

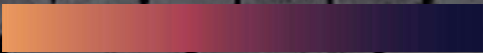
# TUMORE DEL PANCREAS

DALLA PREVENZIONE ALLA SORVEGLIANZA



*Ministero della Salute*





A cura di:

MARTINA GUERRA  
*medico specialista in chirurgia generale*

ERICA PIZZOCARO  
*biologa nutrizionista*

GIOVANNI BUTTURINI  
*medico specialista in chirurgia generale*

In collaborazione con:

ELISA BANNONE  
*medico specialista in chirurgia generale*

GIULIO RIGON  
*medico di medicina generale*

ROBERTA VELLA  
*medico specializzanda in chirurgia generale*

SONIA ZENARI  
*medico di medicina generale*



# INTRODUZIONE

## PÀNCREAS

pancreas pàncreas (raro pàncrea) s. m. [dal gr. πάγκρεας -έας, comp. di παν- «pan-» e κρέας «carne»].

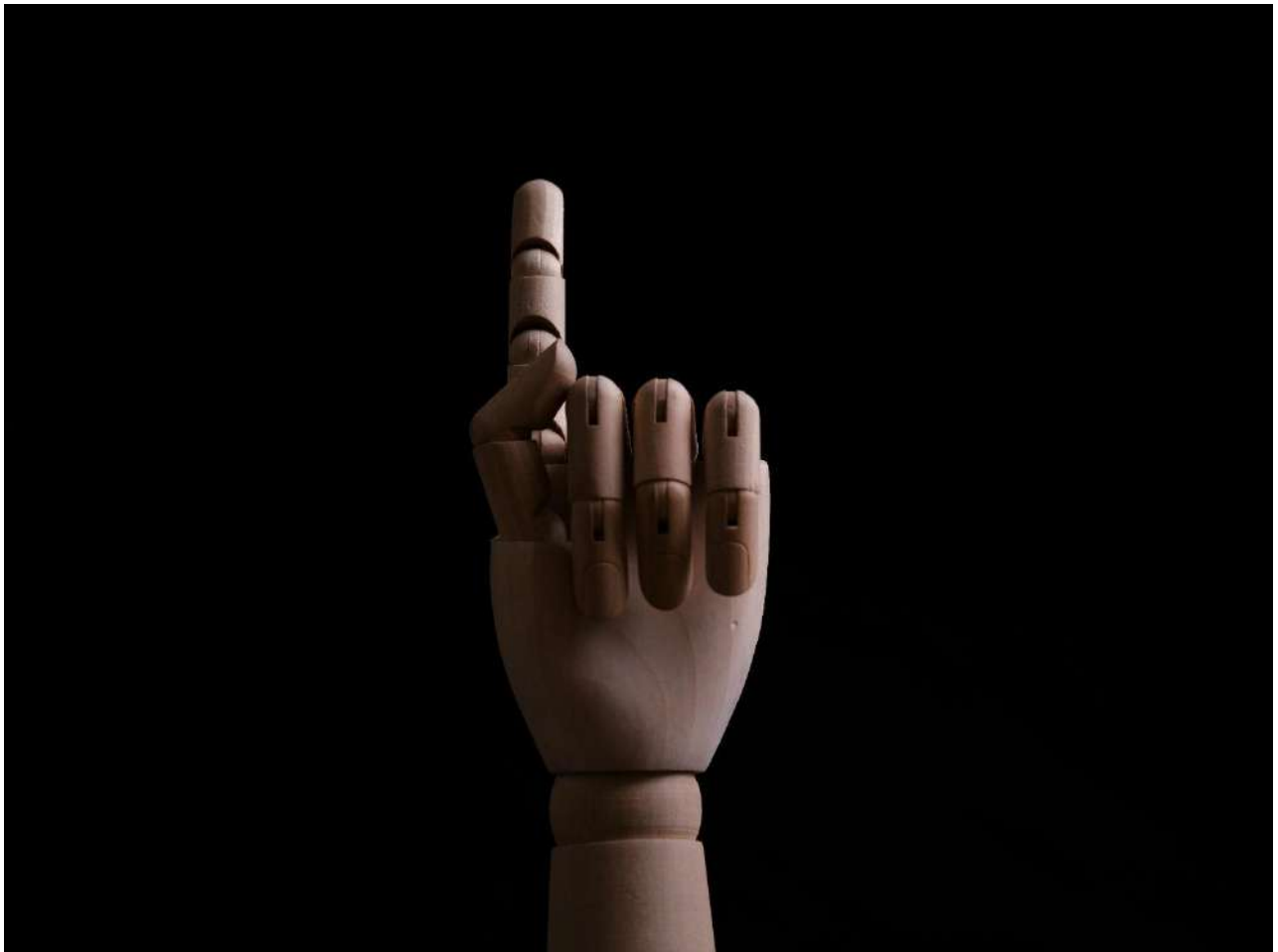
In queste pagine exploreremo il percorso di cura di un paziente adulto affetto da tumore del pancreas. Questa brochure nasce dalla collaborazione fra Specialisti e Medici di Medicina Generale con lo scopo di migliorare la continuità delle cure e di offrire un aiuto ai Medici nella loro pratica quotidiana con i pazienti oncologici, con l'obiettivo generale di:

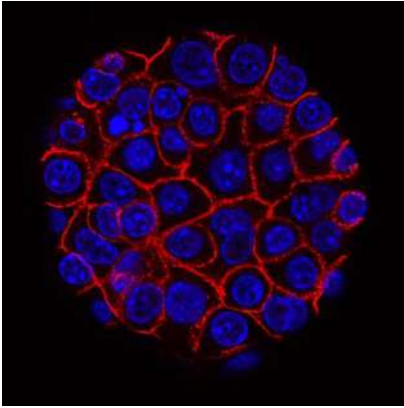
- assicurare un approccio globale alle patologie oncologiche
- stimolare l'innovazione
- produrre esperienze e raccomandazioni per i sanitari
- coordinare le organizzazioni territoriali in oncologia
- analizzare i dati per orientare meglio le azioni
- informare e diffondere le conoscenze correlate alla patologia tumorale



# INDICE

- ❖ **IL TUMORE DEL PANCREAS**
- ❖ **PRINCIPI DI PREVENZIONE**
- ❖ **APPROCCIO DIAGNOSTICO E VALUTAZIONE INIZIALE**
- ❖ **DOPO LA VALUTAZIONE INIZIALE**
- ❖ **TRATTAMENTI SPECIALISTICI NELLA MALATTIA ONCOLOGICA**
- ❖ **APPROCCIO CONGIUNTO**
- ❖ **PRINCIPALI EFFETTI COLLATERALI DEI TRATTAMENTI E AZIONI DA INTRAPRENDERE A DOMICILIO**
- ❖ **MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONGIUNTE**
- ❖ **TELEMEDICINA**





# IL TUMORE DEL PANCREAS

*Questo documento riguarda esclusivamente gli adenocarcinomi pancreatici. I tipi istologici più rari (es. tumori neuroendocrini e patologie cistiche del pancreas) così come le neoplasie pediatriche non rientrano nel suo ambito.*

In Italia, l'incidenza dell'adenocarcinoma pancreatico è in aumento, con 13.585 nuove diagnosi nel 2024 secondo i dati AIOM (Associazione Italiana Oncologia Medica).\* I casi di tumore del pancreas sono aumentati del 21% in 10 anni, passando da 12.200 nel 2013 a 14.800 nel 2023<sup>1-4</sup>.

Il cancro del pancreas esocrino, o adenocarcinoma duttale pancreatico (PDAC), rappresenta il 90% dei tumori maligni del pancreas. Il restante 10% è costituito da diversi tipi istologici più rari, come i cistoadenocarcinomi e le neoplasie neuroendocrine, che richiedono trattamenti multidisciplinari specifici<sup>5</sup>.

