

RELAZIONE SULLE ATTIVITA' SVILUPPATE NEL CORSO DEL 2025 DAL CENTRO ARC-NET

1. Il centro di ricerca ARC Net	1
2. Mission	1
3. Strutturazione del Centro	1
4. Personale reclutato per progetti	2
5. Progetti	3
6. Risultati	3
7. Pubblicazioni	4

1. Il Centro di ricerca ARC-Net

ARC-Net Centro di Ricerca Applicata sul Cancro è istituito nel 2008 su proposta progettuale stilata dal prof. Aldo Scarpa e dalla prof.ssa Rita T. Lawlor, in stretta collaborazione con i vari gruppi disciplinari dell'Ateneo coinvolti sia nella ricerca che nella cura dei tumori, comprendenti patologi sperimentali e clinici, chirurghi, ematologi e oncologi.

ARC-Net è un'infrastruttura organizzata che ha centrato l'obiettivo originario di focalizzare la ricerca sul cancro a Verona sulla scoperta di nuovi marcatori tumorali per lo sviluppo di applicazioni cliniche innovative, tramite la creazione di un'infrastruttura di materiali e metodi ed una strategia di creazione di reti di collaborazioni locali, regionali, nazionali ed internazionali.

2. Mission

Colmare il gap esistente tra ricerca di base e applicazioni, sviluppando ricerca di base per identificare nuovi marcatori, seguita da ricerca traslazionale per valutarne il significato clinico e, infine, ricerca applicativa per lo sviluppo di test da introdurre nella routine diagnostica. Lo scopo è di migliorare la qualità della assistenza, ponendo il nostro Ateneo e la AOUI Veronese all'avanguardia nella innovazione.

Obiettivo: Identificare nuovi marcatori per innovare diagnosi e terapie del cancro

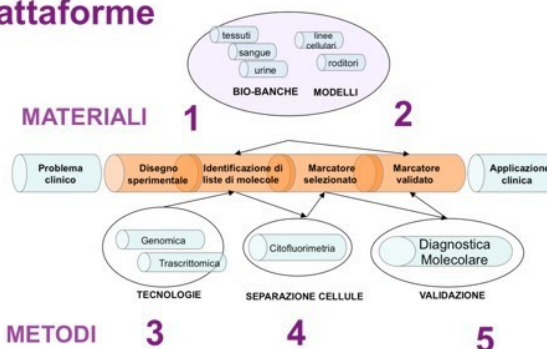


3. Strutturazione del Centro

ARC-Net è un'infrastruttura organizzata composta da 5 piattaforme:

- Due piattaforme di materiali, comprendenti una biobanca di tessuti e liquidi biologici (sangue, urine, liquidi di cisti) ed una banca di modelli in vivo (murini) e in vitro (colture organoidi);
- Due piattaforme di tecnologie, comprendenti micro-nano-tecnologie per il sequenziamento del genoma e l'isolamento e caratterizzazione multiparametrica di popolazioni cellulari;
- Una piattaforma di validazione di marcatori, la cosiddetta "anatomia patologica per la ricerca" con tecnologie che vanno dall'analisi microscopica digitale alla caratterizzazione molecolare dei tessuti e liquidi biologici.

Piattaforme



Piattaforme 1 e 2. Biobanca tessuti e modelli di neoplasia.

La biobanca è:

- citata come eccellenza dell'Ateneo, assieme al Centro Ricerche Cliniche, nella ultima relazione di visita VQR
- parte della Rete Europea delle Biobanche (BBMRI), il cui nodo italiano è stato inaugurato dal Ministero della Salute a Verona nell'ottobre 2013
- centro di eccellenza internazionale inserito nell'elenco dei partners della rete di biobanche della Organizzazione Mondiale della Sanità (http://bcnet.iarc.fr/about/partners_arc_net.php)
- back-up per il Centro di Ricerche Cliniche (CRC) per la raccolta di campioni in corso di trials clinici
- sono stati creati oltre 200 modelli di tumori umani da pazienti completi di caratterizzazione molecolare. Questi modelli in vivo (xenograft) e in vitro (organoidi) sono di interesse sia per la ricerca che per l'industria farmaceutica per la possibilità di testare farmaci in fase preclinica e associare la funzionalità di detti farmaci a marcatori molecolari predittivi.

