



# LUCI OMBRE ABBAGLI



28 APRILE - 1 MAGGIO 2018  
Hotel Royal Continental, Napoli



# ANTROPOMETRIA E IPERTENSIONE: IL «VALORE» DELLA CIRCONFERENZA VITA NEL RISCHIO DI IPERTENSIONE

*Sara Immacolata Orsini, Silvia Ortuso, Giuseppina Rosaria Umato, Anna Di Sessa, Emanuele Miraglia del Giudice*

*Scuola di specializzazione in Pediatria*

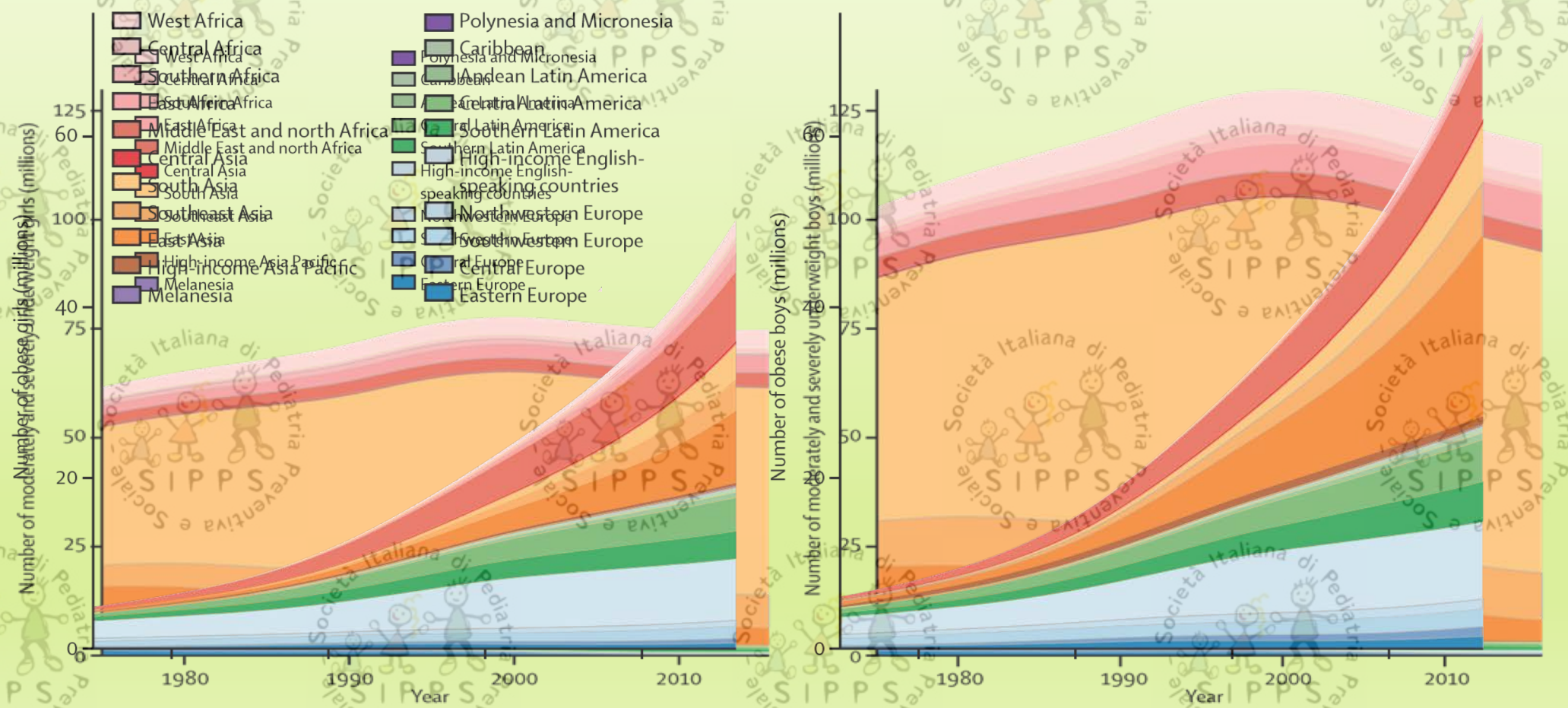
*Dipartimento della Donna, del Bambino e di Chirurgia Generale e Specialistica*

