

Centro degenerazioni retiniche ereditarie

Descrizione

Responsabile Dr.ssa Vittoria Murro

Equipe

Dario Giorgio

Dario Pasquale Mucciolo

Laura Pavese

Contatti

Email murrov@aou-careggi.toscana.it

Tel. 055 7948626 giovedì dalle ore 13:00 alle 15:00

Il Centro di Riferimento Regionale afferisce alla Struttura Organizzativa Dipartimentale [Oculistica](#); la SOD [Diagnostica Genetica](#) partecipa al percorso assistenziale in AOUC effettuando la consulenza/visita genetica e lo studio molecolare dei geni coinvolti nelle distrofie retiniche ereditarie.

Attività

L'equipe di professionisti di questo Centro si occupa della diagnosi, follow-up e trattamento delle distrofie retiniche ereditarie. Il CRR è dotato di strumentazione di alto livello tecnologico e all'avanguardia per lo studio del fondo oculare. Inoltre, vengono sviluppati progetti di ricerca nell'ambito delle malattie rare del fondo oculare.

Presso il CRR è attivo un percorso dedicato alla terapia genica: selezione, trattamento e follow-up/riabilitazione di pazienti idonei al trattamento.

Inoltre, il CRR opera in stretta collaborazione con le associazioni dei pazienti [PXE Italia Odv](#) e [Retina Italia Onlus](#).

Il Centro è parte della rete Europea di riferimento dedicata alle malattie rare dell'occhio (Membro [ERN-EYE](#))

Il Centro collabora con l'Università di Modena e Reggio Emilia per lo studio e il trattamento dei pazienti affetti da Pseudoxanthoma Elasticum (PXE) (strie angioidi).

Nell'ambito del centro vengono inoltre valutati i fattori di rischio genetico per pazienti affetti da degenerazione maculare legata all'età (Age related Macular Degeneration, AMD).

Sede di attività: [Ambulatorio Oculistica](#)

Prenota visite ed esami presso [Accoglienza e Accettazione CTO-Neuromotorio e Organi di senso](#)

L'equipe di professionisti di questo Centro si occupa del trattamento delle seguenti patologie:

- Retinite pigmentosa
- Malattia di Stargardt (Fondo flavimaculato)
- Malattia di Best (distrofia maculare vitelliforme)
- Retinoschisi Giovanile (Retinoschisi X linked)
- Distrofia dei coni (coni-bastoncelli)
- Distrofia maculare a pattern
- Distrofia maculare vitelliforme dell'adulto
- Distrofia maculare di Sorsby
- Drusen dominanti (Distrofia di Doyne, Malattia levantinese)
- Amaurosi congenita di Leber
- Distrofia cristallina di Bietti
- Fondo albipuntato
- Retinite Puntata Albescente
- Emeralopia essenziale (cecità notturna congenita stazionaria)
- Distrofia coroideale centrale
- Coroideremia
- Atrofia Girata della Coroide
- Vitreoretinopatia di Goldmann-Favre
- Vitreoretinopatia Essudativa Familiare
- Sindrome di Wagner
- Sindrome di Marfan
- Sindrome di Stickler
- Sindrome di Usher
- Malattia di Von Hippel Lindau
- Complicanze oculari della malattia di Fabry

Attività clinica in regime ambulatoriale

- Visita oculistica
- Valutazione ortottica/training ortottico
- Tomografia a Coerenza Ottica (OCT)
- Retinografia a colori e in autofluorescenza
- Angiografia OCT
- Studio del campo visivo
- Microperimetria
- Esami Elettrofisiologia Oculare: Elettroculogramma (EOG), Elettroretinogramma (ERG), Elettroretinogramma Multifocale (mfERG), Potenziali Evocati Visivi (PEV)
- Angiografia retinica con fluoresceina e con verde d'indocianina
- Esame in Ottica Adattiva

- Esame della soglia di sensibilità a tutto campo alla luce- Full-Field Stimulus Testing (FST)

