

Curriculum Vitae Alberto Montesanto

Alberto Montesanto (AM) è nato ad Isernia il 18/07/1978. Si è laureato con lode in Scienze Biologiche presso l'Università della Calabria il 05/11/2003 con una tesi su metodi di classificazione di tratti complessi mediante analisi ematologiche di routine. Nel 2004 ha svolto attività di stage presso il *Max Planck Institute for Demographic Research* di Rostock (Germania) nell'ambito del Progetto ECHA (*European Challenge of Healthy Aging*), progetto di ricerca finalizzato alla definizione della *frailty* nell'anziano. Nel 2007 consegue il titolo di dottore di ricerca in Bio-Patologia Molecolare presso l'Università della Calabria presentando una tesi sull'applicazione di nuovi approcci metodologici per lo studio delle basi genetiche dell'invecchiamento e della longevità umana. Nel 2008 consegue il Master di Secondo Livello in “*Scienze Computazionali e Supercalcolo*” organizzato dalla NEC Italia S.p.A. Nel 2008 è titolare di un assegno di ricerca per lo studio delle basi genetiche dell'invecchiamento umano mediante un approccio multi-locus presso il Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra dell'Università della Calabria. Nel 2010 ha svolto attività di stage presso la *Foundation for Research and Technology - Hellas (FORTH) Institute of Computer Science*, Heraklion (Grecia) per applicazioni di tecniche di “*integrative causal analysis*” a problemi di tipo biologico. Dal 2012 è Ricercatore di Genetica presso il Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra dell'Università della Calabria. Nel 2012 consegue l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di II fascia in Genetica (settore concorsuale 05/I1). Fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in “Life Sciences” ed è membro dell'Associazione Genetica Italiana (AGI). Dal 2017 è membro del comitato etico nazionale dell'INRCA. Dal 2018 è membro dell'Organismo Preposto al Benessere Animale (OPBA) Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra dell'Università della Calabria.

Attività Scientifica

AM è co-autore di 45 pubblicazioni in estenso su riviste internazionali e più di 70 comunicazioni a congressi scientifici sia nazionali che internazionali prevalentemente nel campo della genetica della longevità e dell'invecchiamento. In particolare, i suoi interessi di ricerca si sono concentrati (i) sul ruolo della variabilità del DNA mitocondriale e dei geni nucleari in alcuni tratti complessi correlati con l'invecchiamento e la longevità; (ii) sul ruolo della metilazione del DNA mitocondriale e delle regioni regolatrici di geni nucleari sulla qualità dell'invecchiamento; (iii) sullo sviluppo di nuove metodologie per la comprensione della complessa architettura

genetica che modula la predisposizione all'invecchiamento umano.

AM è stato coinvolto in diversi progetti nazionali ed internazionali per lo studio dell'invecchiamento umano e della longevità.

AM ha collaborato al progetto europeo *GEnetics of Healthy Aging (GEHA)*, 6° Programma Quadro (2005-2009, <http://www.geha.unibo.it>), finalizzato all'identificazione di geni coinvolti nell'invecchiamento con successo e nella longevità. In particolare, AM si è occupato dell'analisi dei dati di sequenziamento del DNA mitocondriale in relazione alla longevità umana. Da febbraio 2011 è coinvolto in un progetto europeo incentrato sull'epigenetica nella longevità umana IDEAL (7FP - *Integrated research on Developmental determinants of Aging*) che ha coinvolto 11 laboratori di diversi paesi europei. In questo progetto AM contribuito a chiarire il ruolo della variabilità genetica ed epigenetica di geni nucleari e mitocondriali in relazione all'invecchiamento ed alla longevità umana.

AM è stato invitato a parlare della genetica dell'invecchiamento e della longevità in diversi congressi. Svolge attività di *referee* per diverse riviste scientifiche.

Attività didattica

Docente di Tecniche di Genetica Forense per il corso di laurea magistrale in Biologia e di Genetica Umana Applicata per il corso di laurea magistrale in Biotecnologie per la Salute.

