

## **Eccesso di peso e fattori di rischio cardio-metabolici ad esso correlati: indagine conoscitiva in bambini calabresi**

V. Talarico, F. Graziano, B.V. Palermo, F. Altomare, M. Sanseviero, P. De Gaetano, C. Scozzafava, F. Tarsitano, L. Pensabene.

*Cattedra di Pediatria, Università "Magna Graecia" di Catanzaro*

**INTRODUZIONE:** Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento dei casi di obesità in tutte le fasce di età, rappresentando una vera e propria "epidemia", interessando anche i bambini e gli adolescenti.<sup>1</sup> Molto spesso i bambini sovrappeso diventano poi adolescenti ed adulti obesi, con i conseguenti fattori di rischio cardio-metabolici tanto maggiori quanto più precoce è l'esordio dell'obesità. Uno studio condotto nel 2010 su bambini italiani tra i 6 ed i 17 anni ha evidenziato un tasso di obesità in ascesa, partendo dai valori del Nord Italia con una percentuale del 3,5%, segue il Centro con 6,1% ed infine al vertice il Sud con 8,8%.<sup>2</sup> Una recente revisione della letteratura ha ulteriormente evidenziato, in maniera allarmante, una percentuale maggiore sia di sovrappeso, variabile dal 18% al 33,7%, che di obesità dal 5,5% al 21,9%. I più alti valori erano sempre riscontrati nel Sud Italia (sovrappeso 25,6%, obesità 15,2%) rispetto all'Italia del Centro (sovrappeso 22,6%, obesità 9,3%) ed al Nord Italia (sovrappeso 21%, obesità 8,2%).<sup>3</sup> Uno però tra i parametri importanti da valutare per il rischio cardio-vascolare è la pressione arteriosa. Uno studio italiano ha evidenziato che una percentuale del 5,5% della popolazione pediatrica studiata era ipertesa ed il 7,1% presentava una condizione di pre-ipertensione.<sup>2</sup>

**OBIETTIVI:** Gli obiettivi di questo studio sono stati quelli di valutare sia la percentuale di soggetti in sovrappeso/obesità in una coorte di studenti calabresi che l'eventuale correlazione di queste condizioni con la pressione arteriosa e quindi con un rischio cardiovascolare aumentato.

**MATERIALI E METODI:** L'indagine è stata svolta, previo consenso dei genitori, su 222 bambini (121M,101F) di una scuola primaria di Lamezia terme (CZ) di età compresa tra i 7 e 11 anni (età media 9,28), che erano stati arruolati in uno studio nazionale multicentrico che aveva l'obiettivo di valutare l'assunzione di sodio nella dieta. Per ciascun bambino sono stati rilevati peso, altezza, circonferenza vita (CV, con metro flessibile) e pressione arteriosa (PA, valore medio di tre misurazioni prese in condizioni di riposo). È stato calcolato il *Body Mass Index* (BMI) ed *Waist circumference to height ratio*. (WtHR calcolato dal rapporto tra la CV e l'altezza). Per la valutazione del peso, altezza e BMI in base all'età ed al sesso sono stati usati i percentili di Cacciari et al per i bambini dell'Italia meridionale, ed in base ai valori di BMI sono stati suddivisi in tre gruppi: obesi se BMI>95°pc, sovrappeso se BMI>85° pc ed <95° pc e normopeso se BMI <85° pc.<sup>4</sup> Per la pressione arteriosa abbiamo preso in riferimento le linee guida del 2004 dell' US National Heart, Lung, and Blood Institute, definendo ipertensione se PAS o PAD > 95° pc, pre-ipertensione se PAS o PAD compresi tra >90°e <95°pc, normotesi se PAS e PAD <90°pc.<sup>5</sup> Per quanto riguarda la circonferenza vita si parlava di valore patologico, quindi di obesità addominale, se CV era maggiore >75° pc.<sup>6</sup> Il WtHR è stato considerato patologico se risultava ≥ 0,5. Analisi statistica: prevalenza con intervalli di confidenza (CI) al 95%, test del x2 e calcolo dell' Odds Ratio(OR), correlazione lineare Pearson (r).

