

SEZIONE 6

NUTRIZIONE

SECTION 6 – NUTRITION

Gli indicatori presi in considerazione per valutare lo stato nutrizionale dei pazienti sono stati:

- il peso per lunghezza e la lunghezza per età per i bambini di età inferiore ai 24 mesi (**figure 13-16**);
- l'indice di massa corporea (IMC) per tutti i pazienti di età maggiore di 2 anni.

Gli indicatori sono stati standardizzati mediante il calcolo degli z-score, utilizzando le tabelle di crescita del Centre for Disease Control and Prevention (CDC) (*WHO Growth standard*⁸ per i pazienti di 0-24 mesi e *CDC Growth Charts*⁹ per i pazienti di età superiore ai due anni). Lo z-score indica il rapporto tra il valore dell'indicatore preso in considerazione e quello relativo a una popolazione di riferimento, a parità di età e sesso. Z-score negativi indicano valori inferiori alla media dei parametri considerati (peso, altezza e IMC) della popolazione di riferimento; z-score positivi indicano, invece, valori superiori alla media dei parametri della popolazione di riferimento. In una popolazione in buono stato di salute, la mediana degli z-score dovrebbe essere prossima al valore zero.

Le statistiche descrittive riportano i valori delle misure prese in considerazione per classi di età relativi alla mediana, al 25° e al 75° percentile (o quartili).

I bambini con FC nascono più piccoli rispetto alla media¹⁰ e possono presentare insufficienza pancreatica e, quindi, mancata crescita ponderale già al momento della diagnosi. Il dato dei primi sei mesi riflette il breve periodo intercorso dalla diagnosi e dall'inizio della terapia appropriata. Il recupero del peso rispetto alla lunghezza avviene entro il primo anno di vita nella maggior parte dei pazienti: per i due anni di studio, così come per gli anni precedenti, la mediana degli Z-score passa da valori negativi nei primi sei mesi di vita a valori intorno allo zero nei mesi successivi.

Dalla **figura 14** emerge che la quota di bambini al di sotto del 10° percentile, per gli anni 2015-2016, è maggiore nei primi 6 mesi di vita; tale quota si riduce notevolmente nelle altre fasce d'età, accompagnata da un graduale aumento della quota di bambini al di sopra del 50° percentile.

La **figura 17** mostra che il periodo adolescenziale risulta critico rispetto alle altre fasce di età considerate; infatti, per la fascia di età compresa fra i 12 e i 17 anni, la mediana dello z-score del IMC si mantiene costantemente negativa (variando tra -0,2 e -0,1).

La distribuzione dei pazienti di età compresa tra 2 e 17

anni, con z-score patologico (z-score <-2DS), evidenzia una quota nel 2015 del 5,2% di pazienti sottopeso, che si mantiene costante nel 2016.

Si osserva, in generale (**figure 18 e 19**), un miglioramento con l'avanzare dell'età per entrambi i sessi, più marcato per gli uomini.

Considerando come ottimale un IMC di 23 per i maschi e di 22 per le femmine,¹¹ per entrambi i sessi si osserva una percentuale (>20%) di pazienti con un IMC sottopeso (**figura 20**); in particolare, le donne risultano sensibilmente più sottopeso rispetto agli uomini, in linea con gli anni precedenti.

Rispetto agli anni precedenti,¹ la percentuale di donne sottopeso sta progressivamente riducendosi (2011: 40,6% vs. 2016: 35,5%) con un aumento della percentuale di soggetti normopeso (2011: 29,8% vs. 2016: 34,7%). Per quanto riguarda la popolazione maschile, la percentuale di soggetti normopeso è in aumento (2011: 37,1% vs. 2016: 40,6%) e si riduce la quota di soggetti sottopeso (2011: 24,1% vs. 2016: 20,9%).

I grafici che seguono (**figure 21 e 22**) confermano la già nota relazione positiva tra lo stato nutrizionale e la FEV₁% sia per i pazienti pediatrici sia per gli adulti.

L'importanza di un buono stato nutrizionale per mantenere una normale funzione respiratoria è ormai ben nota per i pazienti FC. Questa affermazione è confortata anche dai dati italiani di relazione fra centile di IMC e FEV₁% nella popolazione di età pediatrica (**figura 21**) e dalla relazione fra IMC e FEV₁% nella popolazione adulta (**figura 22**). Infatti, il valore medio di FEV₁% è maggiore del 90% nei soggetti con centile di IMC a partire dal 25° centile per i soggetti di età inferiore ai 18 anni, mentre nei pazienti adulti il valore medio di FEV₁% è superiore al 70% per i pazienti con IMC nella norma, sia per i maschi sia per le femmine. Per i pazienti adulti è evidente che la malnutrizione (IMC <18) si accompagna a un aggravamento della funzione respiratoria.

La **figura 22**, inoltre, mostra la stretta correlazione fra FEV₁% e IMC nella popolazione FC adulta: a un IMC normale o maggiore corrisponde una funzione respiratoria nella norma documentando la grande importanza della nutrizione nella cura della FC. Nella popolazione pediatrica (**figura 21**), invece, i soggetti malnutriti (IMC <10° percentile) presentano ancora una buona funzione respiratoria (FEV₁% >70%).