PUBBLICAZIONI IN ESTENSO

1. Montesanto A, Pellegrino D, Geracitano S, La Russa D, Mari V, Garasto S, Lattanzio F, Corsonello A, Passarino G. Cardiovascular risk profiling of long-lived people shows peculiar associations with mortality compared with younger individuals. *Geriatr Gerontol Int*. 2018 Dec 16. doi: 10.1111/ggi.13578. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30556373.
2. Montesanto A, Crocco P, Dato S, Geracitano S, Frangipane F, Colao R, Maletta R, Passarino G, Bruni AC, Rose G. Uncoupling protein 4 (UCP4) gene variability in neurodegenerative disorders: further evidence of association in Frontotemporal dementia. *Aging (Albany NY)*. 2018 Nov 13;10(11):3283-3293. doi: 10.18632/aging.101632. PubMed PMID: 30425186.
3. Galeazzi R, Olivieri F, Spazzafumo L, Rose G, Montesanto A, Giovagnetti S, Cecchini S, Malatesta G, Di Pillo R, Antonicelli R. Clustering of ABCB1 and CYP2C19 Genetic Variants Predicts Risk of Major Bleeding and Thrombotic Events in Elderly Patients with Acute Coronary Syndrome Receiving Dual

- Antiplatelet Therapy with Aspirin and Clopidogrel. *Drugs Aging*. 2018 Jul;35(7):649-656. doi: 10.1007/s40266-018-0555-1. PubMed PMID: 29936693; PubMed Central PMCID: PMC6061429.
4. Crocco P, Hoxha E, Dato S, De Rango F, Montesanto A, Rose G, Passarino G. Physical decline and survival in the elderly are affected by the genetic variability of amino acid transporter genes. *Aging (Albany NY)*. 2018 Apr 18;10(4):658-673. doi: 10.18632/aging.101420. PubMed PMID: 29676995; PubMed Central PMCID: PMC5940118.
 5. Montesanto A, Bonfigli AR, Crocco P, Garagnani P, De Luca M, Boemi M, Marasco E, Pirazzini C, Giuliani C, Franceschi C, Passarino G, Testa R, Olivieri F, Rose G. Genes associated with Type 2 Diabetes and vascular complications. *Aging (Albany NY)*. 2018 Feb 4;10(2):178-196. doi: 10.18632/aging.101375. PubMed PMID: 29410390; PubMed Central PMCID: PMC5842840.
 6. Maletta R, Smirne N, Bernardi L, Anfossi M, Gallo M, Conidi ME, Colao R, Puccio G, Curcio SAM, Laganà V, Frangipane F, Cupidi C, Mirabelli M, Vasso F, Torchia G, Muraca MG, Di Lorenzo R, Rose G, Montesanto A, Passarino G, Bruni AC. Frequency of Cardiovascular Genetic Risk Factors in a Calabrian Population and Their Effects on Dementia. *J Alzheimers Dis*. 2018;61(3):1179-1187. doi: 10.3233/JAD-170687. PubMed PMID: 29332048.
 7. D'Aquila P, Montesanto A, Mandalà M, Garasto S, Mari V, Corsonello A, Bellizzi D, Passarino G. Methylation of the ribosomal RNA gene promoter is associated with aging and age-related decline. *Aging Cell*. 2017 Oct;16(5):966-975. doi: 10.1111/accel.12603. Epub 2017 Jun 17. PubMed PMID: 28625020; PubMed Central PMCID: PMC5595699.
 8. Montesanto A, De Rango F, Pirazzini C, Guidarelli G, Domma F, Franceschi C, Passarino G. Demographic, genetic and phenotypic characteristics of centenarians in Italy: Focus on gender differences. *Mech Ageing Dev*. 2017 Jul;165(Pt B):68-74. doi: 10.1016/j.mad.2017.04.008. Epub 2017 Apr 29. Review. PubMed PMID: 28461103.
 9. Garasto S, Montesanto A, Corsonello A, Lattanzio F, Fusco S, Passarino G, Prestipino Giarritta V, Corica F. Thyroid hormones in extreme longevity. *Mech Ageing Dev*. 2017 Jul;165(Pt B):98-106. doi: 10.1016/j.mad.2017.03.002. Epub 2017 Mar 9. Review. PubMed PMID: 28286215.
 10. Bacalini MG, D'Aquila P, Marasco E, Nardini C, Montesanto A, Franceschi C, Passarino G, Garagnani P, Bellizzi D. The methylation of nuclear and mitochondrial DNA in ageing phenotypes and longevity. *Mech Ageing Dev*. 2017 Jul;165(Pt B):156-161. doi: 10.1016/j.mad.2017.01.006. Epub 2017 Jan 20. Review. PubMed PMID: 28115210.
 11. D'Aquila P, Montesanto A, Guarasci F, Passarino G, Bellizzi D. Mitochondrial genome and epigenome: two sides of the same coin. *Front Biosci (Landmark Ed)*. 2017 Jan 1;22:888-908. Review. PubMed PMID: 27814653.
 12. Passarino G, De Rango F, Montesanto A. Human longevity: Genetics or Lifestyle? It takes two to tango. *Immun Ageing*. 2016 Apr 5;13:12. doi: 10.1186/s12979-016-0066-z. eCollection 2016. Review. PubMed PMID: 27053941; PubMed Central PMCID: PMC4822264.