La diagnosi avviene più frequentemente in stadi avanzati, a causa della manifestazione clinica tardiva della malattia e solo il 10-20% dei pazienti riceve la diagnosi in una fase in cui il tumore è resecabile<sup>6</sup>. La maggior parte dei pazienti riceve una chemioterapia, che sia neoadiuvante (prima della chirurgia), adiuvante (dopo chirurgia) o palliativa (in pazienti non candidabili a chirurgia). Infine, le cure di supporto rivestono un'importanza fondamentale per preservare la qualità della vita dei pazienti<sup>7</sup>.

I **fattori di rischio** per l'adenocarcinoma pancreatico sono<sup>8</sup>:

- **Familiarità:** La maggior parte (> 80%) dei tumori pancreatici si presenta sporadicamente, tuttavia, il 5-10% dei nuovi casi ha una familiarità e il rischio di svilupparlo aumenta notevolmente in base al numero di parenti di primo grado affetti<sup>9</sup>.
- **Tabacco:** raddoppia il rischio rispetto alla popolazione generale. Le sostanze contenute nel tabacco danneggiano il DNA, favoriscono l'infiammazione cronica e alterano la circolazione sanguigna. Smettere di fumare è il passo più efficace nella prevenzione<sup>10</sup>.
- **Obesità:** raddoppia il rischio rispetto alla popolazione generale. Soprattutto l'obesità addominale attiva processi infiammatori di basso grado, resistenza insulinica e alterazioni del microambiente pancreatico. Un peso corporeo sano riduce sensibilmente la probabilità di malattia<sup>11,12</sup>.
- **Diabete:** raddoppia il rischio rispetto alla popolazione generale. Il tumore pancreatico e il diabete hanno una relazione bidirezionale: il diabete aumenta il rischio tumorale, mentre la neoplasia può indurre squilibri glicemici. Monitorare la glicemia e gestire precocemente il diabete è quindi fondamentale<sup>13</sup>.
- **Pancreatite cronica:** questo rischio può diventare fino a 10 volte superiore rispetto alla popolazione generale, se il paziente è anche fumatore<sup>14</sup>.
- **Lesioni precancerose:** le Neoplasie Mucinosi Papillari Intraduttali (IPMN) presentano un rischio del 5% di evolvere in un cancro aggressivo<sup>15</sup> nell'arco di cinque anni dalla diagnosi.



Linee Guida AIOM sul carcinoma del pancreas esocrino.

*\*\*E' molto frequente il riscontro occasionale per imaging effettuato per altri motivi, di neoplasie cistiche mucinose del pancreas, le IPMN. Dato il seppur basso rischio di evoluzione a forme aggressive fino all'adenocarcinoma duttale il soggetto che riscontra questa condizione va inviato a visita in Centri Specializzati in malattie del pancreas per il corretto inquadramento e follow up che comprende esami strumentali di secondo livello quali la Risonanza Magnetica Nucleare dell'addome e la Ecoendoscopia*



# PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE

Per ridurre il rischio di sviluppare il cancro, numerose organizzazioni scientifiche di riferimento mondiale, tra cui il *World Cancer Research Fund (WCRF)*, l'*American Institute for Cancer Research (AICR)* e il *Codice Europeo contro il cancro*, promosso dall'*Agency for Research on Cancer (IARC)* della *World Health Organization (WHO)*, hanno elaborato linee guida basate su solide evidenze scientifiche. Queste raccomandazioni, possono suddividersi in sei aree tematiche che comprendono importanti messaggi chiave:

## ● STILE DI VITA E COMPORAMENTI GENERALI

- **Mantieni un peso corporeo sano:** l'indice di massa corporea (BMI: Body Mass Index) dovrebbe rimanere tra 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>. È importante anche evitare l'aumento di peso graduale e progressivo in età adulta.
- **Sii fisicamente attivo:** pratica almeno 30 minuti al giorno di attività fisica moderata, come la camminata. Riduci i periodi di sedentarietà.
- **Non fumare:** il fumo di tabacco è la principale causa evitabile di morte a livello mondiale.
- **Evita il fumo passivo:** anche l'esposizione al fumo degli altri aumenta il rischio di cancro.
- **Proteggiti dal sole:** soprattutto durante l'infanzia, riduci l'esposizione eccessiva ai raggi solari. Utilizza creme solari, cappelli, occhiali e non usare lettini abbronzanti.
- **Evita l'esposizione ad agenti cancerogeni sul lavoro:** segui scrupolosamente le misure di sicurezza previste.
- **Controlla il radon in casa:** in particolare ai piani bassi, dove la concentrazione può essere più elevata.

## ● ALIMENTAZIONE

- **Segui una dieta sana e varia:** privilegia alimenti di origine vegetale, come cereali integrali, legumi, frutta e verdura, consumandone almeno 5 porzioni al giorno.
- **Evita o limita le bevande zuccherate** che contribuiscono all'aumento di peso.
- **Evita i cibi ad alta densità calorica, ricchi di zuccheri, grassi saturi, grassi trans e carboidrati raffinati.**
- **Limita il consumo di carne rossa** (bovina, equina, ovina, caprina, suina).
- **Evita le carni trasformate e conservate** (salumi, wurstel e affini).
- **Riduci il consumo di sale e di alimenti conservati sotto sale.**
- **Non abusare di integratori alimentari:** i nutrienti devono provenire principalmente dal cibo, salvo diversa indicazione medica.

## ● ALCOL

- **Limita o evita il consumo di bevande alcoliche.** Se consumato, non superare 1 bicchiere al giorno per le donne e 2 per gli uomini. L'alcol è collegato a un aumento del rischio di almeno 7 tipi di tumore.

## 360° PANCREAS

Una guida pratica e divulgativa che ha lo scopo di approfondire alcune tematiche legate alle funzioni del pancreas, alla prevenzione delle patologie e disturbi ad esse collegate, con un focus particolare su alimentazione e stile vita.



## ● SALUTE RIPRODUTTIVA E DONNA

- **Allattamento al seno:** se possibile, per almeno 6 mesi. È protettivo sia per la madre sia per il bambino.
- **Terapia ormonale sostitutiva (TOS):** limitane l'uso in menopausa, poiché può aumentare il rischio di alcuni tumori.

## ● INFEZIONI E VACCINAZIONI

- **Preveni le infezioni a rischio oncologico** come HPV, HBV, HCV e Helicobacter pylori.
- **Vaccinati contro il papillomavirus (HPV) e le epatiti B e C,** seguendo le raccomandazioni sanitarie.

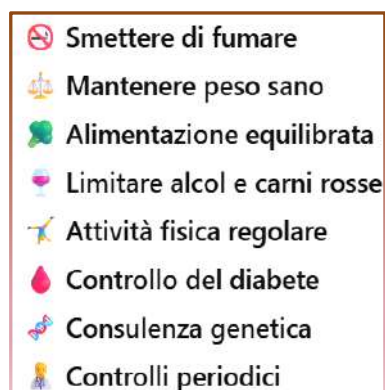
## ● SCREENING E FOLLOW-UP

- **Partecipa ai programmi di screening oncologico:**
  - *Donne:* mammografia per la mammella, pap test o HPV test per il collo dell'utero, ricerca del sangue occulto o colonscopia per il colon-retto.
  - *Uomini:* screening per il colon-retto e prostata.
- **Segui le raccomandazioni anche dopo una diagnosi di tumore:** adottare questi comportamenti migliora la qualità della vita e può avere effetti positivi sulla prognosi.



Registro Italiano Cancro  
Familiare del Pancreas

Le indicazioni riportate costituiscono una strategia integrata di prevenzione oncologica generale, riconosciuta a livello mondiale. Adottare questi comportamenti quotidiani non elimina del tutto il rischio di sviluppare un tumore, ma ne riduce significativamente la probabilità, migliorando al contempo la salute generale e l'aspettativa di vita.



