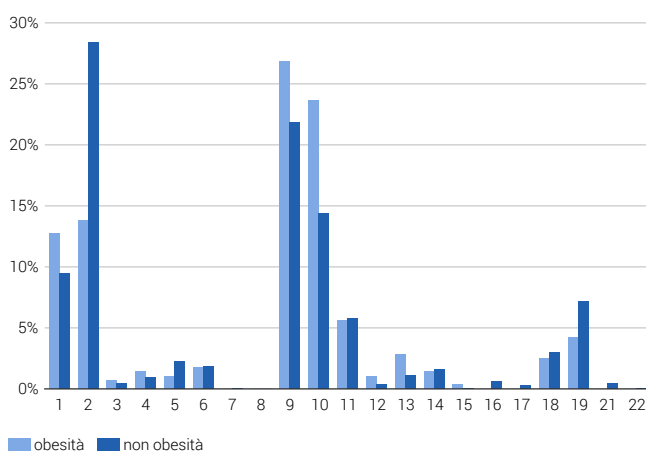
© UST 2023

¹⁴ Si noti che per il calcolo della frequenza dei decessi ci si è focalizzati sui pazienti.

Decessi (%) per condizione (obesità vs non obesità) per coorte di età, anno di riferimento: 2022**G15**

sono più anziani rispetto alle donne con obesità), si evince che la quota di decessi più elevata per uomini con obesità come diagnosi sembra non essere causata dall'età.

Infine, il grafico G16 riporta la distribuzione dei casi di mortalità per categorie di diagnosi primarie (v. tabella T2 per una lista completa delle categorie), distinguendo tra le ospedalizzazioni con e senza obesità come diagnosi. Nel 2022, ad esempio, il 13,8% dei decessi con obesità era relativo a ospedalizzazioni con «Neoplasie» come diagnosi primaria. Nello stesso anno e per la stessa categoria, la quota di decessi per i casi senza obesità era pari al 28,4%. Per il 2022, la mortalità tra i casi con obesità si concentrava principalmente nelle categorie «Malattie del sistema respiratorio» e «Malattie del sistema circolatorio».

Decessi (%) per condizione (obesità vs non obesità) per categoria di diagnosi, anno di riferimento: 2022**G16**

Nota: 1 Alcune malattie infettive e parassitarie; 2 Tumori; 3 Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario; 4 Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche; 5 Disturbi psichici e comportamentali; 6 Malattie del sistema nervoso; 7 Malattie dell'occhio e degli annessi oculari; 8 Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide; 9 Malattie del sistema circolatorio; 10 Malattie del sistema respiratorio; 11 Malattie dell'apparato digerente; 12 Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo; 13 Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo; 14 Malattie dell'apparato urinario e genitale; 15 Gravidanza, parto, puerperio; 16 Alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale; 17 Malformazioni congenite, deformazioni ed anomalie cromosomiche; 18 Sintomi, segni, reperti clinici e di laboratorio anormali, non classificati altrove; 19 Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne; 20 Cause esterne di morbosità e mortalità; 21 Fattori influenzanti lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari; 22 Codici per scopi speciali.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Analisi econometrica

In questa sezione è stata effettuata un'analisi quantitativa focalizzata sull'obesità e i decessi e sull'obesità e la durata dell'ospedalizzazione.

Obesità e decessi

L'impatto dell'obesità sui decessi è valutato sulla base della seguente regressione:

$$\text{decesso} = \alpha + \beta_1 \times \text{obesità} + \beta_2 \times \text{età} + \beta_3 \times \text{sex} + \Theta \times X + \epsilon \quad (1)$$

laddove *decesso* equivale a 1 se il decesso avviene e 0 in caso contrario, α è una costante, *obesità* è una variabile binaria che equivale a 1 quando il caso è connesso all'obesità e 0 in caso contrario, *età* si riferisce all'età al momento del ricovero in ospedale, mentre *sex* assume il valore 1 se si tratta di uomini e 2 in caso contrario. Infine *X* rappresenta un set di controlli che si riferiscono alle categorie di diagnosi e agli effetti fissi degli ospedali¹⁵. Le stime sono basate su un modello logistico; gli errori standard sono raggruppati per ospedale.

La colonna (1) nella tabella T4 riporta il risultato per il 2022, per il modello completo controllando per le categorie di diagnosi e gli ospedali. Avere l'obesità come diagnosi riduce la probabilità di decesso di circa il 22%, l'aumento dell'età accresce la probabilità di decesso di oltre il 5% per ogni ulteriore anno, mentre essere di sesso femminile la diminuisce di circa il 26%. Questi risultati sono in linea con [8], [9] e [10]¹⁶.