13. Montesanto A, Crocco P, Anfossi M, Smirne N, Puccio G, Colao R, Maletta R, Passarino G, Bruni AC, Rose G. The Genetic Variability of UCP4 Affects the Individual Susceptibility to Late-Onset Alzheimer's Disease and Modifies the Disease's Risk in APOE-ε4 Carriers. *J Alzheimers Dis.* 2016;51(4):1265-74. doi: 10.3233/JAD-150993. PubMed PMID: 26923023.
14. D'Aquila P, Giordano M, Montesanto A, De Rango F, Passarino G, Bellizzi D. Age-and gender-related pattern of methylation in the MT-RNR1 gene. *Epigenomics.* 2015 Aug;7(5):707-16. doi: 10.2217/epi.15.30. Epub 2015 Sep 7. PubMed PMID: 26343273.
15. Lattanzio F, Corsonello A, Montesanto A, Abbatecola AM, Lofaro D, Passarino G, Fusco S, Corica F, Pedone C, Maggio M, Volpato S, Incalzi RA. Disentangling the Impact of Chronic Kidney Disease, Anemia, and Mobility Limitation on Mortality in Older Patients Discharged From Hospital. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2015 Sep;70(9):1120-7. doi: 10.1093/gerona/glv068. Epub 2015 May 19. PubMed PMID: 25991829.
16. Crocco P, Montesanto A, Passarino G, Rose G. Polymorphisms Falling Within Putative miRNA Target Sites in the 3'UTR Region of SIRT2 and DRD2 Genes Are Correlated With Human Longevity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016 May;71(5):586-92. doi: 10.1093/gerona/glv058. Epub 2015 May 2. PubMed PMID: 25934993.
17. Crocco P, Barale R, Rose G, Rizzato C, Santoro A, De Rango F, Carrai M, Fogar P, Monti D, Biondi F, Bucci L, Ostan R, Tallaro F, Montesanto A, Zambon CF, Franceschi C, Canzian F, Passarino G, Campa D. Population-specific association of genes for telomere-associated proteins with longevity in an Italian population. *Biogerontology.* 2015 Jun;16(3):353-64. doi: 10.1007/s10522-015-9551-6. Epub 2015 Jan 29. PubMed PMID: 25631672.
18. Montesanto A, Geracitano S, Garasto S, Fusco S, Lattanzio F, Passarino G, Corsonello A. The Impact of the Emerging Genomics Data on the Management of Agerelated Phenotypes in the Context of Cellular Senescence. *Curr Drug Targets.* 2016;17(4):428-38. Review. PubMed PMID: 25601329.
19. Garasto S, Fusco S, Corica F, Rosignuolo M, Marino A, Montesanto A, De Rango F, Maggio M, Mari V, Corsonello A, Lattanzio F. Estimating glomerular filtration rate in older people. *Biomed Res Int.* 2014;2014:916542. doi: 10.1155/2014/916542. Epub 2014 Mar 20. Review. PubMed PMID: 24772439; PubMed Central PMCID: PMC3977451.
20. Deelen J, Beekman M, Uh HW, Broer L, Ayers KL, Tan Q, Kamatani Y, Bennet AM, Tamm R, Trompet S, Guðbjartsson DF, Flachsbarf F, Rose G, Viktorin A, Fischer K, Nygaard M, Cordell HJ, Crocco P, van den Akker EB, Böhringer S, Helmer Q, Nelson CP, Saunders GI, Alver M, Andersen-Ranberg K, Breen ME, van der Breggen R, Caliebe A, Capri M, Cevenini E, Collerton JC, Dato S, Davies K, Ford I, Gampe J, Garagnani P, de Geus EJ, Harrow J, van Heemst D, Heijmans BT, Heinsen FA, Hottenga JJ, Hofman A, Jeune B, Jonsson PV, Lathrop M, Lechner D, Martin-Ruiz C, Mcnerlan SE, Mihailov E, Montesanto A, Mooijaart SP, Murphy A, Nohr EA, Paternoster L, Postmus I, Rivadeneira F, Ross OA, Salvioli S, Sattar N, Schreiber S, Stefánsson H, Stott DJ, Tiemeier