**RISULTATI:** Il 72,9% (CI 67%-78,9%) (90M) dei bambini erano normopeso, il 18,5% (CI 13,3%-23,7%) (16M) sovrappeso ed il 8,6% (CI 4,8%-12,3%) (15M) obesi. Riguardo il rapporto tra il sesso e la presenza di obesità o sovrappeso, è emerso che il rischio di associazione tra il sesso maschile ed l'obesità era OR=3,43 e tra il sovrappeso e sesso femminile era OR=2,16. Il 23,9% (CI 18,1%-29,6%) (28M) dei bambini presentava una CV>90°pc, e nel 8,1% dei bambini si aveva associata all'aumento della CV anche l'obesità (p=0,0001,OR=86,4) ed nel 12,1% il sovrappeso (p=0,0001; OR=11,5). Correlazione lineare positiva tra BMI e CV era pari a r=0,88. Valutando il profilo pressorio si aveva che il 86% (CI 81,4%-90,7%) dei bambini era normo-teso, il 9% (CI 5,2%-12,8%) aveva una condizione di pre-ipertensione mentre il 5% (CI 2%- 7,9%) era iperteso. L'

1,3% dei bambini presentava associazione tra ipertensione ed obesità ( $p=0,02$  con  $OR=4,57$ ) mentre il 2,2% tra ipertensione ed sovrappeso ( $p=0,04$   $OR=4,05$ ); stessa analisi è stata fatta tra gli stati pre-ipertensivi che risultavano associati con l'obesità nel 3,6% dei bambini ( $OR=10,63$ ,  $p=0,0001$ ) e con il sovrappeso nel 2,2% dei bambini ( $OR=1,54$ ). È stata riscontrata la presenza di una correlazione positiva tra l'aumentare del BMI e la pressione sistolica ( $r=0,20$ ) e diastolica ( $r=0,44$ ). Infine, si aveva che il 4,5% dei bambini presentava elevato WtHR associato all'ipertensione ( $p=0,01$   $OR=9,18$ ) ed il 7,2% associato a pre-ipertensione ( $p=0,009$   $OR=4,27$ ).

**CONCLUSIONI:** Dalla nostra indagine si evidenzia come la percentuale di bambini obesi ed in sovrappeso è risultata quasi sovrapponibile al dato italiano atteso, anche se in percentuale leggermente inferiore rispetto all'ultimo dato evidenziato per l'Italia del sud (obesità: 8,6% vs 15,2%; sovrappeso 18,5% vs 25,6%), pertanto l'eccesso di peso (obesità più sovrappeso) è risultato interessare più di un bambino su quattro.<sup>3</sup> Dai nostri dati emerge che i maschi sembrano aver un maggior rischio di obesità mentre le femmine di sovrappeso. Circa un quarto della popolazione in esame presentava una CV patologica e questa si correlava con un rischio aumentato di circa 80 volte di essere obesi e di 15 volte di essere in sovrappeso, indicativa di uno stato di rischiosa adiposità addominale, con maggior impatto sull'equilibrio cardio-metabolico. Valutando il profilo pressorio circa il 14% dei bambini presentava un'alterazione del profilo pressorio, con un quadro di chiara ipertensione nel 5% di questi, confermando come lo stato di sovrappeso o di obesità ne aumentavano il rischio di insorgenza di circa 4 volte rispetto ai normopeso (obesità  $OR=4,57$ , sovrappeso  $OR=4,05$ ). Andando ad analizzare separatamente i due parametri pressori, diastolici e sistolici, è stata riscontrata una maggior correlazione tra l'aumentare del BMI e la pressione diastolica piuttosto che la sistolica. Inoltre la valutazione del recente parametro di analisi del rischio cardiovascolare, WtHR e la sua correlazione con la pressione arteriosa ha messo in evidenza come la presenza di valori patologici del WtHR aumenta addirittura di circa 9 volte il rischio di ipertensione arteriosa, confermando i dati presenti in letteratura per cui questo nuovo parametro risulta molto importante nell'inquadramento del rischio cardio-vascolare in età pediatrica.<sup>7</sup> Tutti questi dati mettono quindi in luce come il rischio di sindrome metabolica, anche in una popolazione pediatrica molto giovane, è rilevante e la necessità di intervenire precocemente, con misure di prevenzione primaria concrete ed efficaci, anche nelle categorie più giovani prima che il problema diventi difficile da debellare.

## **Bibliografia**

- 1) Spesier PW et al. Consensus statement: childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005 Mar;90(3):1871-87. Epub 2004 Dec 14.
- 2) Menghetti E, Carletti M, Strisciuglio P, Spagnolo A. High percentage of obesity during childhood and adolescence and subsequent increases in childhood arterial hypertension *Minerva Pediatr.* 2010 Apr;62(2):133-7.
- 3) Turchetta F, Gatto G, Saulle R, Romano F, Boccia A, la Torre G. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of overweight and obesity among school-age children in Italy. *Epidemiol Prev* 2012. May;36(3-4):188-95.
- 4) Cacciari E, Milani S, Balsamo A, et al. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (2 to 20 yr). *J Endocrinol Invest* 2006;29:581-93.
- 5) The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2004;114:555
- 6) Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, et al. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African- American, European-American, and Mexican- American children and adolescents. *J Pediatr* 2004;145:439-44.
- 7) Papalia T, Greco R, Lofaro D, Mollica A, Roberti R, Bonofiglio R. Anthropometric measures can better predict high blood pressure in adolescents. *J Nephrol* 2012, Oct 24.