Inoltre le colonne (2) e (3) mostrano i risultati in base al numero di diagnosi (risp. fino a 4 e 5 o più). I risultati suggeriscono che quando il numero di diagnosi è inferiore a 5, l'obesità riduce la probabilità di decesso di oltre il 90%¹⁷, quando invece questo numero è uguale o superiore a 5, in caso di obesità si osserva che la diminuzione della probabilità di decesso è del 35% circa.

Nelle colonne da (4) a (6), per le ospedalizzazioni con categoria di diagnosi (primaria) «Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo», i risultati sono riportati distinguendo tra tre categorie: tutte le ospedalizzazioni (senza tener conto del numero di diagnosi); casi con due o più diagnosi; casi con 10 o più diagnosi. Se non si considera il numero di diagnosi, l'obesità aumenta di 1,36 volte la probabilità di decesso. L'impatto in questione è significativo dal punto di vista statistico. Tenendo conto del numero di comorbidità, l'impatto rimane significativo per i casi con 2 o più diagnosi (la probabilità di decesso aumenta di 1,2 volte), mentre l'effetto non è più significativo se si prende in considerazione il modello solo per le ospedalizzazioni con più di 10 diagnosi. I risultati connessi ad altre categorie di diagnosi (non riportati in questa sede) sono eterogenei: nella maggior

parte dei casi, l'obesità diminuisce la probabilità di decesso ma solo in alcuni casi il coefficiente è significativo dal punto di vista statistico.

Infine nelle colonne da (7) a (9) sono presentati i risultati per il modello completo, riferito agli anni 2019, 2020 e 2021, controllando per le categorie di diagnosi e gli ospedali. In tutti i casi, l'obesità riduce la probabilità di decesso (questo impatto è compreso tra il 10% e il 17%). Allo stesso tempo, il coefficiente è statisticamente significativo solo per gli anni 2019 e 2020.

Riassumendo, l'obesità è un fattore di rischio che contribuisce ad aumentare la probabilità di decesso solo quando i pazienti sono affetti da patologie specifiche. Tenendo conto del numero di comorbidità, l'impatto dell'obesità sui decessi è generalmente mitigato. Questo può essere dovuto alla caratteristica di iperaggiustamento della variabile che spiega la comorbidità come mostrato in [11].

Obesità e durata delle ospedalizzazioni

Utilizzando i dati del 2022, l'impatto dell'obesità sulla durata delle ospedalizzazioni è valutato sulla base della seguente specificazione:

$$\text{durata} = \alpha + \beta_1 \times \text{obesità} + \beta_2 \times \text{età} + \beta_3 \times \text{sex} + \Theta \times X + \epsilon \quad (2)$$

laddove *durata* si riferisce al numero di giorni di ospedalizzazione per un determinato caso. Il parametro α è un termine costante, *obesità* è una variabile binaria che equivale a 1 quando il caso è connesso a obesità e a 0 in caso contrario, *età* si riferisce all'età al momento del ricovero in ospedale, mentre *sex* assume il valore 1 se il paziente è di sesso maschile e 2 se di sesso femminile. *X* rappresenta un set di ulteriori controlli come gli effetti fissi degli ospedali o le categorie di diagnosi, a seconda del caso. La specificazione è stata stimata tramite un modello parametrico, partendo dal presupposto che la funzione di sopravvivenza segue una distribuzione esponenziale¹⁸. Gli errori standard sono raggruppati per ospedale.

I risultati (odd ratios)¹⁹ sono riportati nelle tabelle 5 e 6. La colonna (0) riporta i risultati della specificazione completa, considerando le categorie di diagnosi e gli effetti fissi degli ospedali come controlli aggiuntivi. Le colonne dalla (1) alla (22) riportano invece le stime per ogni categoria di diagnosi con gli effetti fissi degli ospedali come controlli aggiuntivi. Non sorprende che l'impatto dell'obesità mostra un certo livello di eterogeneità sia nella direzione (nella maggioranza dei casi l'obesità accresce la durata dell'ospedalizzazione) che nell'entità. Ad esempio ceteris paribus e senza distinzione tra le categorie di diagnosi (tab. T5, colonna (0)), soffrire di obesità accresce la durata del 22,5% circa. Per la categoria «Malattie del sistema respiratorio» (tab. T5,

¹⁵ Un caso è definito connesso a obesità se per lo meno una delle diagnosi del caso si riferisce all'obesità. Per le categorie di diagnosi si rimanda alla tabella T2.