La **figura 23** riporta la distribuzione dei pazienti malnutriti di età compresa tra i 2 e i 17 anni per sesso. Nei due anni di studio, come nei precedenti,² fra gli adolescenti (12-17 anni), la prevalenza di maschi malnutriti è sempre maggiore rispetto alla prevalenza delle femmine malnutrite. Fra i bambini di 2-7 anni, la prevalenza delle bambine

malnutrite è maggiore di quella dei maschi; fra i bambini di 8-11 anni, la differenza fra i due gruppi di popolazione si assottiglia.

Le femmine mostrano una maggiore malnutrizione nella fascia d'età compresa tra i 2 e i 7 anni, mentre per i maschi il periodo adolescenziale risulta il più critico.

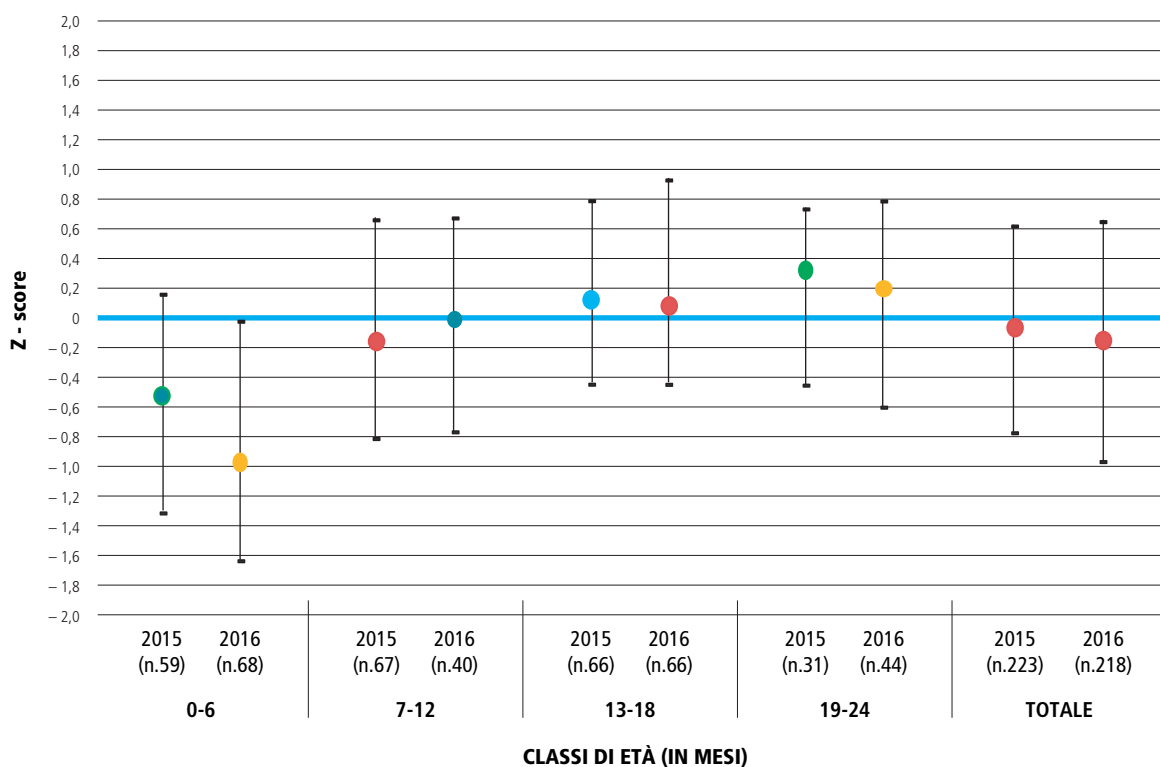


Figura 13. Z-score peso per lunghezza nei pazienti di età 0-24 mesi: quartili, per classi di età e per anno. Anni 2015-2016.
Figure 13. Weight for length z-score (0-24 months): quartiles, by age group (year). Years 2015-2016.

Nota: Il pallino indica la mediana, i trattini orizzontali inferiori e superiori rappresentano rispettivamente il 25° e il 75° percentile.