Piattaforme 3 e 4 - Innovazioni Tecnologiche

- abbiamo implementato, tra i primi al mondo, metodiche innovative per la caratterizzazione molecolare dei tumori nella routine clinica. Il know-how sviluppato riguarda anche la complessa analisi dei dati che richiede una specifica formazione basata su conoscenze biotecnologiche e bioinformatiche in campo oncologico.
- l'attività delle piattaforme ha avuto importanti ricadute sulla formazione e sulla divulgazione scientifica nonché nella collaborazione con l'industria.

Piattaforma 5 – Validazione e applicazioni diagnostiche

- si tratta di una struttura che riempie il gap, lamentato da istituzioni accademiche e industriali a livello internazionale, rappresentato dalla difficoltà di accesso al know how e tecnologie proprie dei laboratori diagnostici quali l'anatomia patologica e la patologia clinica. L'innovazione messa in atto è rappresentata dall'embricatura di questa piattaforma nelle strutture fisiche dei laboratori diagnostici, che vede strumentazioni e personale dedicato alla ricerca affiancati fisicamente alle strumentazioni e al personale dedicato alla diagnostica.
- Tale disegno organizzativo è unico esempio al mondo e permette: i) back up fisico di strumentazioni e personale affinché sia l'attività di ricerca che l'attività diagnostica siano garantite; ii) motivazione e formazione continua del personale sia di ricerca che diagnostico; iii) interesse dell'industria farmaceutica per la centralizzazione delle analisi in trials clinici e per la innovazione nella diagnostica predittiva di risposta/resistenza ai farmaci.

4. Personale del Centro

Sono stati reclutati con fondi di ricerca:

Piattaforme 1-2 : Biobanca

- Tecnici: 3 tecnici per la biobanca nell'ambito del progetto PNRR "Strengthening of the Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure of Italy_BBMRI.it"

Piattaforma 5 : Validazione per lo sviluppo della ricerca traslazionale e applicativa

- Post-doc: 2 Post doc nell'ambito del progetto AIRC Acceleration precision medicine in pancreatic cancer through definition of novel classifications and molecular targets.

5. Progetti

Durante il 2025 risultavano in corso i seguenti progetti:

- (1) “Genoma dei tumori del pancreas: applicazione clinica dei risultati”.
- (2) “Acceleration precision medicine in pancreatic cancer through definition of novel classifications and molecular targets”.
- (3) “Strengthening of the Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure of Italy_BBMRI.it”.
- (4) “Profiling Orphan Neoplasms for Treatment (PONTE)”

(1): Il progetto Genoma dei tumori del pancreas: applicazione clinica dei risultati, è il seguito del progetto precedente “Traduzione applicativa dei risultati delle ricerche sul genoma dei tumori del pancreas” finanziato dalla fondazione FIMP con i fondi del Ministero della Salute. Il progetto ha una durata di 3 anni e vede coinvolti ARC-Net e i gruppi dell'oncologia, dell'anatomia patologica, della chirurgia pancreatico-assiemi al gruppo dell'istituto Gemelli di Roma.

(2) Il progetto “Acceleration precision medicine in pancreatic cancer through definition of novel classifications and molecular targets” è il Progetto finanziato da AIRC dal 2022 fino a 2026 e comprende un'analisi integrativa di dati di sequenziamento genomico e trascrittomico. Costituirà parte integrante del lavoro lo sviluppo, il mantenimento e l'implementazione di specifiche strategie e pipeline di analisi e l'integrazione dei dati di genomica con quelli clinicopatologici e da altre piattaforme tecnologiche (imaging, immunoistochimica, microbioma).

(3) “Strengthening of the Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure of Italy_BBMRI.it”. Si tratta del Progetto PNRR infrastrutture sulle biobanche con decorrenza dal 01 novembre 2022 al marzo 2026. Gli enti coinvolti sono: CNR, Università di Trento, Università di Napoli Federico II, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna e Università di Verona nella veste del centro di ricerca ARC-Net.

(4) Il progetto PONTE (Profiling Orphan Neoplasms for Treatment Election) per la profilazione delle neoplasie orfane per la scelta del trattamento come parte del consorzio internazionale sul genoma del cancro <https://www.icgc-argo.org/page/108/ponte>.