In particolare, il tumore al pancreas rappresenta una delle sfide più complesse in oncologia, poiché spesso diagnosticato in fase avanzata e con prognosi severa<sup>9,16,17</sup>. La prevenzione gioca quindi un ruolo cruciale<sup>4</sup>.

Tra i principali fattori di rischio modificabili elencati in precedenza, fumo, obesità e diabete sono i rischi più importanti. Al contrario dei fattori di rischio non modificabili (familiarità, pancreatite cronica e lesioni precancerose) ai quali è raccomandata la consulenza oncogenetica e, nei casi selezionati, programmi di sorveglianza personalizzata (es. Registro Italiano Cancro Familiare del Pancreas)<sup>18</sup>, oppure screening ravvicinati nel tempo<sup>19</sup>, per agire sui fattori di rischio modificabili le strategie di prevenzione si basano su alcune regole di stile di vita<sup>8</sup>: smettere di fumare, seguire una dieta equilibrata ricca di frutta, verdura, cereali integrali e fibre, limitare il consumo di zuccheri semplici, grassi saturi, carni rosse e alcol. L'attività fisica regolare contribuisce al mantenimento del peso e alla sensibilità insulinica<sup>20</sup>. La nutrizione ha un ruolo centrale: alimenti ricchi di antiossidanti e fitonutrienti (come vitamina C, E, carotenoidi, flavonoidi) aiutano a ridurre lo stress ossidativo e l'infiammazione. L'apporto di fibre sostiene l'equilibrio glicemico, la regolarità intestinale e la sazietà, riducendo obesità e diabete.

Infine, la consapevolezza e i controlli periodici sono strumenti indispensabili. Non esistono formule assolute per azzerare il rischio, ma la combinazione di scelte salutari, gestione dei fattori di rischio e attenzione alle storie familiari può diminuire significativamente l'incidenza del tumore al pancreas, migliorando la salute complessiva della popolazione<sup>21</sup>.

# APPROCCIO DIAGNOSTICO E VALUTAZIONE INIZIALE

PRINCIPALI SEGNI CLINICI CHE DEVONO FAR SOSPETTARE UN TUMORE DEL PANCREAS IN PAZIENTI CON ETA' >50 ANNI



Peggioramento delle condizioni generali con astenia, anoressia e perdita di peso (calo ponderale del 5% in 6 mesi o meno, senza dieta)

Dolore epigastrico-addominale o dorsale con peggioramento delle condizioni generali o non spiegabile, dopo esecuzione di EGDS (EsofagoGastroDuodenoScopia)

Icttero ostruttivo con urine ipercromiche, feci acoliche e prurito

Il tumore al pancreas può essere sospettato anche in caso di:

comparsa di diabete o pancreatite acuta (soprattutto di origine non alcolica e non biliare)







in tutti i casi di iperenzimemia pancreatica (rialzo amilasi pancreatica e/o lipasi) è necessario procedere con ulteriori accertamenti anche in assenza di sintomi

Nel caso di iperenzimemia pancreatica asintomatica l'esame ideale indicato è RMN addome superiore con mezzo di contrasto, dopo una visita specialistica. Se questa è negativa, non è necessario ripetere l'esame. Può trattarsi di un caso di iperenzimemia asintomatica (Sindrome di Gullo) che non ha rilievo clinico.

**! Se uno o più di questi sintomi persistono, l'imaging addominale deve essere eseguito rapidamente (PRIORITA' A o B), in particolare se il paziente presenta uno o più fattori di rischio (da prediligere esecuzione di TC addome trifasica con mezzo di contrasto qualora possibile visti i limiti diagnostici dell'ecografia addominale).**

Questo tema è particolarmente delicato perché spesso i sintomi di esordio del tumore pancreatico sono aspecifici. Essendo più frequenti altre cause di epigastralgia, dolori al dorso o calo dell'appetito e del peso, spesso l'indicazione ad un esame diagnostico risolutivo come la TC addome con mezzo di contrasto viene posticipato. Infatti, l'esame di prima battuta è l'ecografia addome che può avere un significato relativo in quanto il pancreas è organo profondo, retroperitoneale e spesso mascherato in tutto o in parte dal meteorismo. Per considerare l'esecuzione di una TC in presenza di un'ecografia poco dirimente, andrà valutato il paziente nella sua interezza valorizzando alcuni eventuali segni presenti che sono fattori di rischio noti di sviluppo di tumore pancreatico: *diabete di recente insorgenza, fumo di sigaretta, obesità, familiarità*<sup>21</sup>. L'imaging addominale può essere particolarmente insidioso per le malattie del pancreas e andrebbe effettuato in centri esperti, in grado di cogliere anche piccoli indizi di una probabile neoplasia (ad esempio la dilatazione del dotto pancreatico che spesso sottende la presenza di una neoplasia solida anche di piccole dimensioni)<sup>22</sup>. In caso di sospetto clinico anche il dosaggio del marcatore più specifico di tumore pancreatico, il Ca19.9 può trovare spazio nel workup diagnostico, considerando tuttavia che circa il 10% della popolazione non produce l'antigene di Lewis a cui è legato il Ca19.9 e quindi avrà valori falsamente negativi.

## VALUTAZIONE INIZIALE IN CASO DI SOSPETTO DI TUMORE DEL PANCREAS

<p><b>IMAGING</b></p> 	<p><b>ECOGRAFIA ADDOME:</b> ha limiti diagnostici nel tumore del pancreas a causa della posizione retroperitoneale dell'organo e dalla presenza di meteorismo, condizione spesso presente. Inoltre è influenzata dall'esperienza dell'operatore e dalla presenza di artefatti. È indicata come guida ad effettuare la biopsia nella malattia metastatica al fegato o non passibile di resezione chirurgica</p> <p><b>TC ADDOME COMPLETO CON MDC (mezzo di contrasto):</b> esame che, se possibile, va integrato contemporaneamente con una TC TORACE stadiante in caso di lesione pancreatica, per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oggettivare la lesione pancreatica (dimensioni e localizzazione)</li> <li>▪ stabilire l'estensione locale (vasi, linfonodi) e la distanza (fegato, peritoneo, polmone)</li> <li>▪ valutare la reseccabilità dell'adenocarcinoma pancreatico non metastatico<sup>23</sup>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Resecabile:</b> in un paziente senza comorbidità che controindichino l'intervento chirurgico non vi è indicazione alla biopsia, a meno che non venga scelto il trattamento neoadiuvante.</li> <li>○ <b>Borderline resectable</b> (vedi localmente avanzato)</li> <li>○ <b>Localmente Avanzato:</b> in questi ultimi due casi indicazione alla biopsia del tumore primitivo mediante ecoendoscopia (EUS-Endoscopic Ultrasound) prima dell'avvio del trattamento sistemico di induzione o più raramente palliativo.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>+/- RM pancreatica</b> se lesione sospetta ma isodensa rispetto al parenchima pancreatico.</p> <p><b>ECOENDOSCOPIA CON BIOPSIA (EUS-FNB) PER LA DIAGNOSI ISTOLOGICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ in caso di lesione di dubbia natura alla TC e alla RM, anche se apparentemente reseccabile, per limitare il rischio di interventi inappropriati</li> <li>▪ in caso di lesione suggestiva per cancro ma non reseccabile up-front e non metastatica dopo discussione in MDT (Multidisciplinary Team) con indicazione a chemioterapia d'induzione o palliativa in alternativa alla biopsia ecoguidata percutanea</li> <li>▪ in caso di lesione suggestiva per cancro reseccabile ma con indicazione a terapia neoadiuvante dopo discussione MDT</li> <li>▪ in caso di patologia metastatica ove le lesioni non siano raggiungibili con approccio ecoguidato percutaneo, prima dell'avvio di CT palliativa</li> </ul>
<p><b>EMATICI</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amilasi e lipasi pancreatica</li> <li>▪ Profilo epatico (AST/ALT, GGT/ALP, Bilirubina totale e diretta), creatininemia, glicemia</li> <li>▪ Markers Tumorali: Ca 19.9, CEA, CA 125</li> </ul>
<p><b>ALTRO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE</b> <sup>12</sup></li> <li>▪ <b>VALUTAZIONE GERIATRICA</b> per pazienti con età &gt; 75 anni, prima di un intervento chirurgico o dell'inizio della chemioterapia</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p><i>Ministero della Salute</i> Linee di indirizzo percorsi nutrizionali nei pazienti oncologici</p> </div>