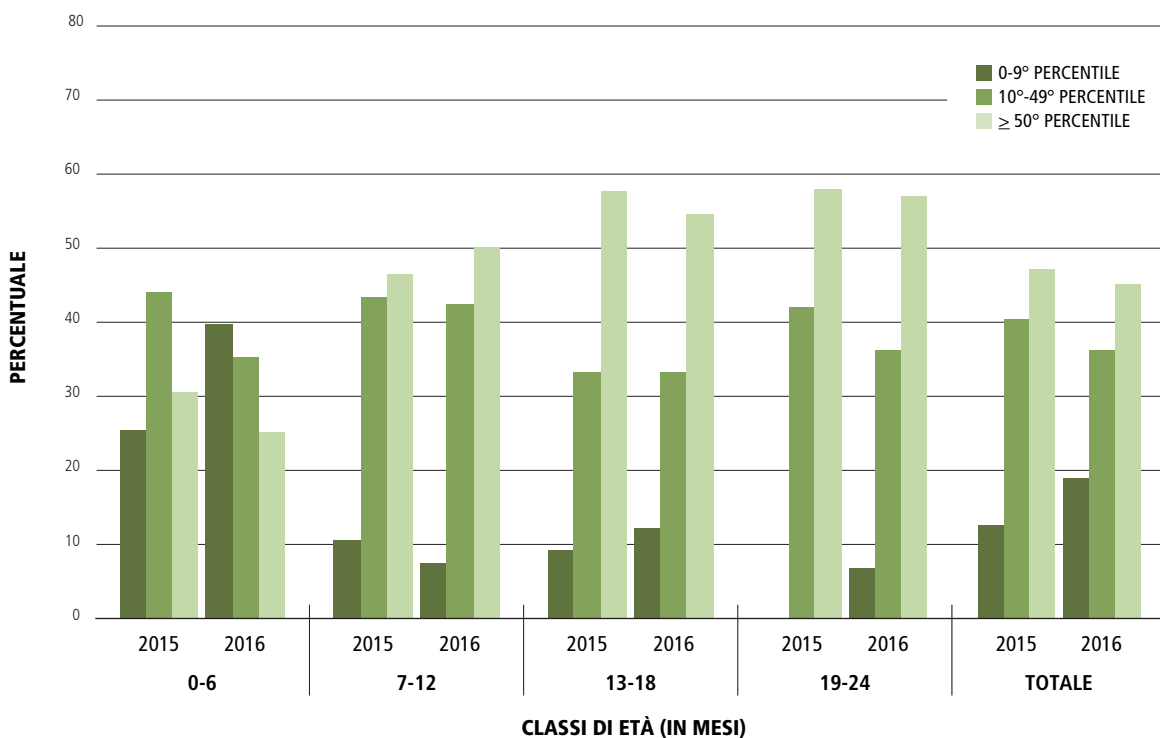


Figura 14. Z-score peso per lunghezza nei pazienti di età 0-24 mesi: percentili, per classi di età (in mesi) e per anno. Anni 2015-2016.
 Figure 14. Weight for length z-score (0-24 months): percentiles, by age group (months) and years. Years 2015-2016.

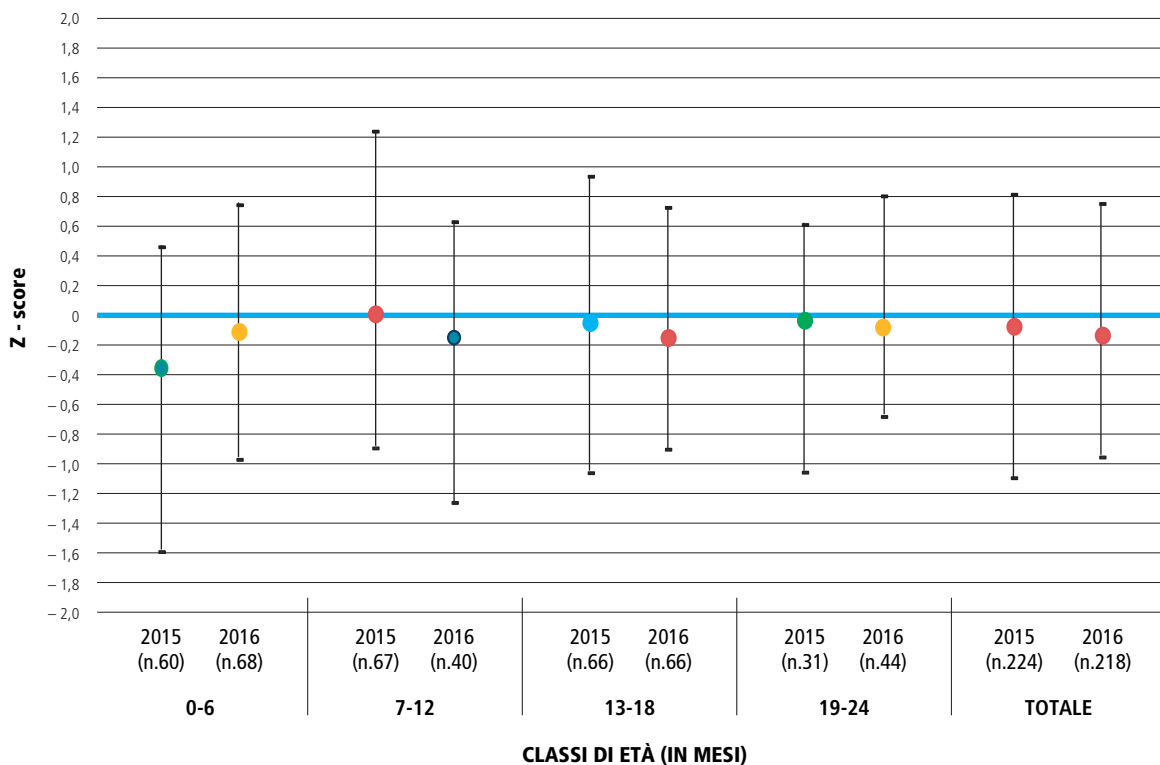


Figura 15. Z-score lunghezza per età nei pazienti di età 0-24 mesi: quartili per classi di età e per anno. Anni 2015-2016.
 Figure 15. Weight for length z-score in patients aged 0-24 months: quartiles by age group and year. Years 2015-2016.