¹⁶ I risultati sono solidi e corroborati da ulteriori variabili esplicative come il quadrato dell'età, che riflette il fatto che l'impatto dell'età su una variabile dipendente cresce all'aumentare dell'età.

¹⁷ Questi risultati sono probabilmente causati da pochi casi della combinazione decessi / obesità con un numero di diagnosi inferiore a 5.

¹⁸ Si noti che i risultati sono solidi se si allenta questa ipotesi (utilizzando un approccio semiparametrico).

¹⁹ Gli odd ratios devono essere interpretati come la probabilità che un individuo sotto osservazione in un determinato momento *t* viva un evento in quel momento. Nel nostro caso, l'evento è rappresentato dalla fine del periodo di ospedalizzazione. Quindi un rapporto di rischio inferiore a 1 significa che l'evento diventa meno probabile, ovvero la durata cresce.

colonna (10)), l'impatto dell'obesità è sostanziale, con una durata approssimativamente del 30% maggiore rispetto alla controparte non obesa. Questi risultati sono in linea con quelli di [11] e [12].

Appendice A Box

Body mass index (BMI)

Il BMI stabilisce la relazione tra il peso e l'altezza di una persona:

$$BMI = (\text{peso in kg}) / (\text{altezza in m})^2$$

L'OMS distingue diverse categorie di adulti sulla base del loro BMI:

Sottopeso: meno di 18,5 kg/m²;

Normopeso: da 18,5 a 24,9 kg/m²;

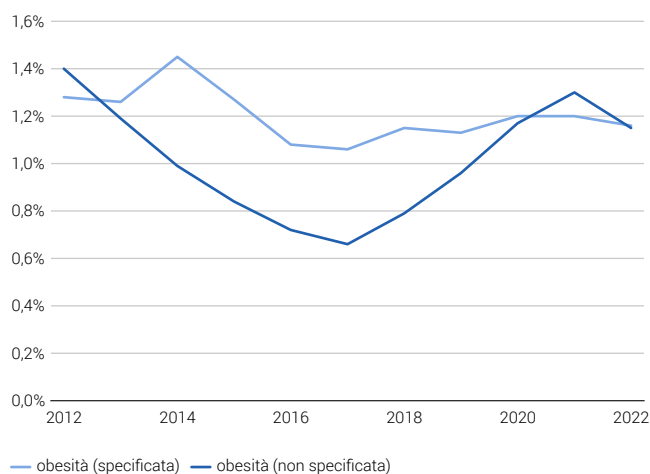
Sovrappeso: da 25 a 29,9 kg/m²;

Obesità: da 30 kg/m² in su.

Si noti che ai giovani (meno di 18 anni) possono essere applicate altre definizioni. Il BMI offre solo una stima indiretta del quantitativo di grasso nel corpo. A livello individuale, il risultato può quindi essere fuorviante, in quanto il BMI non fa una differenza tra la massa grassa e la massa magra o muscolare.

Andamento dei casi (%) con obesità (specificata vs non specificata) – serie temporale

G17



Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Appendice B: Approfondimento

B.1 Casi con obesità: curva a U

Come documentato nel grafico G1 i casi di obesità presentano una curva a U. In questo approfondimento analizzeremo le cause dei trend osservati. Il numero totale dei casi di ospedalizzazione presenta un trend stabile (dati empirici non riportati in questa sede), per questo motivo le tendenze osservate con curva a U dipendono dal comportamento dei casi con obesità. Più precisamente, i casi con obesità possono essere classificati in base alla tipologia. Secondo [2], è possibile identificare quattro categorie principali e una aggiuntiva riferita a tipologia non specificata²⁰. Come evidenziato nel grafico G17, i casi con obesità specificata presentano una variabilità moderata che può essere attribuita alla fluttuazione normale della serie, mentre i casi con obesità non specificata presentano la già nota curva a U.

Come spiegato precedentemente, le ragioni dell'andamento osservato per i casi la cui tipologia è non specificata potrebbero essere dovute ai cambiamenti nella modalità con cui le diagnosi sono attribuite a un determinato caso quando l'informazione non è precisa.