**! Il paziente deve essere indirizzato rapidamente a un'équipe specializzata nel trattamento dei tumori pancreatici per la conferma della diagnosi e la discussione di quale sia il trattamento appropriato. L'eventuale richiesta di esami aggiuntivi non deve ritardare il trattamento da parte dell'équipe specializzata<sup>24</sup>.**




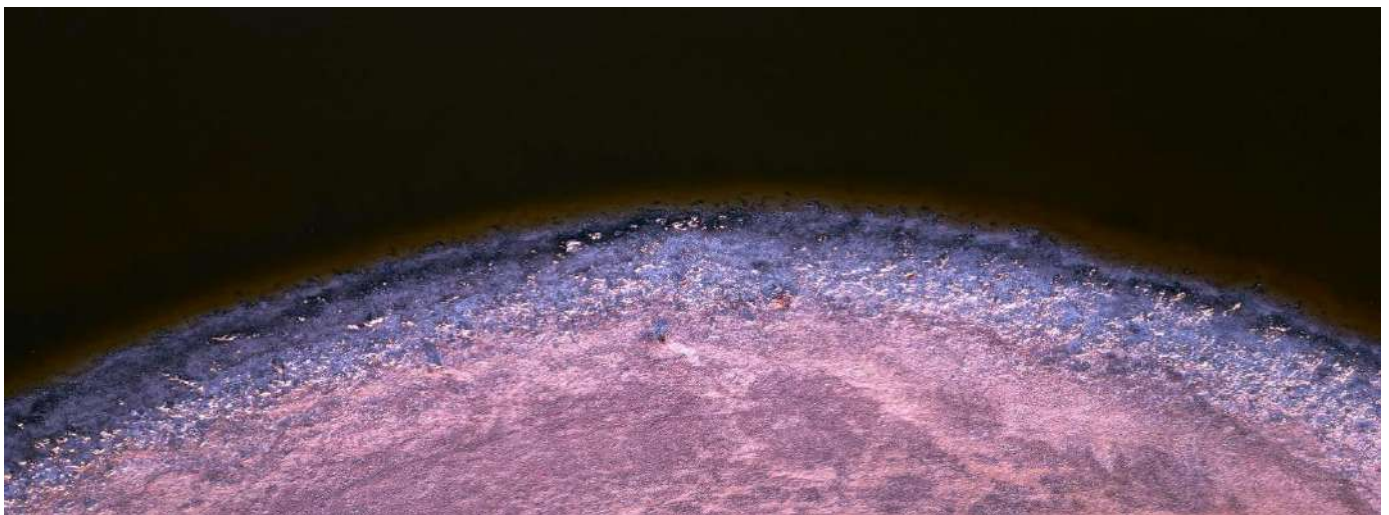
**Ministero della Salute**  
Verso una Rete Nazionale per la Cura del Cancro del Pancreas: la Cabina di regia definisce standard per l'istituzione delle Pancreas Unit

# DOPO LA VALUTAZIONE INIZIALE



Gli esami supplementari e il percorso terapeutico devono essere organizzati in collaborazione con il MMG (Medico di Medicina Generale). Lo specialista, attraverso una breve relazione indirizzata al paziente e al curante, comunica il sospetto diagnostico per cui il paziente è stato preso in carico, oltre che metterlo a conoscenza del percorso terapeutico e dei successivi approfondimenti diagnostici da eseguire.

<b>ESAMI SUPPLEMENTARI</b> 	<b>TC TORACE</b> (< 4 settimane preoperatorie)
	<b>RM ADDOME SUPERIORE CON MDC</b> in caso di dubbie lesioni epatiche alla TC (+/- preoperatoria)
	<b>PET-FDG</b> va effettuata in casi molto selezionati o in caso di dubbio diagnostico
	<b>BIOPSIA EPATICA</b> sotto guida ecografica se presenza di lesioni al fegato dubbie (diagnosi differenziale con ascessi)
	<b>AGOASPIRATO</b> sotto guida ecografica della lesione pancreatica (percutanea o endoscopica)
	<b>LAPAROSCOPIA ESPLORATIVA</b> in caso di decisione in sede di Meeting multidisciplinare, soprattutto in pazienti con forte sospetto di malattia metastatica non evidente alla stadiazione standard a cura dell'equipe specialistica (lesioni di grosse dimensioni o PDAC localmente avanzato con Ca 19.9 elevato)





# TRATTAMENTI SPECIALISTICI NELLA MALATTIA ONCOLOGICA

**!** La strategia terapeutica viene comunicata al MMG tramite il paziente, attraverso il referto della valutazione specialistica multidisciplinare.

Le indicazioni vengono stabilite sulla base:

- della **localizzazione** tumorale
- dello **stadio** della malattia
- della **resecabilità** del tumore
- dalle **condizioni generali** del paziente (performance status-PS)

Preservare la **qualità di vita** del paziente costituisce un obiettivo fondamentale fin dall'inizio del percorso assistenziale e per tutta la durata della malattia e della sorveglianza.

## LE CURE DI SUPPORTO

Per affrontare e alleviare i sintomi fisici legati alla malattia, dopo la chirurgia o durante la chemioterapia, è fondamentale un intervento precoce e anticipato a diverse risorse: la terapia oncologica di supporto, il medico di base, le équipe domiciliari specializzate in cure di supporto e altri professionisti come infermieri, fisioterapisti, farmacisti, assistenti sociali e nutrizionisti. In questo percorso, la valutazione nutrizionale pre-operatoria gioca un ruolo cruciale<sup>25</sup>.

## IL DRENAGGIO BILIARE

### *Tecniche e Procedure*

Il drenaggio biliare può essere eseguito con diversi approcci a seconda del caso clinico:

- **via endoscopica:** è l'approccio preferenziale. Si utilizzano la colangiopancreatografia endoscopica retrograda (ERCP) per posizionare uno stent metallico oppure la tecnica ecoendoscopica, che prevede il posizionamento di un Lumen Apposing Metal Stent (LAMS) tra il coledoco e il duodeno<sup>26</sup>.
- **via percutanea:** in caso di fallimento della procedura endoscopica, si ricorre all'approccio di Radiologia Interventistica per posizionare un drenaggio biliare percutaneo (PTBD)<sup>26</sup>.

### *Indicazioni Cliniche*

Il drenaggio biliare è indicato in diverse situazioni per alleviare l'ittero e la colangite<sup>27</sup>:


- **prima della chirurgia** in caso di ittero significativo (bilirubina >12-15 mg/dL) o in presenza di colangite.
- **prima dell'inizio della chemioterapia** neoadiuvante o di induzione.
- come **trattamento palliativo** per migliorare la qualità di vita del paziente.


## OCCLUSIONE DUODENALE

Quando si verifica un'occlusione duodenale in un paziente con malattia non reseicabile, l'obiettivo è alleviare i sintomi. Talvolta si accompagna all'ittero ostruttivo. In questi casi complessi, si può intervenire endoscopicamente o chirurgicamente per creare una duplice derivazione biliare e gastrica.

**!** Il percorso di cura viene svolto in collaborazione con il MMG al quale viene indirizzata tutta la documentazione, come la lettera di dimissione con allegate le consulenze specialistiche.