Nota: Il pallino indica la mediana, i trattini orizzontali inferiori e superiori rappresentano, rispettivamente, il 25° e il 75° percentile.

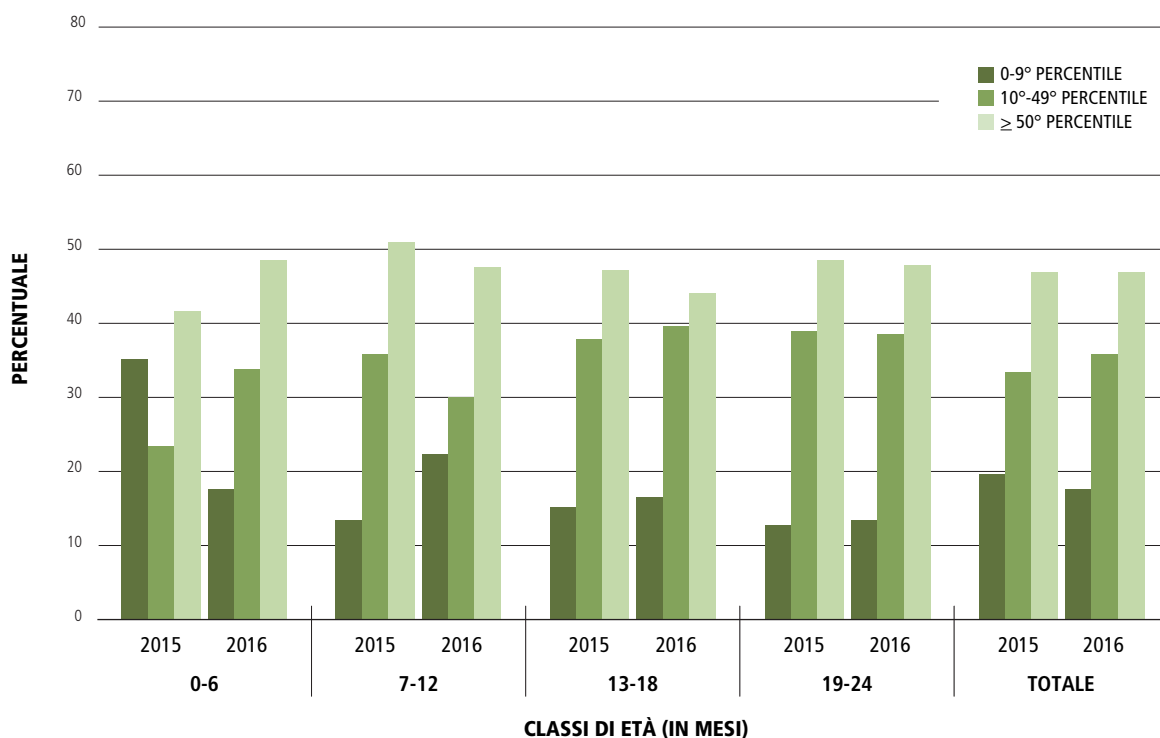


Figura 16. Z-score lunghezza per età nei pazienti di età 0-24 mesi: percentili per classi di età (in mesi) e per anno. Anni 2015-2016.
Figure 16. Length for age z-score in patients aged 0-24 months: percentiles by age group (months) and year. Years 2015-2016.