²⁰ Queste categorie sono: obesità da eccesso di calorie; obesità indotta da farmaci; obesità grave con ipoventilazione alveolare; altre forme di obesità; obesità non specificata.

Appendice C: Tabelle

Categorie di diagnosi

T2

Codice della categoria	Nome della categoria
1	Alcune malattie infettive e parassitarie
2	Tumori
3	Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario
4	Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche
5	Disturbi psichici e comportamentali
6	Malattie del sistema nervoso
7	Malattie dell'occhio e degli annessi oculari
8	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide
9	Malattie del sistema circolatorio
10	Malattie del sistema respiratorio
11	Malattie dell'apparato digerente
12	Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo
13	Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo
14	Malattie dell'apparato urinario e genitale
15	Gravidanza, parto, puerperio
16	Alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale
17	Malformazioni congenite, deformazioni ed anomalie cromosomiche
18	Sintomi, segni, reperti clinici e di laboratorio anormali, non classificati altrove
19	Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne
20	Cause esterne di morbosità e mortalità
21	Fattori influenzanti lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari
22	Codici per scopi speciali

Fonte: UST – Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie (ICD-10-GM 2022)

© UST 2023

Categorie di trattamento

T3

Codice della categoria	Nome della categoria
1	Interventi sul sistema nervoso
2	Interventi sul sistema endocrino
3	Interventi sull'occhio
4	Interventi sull'orecchio
5	Interventi su naso, bocca e faringe
6	Interventi sul sistema respiratorio
7	Interventi sul sistema cardiovascolare
8	Interventi sul sistema ematico e linfatico
9	Interventi sull'apparato digerente
10	Interventi sull'apparato urinario
11	Interventi sugli organi genitali maschili
12	Interventi sugli organi genitali femminili
13	Interventi ostetrici
14	Interventi sull'apparato muscoloscheletrico
15	Interventi sui tegumenti
16	Miscellanea di interventi diagnostici e terapeutici

Fonte: UST – Classificazione Svizzera degli Interventi Chirurgici (CHOP)

© UST 2023

Risultati della regressione I

T4

	Variabile dipendente: DECESSO								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
OBESITÀ	0,780*** (0,067)	0,071** (0,074)	0,646*** (0,047)	2,368* (1,116)	2,209* (1,033)	1,272 (0,540)	0,838** (0,071)	0,906 (0,061)	0,826** (0,067)
ETÀ	1,058*** (0,003)	1,089*** (0,006)	1,034*** (0,002)	1,134*** (0,007)	1,128*** (0,007)	1,064*** (0,007)	1,059*** (0,002)	1,059*** (0,002)	1,059*** (0,002)
SESSO	0,741*** (0,013)	0,803*** (0,039)	0,788*** (0,015)	0,463*** (0,059)	0,465*** (0,059)	0,535*** (0,088)	0,767*** (0,012)	0,718*** (0,015)	0,731*** (0,012)
Costante	0,001*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,002*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,001*** (0,001)	0,005*** (0,001)	0,003*** (0,000)	0,006*** (0,001)
Osservazioni	953 127	492 645	392 392	76 392	65 861	8 913	953 800	891 513	933 983
Pseudo (R2)	0,251	0,302	0,181	0,217	0,207	0,098	0,256	0,266	0,261
Effetto fisso	A e B	B	B	B	B	B	A e B	A e B	A e B

*** 0,01, ** 0,05, * 0,10. Odd ratios riportati. Tra parentesi gli errori standard raggruppati (ospedali).

Effetto fisso: A- Categoria di diagnosi; B- Ospedali. Anno di riferimento 2022; in caso contrario sarà specificato altrimenti.

Colonna (1) campione completo 2022. Colonne (2) e (3) limitate ai casi con < 5 e > 5 diagnosi.

Colonne da (4) a (6) casi con diagnosi primaria «Malattie dell'apparato muscoloscheletrico e del tessuto connettivo»: senza restrizioni, limitate ai casi rispettivamente con > 2 e > 10 diagnosi.