- H, Uitterlinden AG, Westendorp RG, Willemsen G, Samani NJ, Galan P, Sørensen TI, Boomsma DI, Jukema JW, Rea IM, Passarino G, de Craen AJ, Christensen K, Nebel A, Stefánsson K, Metspalu A, Magnusson P, Blanché H, Christiansen L, Kirkwood TB, van Duijn CM, Franceschi C, Houwing-Duistermaat JJ, Slagboom PE. Genome-wide association meta-analysis of human longevity identifies a novel locus conferring survival beyond 90 years of age. *Hum Mol Genet.* 2014 Aug 15;23(16):4420-32. doi: 10.1093/hmg/ddu139. Epub 2014 Mar 31. PubMed PMID: 24688116; PubMed Central PMCID: PMC4103672.
21. Montesanto A, De Rango F, Berardelli M, Mari V, Lattanzio F, Passarino G, Corsonello A. Glomerular filtration rate in the elderly and in the oldest old: correlation with frailty and mortality. *Age (Dordr).* 2014 Jun;36(3):9641. doi: 10.1007/s11357-014-9641-4. Epub 2014 Mar 25. PubMed PMID: 24664801; PubMed Central PMCID: PMC4082598.
 22. Dato S, Soerensen M, Lagani V, Montesanto A, Passarino G, Christensen K, Tan Q, Christiansen L. Contribution of genetic polymorphisms on functional status at very old age: a gene-based analysis of 38 genes (311 SNPs) in the oxidative stress pathway. *Exp Gerontol.* 2014 Apr;52:23-9. doi: 10.1016/j.exger.2014.01.014. Epub 2014 Jan 22. PubMed PMID: 24462499; PubMed Central PMCID: PMC4050201.
 23. Raule N, Sevini F, Li S, Barbieri A, Tallaro F, Lomartire L, Vianello D, Montesanto A, Moilanen JS, Bezrukov V, Blanché H, Hervonen A, Christensen K, Deiana L, Gonos ES, Kirkwood TB, Kristensen P, Leon A, Pelicci PG, Poulain M, Rea IM, Remacle J, Robine JM, Schreiber S, Sikora E, Eline Slagboom P, Spazzafumo L, Antonietta Stazi M, Toussaint O, Vaupel JW, Rose G, Majamaa K, Perola M, Johnson TE, Bolund L, Yang H, Passarino G, Franceschi C. The co-occurrence of mtDNA mutations on different oxidative phosphorylation subunits, not detected by haplogroup analysis, affects human longevity and is population specific. *Aging Cell.* 2014 Jun;13(3):401-7. doi: 10.1111/accel.12186. Epub 2013 Dec 17. Erratum in: *Aging Cell.* 2015 Oct;14(5):919. PubMed PMID: 24341918; PubMed Central PMCID: PMC4326891.
 24. Montesanto A, Crocco P, Tallaro F, Pisani F, Mazzei B, Mari V, Corsonello A, Lattanzio F, Passarino G, Rose G. Common polymorphisms in nitric oxide synthase (NOS) genes influence quality of aging and longevity in humans. *Biogerontology.* 2013 Apr;14(2):177-86. doi: 10.1007/s10522-013-9421-z. Epub 2013 Apr 10. PubMed PMID: 23572278.
 25. Berardelli M, De Rango F, Morelli M, Corsonello A, Mazzei B, Mari V, Montesanto A, Lattanzio F, Passarino G. Urinary incontinence in the elderly and in the oldest old: correlation with frailty and mortality. *Rejuvenation Res.* 2013 Jun;16(3):206-11. doi: 10.1089/rej.2013.1417. PubMed PMID: 23496115.
 26. Campa D, De Rango F, Carrai M, Crocco P, Montesanto A, Canzian F, Rose G, Rizzato C, Passarino G, Barale R. Bitter taste receptor polymorphisms and human aging. *PLoS One.* 2012;7(11):e45232. doi:

- 10.1371/journal.pone.0045232. Epub 2012 Nov 2. PubMed PMID: 23133589; PubMed Central PMCID: PMC3487725.
27. Dato S, Soerensen M, Montesanto A, Lagani V, Passarino G, Christensen K, Christiansen L. UCP3 polymorphisms, hand grip performance and survival at old age: association analysis in two Danish middle aged and elderly cohorts. *Mech Ageing Dev.* 2012 Aug;133(8):530-7. doi: 10.1016/j.mad.2012.06.004. Epub 2012 Jun 26. PubMed PMID: 22743239; PubMed Central PMCID: PMC3629378.
 28. Di Cianni F, Campa D, Tallaro F, Rizzato C, De Rango F, Barale R, Passarino G, Canzian F, Gemignani F, Montesanto A, Landi S, Rose G. MAP3K7 and GSTZ1 are associated with human longevity: a two-stage case-control study using a multilocus genotyping. *Age (Dordr).* 2013 Aug;35(4):1357-66. doi: 10.1007/s11357-012-9416-8. Epub 2012 May 11. PubMed PMID: 22576335; PubMed Central PMCID: PMC3705096.
 29. Montesanto A, Dato S, Bellizzi D, Rose G, Passarino G. Epidemiological, genetic and epigenetic aspects of the research on healthy ageing and longevity. *Immun Ageing.* 2012 Apr 23;9(1):6. doi: 10.1186/1742-4933-9-6. PubMed PMID: 22524317; PubMed Central PMCID: PMC3349521.
 30. Bellizzi D, D'Aquila P, Giordano M, Montesanto A, Passarino G. Global DNA methylation levels are modulated by mitochondrial DNA variants. *Epigenomics.* 2012 Feb;4(1):17-27. doi: 10.2217/epi.11.109. PubMed PMID: 22332655.
 31. Rose G, Crocco P, De Rango F, Montesanto A, Passarino G. Further support to the uncoupling-to-survive theory: the genetic variation of human UCP genes is associated with longevity. *PLoS One.* 2011;6(12):e29650. doi: 10.1371/journal.pone.0029650. Epub 2011 Dec 27. PubMed PMID: 22216339; PubMed Central PMCID: PMC3246500.
 32. Rose G, Crocco P, D'Aquila P, Montesanto A, Bellizzi D, Passarino G. Two variants located in the upstream enhancer region of human UCP1 gene affect gene expression and are correlated with human longevity. *Exp Gerontol.* 2011 Nov;46(11):897-904. doi: 10.1016/j.exger.2011.07.011. Epub 2011 Jul 30. PubMed PMID: 21827845.
 33. Dato S, Montesanto A, Lagani V, Jeune B, Christensen K, Passarino G. Frailty phenotypes in the elderly based on cluster analysis: a longitudinal study of two Danish cohorts. Evidence for a genetic influence on frailty. *Age (Dordr).* 2012 Jun;34(3):571-82. doi: 10.1007/s11357-011-9257-x. Epub 2011 May 13. PubMed PMID: 21567248; PubMed Central PMCID: PMC3337941.
 34. Montesanto A, Latorre V, Giordano M, Martino C, Domma F, Passarino G. The genetic component of human longevity: analysis of the survival advantage of parents and siblings of Italian nonagenarians. *Eur J Hum Genet.* 2011 Aug;19(8):882-6. doi: 10.1038/ejhg.2011.40. Epub 2011 Mar 16. PubMed PMID: 21407257; PubMed Central PMCID: PMC3172923.
 35. Crocco P, Montesanto A, Passarino G, Rose G. A common polymorphism in the UCP3 promoter influences hand grip strength in elderly people. *Biogerontology.* 2011 Jun;12(3):265-71. doi: 10.1007/s10522-011-9321-z. Epub 2011 Feb 20. PubMed PMID: 21336965.