## TERAPIE DI PRIMA LINEA PER IL CANCRO AL PANCREAS

<p><b>MALATTIA LOCALIZZATA</b></p> 	<p><b>CHIRURGIA</b></p> <p>Unica opzione a scopo curativo per il tumore del pancreas, ma la sua fattibilità dipende dalla resecabilità del tumore e dalle comorbidità del paziente.</p> <p>La decisione chirurgica si basa su una valutazione pre-operatoria<sup>23</sup> che classifica il tumore in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Resecabile:</b> nei pazienti in buone condizioni generali, l'intervento chirurgico di resezione è l'opzione standard (upfront). Tuttavia, le attuali linee guida danno sempre più importanza alla chemioterapia neoadiuvante, specialmente in casi di dubbia resecabilità, in presenza di biomarcatori come livelli elevati di CA 19-9, che indicano il rischio di micrometastasi oppure in presenza di segni di malattia aggressiva quali perdita di peso elevata o dolore molto intenso</li><li>▪ <b>Borderline o localmente avanzato:</b> si inizia con un trattamento di induzione (chemioterapia o chemioradioterapia) per cercare di ridurre le dimensioni del tumore e renderlo operabile. Se non è prevista la resezione, il trattamento ha un intento palliativo. Dopo la terapia, la resecabilità viene rivalutata con esami diagnostici come TC TAP, RM addome superiore, CA 19-9 e, se necessario, PET-FDG.</li></ul> <p>La scelta dell'intervento dipende dalla localizzazione e dall'estensione del tumore:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Duodenocefalopancreasectomia (DCP):</b> eseguita per i tumori localizzati nella testa del pancreas: prevede asportazione di duodeno, via biliare e testa del pancreas</li><li>▪ <b>Pancreasectomia distale (DP) con splenectomia:</b> indicata per i tumori del corpo-coda del pancreas: garantisce una adeguata linfadenectomia estesa alla milza</li><li>▪ <b>Pancreasectomia totale (TP):</b> eseguita solo in casi selezionati, a causa delle sue importanti implicazioni metaboliche (diabete insulino dipendente severo)</li></ul>
	<p><b>CHEMIOTERAPIA CONVENZIONALE</b></p> <p>Pilastro importante nel trattamento del tumore al pancreas, con due ruoli<sup>7,17,28-30</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Neoadiuvante</b>, nota anche come trattamento di induzione a seconda di come viene classificato il tumore (resecabile, border line o localmente avanzato), viene somministrata prima della chirurgia. Il suo scopo è migliorare la sopravvivenza riducendo le dimensioni del tumore e aumentando la probabilità di successo della resezione.</li></ul> <p>Gli schemi più comunemente utilizzati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>FOLFIRINOX</b> il cui acronimo indica i farmaci inclusi: 5-fluorouracile (5-FU) (F), leucovorina (acido folinico) (FOL), irinotecan (IRIN) e oxaliplatino (OX).</li><li>- <b>PAXG</b> il cui acronimo indica quattro farmaci: P-cisplatino, A-nab-paclitaxel (Abraxane), X-capecitabina e G-gemcitabina. Si tratta di un protocollo emergente, recentemente approvato dall'AIFA, che ha dimostrato la sua efficacia nello studio randomizzato PACT21 sulla terapia neoadiuvante.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Adiuvante</b>, somministrata per 6 mesi dopo l'intervento chirurgico, ha dimostrato di migliorare significativamente la sopravvivenza. L'inizio del trattamento è cruciale e dovrebbe avvenire entro 12 settimane dall'intervento, tempo entro il quale è necessario ottimizzare le condizioni generali del paziente. Da questa condizione, infatti, dipende la scelta del protocollo:<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>pazienti in buone condizioni generali</b> (Performance Status 0-1): il protocollo standard è il mFOLFIRINOX 4 (una combinazione di 5FU, acido folinico, oxaliplatino e irinotecan), indipendentemente dallo stadio della malattia.</li><li>- <b>pazienti con condizioni generali compromesse o con controindicazione ad uno dei farmaci chemioterapici:</b> si opta per una chemioterapia meno intensiva, come la mono-chemioterapia con gemcitabina, oppure la combinazione di gemcitabina + capecitabina.</li></ul></li></ul>

	<p><b>RADIOCHEMIOTERAPIA</b></p> <p>Impiegata per il trattamento dei tumori localmente avanzati o non resecabili, dopo un ciclo di chemioterapia iniziale (trattamento di induzione)<sup>17</sup>. Il suo scopo è migliorare il controllo locale della malattia e prolungare la sopravvivenza senza recidiva. Questo trattamento viene di solito somministrato dopo 3-6 mesi di chemioterapia e può essere considerato il trattamento finale.</p> <p>La radioterapia viene somministrata a una dose compresa tra 50 e 54 Gy ed è sensibilizzata con farmaci chemioterapici come il 5-FU, la capecitabina o la gemcitabina. Si utilizzano moderne tecniche di stereotassi per ottimizzare il dosaggio, ridurre le complicanze e accorciare la durata del trattamento da 4-5 settimane a soli 5-7 giorni.</p>
<p><b>MALATTIA METASTATICA</b></p> 	<p><b>CHEMIOTERAPIA CONVENZIONALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>pazienti in buone condizioni generali</b> (Performance Status, PS 0-1) e <b>senza ittero</b>: il trattamento raccomandato è la combinazione di gemcitabina e nab-paclitaxel</li> <li>▪ <b>pazienti in condizioni generali meno favorevoli</b> (PS 2) o di <b>età superiore a 75 anni</b>: il trattamento può prevedere l'uso di sola gemcitabina o della combinazione di gemcitabina e nab-paclitaxel, in base alla valutazione clinica.</li> <li>▪ <b>pazienti con grave deterioramento delle condizioni generali</b> (PS 3): in questi casi la chemioterapia non è indicata e si procede con cure palliative esclusive.</li> </ul>
	<p><b>CHIRURGIA E TRATTAMENTO LOCOREGIONALE</b></p> <p>In rari casi di malattia oligometastatica al fegato (al massimo 3 metastasi di piccole dimensioni) dopo adeguato periodo di chemioterapia, si può arrivare alla chirurgia resettiva con intento radicale in Centri specializzati e ad alto volume di casi trattati<sup>31</sup>.</p>
	<p><b>TRATTAMENTO PALLIATIVO ESCLUSIVO</b></p> <p>Questa opzione terapeutica è indicata per i pazienti che presentano un significativo deterioramento delle condizioni generali, come evidenziato da anoressia, malnutrizione, cachessia, depressione e dolore. L'obiettivo è migliorare la qualità di vita e gestire i sintomi senza ricorrere a terapie aggressive<sup>25</sup>.</p>

### Studi clinici sperimentali

Considerando l'attuale prognosi non soddisfacente per i pazienti con tumore del pancreas, l'arruolamento in studi clinici può rappresentare una valida opzione, in particolare per coloro che non possono essere operati. È fondamentale che ogni paziente venga valutato da un team specialistico per verificare l'idoneità a partecipare ad uno di questi studi. La decisione finale spetta a specialisti con una comprovata esperienza in questo campo dell'oncologia.

### Le Pancreas Unit: un modello di eccellenza

Le recenti Direttive Ministeriali, già adottate da diverse Regioni Italiane, stabiliscono i criteri per l'identificazione sul territorio delle Pancreas Unit, sul modello delle già consolidate Breast Unit. Queste unità specializzate devono possedere caratteristiche specifiche per garantire ai pazienti la massima adeguatezza delle procedure diagnostiche e terapeutiche (Chirurgia, Oncologia, Radiologia ed Endoscopia con reperibilità costante, Radioterapia).

L'individuazione di queste unità spetta a livello regionale, e gli ospedali sono chiamati ad adeguare tecnologie e personale in base a criteri derivanti da studi clinici internazionali. Questi studi hanno dimostrato chiaramente che un maggior numero di casi trattati in un centro specializzato porta ad una riduzione della mortalità e delle complicanze gravi e ad un aumento del tasso di sopravvivenza.