Collaborazioni

- Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer (Firenze)
- [Centro integrato per l'educazione e la riabilitazione visiva "Carlo Monti"](#) (AOU Careggi, Padiglione 4, piano terra 055 794 9881 dal lunedì al venerdì ore 09:00 – 12:00 per appuntamenti e informazioni ipovisione.firenze@aou-careggi.toscana.it)
- Queen's University Belfast (Regno Unito, Belfast)
- IRCCS Fondazione G.B. Bietti per lo studio e la ricerca in Oftalmologia ONLUS
- Università di Modena e Reggio Emilia

Studi clinici

- Phase 3 Randomized, Controlled Study of AAV5-hRKp.RPGR for the Treatment of X-linked Retinitis Pigmentosa Associated with Variants in the RPGR gene.
- A Phase 3 Multicenter, Randomized, Double-Masked Study Comparing the Efficacy and Safety of Emixustat Hydrochloride with Placebo for the Treatment of Macular Atrophy Secondary to Stargardt Disease. 4429-301 – Seastar – Acucela Inc.
- Natural history of patients with inherited retinal diseases due to mutations in RPE65 gene (RPE65-NHS) NCT04525261
- Safety and Efficacy of Emixustat in Stargardt Disease. (SeaSTAR) (NCT03772665)
- A Dose Ranging Study to Evaluate the Safety and Potential Efficacy of rhNGF in Patients with Retinitis Pigmentosa (RP) (LUMOS) (NCT02110225)
- Natural history of patients with inherited retinal diseases due to mutations in PDE6A, PDE6B, PRPH2, CNGB1, AIPL1 gene
- "A Post-Authorization, Multicenter, Multinational, Longitudinal, Observational Safety Registry Study for Patients Treated with Voretigene Neparvovec"

Registri Nazionali

- Registro Toscano Malattie Rare – [RTMR](#)

Certificazione per esenzione, controllo, diagnosi, terapia e coordinamento Malattie Rare-Malattie oculari-Regione Toscana

Progetti Finanziati

- "Translating cGMP analogues into a treatment for retinitis pigmentosa (TreatRP)" of the European joint program on rare disease (EJPRD) ID: EJPRD20-101. EJP. Progetto di ricerca TREATRP "Translating cGMP analogues into a treatment for retinitis pigmentosa" nell'ambito del EJP Rare Diseases – JTC 2020 (DD n. 20481/2020) Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE); RISE Research Institutes of Sweden; Mireca Medicines GmbH; University of Eastern Finland (UEF); Hannover Clinical Trial Centre (HCTC); Sabanci University (SU)
- BANDO RICERCA FINALIZZATA 2016. Titolo Progetto: CLINICAL GENETICAL CHARACTERIZATION AND INNOVATIVE TREATMENTS IN RETINITIS PIGMENTOSA. Codice progetto NET-2016-02363765. Il Progetto si articola sui seguenti WP: WP1 Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, WP2 Università di Pisa; WP3 A.O.O.R. Villa Sofia – Cervello Palermo;

WP4 IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano.

- “Imaging multimodale e ottica adattiva nello Pseudoxantoma Elasticum” Progetto finanziato da PXE Italia Odv.
- “Studio della funzione visiva nei pazienti affetti da distrofie retiniche eleggibili a terapie innovative” Progetto finanziato da Retina Italia Odv.
- Progetti innovativi della Rete Toscana Malattie Rare (<https://malattierare.toscana.it/giornata-mondiale-malattie-rare/progetti-innovativi-per-le-malattie-rare>)