36. Bellizzi D, D'Aquila P, Montesanto A, Corsonello A, Mari V, Mazzei B, Lattanzio F, Passarino G. Global DNA methylation in old subjects is correlated with frailty. *Age (Dordr)*. 2012 Feb;34(1):169-79. doi: 10.1007/s11357-011-9216-6. Epub 2011 Feb 19. PubMed PMID: 21336567; PubMed Central PMCID: PMC3260357.
37. Corsonello A, Montesanto A, Berardelli M, De Rango F, Dato S, Mari V, Mazzei B, Lattanzio F, Passarino G. A cross-section analysis of FT3 age-related changes in a group of old and oldest-old subjects, including centenarians' relatives, shows that a down-regulated thyroid function has a familial component and is related to longevity. *Age Ageing*. 2010 Nov;39(6):723-7. doi: 10.1093/ageing/afq116. Epub 2010 Sep 15. PubMed PMID: 20843963; PubMed Central PMCID: PMC2956534.
38. Montesanto A, Lagani V, Martino C, Dato S, De Rango F, Berardelli M, Corsonello A, Mazzei B, Mari V, Lattanzio F, Conforti D, Passarino G. A novel, population-specific approach to define frailty. *Age (Dordr)*. 2010 Sep;32(3):385-95. doi: 10.1007/s11357-010-9136-x. Epub 2010 Mar 6. PubMed PMID: 20640550; PubMed Central PMCID: PMC2926861.
39. De Rango F, Montesanto A, Berardelli M, Mazzei B, Mari V, Lattanzio F, Corsonello A, Passarino G. To grow old in southern Italy: a comprehensive description of the old and oldest old in Calabria. *Gerontology*. 2011;57(4):327-34. doi: 10.1159/000316941. Epub 2010 Jun 18. PubMed PMID: 20558979.
40. Lagani V, Montesanto A, Di Cianni F, Moreno V, Landi S, Conforti D, Rose G, Passarino G. A novel similarity-measure for the analysis of genetic data in complex phenotypes. *BMC Bioinformatics*. 2009 Jun 16;10 Suppl 6:S24. doi: 10.1186/1471-2105-10-S6-S24. PubMed PMID: 19534750; PubMed Central PMCID: PMC2697648.
41. De Blasi S, Montesanto A, Martino C, Dato S, De Rango F, Bruni AC, Mari V, Feraco E, Passarino G. APOE polymorphism affects episodic memory among non demented elderly subjects. *Exp Gerontol*. 2009 Mar;44(3):224-7. doi: 10.1016/j.exger.2008.11.005. Epub 2008 Nov 24. PubMed PMID: 19059330.
42. Cardelli M, Cavallone L, Marchegiani F, Oliveri F, Dato S, Montesanto A, Lescai F, Lisa R, De Benedictis G, Franceschi C. A genetic-demographic approach reveals male-specific association between survival and tumor necrosis factor (A/G)-308 polymorphism. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008 May;63(5):454-60. PubMed PMID: 18511747.
43. Montesanto A, Passarino G, Senatore A, Carotenuto L, De Benedictis G. Spatial analysis and surname analysis: complementary tools for shedding light on human longevity patterns. *Ann Hum Genet*. 2008 Mar;72(Pt 2):253-60. Epub 2007 Dec 18. PubMed PMID: 18093283.
44. Passarino G, Montesanto A, De Rango F, Garasto S, Berardelli M, Domma F, Mari V, Feraco E, Franceschi C, De Benedictis G. A cluster analysis to define human aging phenotypes. *Biogerontology*. 2007 Jun;8(3):283-90. Epub 2006 Dec 13. PubMed PMID: 17164982.
45. Passarino G, Montesanto A, Dato S, Giordano S, Domma F, Mari V, Feraco E, De Benedictis G. Sex and age specificity of susceptibility genes modulating

survival at old age. Hum Hered. 2006;62(4):213-20. Epub 2006 Nov 22.
PubMed PMID: 17124418.