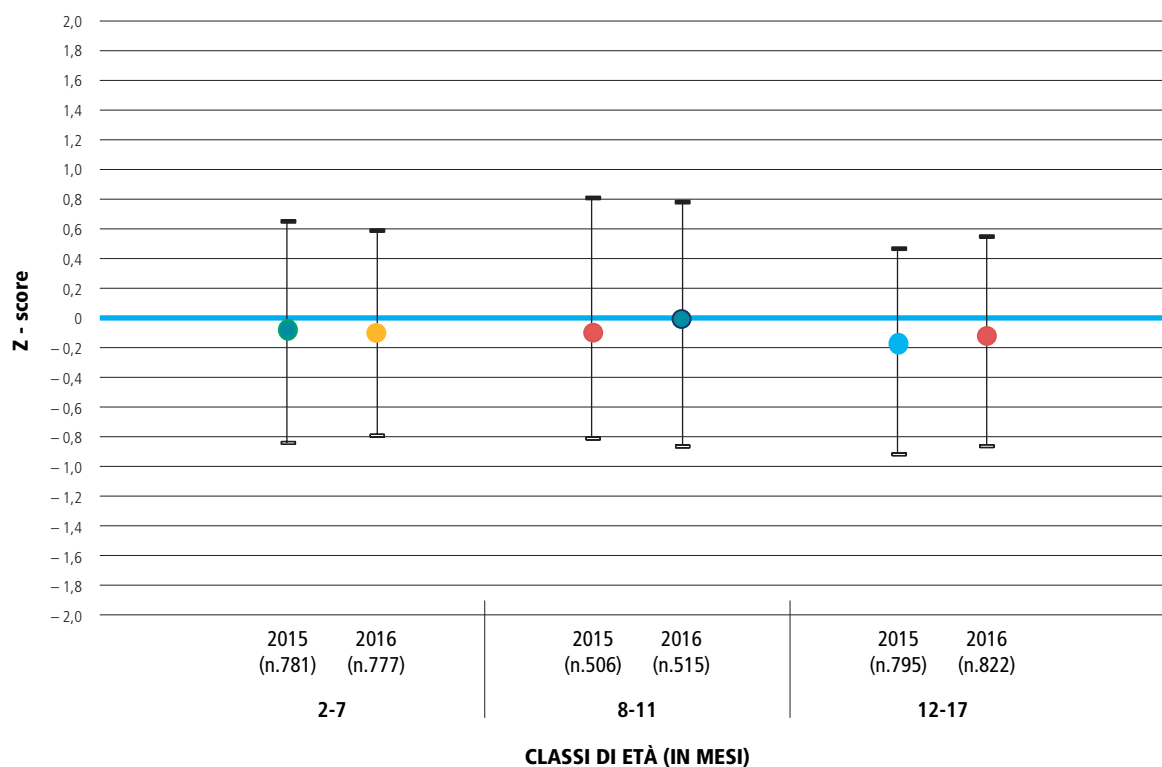


Figura 17. Z-score IMC in pazienti di età 2-17 anni: quartili per anno e per classi di età. Anni 2015-2016.
Figure 17. Z-score BMI: quartiles by age and years (2015-16) group. Patients aged 2-17 years.

Nota: il pallino indica la mediana, i trattini orizzontali inferiori e superiori rappresentano, rispettivamente, il 25° e il 75° percentile.

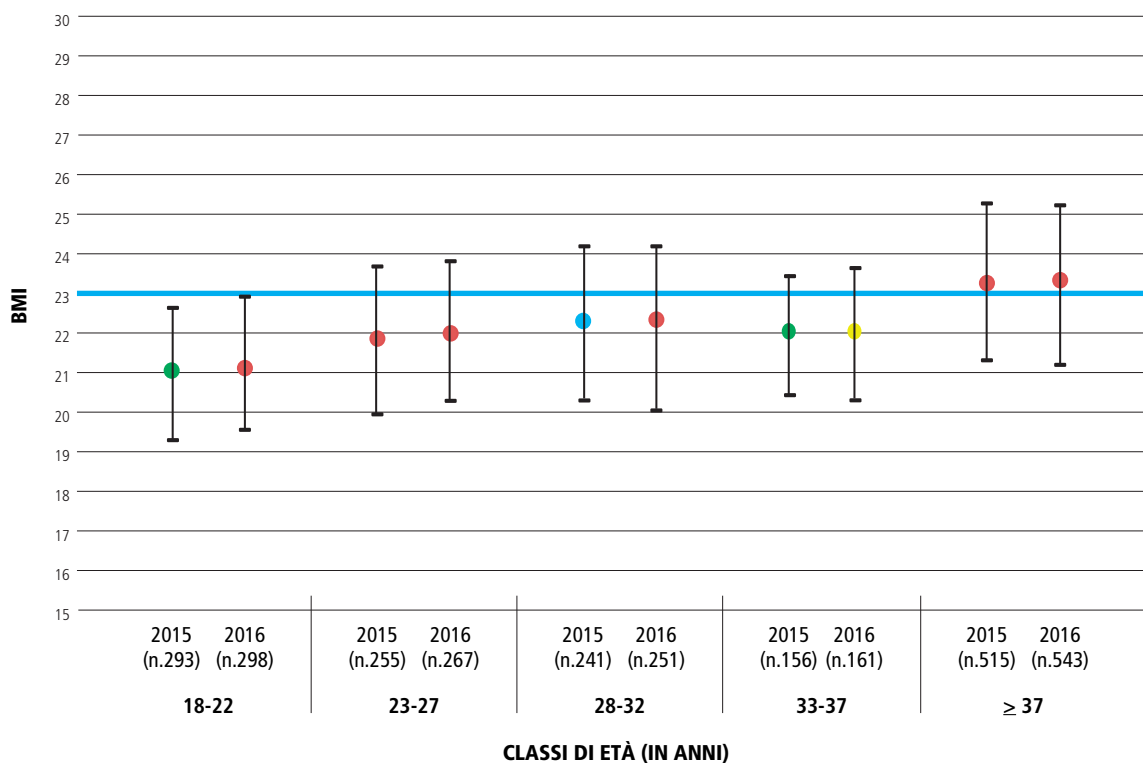


Figura 18. IMC: quartili per classi di età e per anno. Pazienti maschi di età ≥ 18 anni. Anni 2015-2016.
Figure 18. BMI: quartiles per age and years groups. Male patients aged ≥ 18 years. Years 2015-2016.

Nota: Il pallino indica la mediana, i trattini orizzontali inferiori e superiori rappresentano, rispettivamente, il 25° e il 75° percentile.