Colonne da (7) a (9) campione completo rispettivamente per il 2019, il 2020 e il 2021.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Risultati della regressione IIa

T5

	Variabile dipendente: DURATA										
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
OBESITÀ	0,785*** (0,027)	0,682*** (0,043)	0,825*** (0,038)	0,827 (0,100)	1,129*** (0,046)	0,743*** (0,034)	0,770*** (0,057)	0,881 (0,110)	0,824* (0,082)	0,803*** (0,065)	0,692*** (0,030)
ETÀ	0,986*** (0,001)	0,985*** (0,001)	0,990*** (0,001)	0,994*** (0,001)	0,990*** (0,001)	0,996*** (0,001)	0,991*** (0,002)	0,999 (0,001)	0,991*** (0,001)	0,990*** (0,002)	0,985*** (0,001)
SESSO	0,980*** (0,006)	1,103*** (0,013)	1,077*** (0,012)	0,984 (0,038)	1,284*** (0,028)	0,912*** (0,017)	1,027 (0,021)	0,954* (0,024)	0,948*** (0,019)	0,967*** (0,009)	1,012 (0,010)
Costante	0,257*** (0,018)	0,330*** (0,015)	0,227*** (0,019)	0,462*** (0,049)	0,116*** (0,011)	0,165*** (0,011)	0,195*** (0,021)	0,125*** (0,007)	0,301*** (0,023)	0,235*** (0,034)	0,416*** (0,025)
Osservazioni	1 426 422	37 796	125 429	5 784	23 356	109 780	37 058	10 749	7 192	151 716	98 884

*** 0,01, ** 0,05, * 0,10. Hazard ratios riportati. Tra parentesi gli errori standard raggruppati (ospedali).

Anno di riferimento 2022. Le colonne si riferiscono alle categorie di diagnosi come da tabella T2.

La colonna 0 si riferisce alla stima del campione completo. A seconda del caso, le categorie di diagnosi e gli effetti fissi degli ospedali sono impiegati come controlli aggiuntivi.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Risultati della regressione IIB

T6

	Variabile dipendente: DURATA										
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(21)	(22)
OBESITY	0,789*** (0,036)	0,656*** (0,035)	0,772*** (0,022)	0,783*** (0,040)	0,841*** (0,025)	1 (.)	1,087 (0,117)	0,660*** (0,044)	0,638*** (0,029)	1,616 (0,472)	0,788 (0,158)
AGE	0,986*** (0,000)	0,982*** (0,001)	0,984*** (0,001)	0,987*** (0,001)	0,995*** (0,001)	0,962 (0,028)	1,001 (0,002)	0,983*** (0,001)	0,982*** (0,001)	0,992 (0,007)	0,987*** (0,004)
GENDER	0,913*** (0,010)	0,943*** (0,020)	0,952*** (0,006)	0,976 (0,020)	1 (.)	1,003 (0,021)	0,943 (0,038)	0,959*** (0,010)	1,007 (0,010)	1,040* (0,022)	1,033 (0,122)
Constant	0,368*** -0,016	0,372*** (0,027)	0,391*** (0,020)	0,314*** (0,027)	1,165*** (0,019)	0,239*** (0,007)	0,074*** (0,008)	0,533*** (0,050)	0,416*** (0,026)	0,677 (0,302)	0,334*** (0,103)
Observations	116 632	14 218	179 013	80 829	93 583	29 741	9 088	53 558	180 698	61 107	211

*** 0,01, ** 0,05, * 0,10. Hazard ratios riportati. Tra parentesi gli errori standard raggruppati (ospedali).

Anno di riferimento 2022. Le colonne si riferiscono alle categorie di diagnosi come da tabella T2.

Categorie eliminate per un numero insufficiente di osservazioni. Gli effetti fissi degli ospedali sono impiegati come controlli aggiuntivi.

Fonte: UST – Statistica medica ospedaliera

© UST 2023

Riferimenti bibliografici

[1] *Association between class III obesity (BMI of 40–59 kg/m²) and mortality: a pooled analysis of 20 prospective studies*

Kitahara C.M., Flint A.J., Berrington de Gonzalez A., Bernstein L., Brotzman M., MacInnis R.J., Moore S.C., Robien K., Rosenberg P.S., Singh P.N., Weiderpass E., Adami H.O., Anton-Culver H., Ballard-Barbash R., Buring J.E., Freedman D.M., Fraser G.E., Beane Freeman L.E., Gapstur S.M., Gaziano J.M., Giles G.G., Håkansson N., Hoppin J.A., Hu F.B., Koenig K., Linet M.S., Park Y., Patel A.V., Purdue M.P., Schairer C., Sesso H.D., Visvanathan K., White E., Wolk A., Zeleniuch-Jacquotte A., Hartge P.

PLoS ONE, 8; 11(7): e1001673

July 2014

[2] *CIM-10-GM 2022 Index systématique – Version française*

OFS, Numéro OFS: 1188-2212.

