

Università degli Studi dell’Insubria  
Centro Ricerche EPIMED - Epidemiologia e Medicina Preventiva  
Pad Rossi – Via O. Rossi, 9 21100 Varese

## **Relazione Attività Biennio 2015-16**

A cura di:

**Dr. Giovanni Veronesi e Professor Marco M Ferrario**

Centro Ricerche EPIMED – Epidemiologia e Medicina Preventiva

Dipartimento di Medicina e Chirurgia

Università degli Studi dell’Insubria

Via Rossi, 9 21100 Varese

Tel: +39 0332 270696 Fax: +39 0332 270698

Email: [giovanni.veronesi@uninsubria.it](mailto:giovanni.veronesi@uninsubria.it)

Versione Rapporto: 1  
Data Rilascio: 20/10/2017

**Data di istituzione del centro:** 22/11/2010

**Dipartimento di afferenza:** Medicina e chirurgia

**Personale afferente al centro EPIMED**

Prof. Marco M Ferrario, MD, Direttore del Centro Ricerche, PO Medicina del Lavoro

Dr. Francesco Gianfagna, MD, epidemiologo, RTD lettera a

Dr. Giovanni Veronesi, Ph.D, biostatistico, RTD lettera b

**Profssoressa Licia Iacoviello, MD, PhD, PO di Igiene e Medicina Preventiva**

**Dr.ssa Maria Pia Martignoni, segreteria su fondi di ricerca**

Dr.ssa Lorenza Bertù, Ph.D, biostatistico – **terminata nel 2017, acquisita da altra struttura di UNINSUBRIA**

Dr. Matteo Bonzini, MD, epidemiologo – **trasferito a UNIMI come PA nel 2016.**

**Composizione consiglio scientifico (triennio 2015/2018):** Bartalena Luigi, PO; Castelli Patrizio Maria, PO; Castelnuovo Paolo, PO; Ghezzi Fabio, PO; Gianfagna Francesco, RTD; Grandi Anna Maria, PO; Marco M Ferrario, PO.

### **Riepilogo attività del centro EPIMED nel biennio 2015-2016, per linea di ricerca**

#### ***Medicina occupazionale e preventiva: settore ERC: LS7\_12 Occupational medicine***

*Malattie lavoro correlate:* il centro si è occupato prevalentemente della ricerca attiva dei tumori professionali, soprattutto i più sottostimati, e della determinazione della Frazione Eziologica Attribuibile all'esposizione occupazionale. La ricerca si avvale della stretta collaborazione con le U.O. di afferenza, in fase di diagnosi, cura e follow-up, di tali patologie neoplastiche (Otorinolaringoiatria, Pneumologia, Chirurgia Toracica, Urologia, Dermatologia). Principali tumori di interesse sono: Tumori Naso Sinusali; Uroteliomi; Non Melanoma Skin Cancers. Un secondo ambito di interesse ha riguardato le cardiopatie, che costituiscono la prima causa di mortalità e invalidità nella popolazione lavorativa. In particolare, il centro si è occupato dell'analisi dell'Heart Rate Variability come marker biologico cardiaco precoce degli effetti dello stress, anche reversibili.

*Valutazione dello stress lavoro correlato:* Il centro EPIMED ha curato la valutazione dello stress lavoro-correlato e delle sue conseguenze in termini di assenze dal lavoro, disturbi muscolo-scheletrici e patologie mobbing-correlate per l'Azienda Ospedaliera di Varese, l'Università degli studi dell'Insubria e l'ASL di Varese. Particolare rilevanza hanno assunto gli aspetti metodologici che una tale valutazione richiede. I principali risultati sono riepilogati nelle pagine web del sito del centro EPIMED:

<http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ricerca-scientifica/centri-di-ricerca/centro-di-ricerca-in-epidemiologia-e-medicina-preventiva-epimed/articolo5297.html>

*Tossicologia e studi ambientali:* Attraverso lo studio di lavoratori esposti a concentrazioni note di polveri ad alto contenuto metallico (siderurgia), fornire indicazioni sul meccanismo patogenetico delle patologie circolatorie associate ad incrementi di polveri atmosferiche (PM<sub>10</sub>, PM<sub>1</sub>). Nel dicembre 2016 è iniziata una collaborazione con il Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri per studi di valutazione di impatto sanitario nell'ambito delle Valutazioni Integrate di Impatto Ambientale e Sanitario (VIIAS).

*Promozione della sicurezza della lavoratrice in gravidanza.* La lavoratrice in gravidanza costituisce un soggetto temporaneamente ipersuscettibile a diverse condizioni di tipo chimico (polveri), fisico (posture, carichi...) e organizzativo (turni). La ricerca da noi svolta è finalizzata a valutare e a quantificare il potenziale rischio per la lavoratrice e il feto di condizioni di lavoro molto frequenti in ambito occupazionale. Il centro collabora alla stesura delle linee guida sulla lavoratrice in gravidanza del Royal College of Physicians.

*In fase attuale di stand-by, dopo il trasferimento del Dr. Bonzini*

*Screening di popolazione per malattie cardiovascolari.* Lo studio ROCAV (Risk Of Cardiovascular diseases and abdominal aortic Aneurism in Varese) è uno studio di coorte effettuato su un campione selezionato dalla popolazione generale, finalizzato a stimare la prevalenza dell'aneurisma della aorta addominale nella popolazione generale e ad indentificare nuovi marcatori di rischio delle patologie cardiovascolari e dell'AAA. Lo screening è terminato il 31/05/2016; sono stati arruolati complessivamente 3777 partecipanti di età compresa tra 50 e 75 anni, residenti nella città di Varese. È stata completata la fase di controllo della qualità dei dati. Il protocollo dello studio è stato pubblicato (*BMC Cardiovascular disorders* 2016;16:243), mentre un paper sulla prevalenza degli aneurismi è *under review* su *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*.