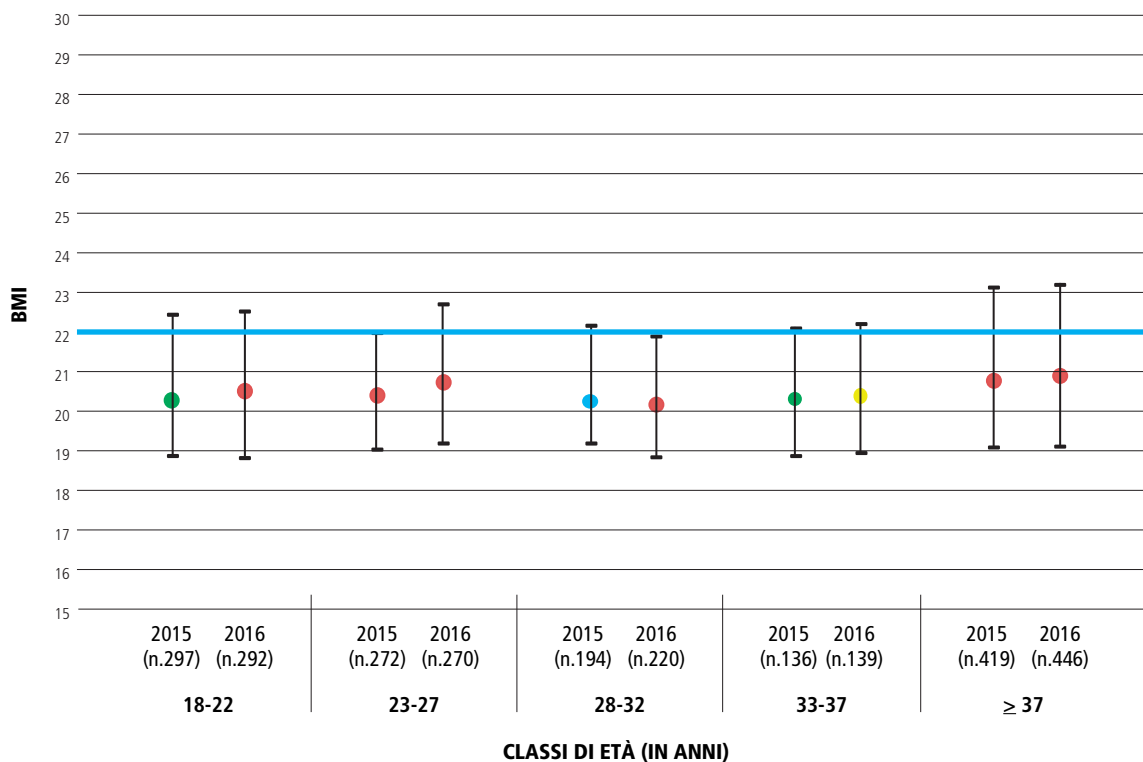


Figura 19. IMC: quartili per classi di età e per anno. Pazienti femmine di età ≥ 18 anni. Anni 2015-2016.
Figure 19. BMI: quartiles by age and years groups. Female patients aged ≥ 18 years. Years 2015-2016.

Nota: il pallino indica la mediana, i trattini orizzontali inferiori e superiori rappresentano, rispettivamente, il 25° e il 75° percentile.