6. Risultati

ARC-Net rappresenta una innovazione organizzativa che connette la ricerca di base alle applicazioni cliniche.

ARC-Net rappresenta l'Italia nel consorzio internazionale del genoma del cancro (www.icgc.org) dal 2010 ed è socio fondatore della seconda fase di questa iniziativa (www.icgc-argo.org) partita nel 2020. Questo ha permesso alla Università di Verona, alla AOUI veronese e alla Regione del Veneto di essere in pole position nella introduzione della caratterizzazione molecolare dei tumori nella routine clinica riaffermando il benchmarking veneto nel campo della salute.

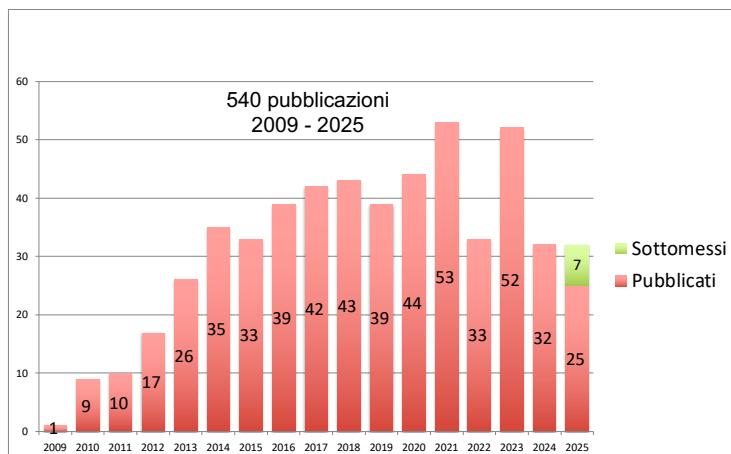
ARC-Net è membro della commissione oncologica in Cancer ‘Omics and Precision Medicine della rinomata rivista internazionale LANCET Oncology (I.F. 51,1).

ARC-Net gestisce un gruppo di lavoro all'interno della commissione sulle Omiche del cancro e la medicina di precisione della rivista LANCET Oncology. Il gruppo di lavoro riguarda l'impatto etico e di regolamenti nello sviluppo della ricerca e applicazioni omiche per la medicina di precisione. Attraverso il programma delle Commissioni, The Lancet Oncology collabora con i partner per affrontare i bisogni insoddisfatti più urgenti in oncologia al livello globale – attraverso la medicina, la scienza, le scienze sociali, la salute globale e la politica sanitaria – con l'obiettivo di fornire raccomandazioni che migliorino la pratica clinica, modificare la politica sanitaria o, più in generale, migliorare il controllo del cancro.



7. Pubblicazioni

ARC-Net è stato strumentale alla finalizzazione di 32 lavori scientifici nel 2025, contribuendo alla internazionalizzazione dell'Ateneo e alla VQR. Di questi 25 sono pubblicati[1-25] e 7 sono stati sottomessi per la pubblicazione.