#### ***Epidemiologia delle malattie cardiovascolari - settori ERC: LS7\_10 Public health and epidemiology, LS2\_9 Genetic epidemiology***

*Registri di popolazione per infarto acuto del miocardio ed accidenti cerebrovascolari:* nel corso del biennio 2015-2016 il centro EPIMED è stato coinvolto nello studio AMITIE, che ha pubblicato trend temporali di lungo periodo (1985-2010) di mortalità, incidenza e letalità dell'infarto miocardico in sei diverse popolazioni europee (*Heart* 2015;101:1413). Inoltre, il centro EPIMED ha collaborato al progetto CCM-BRIDGE ‘CREAZIONE E SVILUPPO DEL NETWORK ITALIANO A SUPPORTO DEL PROGETTO EUROPEO BRIDGE-HEALTH (BRidging Information and Data Generation for Evidence-based Heath Policy and Research), partecipando alle riunioni e alla stesura del rapporto finale. Un lavoro è in corso di pubblicazione sulla rivista *Archives of Public Health*.

*Fattori di rischio psico-sociali e lavorativi sulle malattie cardiovascolari:* Nel biennio 2015-2016 il centro EPIMED ha iniziato un'intesa attività di analisi dei fattori di rischio psico-sociali per le malattie cardiovascolari. Tra questi, la qualità e la durata del sonno (*Sleep Medicine* 2016;21:126), e lo stress lavoro-correlato. Per quest'ultimo abbiamo analizzato sia i suoi effetti su Heart Rate Variability (*Int J Occup Med Environ Health*. 2015;28:42) che sugli eventi coronarici e cerebrovascolari (*BMJ Open* 2017;7:e014119). Infine, sono state iniziate diverse analisi relative agli effetti dell'attività fisica lavorativa e durante il tempo libero, lo stress lavoro-correlato, e le loro interazioni sul rischio cardiovascolare.

*Disuguaglianze sociali nelle malattie cardiovascolari:* Nel biennio 2015-2016 il centro EPIMED ha proseguito e finalizzato l'analisi delle disuguaglianze sociali nelle popolazioni europee coinvolte nel progetto MORGAM ([www.thl.fi/morgam](http://www.thl.fi/morgam)). Nel 2016 è stato pubblicato il lavoro sulle disuguaglianze sociali nella mortalità ed incidenza degli eventi coronarici (*Heart* 2016;102:958).

Inoltre sono state completate due analisi, una sull’interazione tra classi sociali e fattori di rischio (“*differential vulnerability hypothesis*”); l’altra sulle disuguaglianze sociali nello stroke. I risultati sono stati presentati a diverse conferenze organizzate sia dall’European Society of Cardiology (EuroPrevent 2015) che dall’American Heart Association (International Stroke Conference 2016; Scientific Sessions 2016).

*Predizione del rischio di evento cardiovascolare maggiore:* nel corso del 2015-2016 sono continue le analisi sulla predizione del rischio cardiovascolare. L’equazione di rischio di lungo periodo per la popolazione italiana è stata validata su coorte esterna (*Eur J Prev Cardiol* 2015;22:1618). Inoltre abbiamo verificato l’utilità clinica di un utilizzo combinato di equazioni di rischio di breve e di lungo-periodo, per identificare i soggetti giovani ma con un cluster di fattori di rischio da indirizzare all’azione preventiva (*Journal of Cardiovascular Medicine* 2017;18:318). In corso sono le analisi relative alla predizione del rischio nella popolazione lavorativa utilizzando solo fattori di rischio comportamentali e lavorativi. Nell’ambito del progetto europeo BiomarCaRE, il centro ha partecipato alla pubblicazione sul valore prognostico della Troponina I nelle popolazioni europee (*Eur H Journal* 2016;37:2428).

*Collaborazioni con istituti di ricerca nazionali ed internazionali:* il Centro EPIMED ha attivato molte collaborazioni con gruppi ed istituti di ricerca nazionali ed internazionali, quali il National Institute for Health and Welfare (Helsinki, Finlandia), l’Istituto Superiore di Sanità, e l’Istituto Neurologico Mediterraneo NEUROMED. Inoltre, la disponibilità di dati fenotipici, di un esteso follow-up e di biobanche su coorti di popolazioni del nord Italia, tutti raccolti seguendo rigorosi standard qualitativi, ci consente di partecipare a grandi consorzi internazionali sulle malattie cronico-degenerative, quali BiomarCaRE ([www.biomarcare.eu](http://www.biomarcare.eu)), MORGAM ([www.thl.fi/morgam](http://www.thl.fi/morgam)), ENGAGE, CardioGram, GIANT, CHANCES (<http://www.chancesfp7.eu/>). Di particolare rilievo ha la collaborazione con il gruppo sui fattori di rischio per le malattie cronico-degenerative (NCD-Risk; <http://www.ncdrisc.org/index.html>), che ha portato alla pubblicazione di molti lavori sull’andamento dei fattori di rischio cardiovascolari nel tempo su riviste ad alto impatto.