L'obiettivo del Ministero della Salute è garantire un numero adeguato di Pancreas Unit in ogni Regione. In questo modo si potrà ridurre l'elevato tasso di migrazione sanitaria che caratterizza la cura del tumore al pancreas. Tale migrazione non solo crea notevoli problemi di gestione per il paziente e i suoi familiari, ma aumenta anche i costi, pur rispettando il diritto costituzionale alla libera scelta del luogo di cura<sup>12</sup>.

# APPROCCIO CONGIUNTO



## Il ruolo del medico di medicina generale

Il medico di medicina generale (MMG) ha un ruolo centrale e attivo in ogni fase dell'assistenza del paziente con tumore al pancreas, collaborando strettamente con gli specialisti. Un regolare scambio di informazioni tra i professionisti è fondamentale per garantire un monitoraggio congiunto e ottimale.

### Gestione dei sintomi

Il MMG ha un ruolo fondamentale nella gestione dei sintomi che spesso accompagnano la malattia, tra cui:

- Astenia
- Dolore
- Malnutrizione
- Disagio psicologico
- Effetti avversi dei trattamenti

## Funzioni aggiuntive e supporto al paziente

Il MMG contribuisce attivamente anche alla gestione e all'organizzazione di importanti aspetti clinici e assistenziali:

- Prevenzione del tromboembolismo venoso: prescrizione di farmaci come l'enoxaparina.
- Vaccinazioni: in caso di splenectomia, è essenziale somministrare vaccini anti-pneumococcico, anti-meningococcico e anti-Haemophilus influenzae tipo b, oltre al vaccino anti-influenzale.\*
- Trattamento dell'insufficienza pancreatica esocrina: una condizione che provoca malnutrizione, dolore addominale, compromette la qualità di vita e la tolleranza alla chemioterapia. Questa condizione necessita di prescrizione di capsule contenenti enzimi pancreatici (Creon 10.000UI oppure CREONIPE 35.000UI)
- Gestione del diabete \*\*
- Cure palliative. \*\*\*
- Supporto ai caregiver.
- Gestione delle procedure amministrative correlate alla condizione del paziente oncologico.



**REGIONE DEL VENETO**  
ULSS9 Scaligera  
\*Offerta vaccinale per  
condizione di rischio



**Ministero della Salute**  
\*\*Assistenza alle persone  
con diabete



**Ministero della Salute**  
\*\*\*Le cure palliative e la  
terapia del dolore nei LEA



# PRINCIPALI EFFETTI COLLATERALI DEI TRATTAMENTI E AZIONI DA INTRAPRENDERE A DOMICILIO

## IL DRENAGGIO BILIARE

Il drenaggio o la protesi biliare, così come la protesi duodenale possono complicarsi con l'ostruzione delle protesi stessa, portando a complicanze come la colangite o occlusione intestinale alta. Questi eventi richiedono un trattamento endoscopico o percutaneo urgente<sup>27</sup>.

## LA CHIRURGIA

- **Gastroparesi o ritardato svuotamento gastrico (DGE)<sup>32</sup>**: può manifestarsi con vomito. Questo sintomo tende a regredire spontaneamente dopo poche settimane ma può essere gestito con la prescrizione di farmaci procinetici (es. Plasil o Levopraid); normalmente viene gestito in Ospedale nel post-operatorio.
- **Fistola pancreatica (POPF)<sup>33</sup>**: il paziente viene spesso dimesso con un drenaggio in sede. È cruciale monitorare l'output giornaliero e l'aspetto del liquido drenato. Segnalare immediatamente allo specialista la comparsa di tracce di sangue. Il drenaggio verrà rimosso a cura del Team Ospedaliero Curante.
- **Emorragia post-pancreatectomia (PPH)<sup>34</sup>**: tale complicanza si verifica più frequentemente nell'immediato post-operatorio, tuttavia può comparire anche tardivamente e rappresenta un'urgenza medica. Qualora ve ne sia il sospetto è necessaria un'immediata valutazione in pronto soccorso.
- **Steatorrea**: legata all'insufficienza pancreatica esocrina, può essere diagnosticata con il dosaggio dell'elastasi fecale. Il trattamento si basa sull'adeguamento del dosaggio di Creon o Creonipe, da assumere in funzione dei pasti. Il Creonipe necessita di prescrizione Specialistica (Chirurgo o Oncologo)
- **Diarrea da dismotilità**: può verificarsi dopo una duodenocefalopancreatectomia (DCP). Si gestisce con farmaci che rallentano il transito intestinale (loperamide).
- **Ulcere su anastomosi gastro-digiunale o duodeno-digiunale**: per prevenirle, è necessario assumere un inibitore di pompa protonica (IPP) come l'esomeprazolo per un periodo da concordare con il Team Ospedaliero Specialistico.
- **Denutrizione**: richiede una valutazione nutrizionistica, monitoraggio della condizione attraverso screening e un trattamento mirato.
- **Diabete**: la comparsa è dovuta ad una insufficienza pancreatica endocrina ed è necessaria una valutazione diabetologica. Particolare attenzione si riserva ai soggetti con pancreatectomia totale

## CHEMIOTERAPIA CONVENZIONALE

I protocolli chemioterapici come il FOLFIRINOX, PAXG, Gemcitabina, Nab-paclitaxel e Capecitabina possono causare vari effetti collaterali.

- **Affaticamento**: questo sintomo multifattoriale può essere gestito con brevi sonnellini, rilassamento e attività fisica adattata. È importante investigare altre cause, come anemia o malnutrizione, e ricercare sintomi depressivi o disturbi del sonno.
- **Perdita dell'appetito e calo ponderale**: si consiglia l'assunzione di integratori alimentari orali e la valutazione di un dietologo o nutrizionista.
- **Tossicità digestiva**: nausea, vomito, diarrea e ulcere gastrointestinali possono essere gestiti con antiemetici e antidiarroici, un'adeguata idratazione e norme igienico-alimentari specifiche (pasti frazionati, cibi tiepidi/freddi, poveri di fibre). Il ricovero d'urgenza è necessario in caso di sintomi persistenti, come diarrea o vomito, specialmente se associati a febbre o neutropenia. E' necessaria una gestione specifica dell'eventuale diarrea tardiva entro 7 giorni dopo la chemioterapia, dovuta all'irinotecan, e dell'ulcera gastrointestinale con rischio di emorragia e perforazione dovuta all'oxaliplatino.
- **Tossicità ematologica**: neutropenia, leucopenia, anemia e trombocitopenia che possono aggravarsi in pazienti con insufficienza renale. La gestione prevede la prescrizione ospedaliera iniziale di fattori di crescita dei granulociti secondo protocollo e un attento monitoraggio dell'emocromo durante tutto il

trattamento. In caso di febbre (>38,5°C), è fondamentale iniziare una terapia antibiotica e monitoraggio dell'emocromo almeno fino alla remissione della neutropenia. Se la tolleranza è scarsa o il paziente fragile si procede con ospedalizzazione o consulenza specialistica in casi dubbi.