Year 2021

[3] *The Importance of Sweet Beverage Definitions When Targeting Health Policies – The Case of Switzerland*

Angelica Sousa, Janice Sych, Sabine Rohrmann and David Faeh

Nutrients, 12(7): 1976,

luglio 2020

[4] *Overweight and obesity in 5- to 6-year-old schoolchildren in Switzerland from 2003 to 2018*

Narvaez Luisa F., Mahler Per, Thadikaran-Salomon Lynne, Jean-not Emiliene

Swiss Medical Weekly, Vol. 150 No. 3132

August 2020

[5] *National Health and Nutrition Examination Survey 2017 – March 2020 Prepandemic Data Files – Development of Files and Prevalence Estimates for Selected Health Outcomes*

Bryan Stierman, M.D., M.P.H.; Joseph Afful, M.S.; Margaret D. Carroll, M.S.P.H.; Te-Ching Chen, Ph.D.; Orlando Davy, M.P.H.; Steven Fink, M.A.; Cheryl D. Fryar, M.S.P.H.; Qiuping Gu, Ph.D.; Craig M. Hales, M.D., M.P.H.; Jeffery P. Hughes, M.P.H.; Yechiam Ostchega, Ph.D., R.N.; Renee J. Storandt, M.T. (A.S.C.P.), M.S.P.H.; and Lara J. Akinbami, M.D.

National Health Statistics Reports, No. 158

June 2021

[6] *Enquête suisse sur la santé 2022*

Marco Storni, Renaud Lieberherr, Martine Kaeser,

Actualité OFS, Numéro OFS: 213-1702

October 2023

[7] <https://www.ruralhealthinfo.org/topics/obesity-and-weight-control>

[8] *Obesity and Mortality, Length of Stay and Hospital Cost among Patients with Sepsis: A Nationwide Inpatient Retrospective Cohort Study*

Anh Tuan Nguyen, Chu-lin Tsai, Lu-yu Hwang, Dejian Lai, Christine Markham, Bela Patel,

PLoS ONE, 11(4): e0154599

April 2016

[9] *Influence of Overweight and Obesity on Morbidity and Mortality among hospitalised Patients in Sri Lanka: A Single-Center Analysis*

Dilrukshi M.D.S.A., Thotamuna V., Senarath Yapa D.J., De Silva L., Ranasinghe P., Katulanda P.

Journal of Obesity, 18; 2022: 9172365

August 2022

[10] *Impact of obesity on hospital complications and mortality in hospitalised patients with hyperglycaemia and diabetes*

Anastasia-Stefania Alexopoulos and Maya Fayfman and Liping Zhao and Jeff Weaver and Lauren Buehler and Dawn Smiley and Francisco J. Pasquel and Priyathama Vellanki and J. Sonya Haw and Guillermo E. Umpierrez

BMJ Open Diabetes Research and Care, Volume 4, number 1

July 2016

[11] *Length of Hospital Stays among Obese Individuals*

Claire Zizza, Amy H. Herring, June Stevens, Barry M. Popkin, American Journal of Public Health, No. 94. Pages 1587-91

September 2004

[12] *Obesity and hospitalisation over the Adult Life Course: Does Duration of Exposure Increase Use?*

Markus H. Schafer and Kenneth F. Ferraro, Journal Health of Social Behaviour, No. 48(4). Pages 434-449

December 2007

Editore:	Ufficio federale di statistica (UST)
Informazioni:	Servizio di informazione Salute UST, tel. +41 41 58 463 67 00
Redazione:	Stefano Puddu, UST
Serie:	Statistica della Svizzera
Settore:	14 Salute
Testo originale:	inglese
Traduzione:	Servizi linguistici dell'UST
Grafica e impaginazione:	Publishing e diffusione PUB, UST
Grafici:	Publishing e diffusione PUB, UST
Versione digitale:	www.statistica.admin.ch
Versione cartacea:	www.statistica.admin.ch Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , tel. +41 58 463 60 60 stampato in Svizzera
Copyright:	UST, Neuchâtel 2023 Riproduzione autorizzata, eccetto per scopi commerciali, con citazione della fonte.
Numero UST:	2275-2200

**Le informazioni contenute in questa pubblicazione contribuiscono
alla misurazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS).**



Il sistema di indicatori MONET 2030

www.statistica.admin.ch → Trovare statistiche → Sviluppo
sostenibile → Il sistema di indicatori MONET 2030