Pubblicazioni

1. Mucciolo DP, Giorgio D, Lippera M, Dattilo V, Passerini I, Pelo E, Sodi A, Virgili G, Giansanti F, **Murro V**. Choroidal Caverns in Stargardt Disease. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2022 Feb 1;63(2):25. doi: 10.1167/iovs.63.2.25. PMID: 35156991; PMCID: PMC8857610.
2. Testa F, **Murro V**, Signorini S, Colombo L, Iarossi G, Parmeggiani F, Falsini B, Salvetti AP, Brunetti-Pierri R, Aprile G, Bertone C, Suppiej A, Romano F, Karali M, Donati S, Melillo P, Sodi A, Quaranta L, Rossetti L, Buzzonetti L, Chizzolini M, Rizzo S, Staurenghi G, Banfi S, Azzolini C, Simonelli F. RPE65-Associated Retinopathies in the Italian Population: A Longitudinal Natural History Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2022 Feb 1;63(2):13. doi: 10.1167/iovs.63.2.13. PMID: 35129589; PMCID: PMC8822366.
3. Lofaro FD, Mucciolo DP, **Murro V**, Pavese L, Quaglino D, Boraldi F. A Case Report of Pseudoxanthoma Elasticum with Rare Sequence Variants in Genes Related to Inherited Retinal Diseases. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Sep 29;11(10):1800. doi: 10.3390/diagnostics11101800. PMID: 34679498; PMCID: PMC8534466.
4. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Caporossi T, Passerini I, Bani D, Giansanti F, Virgili G, Sodi A. Lamellar Hole-associated Epiretinal Proliferation in choroideremia: a case report. *Int J Retina Vitreous*. 2021 Oct 19;7(1):63. doi: 10.1186/s40942-021-00333-5. PMID: 34666838; PMCID: PMC8527750.
5. **Murro V**, Lippera M, Mucciolo DP, Canu L, Ercolino T, De Filipo G, Giorgio D, Traficante G, Sodi A, Virgili G, Giansanti F. Outcome and genetic analysis of patients affected by retinal capillary hemangioblastoma in von Hippel Lindau syndrome. *Mol Vis*. 2021 Sep 2;27:542-554. PMID: 34566400; PMCID: PMC8416136.
6. Lofaro FD, Mucciolo DP, **Murro V**, Pavese L, Quaglino D, Boraldi F. From Clinical Diagnosis to the Discovery of Multigene Rare Sequence Variants in Pseudoxanthoma elasticum: A Case Report. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Aug 26;8:726856. doi: 10.3389/fmed.2021.726856. PMID: 34513887; PMCID: PMC8427021.
7. Aoun M, Passerini I, Chiurazzi P, Karali M, De Rienzo I, Sartor G, **Murro V**, Filimonova N, Seri M, Banfi S. Inherited Retinal Diseases Due to *RPE65* Variants: From Genetic Diagnostic Management to Therapy. *Int J Mol Sci*. 2021 Jul 5;22(13):7207. doi: 10.3390/ijms22137207. PMID: 34281261; PMCID: PMC8268668.
8. Sodi A, Mucciolo DP, Giorgio D, Passerini I, Pacini B, Bruschi M, Verdina T, Virgili G, Giansanti F, **Murro V** Clinical and molecular findings in patients with pattern dystrophy. *Ophthalmic Genet*. 2021 Oct;42(5):577-587. doi: 10.1080/13816810.2021.1938140. Epub 2021 Jul 9. PMID: 34240658.
9. Boraldi F, **Murro V**, Lofaro FD, Mucciolo DP, Costa S, Pavese L, Quaglino D. Phenotypic Features and Genetic Findings in a Cohort of Italian *Pseudoxanthoma Elasticum* Patients and Update of the Ophthalmologic Evaluation Score. *J Clin Med*. 2021 Jun 19;10(12):2710. doi: 10.3390/jcm10122710. PMID: 34205333; PMCID: PMC8235548.
10. Testa F, Sodi A, Signorini S, Di Iorio V, **Murro V**, Brunetti-Pierri R, Valente EM, Karali M, Melillo