- **Mucosite:** si previene con una buona igiene orale con spazzolino chirurgico morbido e l'utilizzo di collutori al bicarbonato 1,4% 5/6 volte/die (collutori a base alcolica o gli antisettici sono controindicati perché seccano la mucosa) e si gestisce con analgesici locali o sistemici, oppure antifungini in caso di sovrainfezione.
- **Neurotossicità:** la neuropatia periferica è l'effetto più comune. Richiede un attento monitoraggio clinico, l'adattamento del protocollo chemioterapico con eventuale riduzione o sospensione del farmaco neutotossico per limitare qualsiasi rischio di tossicità permanente e invalidante. In caso di dolore neuropatico, la gestione avviene con analgesici specifici.
- **Tossicità cardiovascolare:** può manifestarsi con angina, ischemia cardiaca, insufficienza cardiaca, bradicardia o ipotensione.
- **Tossicità cutanea** (sindrome "mani-piedi"): può essere prevenuta con l'idratazione e l'uso di creme emollienti. Si consiglia di indossare guanti durante i lavori domestici, evitare l'esposizione di mani e piedi al caldo e di non fare lunghe camminate.
- **Alopecia:** è temporanea. Può essere gestita con presidi specifici, e il casco refrigerante può talvolta limitare la caduta dei capelli.
- **Reazioni nel sito di iniezione:** possono verificarsi edema, dolore ed eritema, che in alcuni casi possono evolvere in fibrosi o necrosi della pelle.
- **Disturbi visivi:** possono manifestarsi in particolare nei pazienti trattati con capecitabina. E' necessario un attento monitoraggio, in particolare nei casi con storia di patologie oculari, comparsa di complicazioni oculari come cheratite o condizioni corneali.
- **Disturbi respiratori:** può verificarsi una malattia polmonare interstiziale pertanto è necessario un monitoraggio di eventuali segni e sintomi di polmonite.
- **Altri effetti indesiderati (rari):**
  - casi di malattia veno-occlusiva epatica,
  - sindrome di Stevens-Johnson
  - necrolisi epidermica tossica
  - sindrome emolitica uremica
  - encefalopatia
  - sindrome leucoencefalopatica posteriore reversibile
  - sindrome da perdita capillare
  - sindrome da lisi tumorale
  - Deficit di DPD: un deficit di diidropirimidina deidrogenasi (DPD) può causare tossicità grave (con sintomi come stomatite, diarrea, neutropenia, encefalopatia) nei pazienti trattati con 5-FU, già alla prima somministrazione, o capecitabina. Per questo motivo, il test per il deficit di DPD è obbligatorio prima di iniziare la terapia.

## RADIOTERAPIA

Gli effetti collaterali più comuni sono:

- **Affaticamento:** multifattoriale, legato alla radioterapia, ai viaggi, o alla chemioterapia concomitante.
- **Nausea e vomito:** si possono prevenire con la somministrazione di antiemetici un ora prima della seduta.
- **Diarrea:** si gestisce con farmaci che ritardano il transito e una dieta povera di fibre.
- **Gastrite/duodenite e ulcere:** possono essere prevenute con l'assunzione di IPP (Inibitore di Pompa Protonica).
- **Perdita dell'appetito:** si consiglia una dieta frazionata, cibi arricchiti e, se necessario, integratori alimentari orali o la consulenza di un dietologo/nutrizionista.



AIFA: Come segnalare una reazione avversa

**⚠ Gli operatori sanitari sono tenuti a segnalare tempestivamente qualsiasi reazione avversa sospetta a un farmaco, utilizzando il portale online dedicato dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)<sup>35</sup>. La responsabilità della segnalazione ricade sullo specialista che ha in cura il paziente. In caso di reazioni avverse che si manifestano tardivamente, la segnalazione deve essere effettuata dal medico curante dopo la comunicazione del paziente.**

## CURE E TRATTAMENTI DI SUPPORTO

In ogni fase del percorso di cura, preservare la qualità della vita del paziente è fondamentale. I sintomi che più la compromettono (come dolore, depressione, steatorrea e deterioramento nutrizionale) vanno identificati, valutati e trattati il prima possibile. Questo approccio va mantenuto per tutta la durata del trattamento.

La combinazione di cure di supporto e chemioterapia palliativa deve essere sempre discussa con lo scopo di migliorare e mantenere la migliore qualità di vita possibile per il paziente. La ricerca dei sintomi, sia quelli legati alla malattia che quelli causati dai trattamenti, deve essere sistematica in tutti i pazienti affetti da tumori al pancreas. La depressione spesso sottovalutata può richiedere un trattamento farmacologico specifico.

### Gestione del dolore

Il dolore residuo è comune, spesso invalidante e influisce in modo significativo sulla qualità della vita pertanto va gestito in modo attivo e precoce secondo le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)<sup>36</sup>.

Se i trattamenti standard non sono efficaci o causano effetti collaterali significativi, il paziente deve essere indirizzato a una consulenza specialistica. Contestualmente verrà richiesto il parere dell'equipe specializzata che in sede di MDT valuterà l'uso di tecniche interventistiche che hanno dimostrato di ridurre le dosi di analgesici e migliorare le condizioni generali del paziente. L'alcolizzazione del plesso celiaco, eseguita sotto guida ecografica o percutanea, può essere proposta, sebbene la sua efficacia sia limitata nel tempo. Anche la radioterapia può essere indicata per gestire il dolore in forme localmente avanzate o metastatiche iperalgesiche.

### Stato nutrizionale

Il peggioramento dello stato nutrizionale (anoressia, malnutrizione, cachessia) e l'insufficienza pancreatica esocrina devono essere monitorati, valutati e trattati precocemente con un approccio multidisciplinare. Le opzioni includono alimenti arricchiti, assunzione precoce di integratori alimentari orali, estratti pancreatici (come Creon o Creonipe), valutazione da parte di un dietologo o nutrizionista<sup>16,37-39</sup>.

### Prurito e lesioni cutanee

Con l'equipe specialistica è fondamentale gestire il prurito per prevenire le lesioni cutanee da grattamento. La cura quotidiana della pelle è essenziale: usare emollienti, creme idratanti, acqua tiepida e sapone delicato senza profumo.



#### Sostegno per smettere di fumare

Smettere di fumare è fortemente raccomandato perché continuare a farlo aumenta il rischio di complicanze del trattamento e riduce l'aspettativa di vita. Il medico di medicina generale ha un ruolo cruciale in questo percorso di supporto. Si può valutare l'uso di presidi che sostituiscono la nicotina, come i cerotti medicati<sup>40</sup>.

Ministero della Salute

Perché smettere di fumare

### Aspetti legali e di fine vita

Il paziente ha il diritto di essere informato sulla possibilità di:

- scegliere una persona di fiducia: un accompagnatore, non esclusivamente un familiare, che possa assisterlo durante le visite e aiutarlo nelle decisioni. La scelta va fatta per iscritto all'ingresso in ospedale e può essere modificata o revocata in qualsiasi momento.
- redigere le direttive anticipate (DAT): un documento che esprime le proprie volontà (fine vita, limitazioni o cessazione terapie) in caso di futura incapacità di comunicare. Le DAT possono essere revocate in qualsiasi momento.



Ministero della Salute  
DAT

### Cure palliative

Le cure palliative sono una parte fondamentale del percorso terapeutico nei casi di malattia troppo avanzata, sia per i tumori localmente non trattabili sia per quelli metastatici. Nelle fasi finali della malattia, il medico di base ha il compito di garantire la migliore assistenza possibile al paziente, attivando i nuclei di cure palliative domiciliari per una gestione integrata<sup>25</sup>.

# MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONGIUNTA CON MMG

## Obiettivi del monitoraggio e del follow-up

Il monitoraggio del paziente con tumore del pancreas ha due obiettivi principali<sup>4</sup>:

- Identificare e trattare le complicanze tardive: in particolare quelle legate ai trattamenti o alle conseguenze post-chirurgiche, come l'insufficienza pancreatica esocrina e il diabete. Questo serve a garantire la qualità di vita del paziente e a predisporre le cure di supporto necessarie.
- Diagnosticare precocemente le recidive: sia quelle locali che quelle a distanza, soprattutto a livello epatico. Una diagnosi tempestiva consente un trattamento più efficace e migliora la sopravvivenza a lungo termine.