1. Aref AT, Grealey J, Pathan M, Noor Z, Anees A, Azad AKM, Smith DL, Humphries EM, Bucio-Noble D, Koh JMS, Sykes EK, Williams SG, Lyons RJ, Lucas N, Xavier D, Sahni S, Mittal A, Samra JS, Pearson JV, Waddell N, Kondrashova O, Chou A, Sioson L, Sheen A, Australian Pancreatic Cancer Genome I, Hains PG, Robinson PJ, Zhong Q, Reddel RR, Gill AJ: Mapping the Proteomic Landscape of Pancreatic Cancer: Prognostic Insights and Subtype Stratification. *Cancer Res Commun* 2025, 5(10):1879-1893.
2. Buchholz M, Lausser L, Schenk M, Earl J, Lawlor RT, Scarpa A, Sanjuanbenito A, Carrato A, Malats N, Tjaden C, Giese NA, Buchler M, Hackert T, Kestler HA, Gress TM, BioPa Cc: Combined analysis of a serum mRNA/miRNA marker signature and CA 19-9 for timely and accurate diagnosis of recurrence after resection of pancreatic ductal adenocarcinoma: A prospective multicenter cohort study. *United European Gastroenterol J* 2025, 13(3):353-363.
3. Castano JP, Dattani MT, Grozinsky-Glasberg S, Karavitaki N, Pavel ME, Andoniadou C, Alexandraki K, Capatina C, Cerbone M, Ferone D, Gan HW, Hofland J, Hofland LJ, Ibanez-Costa A, Ilie MD, Isidori AM, Korbonits M, Kos-Kudla B, Maghnie M, Mantovani G, Marazuela M, Raverot G, Scarpa A, Schilbach K, Theodoropoulou M, van Santen HM, Zatelli MC: EndoCompass project: research roadmap for pituitary and neuroendocrine tumor endocrinology. *European journal of endocrinology / European Federation of Endocrine Societies* 2025, 193(Supplement_2):ii84-ii96.
4. Causio FA, Farina S, Maio A, Beccia F, Russo L, Baccolini V, Chiara M, Cicchetti A, Colombo GI, Comande G, Coviello D, De Maria R, Delledonne M, De Vito C, Galeone D, Gasparini P, Horner D, Martinelli G, Marzuillo C, Palazzani L, Pitini E, Sanguinetti M, Scarpa A, Tartaglia M, Tiziano FD, Tonon G, Dallapiccola B, Villari P, Calabro GE, Boccia S: The italian national genomic strategy: current status, challenges, and future perspectives in clinical practice and public health. *J Community Genet* 2025, 16(6):699-703.
5. Danzi F, Butera G, Sutton D, Perricone MD, Hu Y, Celesia A, Manfredi M, Brandi J, Pourmandi N, Nelson NS, Lin L, Bevere M, Pacchiana R, Pea A, Salvia R, Scarpa A, Luchini C, Cecconi D, Ugel S, Lyssiotis CA, Fiore A, Donadelli M: Chemotherapy enhances HMGA1 secretion through the mutant p53-CK2 axis in pancreatic ductal adenocarcinoma cells. *Cell Death Dis* 2025, 16(1):766.
6. De Robertis R, Cardobi N, Luchini C, Pea A, Ferrari V, Scarpa A, Salvia R, D'Onofrio M: Simple mucinous cysts of the pancreas: Clinical and imaging findings - Case series and systematic review of the literature. *Eur J Radiol* 2025, 194:112501.
7. Di Lecce C, Eccher S, Simbolo M, Cocomazzi A, Piredda ML, Calio A, Cima L, Munari E, Veronese N, Avancini A, Zanconati F, Milella M, Scarpa A, Pilotto S, Belluomini L, Luchini C: ARID1A mutational status in non-small cell lung cancer: from molecular pathology to clinical implications with a focus on the relationships with EGFR. *Lung Cancer* 2025, 205:108594.
8. Fiorini E, Malinova A, Schreyer D, Pasini D, Bevere M, Alessio G, Rosa D, D'Agosto S, Azzolin L, Milite S, Andreani S, Lupo F, Veghini L, Grimaldi S, Pedron S, Castellucci M, Nourse C, Salvia R, Malleo G, Ruzzenente A, Guglielmi A, Milella M, Lawlor RT, Luchini C, Agostini A, Carbone C, Pilarsky C, Sottoriva A, Scarpa A, Tuveson DA, Bailey P, Corbo V: MYC ecDNA promotes intratumour heterogeneity and plasticity in PDAC. *Nature* 2025, 640(8059):811-820.