- P, Banfi S, Simonelli F. Spectrum of Disease Severity in Nonsyndromic Patients With Mutations in the CEP290 Gene: A Multicentric Longitudinal Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2021 Jul 1;62(9):1. doi: 10.1167/iovs.62.9.1. PMID: 34196655; PMCID: PMC8267213.
11. Verdina T, Greenstein VC, Tsang SH, **Murro V**, Mucciolo DP, Passerini I, Mastropasqua R, Cavallini GM, Virgili G, Giansanti F, Sodi A. Clinical and genetic findings in Italian patients with sector retinitis pigmentosa. *Mol Vis.* 2021 Feb 5;27:78-94. PMID: 33688152; PMCID: PMC7937404.
 12. Mucciolo DP, Lippera M, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Cipollini F, Virgili G, Giansanti F, **Murro V**. Outer nuclear layer relevance in visual function correlated to quantitative enface OCT parameters in Stargardt disease. *Eur J Ophthalmol.* 2021 Nov;31(6):3248-3258. doi: 10.1177/1120672121990579. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33508977.
 13. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Pavese L, Boraldi F, Quaglino D, Finocchio L, Sodi A, Virgili G, Giansanti F. Adaptive Optics Imaging in Patients Affected by Pseudoxanthoma Elasticum. *Am J Ophthalmol.* 2021 Apr; 224:84-95. doi: 10.1016/j.ajo.2020.12.007. Epub 2020 Dec 11. PMID: 33316262.
 14. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Passerini I, Cipollini F, Virgili G, Giansanti F, Sodi A. CHOROIDAL VASCULARITY INDEX IN YOUNG CHOROIDEREMIA PATIENTS. *Retina.* 2021 May 1;41(5):1018-1025. doi: 10.1097/IAE.0000000000002960. PMID: 32826791
 15. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Donati MC, Giacomelli G, Virgili G, Mazzini C, Giansanti F. Long-term follow-up and “double layer sign” in patients affected by circumscribed choroidal hemangioma. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* 2020 Sep; 31:101960. doi: 10.1016/j.pdpdt.2020.101960. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32818639.
 16. Mucciolo DP, **Murro V.**, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Virgili G, Giansanti F. Acquired retinoschisis and vitreous hemorrhage as unusual findings in choroideremia: Case report. *Eur J Ophthalmol.* 2021 Nov;31(6):NP81-NP84. doi: 10.1177/1120672120946576. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32729722.
 17. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Cipollini F, Virgili G, Giansanti F. Optical coherence tomography angiography cyclic remodeling of CNV in patients affected by Best macular dystrophy. *Ophthalmic Genet.* 2020 Oct;41(5):440-447. doi: 10.1080/13816810.2020.1786844. Epub 2020 Jul 8. PMID: 32643503.
 18. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Boraldi F, Quaglino D, Virgili G, Giansanti F. Pattern dystrophy-like changes and coquille d’oeuf atrophy in elderly patients affected by pseudoxanthoma elasticum. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2020 Sep;258(9):1881-1892. doi: 10.1007/s00417-020-04748-y. Epub 2020 May 22. PMID: 32445016
 19. Donati MC, **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Cinotti G, Virgili G, Rizzo S. Subthreshold yellow micropulse laser for treatment of diabetic macular edema: Comparison between fixed and variable treatment regimen. *Eur J Ophthalmol.* 2021 May;31(3):1254-1260. doi: 10.1177/1120672120915169. Epub 2020 Apr 14. PMID: 32290705.
 20. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. Optical Coherence Tomography Angiography (OCT-A) in Choroideremia (CHM) carriers. *Ophthalmic Genet.* 2020 Apr;41(2):146-151. doi: 10.1080/13816810.2020.1747086. Epub 2020 Apr 1. PMID: 32233698.
 21. **Murro V.**, Mucciolo DP, Sodi A, Giorgio D, Passerini I, Pelo E, Virgili G, Rizzo S. En face OCT in choroideremia. *Ophthalmic Genet.* 2019 Dec;40(6):514-520. doi: 10.1080/13816810.2019.1711429. Epub 2020 Jan 13. PMID: 31928275.
 22. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Giansanti F, Virgili G, Rizzo S. Peripheral retinal neovascularization in a patient with pilocytic astrocytoma. *Eur J Ophthalmol.* 2020 Sep;30(5):NP82-NP85. doi: 10.1177/1120672119891640. Epub 2019 Nov 26. PMID: 31771349.