### ***Biostatistica - settore ERC: LS2\_12 Biostatistics***

*Metodi statistici per l’epidemiologia e la ricerca in ambito biomedico:* Il centro EPIMED si occupa di approfondire gli aspetti metodologici dell’analisi statistica per la ricerca epidemiologica. L’attività svolta è riepilogata nelle pagine del sito del centro EPIMED dedicate:  
<http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ricerca-scientifica/centri-di-ricerca/centro-di-ricerca-in-epidemiologia-e-medicina-preventiva-epimed/articolo5310.html>

*Supporto statistico a gruppi di ricerca clinica:* nel corso del 2015-2016 sono state consolidate o attivate collaborazioni con i seguenti gruppi di ricerca, attivi in Unisubria o presso enti esterni:

- Endocrinologia (Dip.to di medicina e chirurgia – prof. Bartalena)
- Psichiatria (Dip.to di medicina e chirurgia – prof. Vender e dr.ssa Callegari)
- Odontoiatria (Dip.to di scienze chirurgiche e morfologiche – dr. Mangano e prof. Tagliabue)

Le collaborazioni attivate sono sia finalizzate alla pubblicazione di un’articolo su rivista *peer-reviewed*, che alla consulenza nella fase di pianificazione dello studio, in particolare per quanto riguarda gli aspetti connessi al disegno e all’analisi statistica.

## **Fondi a disposizione per progetti di ricerca – anni 2015 e 2016**

### ***Progetti a responsabilità scientifica Prof MM Ferrario:***

- a. Progetto BiomarCaRE (Biomarker for Cardiovascular Risk Assessment in Europe).  
Settimo programma quadro dell’Unione Europea, FP7-HEALTH-2011, Grant Agreement 278913.  
Inizio progetto 01/10/2011, durata: 5 anni
- b. Progetto CCM “Coorti di popolazione adulta italiana seguite longitudinalmente per 20-30 anni: lo svantaggio socio-economico e gli esiti di salute”. Ministero della Salute, grant n. DGPREF/F.3.a.d/2012/597. Inizio progetto 01/11/2012, durata: 2.5 anni

### ***Progetti a responsabilità scientifica dr. Francesco Gianfagna:***

- a. Progetto “Circulating Bile Acids as biomarkers of metabolic health - Linking microbiota, Diet and Health” (CABALA). Finanziamento ERANET-H2020. Durata del progetto: triennale.  
Ammesso al finanziamento il 20/12/2016.
- b. Grant triennale ‘Ricerca Finalizzata – Giovani Ricercatori 2012’, Ministero della Salute, “Neuromedin U gene pathway in the control of obesity and other hypothalamus-regulated phenotypes”, nella popolazione Europea (adulti e bambini), da svolgere presso l’IRCCS Istituto Neurologico Mediterraneo NEUROMED – Pozzilli – Fine progetto: 01/05/2018
- c. Grant biennale ‘Young Investigator Research Programme Award’, Fondazione Umberto Veronesi, per il progetto “Neuromedin U gene pathway in the control of obesity and other hypothalamus regulated phenotypes” nella popolazione italiana, da svolgere presso l’IRCCS Istituto Neurologico Mediterraneo NEUROMED – Pozzilli. Fine progetto: 01/12/2015

## Sito web del centro EPIMED

Il sito web del centro è stato rinnovato nel corso del 2014. Nel menù di destra della *home page* (vedi figura sottostante) sono visibili i *link* alle aree del sito corrispondenti alle linee di ricerca del centro (medicina del lavoro e preventiva, epidemiologia cardiovascolare e biostatistica). La maggior parte dei contenuti del sito è disponibile anche in lingua inglese.

The screenshot shows the homepage of the EPIMED website. The top navigation bar includes links for Italian flag, Rubrica, Sedi e Orari, Corsi, Bandi di Gara, Mappa del Sito, and Help. The sidebar on the left contains links for various research centers and administrative sections. The main content area features a photograph of two women, a logo for the University of Insubria, and text about the EPIMED center's mission and research focus.

*Link esteso alla home page:*

<http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ricerca-scientifica/centri-di-ricerca/centro-di-ricerca-in-epidemiologia-e-medicina-preventiva-epimed.html>

## **Prospettive per il biennio 2017-2018**

**Medicina occupazionale e preventiva:** partecipazione a gruppi di ricerca internazionali e nazionali per linee guida basate sull'evidenza in medicina del lavoro. Studi epidemiologici per la stima della frazione attribuibile al lavoro per le principali patologie. Valutazione degli effetti sulla salute delle esposizioni in ambito lavorativo e nell'ambiente di vita. Continuazione della collaborazione con Istituto Mario Negri per le valutazioni integrate di impatto ambientale e sanitario e composizione di un gruppo di lavoro sull'epidemiologia ambientale.

**Epidemiologia cardiovascolare.** Già pianificate o in corso di svolgimento sono le seguenti analisi:  
*i.* analisi dell'associazione tra attività fisica (lavorativa e durante il tempo libero), stress lavoro-correlato, e loro interazioni sul rischio cardiovascolare;  
*ii.* analisi dell'interazione tra classi sociali e biomarcatori nel determinare il rischio cardiovascolare;  
*iii.* predizione del rischio cardiovascolare nella popolazione lavorativa utilizzando soli fattori di rischio comportamentali (fumo, alcool, attività fisica) e lavorativi (stress lavoro-correlato, attività fisica lavorativa);  
*iv.* analisi dei dati provenienti dallo screening di popolazione dell'aneurisma dell'aorta addominale, anche con riferimento agli obiettivi del progetto CABALA.