*Responsabile Prof. Emanuele Miraglia del Giudice*



# OBESITÀ INFANTILE

- Attuale nel mondo 2,3 miliardi di bambini e adolescenti nel mondo di OBESITÀ (BMI >= 25): 85-04% particolare prevalenza nei maschi (74 milioni) rispetto alle femmine (50 milioni)



Lancet, October 10 2017, «Worldwide trends in body-mass index, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents and adults»

# COMPLICANZE

## Psicosociali:

- Scarsa autostima
- Disturbi alimentari
- Depressione

## Respiratori:

- Apnee notturne
- Broncospasmo
- Intolleranza all'esercizio

## Gastrointestinali:

- Calcolosi biliare
- steatoepatite

## Muscoloscheletriche:

- Epifisiolisi femorale
- Malattia di Blount
- Fratture
- Piattismo dei piedi



## Neurologiche:

- Pseudotumor cerebri

## Cardiovascolari:

- Dislipidemia

## Iperensione arteriosa

- Disturbi endoteliali

## Endocrine:

- Diabete mellito 2
- Pubertà precoce
- Ipogonadismo (maschi)
- PCOS (femmine)

## Renali:

- Glomerulosclerosi

# IPERTENSIONE IN ETÀ PEDIATRICA

American Academy  
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

## Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

Joseph T. Flynn, MD, MS, FAAP,<sup>a</sup> David C. Kaelber, MD, PhD, MPH, FAAP, FACP, FACMI,<sup>b</sup> Carissa M. Baker-Smith, MD, MS, MPH, FAAP, FAHA,<sup>c</sup> Douglas Blowey, MD,<sup>d</sup> Aaron E. de Ferranti, MD, MPH, FAAP,<sup>e</sup> Janis M. Dionne, MD, MPH,<sup>f</sup> Celeste Goodwin,<sup>g</sup> Michael G. Leu, MD, MS, MPH, FAAP,<sup>h</sup> Joshua Samuels, MD, MPH, FAAP,<sup>i</sup> Madelir Urbina, MD, MS, FAAP,<sup>j</sup> SUBCOMMITTEE ON SCREE

er età, sesso e altezza del bambino (almeno 3

di ipertensione nei bambini obesi, sono state e guida \*; tra le cui principali novità

**TABLE 3** Updated Definitions of BP Categories and Stages

For Children Aged 1–13 y

Normal BP: <90th percentile

Elevated BP: ≥90th percentile to <95th percentile or 120/80 mm Hg to <95th percentile (whichever is lower)

Stage 1 HTN: ≥95th percentile to <95th percentile + 12 mm Hg, or 130/80 to 139/89 mm Hg (whichever is lower)

Stage 2 HTN: ≥95th percentile + 12 mm Hg, or ≥140/90 mm Hg (whichever is lower)

For Children Aged ≥13 y

Normal BP: <120/<80 mm Hg

Elevated BP: 120/<80 to 129/<80 mm Hg

Stage 1 HTN: 130/80 to 139/89 mm Hg

Stage 2 HTN: ≥140/90 mm Hg

- Cut-off di 130/80
- si può già parlare
- Mantenimento de
- Normale: < 90° Pc
- Elevata: 90° Pc ≤ P
- Ipertensione stadi
- Ipertensione stadi

# CIRCONFERENZA VITA E RAPPORTO V/A

Original Article

## Predicting Metabolic Syndrome in Obese Children and Adolescents: Look, Measure and Ask

	OR	95% CI	p
<b>Metabolic syndrome</b>			
T2D family history	1.26	0.94-1.69	0.13
AN	1.81	1.24-2.66	0.002
<b>High WHtR (&gt;0.60)</b>	<b>2.24</b>	1.68-2.3	<0.0001
T2D family history and AN	1.90	1.05-3.10	0.03
T2D family history and high WHtR	2.47	1.64-3.72	<0.0001
AN and high WHtR	3.34	1.91-5.84	<0.0001
T2D family history, AN, and high WHtR	3.60	1.6-8.12	0.002
<b>Prediabetes</b>			
T2D family history	2.36	1.19-4.64	0.01
AN	1.83	0.90-3.69	0.09
High WHtR (>0.60)	2.32	1.24-4.34	0.009
T2D family history and AN	3.94	1.13-13.8	0.03
T2D family history and high WHtR	4.71	1.73-12.8	0.002
AN and high WHtR	2.12	0.77-5.82	0.1
T2D family history, AN, and high WHtR	1.65	0.43-6.35	0.5

T2D = Type 2 diabetes; AN = acanthosis nigricans; WHtR = waist-to-height ratio.