23. Virgili G, Tosi GM, Figus M, Rizzo S, **Murro V**, Mucciolo DP, Roberto G, Gini R. Use of anti-vascular endothelial growth factor drugs for eye disease in Tuscany: Development and test of indicators of treatment intensity. *Eur J Ophthalmol*. 2020 Nov;30(6):1440-1447. doi: 10.1177/1120672119885045. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31665917.
24. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Bacci G, Bargiacchi S, Virgili G, Rizzo S. Optical coherence tomography (OCT) features of cystoid spaces in choroideremia (CHM). *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2019 Dec;257(12):2655-2663. doi: 10.1007/s00417-019-04508-7. Epub 2019 Oct 26. PMID: 31654189.
25. Mucciolo DP, **Murro V**, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. Near-infrared autofluorescence in young choroideremia patients. *Ophthalmic Genet*. 2019 Oct;40(5):421-427. doi: 10.1080/13816810.2019.1666881. Epub 2019 Sep 21. PMID: 31544579.
26. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Boraldi F, Quaglino D, Virgili G, Rizzo S. Intraretinal hyperreflective foci in PXE-related retinopathy with acquired vitelliform lesions: a long-term follow-up. *Ophthalmic Genet*. 2019 Aug;40(4):385-387. doi: 10.1080/13816810.2019.1666882. Epub 2019 Sep 21. PMID: 31542970.
27. Mucciolo DP, **Murro V**, Sodi A, Passerini I, Giorgio D, Virgili G, Rizzo S. Peculiar Clinical Findings in Young Choroideremia Patients: A Retrospective Case Review. *Ophthalmologica*. 2019;242(4):195-207. doi: 10.1159/000501282. Epub 2019 Aug 15. PMID: 31416074.
28. Mucciolo DP, Marcucci R, Sodi A, Cesari F, **Murro V**, Rogolino A, Rizzo S, Giusti B, Virgili G, Prisco D, Gori AM. Circulating endothelial and progenitor cells in age-related macular degeneration. *Eur J Ophthalmol*. 2020 Sep;30(5):956-965. doi: 10.1177/1120672119863306. Epub 2019 Jul 22. PMID: 31328962.
29. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Boraldi F, Quaglino D, Virgili G, Rizzo S. Coquille d'oeuf in young patients affected with Pseudoxantoma elasticum. *Ophthalmic Genet*. 2019 Jun;40(3):242-246. doi: 10.1080/13816810.2019.1627466. Epub 2019 Jul 4. PMID: 31269855.
30. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. Optical Coherence Tomography Angiography (OCT-A) in young choroideremia (CHM) patients. *Ophthalmic Genet*. 2019 Jun;40(3):201-206. doi: 10.1080/13816810.2019.1611880. Epub 2019 May 28. PMID: 31135252.
31. Di Maggio I, Virgili G, Giacomelli G, **Murro V**, Sato G, Amore F, Villani GM, Fortini S, Turco S, Pece A, Rizzo R, Galan A, Giordani L, Mucciolo DP, Nota L. The Veterans Affairs Low-Vision Visual Functioning Questionnaire-48 (VA LV VFQ-48): Performance of the Italian version. *Eur J Ophthalmol*. 2020 Sep;30(5):1014-1018. doi: 10.1177/1120672119852016. Epub 2019 May 22. PMID: 31113297.
32. **Murro V**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Pacini B, Finocchio L, Virgili G, Rizzo S. Multimodal imaging of benign yellow dot maculopathy. *Ophthalmic Genet*. 2019 Apr;40(2):135-140. doi: 10.1080/13816810.2019.1589529. Epub 2019 Apr 3. PMID: 30942106.
33. Mucciolo DP, **Murro V**, Giorgio D, Sodi A, Virgili G, Rizzo S. Long-Term Follow-Up of an Atypical Case of Idiopathic Macular Telangiectasia. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2018 Dec 1;49(12):e278-e283. doi: 10.3928/23258160-20181203-19. PMID: 30566714.
34. **Murro V.**, Mucciolo DP, Giorgio D, Sodi A, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. OCTA Imaging of Choroidal Neovascularization Treated Using Photodynamic Therapy in a Young Patient With Best Macular Dystrophy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2018 Dec 1;49(12):969-973. doi: 10.3928/23258160-20181203-10. PMID: 30566705.
35. Giansanti F, Tartaro R, Caporossi T, **Murro V**, Savastano A, Barca F, Bacherini D, Fiore T, Cagini C, Rizzo S. Intraocular lens dislocation: a novel in-situ scleral re-fixation technique using a 25 Gauge trocar in the anterior chamber. *BMJ Open Ophthalmol*. 2018 Nov 23;3(1):e000174. doi:

- 10.1136/bmjophth-2018-000174. PMID: 30539150; PMCID: PMC6257374.
36. **Murro V.**, Mucciolo DP, Sodi A, Passerini I, Giorgio D, Virgili G, Rizzo S. Novel clinical findings in autosomal recessive NR2E3-related retinal dystrophy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019 Jan;257(1):9-22. doi: 10.1007/s00417-018-4161-z. Epub 2018 Oct 15. PMID: 30324420.
 37. Sodi A, Passerini I, Bacherini D, Boni L, Palchetti S, **Murro V**, Caporossi O, Mucciolo DP, Franco F, Vannozzi L, Torricelli F, Pelo E, Rizzo S, Virgili G. CFH Y402H polymorphism in Italian patients with age-related macular degeneration, retinitis pigmentosa, and Stargardt disease. *Ophthalmic Genet.* 2018 Dec;39(6):699-705. doi: 10.1080/13816810.2018.1525753. Epub 2018 Oct 4. PMID: 30285522.
 38. Mucciolo DP, Sodi A, Passerini I, **Murro V**, Cipollini F, Borg I, Pelo E, Contini E, Virgili G, Rizzo S. Fundus phenotype in retinitis pigmentosa associated with EYS mutations. *Ophthalmic Genet.* 2018 Oct;39(5):589-602. doi: 10.1080/13816810.2018.1509351. Epub 2018 Aug 28. PMID: 30153090.
 39. **Murro V**, Mucciolo DP, Sodi A, Boraldi F, Quaglino D, Virgili G, Rizzo S. Peripapillary comet lesions and comet rain in PXE-related retinopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2018 Sep;256(9):1605-1614. doi: 10.1007/s00417-018-4037-2. Epub 2018 Jun 12. PMID: 29948180.
 40. Mucciolo DP, **Murro V**, Giorgio D, Passerini I, Sodi A, Virgili G, Rizzo S. Long-term follow-up of a CRB1-associated maculopathy. *Ophthalmic Genet.* 2018 Aug;39(4):522-525. doi: 10.1080/13816810.2018.1479431. Epub 2018 Jun 5. PMID: 29869924.
 41. Sodi A, Bacherini D, Lenzetti C, Caporossi O, **Murro V**, Mucciolo DP, Cipollini F, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. EDI OCT evaluation of choroidal thickness in Stargardt disease. *PLoS One.* 2018 Jan 5;13(1):e0190780. doi: 10.1371/journal.pone.0190780. PMID: 29304098; PMCID: PMC5755895.
 42. **Murro V.**, Mucciolo DP, Passerini I, Palchetti S, Sodi A, Virgili G, Rizzo S. Retinal dystrophy and subretinal drusenoid deposits in female choroideremia carriers. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2017 Nov;255(11):2099-2111. doi: 10.1007/s00417-017-3751-5. Epub 2017 Jul 27. PMID: 28752371.
 43. Giacomelli G, Finocchio L, Biagini I, Sodi A, **Murro V**, Introini U, Varano M, Bandello F, Menchini U. Long-Term Follow-Up of Choroidal Neovascularization due to Angioid Streaks with pro re nata Intravitreal Anti-VEGF Treatment. *Ophthalmologica.* 2017;238(1-2):44-51. doi: 10.1159/000477498. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28641290.
 44. Sodi A, Lenzetti C, **Murro V**, Caporossi O, Mucciolo DP, Bacherini D, Cipollini F, Passerini I, Virgili G, Rizzo S. EDI-OCT evaluation of choroidal thickness in retinitis pigmentosa. *Eur J Ophthalmol.* 2018 Jan;28(1):52-57. doi: 10.5301/ejo.5000961. PMID: 28604982.
 45. Mucciolo DP, Sodi A, **Murro V**, Passerini I, Palchetti S, Pelo E, Virgili G, Rizzo S. A novel GRK1 mutation in an Italian patient with Oguchi disease. *Ophthalmic Genet.* 2018 Jan-Feb;39(1):137-138. doi: 10.1080/13816810.2017.1323341. Epub 2017 May 16. PMID: 28511019.
 46. Bacci GM, Donati MA, Pasquini E, Munier F, Cavicchi C, Morrone A, Sodi A, **Murro V**, Garcia Segarra N, Defilippi C, Bussolin L, Caputo R. Optical coherence tomography morphology and evolution in cb1C disease-related maculopathy in a case series of very young patients. *Acta Ophthalmol.* 2017 Dec;95(8):e776-e782. doi: 10.1111/aos.13441. Epub 2017 May 8. PMID: 28481040.
 47. **Murro V**, Sodi A, Giacomelli G, Mucciolo DP, Pennino M, Virgili G, Rizzo S. Reading Ability and Quality of Life in Stargardt Disease. *Eur J Ophthalmol.* 2017 Nov 8;27(6):740-745. doi: 10.5301/ejo.5000972. PMID: 28430335.
 48. Mucciolo DP, Sodi A, **Murro V**, Virgili G, Rizzo S. A Nine-Year Follow-Up of Macular Complications in Retinitis Pigmentosa and Diabetes Mellitus. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*