Continuazione delle principali collaborazioni internazionali in essere ed attivazione di nuove (in attivazione: collaborazione con gruppo di ricerca dell'Imperial College London per carta del rischio cardiovascolare a livello europeo).

Partecipazione a bandi competitivi nazionali ed internazionali per l'attribuzione di fondi di ricerca.

**Biostatistica:** rafforzamento delle collaborazioni in essere ed estensione a nuovi gruppi di ricerca.

## Pubblicazioni in esteso su riviste *peer-review* relative agli anni 2015 e 2016

Complessivamente gli afferenti al centro ricerca hanno pubblicato 34 articoli in riviste *peer-reviewed* nel corso del 2015-2016.

### *Medicina occupazionale e preventiva*

1. **Gianfagna F, Veronesi G, Bertù L, Tozzi M, Tarallo A, Ferrario MM, Castelli P;** RoCAV Project Investigators. Prevalence of abdominal aortic aneurysms and its relation with cardiovascular risk stratification: protocol of the Risk of Cardiovascular diseases and abdominal aortic Aneurysm in Varese (RoCAV) population based study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2016 Nov 29;16(1):243
2. **Bonzini M, Bertu' L, Veronesi G, Conti M, Coggon D, Ferrario MM.** Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2015;88:607-612
3. Borchini R, **Ferrario MM, Bertù L, Veronesi G, Bonzini M,** Dorso M, Cesana G. Prolonged job strain reduces time-domain heart rate variability on both working and resting days among cardiovascular-susceptible nurses. *Int J Occup Med Environ Health.* 2015;28:42-51.
4. Crespi V, Maio RC, **Veronesi G, Gianfagna F, Taborelli S, Ferrario MM.** Workplace drug testing on urine samples: evidence for improving efficacy of a first-level screening programme. *Med Lav.* 2015;106:374-85

### *Epidemiologia delle malattie cardiovascolari*

1. **Ferrario MM, Veronesi G, Bertù L, Grassi G, Cesana G.** Job strain and the incidence of coronary heart diseases: does the association differ among occupational classes? A contribution from a pooled analysis of Northern Italian cohorts. *BMJ Open.* 2017 Jan 24;7(1):e014119.
2. **Veronesi G, Giampaoli S, Vanuzzo D, Gianfagna F, Palmieri L, Grassi G, Cesana G, Ferrario MM.** Combined use of short-term and long-term cardiovascular risk scores in primary prevention: an assessment of clinical utility. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2017 May;18(5):318-324.
3. **Veronesi G, Tunstall-Pedoe H, Ferrario MM, Kee F, Kuulasmaa K, Chambless LE, Amouyel P, Arveiler D, Bobak M, Ferrieres J, Giampaoli S, Jørgensen T, Peters A, Salomaa V, Soderberg S, Tamosiunas A, Cesana G; MORGAM Project.** Combined effect of educational status and cardiovascular risk factors on the incidence of coronary heart disease and stroke in European cohorts: Implications for prevention. *Eur J Prev Cardiol.* 2017 Mar;24(4):437-445.  
doi:10.1177/2047487316679521. Epub 2016 Nov 12.
4. **Veronesi G, Ferrario MM, Kuulasmaa K, Bobak M, Chambless LE, Salomaa V, Soderberg S, Pajak A, Jørgensen T, Amouyel P, Arveiler D, Drygas W, Ferrieres J, Giampaoli S, Kee F, Iacoviello L, Malyutina S, Peters A, Tamosiunas A, Tunstall-Pedoe H, Cesana G.** Educational class inequalities in the incidence of coronary heart disease in Europe. *Heart.* 2016 Jun 15;102(12):958-65
5. **Gianfagna F, Veronesi G, Bertù L, Cesana G, Grassi G, Stranges S, Callegari C,**

**Ferrario MM.** Influence of sleep disturbances on age at onset and long-term incidence of major cardiovascular events: the MONICA-Brianza and PAMELA cohort studies. *Sleep Med.* 2016;21:126-32.