9. Galvez-Montosa F, Peduzzi G, Sanchez-Maldonado JM, Ter Horst R, Cabrera-Serrano AJ, Gentiluomo M, Macaуда A, Luque N, Unal P, Garcia-Verdejo FJ, Li Y, Lopez Lopez JA, Stein A, Bueno-de-Mesquita HB, Arcidiacono PG, Zanette DL, Kahlert C, Perri F, Soucek P, Talar-Wojnarowska R, Theodoropoulos GE, Izbicki JR, Tamas H, Van Laarhoven H, Nappo G, Petrone MC, Lovecek M, Vermeulen RCH, Adamonis K, Reyes-Zurita FJ, Holleczeck B, Sumskiene J, Mohelnikova-Duchonova B, Lawlor RT, Pezzilli R, Aoki MN, Pasquali C, Petrenkiene V, Basso D, Bunduc S, Comandatore A, Brenner H, Ermini S, Vanella G, Goetz MR, Archibugi L, Lucchesi M, Uzunoglu FG, Busch O, Milanetto AC, Puzzono M, Kupcinskas J, Morelli L, Sperti C, Carrara S, Capurso G, van Eijck CHJ, Oliverius M, Roth S, Tavano F, Kaaks R, Szentesi A, Vodickova L, Luchini C, Schottker B, Landi S, Dohan O, Tacelli M, Greenhalf W, Gazouli M, Neoptolemos JP, Cavestro GM, Boggi U, Latiano A, Hegyi P, Ginocchi L, Netea MG, Sanchez-Rovira P, Canzian F, Campa D, Sainz J: Polymorphisms within autophagy-related genes as susceptibility biomarkers for pancreatic cancer: A meta-analysis of three large European cohorts and functional characterization. *International journal of cancer Journal international du cancer* 2025, 156(2):339-352.
10. Giaccherini M, Rende M, Gentiluomo M, Corradi C, Archibugi L, Ermini S, Maiello E, Morelli L, van Eijck CHJ, Cavestro GM, Schneider M, Mickevicius A, Adamonis K, Basso D, Hlavac V, Gioffreda D, Talar-Wojnarowska R, Schottker B, Lovecek M, Vanella G, Gazouli M, Uno M, Malecka-Wojcieszko E, Vodicka P, Goetz M, Bijlsma MF, Petrone MC, Bazzocchi F, Kiudelis M, Szentesi A, Carrara S, Nappo G, Brenner H, Milanetto AC, Soucek P, Katzke V, Peduzzi G, Rizzato C, Pasquali C, Chen X, Capurso G, Hackert T, Bueno-de-Mesquita B, Uzunoglu FG, Hegyi P, Greenhalf W, Theodoropoulos GE, Sperti C, Perri F, Oliverius M, Mambrini A, Tavano F, Farinella R, Arcidiacono PG, Lucchesi M, Bunduc S, Kupcinskas J, Di Franco G, Stocker H, Neoptolemos JP, Bambi F, Jamrozziak K, Testoni SGG, Aoki MN, Mohelnikova-Duchonova B, Izbicki JR, Pezzilli R, Lawlor RT, Kauffmann EF, Lopez de Maturana E, Malats N, Canzian F, Campa D: A pleiotropy scan to discover new susceptibility loci for pancreatic ductal adenocarcinoma. *Mutagenesis* 2025, 40(1):61-70.
11. He J, Alhamwe BA, Sabroso S, Carrato A, Hidalgo M, Molero X, Iglesias M, Perea J, Farre A, Tardon A, Dominguez-Munoz E, Barbera V, Munoz-Bellvis L, Lohr M, Greenhalf W, O'Rourke M, Gress T, Crnogorac-Jurcevic T, Gaya A, Langtry A, Kleeff J, Lawlor R, Real FX, Renz H, Malats N, PanGen EUSI: Low type-2 immune effectors modulate atopic diseases' protective role in pancreatic cancer risk. *International journal of cancer Journal international du cancer* 2025, 157(3):468-479.