- Retina. 2017 Apr 1;48(4):340-344. doi: 10.3928/23258160-20170329-09. PMID: 28419400.
49. **Murro V.**, Caputo R, Bacci GM, Sodi A, Mucciolo DP, Bargiacchi S, Giglio SR, Virgili G, Rizzo S. Case report of an atypical early onset X-linked retinoschisis in monozygotic twins. *BMC Ophthalmol.* 2017 Feb 24;17(1):19. doi: 10.1186/s12886-017-0406-6. PMID: 28235399; PMCID: PMC5324242.
 50. **Murro V**, Mucciolo DP, Sodi A, Vannozzi L, De Libero C, Simonini G, Rizzo S. Retinal capillaritis in a CRB1-associated retinal dystrophy. *Ophthalmic Genet.* 2017 Dec;38(6):555-558. doi: 10.1080/13816810.2017.1281966. Epub 2017 Jan 27. PMID: 28129017.
 51. Rizzo S, Mucciolo DP, Bacherini D, **Murro V**, Vannozzi L, Virgili G, Bani D, Sodi A. Macular hole in Stargardt disease: Clinical and ultra-structural observation. *Ophthalmic Genet.* 2017 Sep-Oct;38(5):486-489. doi: 10.1080/13816810.2016.1266666. Epub 2017 Jan 25. PMID: 28121212.
 52. Sodi A, Mucciolo DP, **Murro V**, Zoppetti C, Terzuoli B, Mecocci A, Virgili G, Rizzo S. Computer-Assisted Evaluation of Retinal Vessel Diameter in Retinitis Pigmentosa. *Ophthalmic Res.* 2016;56(3):139-44. doi: 10.1159/000446843. Epub 2016 Jul 12. PMID: 27399173.
 53. Sofi F, Sodi A, Franco F, **Murro V.**, Biagini D, Miele A, Abbruzzese G, Mucciolo DP, Virgili G, Menchini U, Casini A, Rizzo S. Dietary profile of patients with Stargardt's disease and Retinitis Pigmentosa: is there a role for a nutritional approach? *BMC Ophthalmol.* 2016 Jan 22;16:13. doi: 10.1186/s12886-016-0187-3. PMID: 26801981; PMCID: PMC4722760.
 54. Sodi A, Mucciolo DP, Cipollini F, **Murro V**, Caporossi O, Virgili G, Rizzo S. En face OCT in Stargardt disease. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2016 Sep;254(9):1669-79. doi: 10.1007/s00417-015-3254-1. Epub 2016 Jan 7. PMID: 26743751.
 55. Sodi A, **Murro V**, Caporossi O, Passerini I, Bacci GM, Caputo R, Menchini U. Long-Term Results of Photodynamic Therapy for Choroidal Neovascularization in Pediatric Patients with Best Vitelliform Macular Dystrophy. *Ophthalmic Genet.* 2015 Jun;36(2):168-74. doi: 10.3109/13816810.2015.1009121. Epub 2015 Feb 12. PMID: 25675349
 56. Sodi A, Mariottini A, Passerini I, **Murro V**, Tachyla I, Bianchi B, Menchini U, Torricelli F. MYO7A and USH2A gene sequence variants in Italian patients with Usher syndrome. *Mol Vis.* 2014 Dec 23;20:1717-31. PMID: 25558175; PMCID: PMC4279600.