6. Blankenberg S, Salomaa V, Makarova N, Ojeda F, Wild P, Lackner KJ, Jørgensen T, Thorand B, Peters A, Nauck M, Petersmann A, Vartiainen E, **Veronesi G**, Brambilla P, Costanzo S, **Iacoviello L**, Linden G, Yarnell J, Patterson CC, Everett BM, Ridker PM, Kontto J, Schnabel RB, Koenig W, Kee F, Zeller T, Kuulasmaa K; BiomarCaRE Investigators. Troponin I and cardiovascular risk prediction in the general population: the BiomarCaRE consortium. *Eur Heart J.* 2016;37(30):2428-37.
7. **Veronesi G, Gianfagna F**, Giampaoli S, Chambless LE, Grassi G, Cesana G, **Ferrario MM**. Validity of a long-term cardiovascular disease risk prediction equation for low-incidence populations: The CAMUNI-MATISS Cohorts Collaboration Study. *Eur J Prev Cardiol.* 2015 Dec 11. pii: 2047487314563709.
8. Mannocci A, Colamesta V, Mipatrini D, Messina G, Gualano MR, **Gianfagna F**, Boccia G, Langiano E, Nicolotti N, **Veronesi G**, Siliquini R, De Vito E, La Torre G. From directive to practice: are pictorial warnings and plain packaging effective to reduce the tobacco addiction? *Public Health.* 2015 Dec;129(12):1563-70.
9. Dégano IR, Salomaa V, Veronesi G, Ferrières J, Kirchberger I, Laks T, Havulinna AS, Ruidavets JB, Ferrario MM, Meisinger C, Elosua R, Marrugat J; Acute Myocardial Infarction Trends in Europe (AMITIE) Study Investigators. Twenty-five-year trends in myocardial infarction attack and mortality rates, and case-fatality, in six European populations. *Heart.* 2015 Sep;101(17):1413-21.
10. Cerletti C, **Gianfagna F**, Tamburrelli C, De Curtis A, D'Imperio M, Coletta W, Giordano L, Lorenzet R, Rapisarda P, Reforgiato Recupero G, Rotilio D, **Iacoviello L**, de Gaetano G, Donati MB. Orange juice intake during a fatty meal consumption reduces the postprandial low-grade inflammatory response in healthy subjects. *Thromb Res.* 2015 Feb;135(2):255-9. doi: 10.1016/j.thromres.2014.11.038.
11. **Ferrario MM, Veronesi G**. Aspirin use in women for primary prevention. *Heart.* 2015 Mar;101(5):335-6.
12. Gregson JM, Freitag DF, Surendran P, Stitzel NO, Chowdhury R, Burgess S, Kaptoge S, Gao P, Staley JR, Willeit P, Nielsen SF, Caslake M, Trompet S, Polfus LM, Kuulasmaa K, Kontto J, Perola M, Blankenberg S, **Veronesi G, Gianfagna F**, Männistö S, Kimura A, Lin H, Reilly DF, Gorski M, Mijatovic V; CKDGen consortium, Munroe PB, Ehret GB; International Consortium for Blood Pressure, Thompson A, Uria-Nickelsen M, Malarstig A, Dehghan A; CHARGE inflammation working group, Vogt TF, Sasaoka T, Takeuchi F, Kato N, Yamada Y, Kee F, Müller-Nurasyid M, Ferrières J, Arveiler D, Amouyel P, Salomaa V, Boerwinkle E, Thompson SG, Ford I, Wouter Jukema J, Sattar N, Packard CJ, Shafi Majumder AA, Alam DS, Deloukas P, Schunkert H, Samani NJ, Kathiresan S; MICAD Exome consortium, Nordestgaard BG, Saleheen D, Howson JM, Di Angelantonio E, Butterworth AS, Danesh J; EPIC-CVD consortium and the CHD Exome+ consortium. Genetic invalidation of Lp-PLA<sub>2</sub> as a therapeutic target: Large-scale study of five functional Lp-PLA<sub>2</sub>-lowering alleles. *Eur J Prev Cardiol.* 2017 Mar;24(5):492-504.
13. Surendran P, Drenos F, Young R, Warren H, Cook JP, Manning AK, Grarup N, Sim

X, Barnes DR, Witkowska K, Staley JR, Tragante V, Tukiainen T, Yaghootkar H, Masca N, Freitag DF, Ferreira T, Giannakopoulou O, Tinker A, Harakalova M, Mihailov E, Liu C, Kraja AT, Fallgaard Nielsen S, Rasheed A, Samuel M, Zhao W, Bonnycastle LL, Jackson AU, Narisu N, Swift AJ, Southam L, Marten J, Huyghe JR, Stančáková A, Fava C, Ohlsson T, Matchan A, Stirrups KE, Bork-Jensen J, Gjesing AP, Kontto J, Perola M, Shaw-Hawkins S, Havulinna AS, Zhang H, Donnelly LA, Groves CJ, Rayner NW, Neville MJ, Robertson NR, Yiorkas AM, Herzig KH, Kajantie E, Zhang W, Willems SM, Lannfelt L, Malerba G, Soranzo N, Trabetti E, Verweij N, Evangelou E, Moayyeri A, Vergnaud AC, Nelson CP, Poveda A, Varga TV, Caslake M, de Craen AJ, Trompet S, Luan J, Scott RA, Harris SE, Liewald DC, Marioni R, Menni C, Farmaki AE, Hallmans G, Renström F, Huffman JE, Hassinen M, Burgess S, Vasan RS, Felix JF; CHARGE-Heart Failure Consortium, Uria-Nickelsen M, Malarstig A, Reily DF, Hoek M, Vogt T, Lin H, Lieb W; EchoGen Consortium, Traylor M, Markus HF; METASTROKE Consortium, Highland HM, Justice AE, Marouli E; GIANT Consortium, Lindström J, Uusitupa M, Komulainen P, Lakka TA, Rauramaa R, Polasek O, Rudan I, Rolandsson O, Franks PW, Dedoussis G, Spector TD; EPIC-InterAct Consortium, Jousilahti P, Männistö S, Deary IJ, Starr JM, Langenberg C, Wareham NJ, Brown MJ, Dominiczak AF, Connell JM, Jukema JW, Sattar N, Ford I, Packard CJ, Esko T, Mägi R, Metspalu A, de Boer RA, van der Meer P, van der Harst P; Lifelines Cohort Study, Gambaro G, Ingelsson E, Lind L, de Bakker PI, Numans ME, Brandslund I, Christensen C, Petersen ER, Korpi-Hyövälti E, Oksa H, Chambers JC, Kooner JS, Blakemore AI, Franks S, Jarvelin MR, Husemoen LL, Linneberg A, Skaaby T, Thuesen B, Karpe F, Tuomilehto J, Doney AS, Morris AD, Palmer CN, Holmen OL, Hveem K, Willer CJ, Tuomi T, Groop L, Käräjämäki A, Palotie A, Ripatti S, Salomaa V, Alam DS, Shafi Majumder AA, Di Angelantonio E, Chowdhury R, McCarthy MI, Poulter N, Stanton AV, Sever P, Amouyel P, Arveiler D, Blankenberg S, Ferrières J, Kee F, Kuulasmaa K, Müller-Nurasyid M, Veronesi G, Virtamo J, Deloukas P; Wellcome Trust Case Control Consortium, Elliott P; Understanding Society Scientific Group, Zeggini E, Kathiresan S, Melander O, Kuusisto J, Laakso M, Padmanabhan S, Porteous D, Hayward C, Scotland G, Collins FS, Mohlke KL, Hansen T, Pedersen O, Boehnke M, Stringham HM; EPIC-CVD Consortium, Frossard P, Newton-Cheh C; CHARGE+ Exome Chip Blood Pressure Consortium, Tobin MD, Nordestgaard BG; T2D-GENES Consortium; GoT2DGenes Consortium; ExomeBP Consortium; CHD Exome+ Consortium, Caulfield MJ, Mahajan A, Morris AP, Tomaszewski M, Samani NJ, Saleheen D, Asselbergs FW, Lindgren CM, Danesh J, Wain LV, Butterworth AS, Howson JM, Munroe PB. Trans-ancestry meta-analyses identify rare and common variants associated with blood pressure and hypertension. *Nat Genet.* 2016 Oct;48(10):1151-1161.

14. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). A century of trends in adult human height. *eLife* 2016 Volume 5, Issue 2016JULY, 26 July 2016, Article number e13410

15. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: A pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet* 2016;387

16. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016;387:1377-1396

17. Mons U, Müezzinler A, Gellert C, Schöttker B, Abnet CC, Bobak M, de Groot L, Freedman ND, Jansen E, Kee F, Kromhout D, Kuulasmaa K, Laatikainen T, O'Doherty MG, Bueno-de-Mesquita B, Orfanos P, Peters A, van der Schouw YT, Wilsgaard T, Wolk A, Trichopoulou A, Boffetta P, Brenner H; CHANCES Consortium. Impact of smoking and smoking cessation on cardiovascular events and mortality among older adults: meta-analysis of individual participant data from prospective cohort studies of the CHANCES consortium. *BMJ.* 2015 Apr 20;350:h1551.

18. Müezzinler A, Mons U, Gellert C, Schöttker B, Jansen E, Kee F, O'Doherty MG, Kuulasmaa K, Freedman ND, Abnet CC, Wolk A, Håkansson N, Orsini N, Wilsgaard T, Bueno-de-Mesquita B, van der Schouw YT, Peeters PHM, de Groot LCPGM, Peters A, Orfanos P, Linneberg A, Pisinger C, Tamosiunas A, Baceviciene M, Luksiene D, Bernotiene G, Jousilahti P, Petterson-Kymmer U, Jansson JH, Söderberg S, Eriksson S, Jankovic N, Sánchez MJ, **Veronesi G**, Sans S, Drygas W, Trichopoulou A, Boffetta P, Brenner H. Smoking and All-cause Mortality in Older Adults: Results From the CHANCES Consortium. *Am J Prev Med.* 2015 Nov;49(5):e53-e63.
19. Nelson CP, Hamby SE, Saleheen D, Hopewell JC, Zeng L, Assimes TL, Kanoni S, Willenborg C, Burgess S, Amouyel P, Anand S, Blankenberg S, Boehm BO, Clarke RJ, Collins R, Dedoussis G, Farrall M, Franks PW, Groop L, Hall AS, Hamsten A, Hengstenberg C, Hovingh GK, Ingelsson E, Kathiresan S, Kee F, König IR, Kooner J, Lehtimäki T, März W, McPherson R, Metspalu A, Nieminen MS, O'Donnell CJ, Palmer CN, Peters A, Perola M, Reilly MP, Ripatti S, Roberts R, Salomaa V, Shah SH, Schreiber S, Siegbahn A, Thorsteinsdottir U, Veronesi G, Wareham N, Willer CJ, Zalloua PA, Erdmann J, Deloukas P, Watkins H, Schunkert H, Danesh J, Thompson JR, Samani NJ; CARDIoGRAM+C4D Consortium. Genetically determined height and coronary artery disease. *N Engl J Med.* 2015 Apr 23;372(17):1608-18.
20. Fall T, Hägg S, Ploner A, Mägi R, Fischer K, Draisma HH, Sarin AP, Benyamin B, Ladenwall C, Åkerlund M, Kals M, Esko T, Nelson CP, Kaakinen M, Huikari V, Mangino M, Meirhaeghe A, Kristiansson K, Nuotio ML, Kobl M, Grallert H, Dehghan A, Kunings M, de Vries PS, de Bruijn RF, Willems SM, Heikkilä K, Silventoinen K, Pietiläinen KH, Legry V, Giedraitis V, Goumidi L, Syvänen AC, Strauch K, Koenig W, Lichtner P, Herder C, Palotie A, Menni C, Uitterlinden AG, Kuulasmaa K, Havulinna AS, Moreno LA, Gonzalez-Gross M, Evans A, Tregouet DA, Yarnell JW, Virtamo J, Ferrières J, **Veronesi G**, Perola M, Arveiler D, Brambilla P, Lind L, Kaprio J, Hofman A, Stricker BH, van Duijn CM, Ikram MA, Franco OH, Cottet D, Dallongeville J, Hall AS, Jula A, Tobin MD, Penninx BW, Peters A, Gieger C, Samani NJ, Montgomery GW, Whitfield JB, Martin NG, Groop L, Spector TD, Magnusson PK, Amouyel P, Boomsma DI, Nilsson PM, Järvelin MR, Lyssenko V, Metspalu A, Strachan DP, Salomaa V, Ripatti S, Pedersen NL, Prokopenko I, McCarthy MI, Ingelsson E; ENGAGE Consortium. Age- and sex-specific causal effects of adiposity on cardiovascular risk factors. *Diabetes.* 2015 May;64(5):1841-52
21. Shungin D, Winkler TW, Croteau-Chonka DC, Ferreira T, Locke AE, Mägi R, Strawbridge RJ, Pers TH, Fischer K, Justice AE, Workalemahu T, Wu JMW, Buchkovich ML, Heard-Costa NL, Roman TS, Drong AW, Song C, Gustafsson S, Day FR, Esko T, Fall T, Kutalik Z, Luan J, Randall JC, Scherag A, Vedantam S, Wood AR, Chen J, Fehrman R, Karjalainen J, Kahali B, Liu CT, Schmidt EM, Absher D, Amin N, Anderson D, Beekman M, Bragg-Gresham JL, Buyske S, Demirkhan A, Ehret GB, Feitosa MF, Goel A, Jackson AU, Johnson T, Kleber ME, Kristiansson K, Mangino M, Leach IM, Medina-Gomez C, Palmer CD, Pasko D, Pechlivanis S, Peters MJ, Prokopenko I, Stančáková A, Sung YJ, Tanaka T, Teumer A, Van Vliet-Ostaptchouk JV, Yengo L, Zhang W, Albrecht E, Ärnlöv J, Arscott GM, Bandinelli S, Barrett A, Bellis C, Bennett AJ, Berne C, Blüher M, Böhringer S, Bonnet F, Böttcher Y, Bruinenberg M, Carba DB, Caspersen IH, Clarke R, Daw EW, Deelen J, Deelman E, Delgado G, Doney AS, Eklund N, Erdos MR, Estrada K, Eury E, Friedrich N, Garcia ME, Giedraitis V, Gigante B, Go AS, Golay A, Grallert H, Grammer TB, Gräßler J, Grewal J, Groves CJ, Haller T, Hallmans G, Hartman CA, Hassinen M, Hayward C, Heikkilä K, Herzig KH, Helmer Q, Hillege HL, Holmen O, Hunt SC, Isaacs A, Ittermann T, James AL, Johansson I, Juliusdottir T, Kalafati IP, Kinnunen L, Koenig W, Kooner IK, Kratzer W, Lamina C, Leander K, Lee NR, Lichtner P, Lind L, Lindström J, Lobbens S, Lorentzon M, Mach F, Magnusson PK, Mahajan A, McArdle WL, Menni C, Merger S, Mihailov E, Milani L, Mills R, Moayyeri A, Monda KL, Mooijaart SP, Mühlleisen TW, Mulas A, Müller G, Müller-Nurasyid M,