12. Langtry A, Rabadan R, Alonso L, Filip I, Sabroso-Lasa S, Moreno-Oya A, Lawlor R, Carrato A, Alvarez-Gallego R, Iglesias M, Molero X, Lohr MJ, Michalski CW, Perea J, O'Rourke M, Barbera VM, Tardon A, Farre A, Munoz-Bellvis L, Crnogorac-Jurcevic T, Dominguez-Munoz E, Gress TM, Greenhalf W, Sharp L, Balsells J, Costello E, Kleeff J, Kong B, Mora J, O'Driscoll D, Scarpa A, Ye W, Real FX, Lopez de Maturana E, Malats N, PanGen EUCL, Langtry A, Alonso L, Sabroso-Lasa S, Moreno-Oya A, Gomez-Rubio P, Molina-Montes E, Marquez M, Milne R, Alfaro A, Lobato T, Estudillo L, Real FX, Malats N, Scarpa A, Lawlor R, Beghelli S, Alvarez-Gallego R, Cubillo A, Hidalgo M, Peinado P, Salas I, Rodriguez Pascual J, Carrato A, Earl J, Caminoa A, Guillen-Ponce C, Rodriguez-Garrote M, Longo-Munoz F, Ferreira R, Pachon V, Vaz MA, Munoz M, Iglesias M, Ilzarbe L, Alvarez-Urturi C, Bessa X, Bory F, Marquez L, Poves I, Burdío F, Grande L, Gimeno J, Molero X, Guarner L, Balcells J, Salcedo M, Merino X, Michalski CW, Esposito I, Kleeff J, Kong B, Mota C, Lohr MJ, Huang J, Verbeke C, Ye W, Yu J, Loinaz C, Perea J, Rodriguez-Peralto JL, Teijo A, Pelaez P, Farre A, Mora J, Martin M, Artigas V, Guarner C, Sancho FJ, Concepcion M, Ramon YCT, Szafranska J, O'Rourke M, Murray L, Cantwell M, Barbera VM, Gallego J, Tardon A, Barneo L, Rodriguez-Suarez MM, Dominguez-Munoz E, Pazos Y, Lozano A, Luaces M, Blanco-Antona F, Sayagues Manzano JM, Gutierrez Troncoso ML, Orfao de Matos A, Munoz-Bellvis L, Gress TM, Buchholz M, Neesse A, Greenhalf W, Costello E, Crnogorac-Jurcevic T, Kocher HM, Bhattacharya S, Abraham AT, Ennis D, Dowe T, Radon T, O'Driscoll D, Sharp L: Deciphering the role of complement system genes in pancreatic cancer susceptibility and prognosis. *Nat Commun* 2025, 16(1):10769.
13. Luchini C: Diagnostic Pearls and Pitfalls in the Evaluation of Biopsies of the Pancreas. *Arch Pathol Lab Med* 2025, 149(3):e54-e62.
14. Luchini C, Franzina C, Caldart F, De Pretis N, Crestani M, Donadelli M, Mattiolo P, Fiore A, Danzi F, De Robertis R, Bevere M, Baldan R, Tommasi L, Vianini N, Bernardi P, Galie M, Pea A, Ciccocioppo R, D'Onofrio M, Salvia R, Verbeke C, Sbarbati A, Scarpa A, Veronese N, Frulloni L: Fatty Pancreas Disease: An Integrated Study on Frozen Tissues Shows Distinct Compartments of Interlobular/Intralobular, Intra-Acinar, and Intra-Islet Fat Deposition. *Lab Invest* 2025, 105(11):104214.
15. Marra A, Morganti S, Pareja F, Campanella G, Bibeau F, Fuchs T, Loda M, Parwani A, Scarpa A, Reis-Filho JS, Curigliano G, Marchio C, Kather JN: Artificial intelligence entering the pathology arena in oncology: current applications and future perspectives. *Ann Oncol* 2025, 36(7):712-725.
16. Mattiolo P, Zen Y, Zhang X, Scarpa A, Luchini C, Graham RP: Biliary adenofibroma and cholangiocarcinoma:



- neighbors or relatives? A systematic and critical review. *Hum Pathol* 2025, 165:105872.
17. Milella M, Orsi G, di Marco M, Salvatore L, Procaccio L, Noventa S, Bozzarelli S, Garajova I, Vasile E, Giordano G, Macchini M, Cavaliere A, Gaule M, Bergamo F, Chiaravalli M, Palloni A, Carloni R, Bittoni A, Niger M, Rapposelli IG, Rodriquez MG, Scartozzi M, Mosconi S, Giommoni E, Bernardini I, Paratore C, Spallanzani A, Bencardino K, Forti L, Tamburini E, Lonardi S, Scarpa A, Cascinu S, Tortora G, Sperduti I, Reni M: Real-World Impact of Olaparib Exposure in Advanced Pancreatic Cancer Patients Harboring Germline BRCA1-2 Pathogenic Variants. *Cancer Med* 2025, 14(3):e70364.
 18. Nocini R, Luchini C, Mafficini A, Tondulli L, D'Ambrosio C, Biankin AV, Casolino R, Scarpa A, ICGC A, Milella M, Lawlor RT: ICGC-ARGO precision medicine: an update on immunotherapy response in metastatic head and neck squamous cell carcinoma. *Lancet Oncol* 2025, 26(6):691-692.
 19. Pea A, Bevere M, Gkoutakos A, Pasini D, Fiorini D, Mafficini A, Golovco S, Simbolo M, Pedron S, Sciammarella C, Mattiolo P, Mombello A, Villanova M, Franzina C, Masetto F, Ciulla C, Sperandio N, Fujikura K, Ahadi MS, Samra JS, Johns AL, Verheij J, Stommel MWJ, van Santvoort H, Schubert Santana L, Malleo G, Milella M, Brosens LAA, Wood LD, Chang DK, De Robertis R, D'Onofrio M, Gill AJ, Salvia R, Corbo V, Lawlor RT, Scarpa A, Luchini C: Mucinous cystic neoplasms and simple mucinous cysts are two distinct precursors of pancreatic cancer: clinicopathological, genomic, and transcriptomic characterization. *The Journal of pathology* 2025, 266(4-5):421-434.
 20. Pilotto S, Belluomini L, Monaca F, Simbolo M, Agostini A, Mafficini A, Golovco S, Sperduti I, Vita E, Stefani A, Carbone C, Piro G, Ferrara MG, Lococo F, Ludovini V, Chiari R, Novello S, Corbo V, Milella M, Scarpa A, Tortora G, Bria E: PI3K/mTORC2-RICTOR axis in early squamous non-small-cell lung cancer: genomics, molecular expression, and clinical relevance. *Ther Adv Med Oncol* 2025, 17:17588359251370510.
 21. Sabella G, Centonze G, Maisonneuve P, Grillo F, Lagano V, Garzone G, Pardo C, Filugelli M, Mietta A, Simbolo M, Fabbri A, Mangogna A, Prinzi N, Pusceddu S, Rolli L, Bercich L, Grisanti S, Benvenuti MR, Pastorino U, Roz L, Scarpa A, Berruti A, Capella C, Milione M: Oncocytic and spindle cell typical carcinoids of lung: different immunophenotype and biological behavior. *J Pathol Clin Res* 2025, 11(2):e70020.
 22. Vanoli A, Piva N, Inzani FS, Grillo F, Klersy C, Uccella S, Spaggiari P, Albarello L, Schiavo Lena M, Milione M, Antoniacomi C, Milanetto AC, Zerbi A, Di Sabatino A, Falconi M, Anderloni A, Mattiolo P, Luchini C, Scarpa A, Fassan M, Parente P, Luinetti O, Rindi G, Paulli M, La Rosa S: Clinicopathological Correlates of Hormone Expression-Based Subtypes of Non-Functioning Duodenal/Ampullary Neuroendocrine Tumors: A Multicenter Study of 151 Cases. *Endocrine pathology* 2025, 36(1):18.
 23. Wang Y, Lih TM, Lee JW, Ohtsuka T, Hozaka Y, Mino-Kenudson M, Adsay NV, Luchini C, Scarpa A, Maker AV, Kim GE, Paulino J, Chen L, Woo J, Jiao L, Sun Z, Goodman D, Pfluger MJ, Roberts NJ, Matthaei H, Goggins MG, Wood LD, Furukawa T, Zhang H, Hruban RH: Multi-omic profiling of intraductal papillary neoplasms of the pancreas reveals distinct patterns and potential markers of progression. *Cancer Cell* 2025, 43(11):2156-2170 e2156.
 24. Xue N, Sabroso-Lasa S, Merino X, Munzo-Beltran M, Schuurmans M, Olano M, Estudillo L, Ledesma-Carbayo MJ, Liu J, Fan R, Hermans JJ, van Eijck C, Malats N, PanGen EUC, Investigators: A fusion-based deep-learning algorithm predicts PDAC metastasis based on primary tumour CT images: a multinational study. *Gut* 2025, 74(12):2024-2034.
 25. Zordan M, Fiorio E, Maffeis V, Mafficini A, Querzoli G, Barioglio B, Biondani P, Brunelli M, Invento A, Pellini F, Luchini C, Scarpa A, Nottegar A: HER2-positive neuroendocrine breast carcinoma: a case study uncovers CCND1, FGF19, and IGF1R amplifications as new molecular drivers. *Pathologica* 2025, 117(4):348-356.

Il direttore Aldo Scarpa

Verona, 27 febbraio 2026