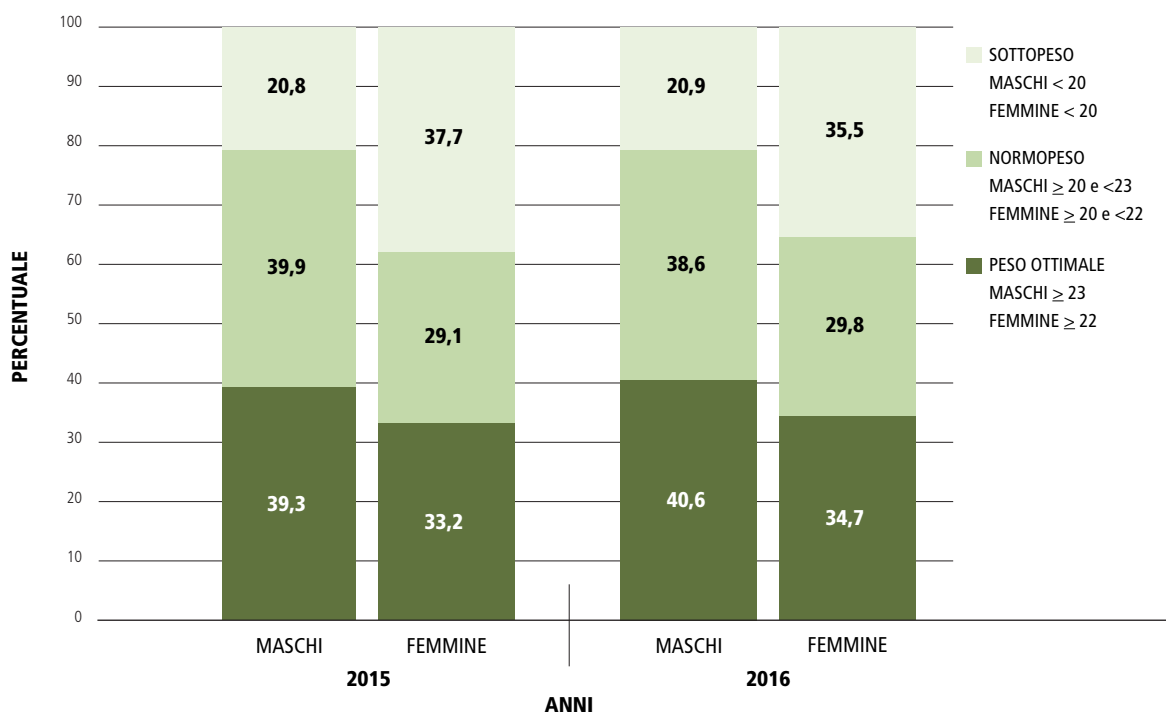


Figura 20. IMC ottimali in pazienti di età ≥ 18 anni, per sesso. Anni 2015-2016.
 Figure 20. BMI in patients aged ≥ 18 years: optimal BMI, by sex. Years 2015-2016.

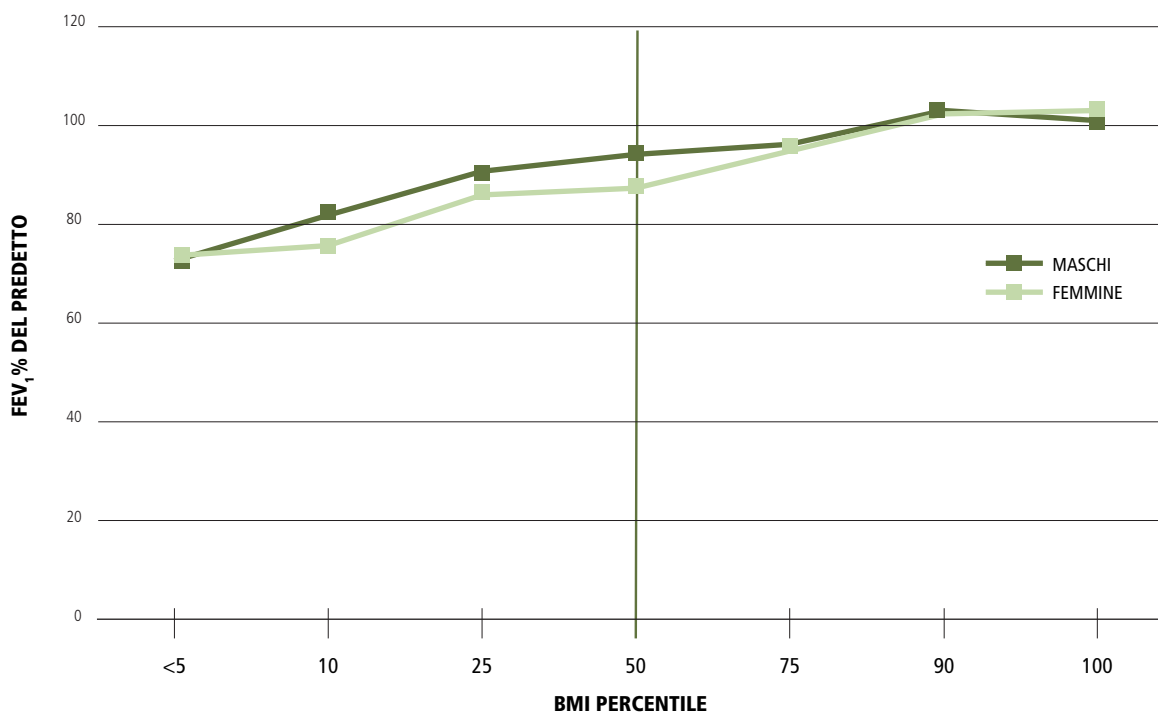


Figura 21. FEV₁% medio vs. IMC percentili in pazienti di età <18 anni. Anno 2016.
 Figure 21. FEV₁% vs. BMI percentiles in patients aged <18 years. Year 2016.