 57. Verdina T, Giacomelli G, Sodi A, Pennino M, Paggini C, **Murro V**, Virgili G, Menchini U. Biofeedback rehabilitation of eccentric fixation in patients with Stargardt disease. *Eur J Ophthalmol.* 2013 Sep-Oct;23(5):723-31. doi: 10.5301/ejo.5000291. Epub 2013 Apr 29. PMID: 23640508.
 58. Sodi A, Passerini I, **Murro V**, Caputo R, Bacci GM, Bodoj M, Torricelli F, Menchini U. BEST1 sequence variants in Italian patients with vitelliform macular dystrophy. *Mol Vis.* 2012;18:2736-48. Epub 2012 Nov 17. PMID: 23213274; PMCID: PMC3513188.
 59. Sodi A, Menchini F, Manitto MP., Passerini I, **Murro V**, Torricelli F, Menchini U. Ocular phenotypes associated with biallelic mutations in BEST1 in Italian patients. *Mol Vis.* 2011;17:3078-87. Epub 2011 Nov 24. PMID: 22162627; PMCID: PMC3233384.
 60. Virgili G., Menchini F., **Murro V**, Peluso E., Rosa F., Casazza G. Optical coherence tomography (OCT) for detection of macular oedema in patients with diabetic retinopathy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Jul 6;(7):CD008081. doi: 10.1002/14651858.CD008081.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1:CD008081. PMID: 21735421.
 61. Rapizzi E, Vannozzi L, Borgioli V, Giansanti F., **Murro V**, Sodi A, Menchini U. Vitrectomy for vitreous opacities and macular pucker in Gaucher disease. *Eur J Ophthalmol.* 2011 May-Jun;21(3):340-2. doi: 10.5301/EJO.2010.5797. PMID: 20954144.
 62. Virgili G, Novielli N, Menchini F, **Murro V**, Giacomelli G, Pharmacological treatments for neovascular age-related macular degeneration: can mixed treatment comparison meta-analysis

be useful? *Curr Drug Targets*. 2011 Feb;12(2):212-20. doi: 10.2174/138945011794182665. PMID: 20887240.

63. Virgili G, Conti AA, **Murro V**, Gensini GF, Gusinu R, Systematic reviews of diagnostic test accuracy and the Cochrane collaboration. *Intern Emerg Med*. 2009 Jun;4(3):255-8. doi: 10.1007/s11739-009-0243-6. PMID: 19357825.
64. Mucciolo DP, Giorgio D, Lippera M, Passerini I, Pelo E, Cipollini F, Sodi A, Virgili G, Giansanti F., **Murro V**, Choroidal Vascularity dex in CHM Carriers. *Frontiers in Ophthalmology*. 1 (2021) DOI=10.3389/fopht.2021.755058