Nagaraja R, Nalls MA, Narisu N, Glorioso N, Nolte IM, Olden M, Rayner NW, Renstrom F, Ried JS, Robertson NR, Rose LM, Sanna S, Scharnagl H, Scholtens S, Sennblad B, Seufferlein T, Sitlani CM, Smith AV, Stirrups K, Stringham HM, Sundström J, Swertz MA, Swift AJ, Syvänen AC, Tayo BO, Thorand B, Thorleifsson G, Tomaschitz A, Troffa C, van Oort FV, Verweij N, Vonk JM, Waite LL, Wennauer R, Wilsgaard T, Wojczynski MK, Wong A, Zhang Q, Zhao JH, Brennan EP, Choi M, Eriksson P, FolkerSEN L, Franco-Cereceda A, Gharavi AG, Hedman ÅK, Hivert MF, Huang J, Kanoni S, Karpe F, Keildson S, Kiryluk K, Liang L, Lifton RP, Ma B, McKnight AJ, McPherson R, Metspalu A, Min JL, Moffatt MF, Montgomery GW, Murabito JM, Nicholson G, Nyholt DR, Olsson C, Perry JR, Reinmaa E, Salem RM, Sandholm N, Schadt EE, Scott RA, Stolk L, Vallejo EE, Westra HJ, Zondervan KT; ADIPOGen Consortium; CARDIOGRAMplusC4D Consortium; CKDGen Consortium; GEFOS Consortium; GENIE Consortium; GLGC; ICBP; International Endogene Consortium; LifeLines Cohort Study; MAGIC Investigators; MuTHER Consortium; PAGE Consortium; ReproGen Consortium, Amouyel P, Arveiler D, Bakker SJ, Beilby J, Bergman RN, Blangero J, Brown MJ, Burnier M, Campbell H, Chakravarti A, Chines PS, Claudi-Boehm S, Collins FS, Crawford DC, Danesh J, de Faire U, de Geus EJ, Dörr M, Erbel R, Eriksson JG, Farrall M, Ferrannini E, Ferrières J, Forouhi NG, Forrester T, Franco OH, Gansevoort RT, Gieger C, Gudnason V, Haiman CA, Harris TB, Hattersley AT, Heliövaara M, Hicks AA, Hingorani AD, Hoffmann W, Hofman A, Homuth G, Humphries SE, Hyppönen E, Illig T, Jarvelin MR, Johansen B, Jousilahti P, Jula AM, Kaprio J, Kee F, Keinanen-Kiukaanniemi SM, Kooner JS, Kooperberg C, Kovacs P, Kraja AT, Kumari M, Kuulasmaa K, Kuusisto J, Lakka TA, Langenberg C, Le Marchand L, Lehtimäki T, Lyssenko V, Männistö S, Marette A, Matise TC, McKenzie CA, McKnight B, Musk AW, Möhlenkamp S, Morris AD, Nelis M, Ohlsson C, Oldehinkel AJ, Ong KK, Palmer LJ, Penninx BW, Peters A, Pramstaller PP, Raitakari OT, Rankinen T, Rao DC, Rice TK, Ridker PM, Ritchie MD, Rudan I, Salomaa V, Samani NJ, Saramies J, Sarzynski MA, Schwarz PE, Shuldiner AR, Staessen JA, Steinthorsdottir V, Stolk RP, Strauch K, Tönjes A, Tremblay A, Tremoli E, Vohl MC, Völker U, Vollenweider P, Wilson JF, Witteman JC, Adair LS, Bochud M, Boehm BO, Bornstein SR, Bouchard C, Cauchi S, Caulfield MJ, Chambers JC, Chasman DI, Cooper RS, Dedoussis G, Ferrucci L, Froguel P, Grabe HJ, Hamsten A, Hui J, Hveem K, Jöckel KH, Kivimaki M, Kuh D, Laakso M, Liu Y, März W, Munroe PB, Njølstad I, Oostra BA, Palmer CN, Pedersen NL, Perola M, Pérusse L, Peters U, Power C, Quertermous T, Rauramaa R, Rivadeneira F, Saaristo TE, Saleheen D, Simisalo J, Slagboom PE, Snieder H, Spector TD, Stefansson K, Stumvoll M, Tuomilehto J, Uitterlinden AG, Uusitupa M, van der Harst P, **Veronesi G**, Walker M, Wareham NJ, Watkins H, Wichmann HE, Abecasis GR, Assimes TL, Berndt SI, Boehnke M, Borecki IB, Deloukas P, Franke L, Frayling TM, Groop LC, Hunter DJ, Kaplan RC, O'Connell JR, Qi L, Schlessinger D, Strachan DP, Thorsteinsdottir U, van Duijn CM, Willer CJ, Visscher PM, Yang J, Hirschhorn JN, Zillikens MC, McCarthy MI, Spiliotes EK, North KE, Fox CS, Barroso I, Franks PW, Ingelsson E, Heid IM, Loos RJ, Cupples LA, Morris AP, Lindgren CM, Mohlke KL. New genetic loci link adipose and insulin biology to body fat distribution. *Nature*. 2015 Feb 12;518(7538):187-196.

22. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Effects of diabetes definition on global surveillance of diabetes prevalence and diagnosis: a pooled analysis of 96 population-based studies with 331,288 participants. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Aug;3(8):624-37.

### **Biostatistica e supporto statistico per la ricerca**

1. Bechara S, Kubilius R, **Veronesi G**, Pires JT, Shibli JA, Mangano FG. Short (6-mm) dental implants versus sinus floor elevation and placement of longer ( $\geq 10$ -mm) dental implants: a randomized controlled trial with a 3-year follow-up. *Clin Oral Implants Res*. 2017 Sep;28(9):1097-1107. doi: 10.1111/clr.12923. Epub 2016 Jul 12.

2. Bartalena L, Masiello E, Magri F, **Veronesi G**, Bianconi E, Zerbini F, Gaiti M, Spreafico E, Gallo D, Premoli P, Piantanida E, Tanda ML, **Ferrario M**, Vitti P, Chiovato L. The phenotype of newly diagnosed Graves' disease in Italy in recent years is milder than in the past: results of a large observational longitudinal study. *J Endocrinol Invest.* 2016 Dec;39(12):1445-1451
3. Piantanida E, Gallo D, Veronesi G, Pariani N, Masiello E, Premoli P, Sassi L, Lai A, Tanda ML, Ferrario M, Bartalena L. Masked hypertension in newly diagnosed hypothyroidism: a pilot study. *J Endocrinol Invest.* 2016 Oct;39(10):1131-8.
4. Mangano F, Frezzato I, Frezzato A, **Veronesi G**, Mortellaro C, Mangano C. The Effect of Crown-to-Implant Ratio on the Clinical Performance of Extra-Short Locking-Taper Implants. *J Craniofac Surg.* 2016 May;27(3):675-81.
5. Bossi AC, **Veronesi G**, Poerio CS, Braus A, Madaschi S, Destro M, Ferraro B, Gilberti L, Sganzerla P, Davis EM. A Prospective Study for Introducing Insulin Pens and Safety Needles in a Hospital Setting. The SANITHY Study. *Curr Diabetes Rev.* 2016;12(4):460-467.
6. Mangano FG, **Veronesi G**, Hauschild U, Mijiritsky E, Mangano C. Trueness and Precision of Four Intraoral Scanners in Oral Implantology: A Comparative in Vitro Study. *PLoS One.* 2016 Sep 29;11(9):e0163107.
7. **Veronesi G**, Poerio CS, Braus A, Destro M, Gilberti L, Meroni G, Davis EM, Bossi AC. Determinants of nurse satisfaction using insulin pen devices with safety needles: an exploratory factor analysis. *Clin Diabetes Endocrinol.* 2015 Nov 9;1:15. doi: 10.1186/s40842-015-0015-3. eCollection 2015
8. Spadari F, Venesia P, Azzi L, **Veronesi G**, Costantino D, Croveri F, Farronato D, Tagliabue A, Tettamanti L. Low basal salivary flow and Burning Mouth Syndrome: new evidence in this enigmatic pathology. *J Oral Pathol Med.* 2015;44(3):229-33.