\*A logistic regression analysis was used to calculate the odds of detecting subjects with metabolic syndrome and prediabetes; age, gender, BMI and pubertal stage were included among the independent variables.

	OR	95% CI	p
<b>Dyslipidemia</b>			
T2D family history	0.92	0.53-1.53	0.2
AN	1.85	1.24-2.59	0.0002
<b>High WHtR (&gt;0.60)</b>	<b>2.57</b>	1.57-2.60	<0.0001
T2D family history and AN	1.17	0.57-3.01	0.009
T2D family history and high WHtR	1.45	0.79-2.92	<0.0001
AN and High WHtR	1.76	0.76-4.3	<0.0001
T2D family history, AN and high WHtR	1.37	0.49-4.95	0.004
<b>Hypertension</b>			
T2D family history	1.16	0.89-1.59	0.35
AN	0.51	0.88-1.95	0.19
<b>High WHtR (&gt;0.60)</b>	<b>2.34</b>	1.63-3.07	<0.0001
T2D family history and AN	0.79	0.29-2.54	0.24
T2D family history and high WHtR	2.21	1.45-3.38	0.0002
AN and High WHtR	2.32	1.33-4.03	0.003
T2D family history, AN and high WHtR	2.13	0.99-4.58	0.05

T2D = Type 2 diabetes; AN = acanthosis nigricans; WHtR = waist-to-height ratio.

\*A logistic regression analysis was used to calculate the odds of detecting subjects with dyslipidemia and hypertension; age, gender, BMI and pubertal stage were included among the independent variables.



# OBIETTIVO DELLO STUDIO

- Valutare la prevalenza dell'ipertensione nei bambini obesi in relazione al rapporto vita/altezza, con valore soglia  $\geq 0.60$



# METODI

Caratteristiche dei bambini inclusi	Media N	SD %
<b>Età</b>	11.2	2.4
<b>Sesso (M/F)</b>	103/91	53/47
<b>Stadio di Tanner (I/II/III/IV/V)</b>	105/38/22/20/5	54.1/19.6/11.3/10.3/2.6
<b>BMI</b>	31	4.4
<b>BMI SD</b>	5.01	1.8
<b>Circonferenza vita</b>	89.3	12.3
<b>Vita/Altezza</b>	0.60	0.05



# RISULTATI

## Prevalenza di Ipertensione Diastolica

	OR	CI 95%	P value
Ipertensione S/D	3,7	1,5-9,1	0,004
Ipertensione sistolica	3,6	1,3-10,5	0,017
Ipertensione diastolica	4,4	1,6-12,2	0,004

P=0,004



**Indipendentemente da età, sesso e BMI z-score!**



# CONCLUSIONI

- Dall'analisi dei dati è emerso che il rischio di sviluppare ipertensione nei bambini obesi con  $V/A \geq 0.60$  è superiore di quasi 4 volte rispetto ai bambini con  $V/A < 0.60$ ;
- Tale rischio era superiore indipendentemente da età, sesso, e gravità dell'obesità (espressa come BMI z-score);
- Il rischio di sviluppare ipertensione si è mostrato inoltre superiore rispetto a quello rilevato nello studio a cui abbiamo fatto riferimento (OR 3,693 vs OR 2,24), e questo ci induce a pensare che l'introduzione dei nuovi percentili si sia associato ad un aumento della prevalenza di ipertensione in età pediatrica; tuttavia non possiamo affermarlo con certezza, dal momento che le due popolazioni in esame erano ovviamente differenti.

# TAKE HOME MESSAGES



Take home message

- La valutazione della pressione arteriosa è un momento di fondamentale importanza durante la visita del bambino obeso, considerando la particolare frequenza di insorgenza di questa complicanza;
- La misurazione della circonferenza vita e dunque il valore del rapporto V/A rappresentano uno strumento semplice e di enorme utilità nella pratica clinica a disposizione del pediatra, attraverso i quali individuare bambini con un maggior rischio di sviluppare complicanze;
- Il pediatra dunque dovrebbe porre particolare attenzione a quei bambini obesi che mostrino un rapporto V/A aumentato, soprattutto se  $\geq 0.60$ .



# COME CONTATTARCI?

**Ambulatorio di Disturbi Nutrizionali**

**Responsabile Prof. Emanuele Miraglia del Giudice**

**0815665473**

**[amb.pediatico@libero.it](mailto:amb.pediatico@libero.it)**