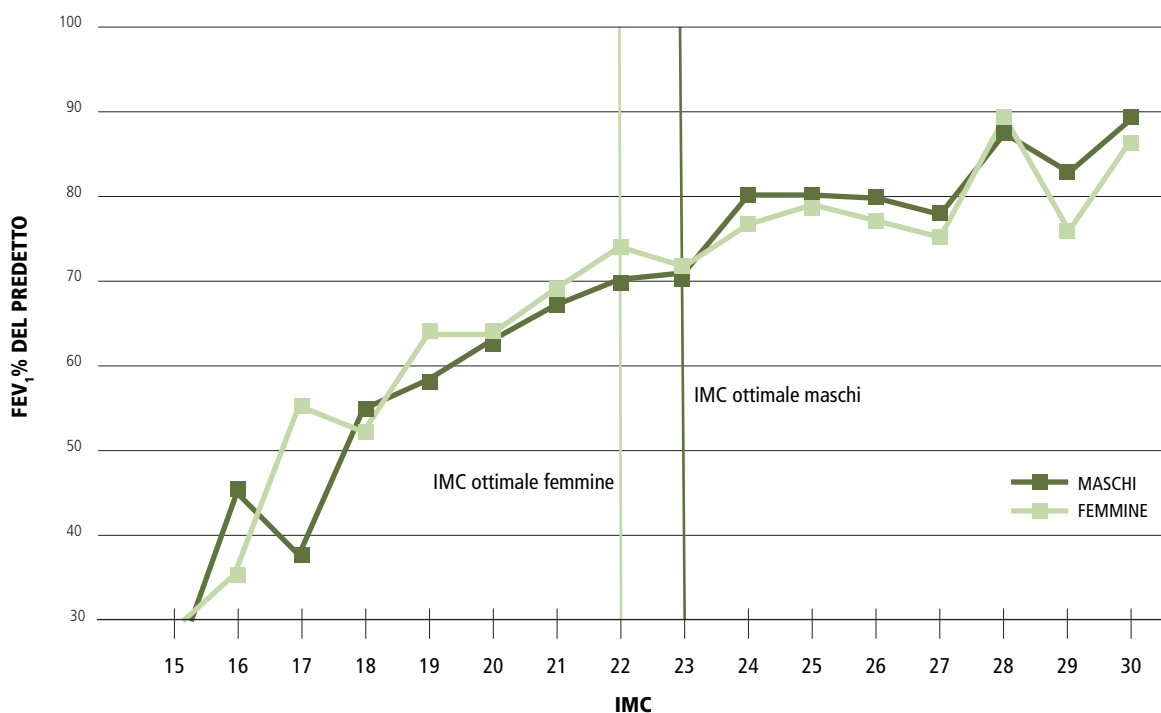


Figura 22. FEV₁% medio vs. IMC in pazienti di età ≥18 anni. Anno 2016.
 Figure 22. FEV₁% vs. BMI percentiles in patients aged ≥18 years. Year 2016.

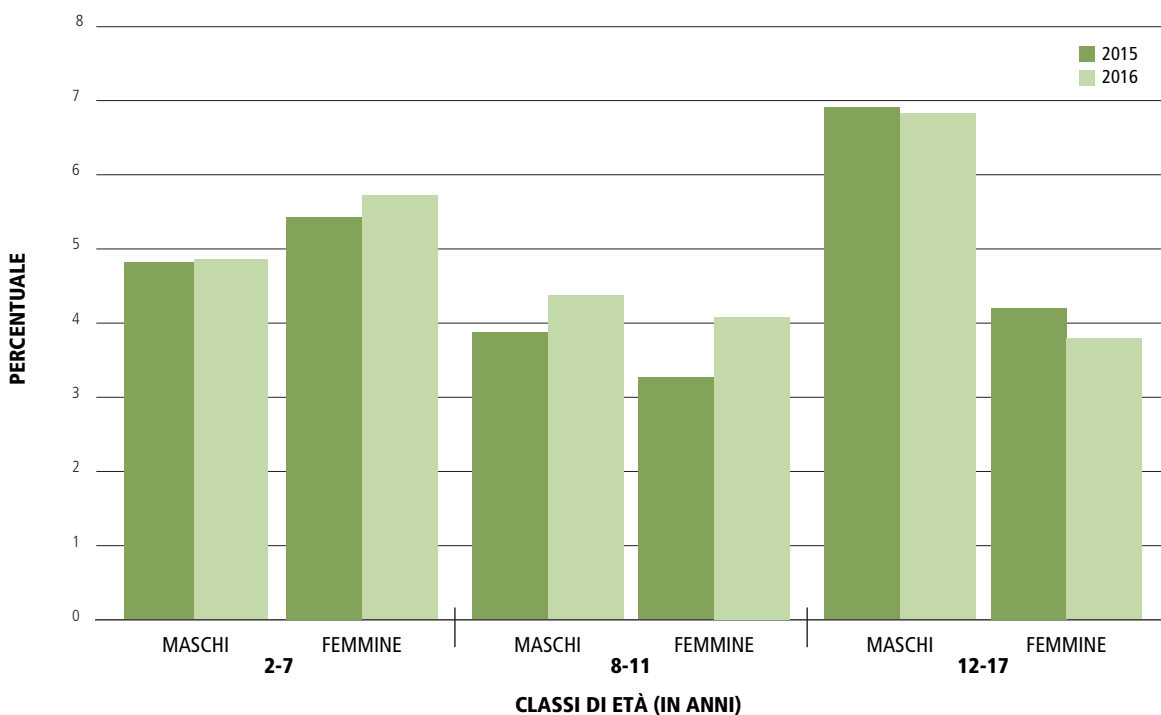


Figura 23. Pazienti malnutriti (z-score IMC <-2 DS) di età compresa fra 2 e 17 anni, per sesso e per anno. Anni 2015-2016.
 Figure 23. Patients with problem in nutrition: z-score BMI (<-2 SD) in patients aged 2-17 years per sex and year. Years 2015-2016.