**! Il medico di base ha un ruolo cruciale nel follow-up. Deve supportare il paziente nel seguire i percorsi diagnostico-terapeutici indicati dagli specialisti. È fondamentale che esista una modalità di comunicazione efficace che consenta un regolare e bidirezionale scambio di informazioni tra lo specialista e il MMG.**

## Follow-up dopo resezione chirurgica a scopo curativo

Dopo un intervento chirurgico, il follow-up deve essere pianificato con cadenza regolare:

- ogni 3 mesi per i primi due anni\*
- ogni 6 mesi per i successivi tre anni\*
- controllo annuale dopo i 5 anni (raccomandato)

Questo protocollo include:

- esame clinico: per la ricerca di sintomi e segni.
- imaging: Tomografia Computerizzata (TC) di torace e addome con mezzo di contrasto.
- esami di laboratorio: emocromo, profilo epatico, glicemia a digiuno e Ca 19.9

## Follow-up per tumore localmente avanzato o metastatico

Per i pazienti con tumore in stadio avanzato<sup>41</sup>, è raccomandata una TC di torace e addome ogni 3 mesi durante la chemioterapia o nei periodi di pausa terapeutica. Questo monitoraggio si applica:

- dopo l'inizio della chemioterapia di prima linea.
- in caso di progressione, dopo l'avvio della chemioterapia di seconda linea.

## Segnalazione di complicanze

Di fronte a segni di colestasi (ittero, prurito) o colangite (febbre, brividi), il paziente deve essere indirizzato urgentemente al team specialistico. Sarebbe opportuno che sia garantito un accesso prioritario al pronto soccorso o a un ambulatorio specialistico per un'indagine immediata delle cause.



AIOM \*Linee guida  
carcinoma pancreas  
esocrino



## Consigli pratici per il paziente

- **attività fisica:** incoraggiare la pratica adattata alle capacità del paziente<sup>20</sup> \*
- **vaccinazioni:** i vaccini vivi attenuati sono controindicati per almeno sei mesi dopo la fine della chemioterapia.

Ministero della Salute

\*Attività fisica personalizzata



# TELEMEDICINA



Le linee guida della Società Europea di Oncologia Medica (ESMO) raccomandano l'uso della telemedicina per il trattamento delle neoplasie pancreatiche. Questi strumenti non sostituiscono mai la visita medica, ma integrano il percorso di cura, permettendo al medico di monitorare il paziente a distanza e di garantire una maggiore continuità assistenziale.

La Fondazione Unipancreas, in quest'ottica, ha sviluppato l'app PancreasPlus con l'obiettivo di supportare i pazienti e i loro caregiver nel gestire le varie fasi della malattia. Per maggiori informazioni scrivere a [info@unipancreas.org](mailto:info@unipancreas.org)



Fondazione Unipancreas  
Pancreas Plus



# BIBLIOGRAFIA

1. Siegel RL, Giaquinto AN, Jemal A. Cancer statistics, 2024. *CA Cancer J Clin.* 2024;74:12–49.
2. Liew SZH, Ng KW, Ishak NDB, et al. Geographical, ethnic, and genetic differences in pancreatic cancer predisposition. *Chin Clin Oncol.* 2023;12:27.
3. Cancer Tomorrow Available from: <https://gco.iarc.who.int/today/>. Accessed September 23, 2025.
4. LINEE GUIDA CARCINOMA DEL PANCREAS ESOCRINO. *AIOM*. Available from: <https://www.aiom.it/linee-guida-aiom-2024-carcinoma-del-pancreas-esocrino/>. 2024. Accessed September 23, 2025.
5. Stoop TF, Javed AA, Oba A, et al. Pancreatic cancer. *Lancet.* 2025;405:1182–1202.
6. Tempero MA, Malafa MP, Al-Hawary M, et al. Pancreatic Adenocarcinoma, Version 2.2017, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2017;15:1028–1061.
7. Del Chiaro M, Sugawara T, Karam SD, et al. Advances in the management of pancreatic cancer. *BMJ.* 2023;383:e073995.
8. Yu J, Yang X, He W, et al. Burden of pancreatic cancer along with attributable risk factors in Europe between 1990 and 2019, and projections until 2039. *Int J Cancer.* 2021;149:993–1001.
9. Pereira SP, Oldfield L, Ney A, et al. Early detection of pancreatic cancer. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5:698–710.
10. Lynch SM, Vrieling A, Lubin JH, et al. Cigarette smoking and pancreatic cancer: a pooled analysis from the pancreatic cancer cohort consortium. *Am J Epidemiol.* 2009;170:403–413.
11. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Body mass index and pancreatic cancer risk: A meta-analysis of prospective studies. *Int J Cancer.* 2007;120:1993–1998.
12. ENPAB - Il Ministero della Salute emana le Linee di indirizzo sui percorsi nutrizionali nei pazienti oncologici Available from: <https://www.enpab.it/notizie/590-nuova-partnership-ministero-della-salute-enpab-per-la-diffusione-delle-linee-di-indirizzo-sui-percorsi-nutrizionali-nei-pazienti-oncologici.html>. Accessed September 23, 2025.
13. Ministero della Salute - Assistenza alle persone con diabete Available from: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/diabete/assistenza-alle-persone-con-diabete/>. Accessed September 23, 2025.
14. Malka D, Hammel P, Maire F, et al. Risk of pancreatic adenocarcinoma in chronic pancreatitis. *Gut.* 2002;51:849–852.
15. Ziariaris WA, Lim CSH, Sioson L, et al. Gene Expression Profiling of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Arising From Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms of the Pancreas. *Cancer Med.* 2024;13:e70499.
16. Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr.* 2017;36:11–48.
17. Conroy T, Pfeiffer P, Vilgrain V, et al. Pancreatic cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2023;34:987–1002.
18. IRFARPC Available from: <https://irfarpc.aisponline.com/Default.aspx>.
19. US Preventive Services Task Force, Owens DK, Davidson KW, et al. Screening for Pancreatic Cancer: US Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. *JAMA.* 2019;322:438–444.
20. Ministero della Salute - Attività fisica Available from: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/attivita-fisica/>. Accessed September 23, 2025.
21. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Risk factors for pancreatic cancer: a summary review of meta-analytical studies. *Int J Epidemiol.* 2015;44:186–198.
22. Zins M, Matos C, Cassinotto C. Pancreatic Adenocarcinoma Staging in the Era of Preoperative Chemotherapy and Radiation Therapy. *Radiology.* 2018;287:374–390.
23. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Pancreatic Adenocarcinoma. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, Version 2.2025. *J Natl Compr Canc Netw.*
24. Ministero della Salute - Verso una Rete Nazionale per la Cura del Cancro del Pancreas: la Cabina di regia definisce standard per l'istituzione delle Pancreas Unit Available from: <https://www.salute.gov.it/new/it/news-e-media/notizie/verso-una-rete-nazionale-la-cura-del-cancro-del-pancreas-la-cabina-di-regia/>. Accessed September 23, 2025.

25. Ministero della Salute - Le cure palliative e la terapia del dolore nei LEA Available from: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/cure-palliative-e-terapia-del-dolore/le-cure-palliative-e-la-terapia-del-dolore-nei-lea/>. Accessed September 23, 2025.
26. Zhao H, Zhang X-W, Song P, et al. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage vs percutaneous transhepatic biliary drainage for malignant biliary obstruction after endoscopic retrograde cholangiopancreatography failure. *World J Gastrointest Surg.* 2024;16:3614–3617.
27. van der Gaag NA, Rauws EAJ, van Eijck CHJ, et al. Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas. *N Engl J Med.* 2010;362:129–137.
28. Conroy T, Desseigne F, Ychou M, et al. FOLFIRINOX versus gemcitabine for metastatic pancreatic cancer. *N Engl J Med.* 2011;364:1817–1825.
29. Von Hoff DD, Ervin T, Arena FP, et al. Increased survival in pancreatic cancer with nab-paclitaxel plus gemcitabine. *N Engl J Med.* 2013;369:1691–1703.
30. Reni M, Zanoni S, Balzano G, et al. A randomised phase 2 trial of nab-paclitaxel plus gemcitabine with or without capecitabine and cisplatin in locally advanced or borderline resectable pancreatic adenocarcinoma. *Eur J Cancer.* 2018;102:95–102.
31. Frigerio I, Regi P, Giardino A, et al. Downstaging in Stage IV Pancreatic Cancer: A New Population Eligible for Surgery? *Ann Surg Oncol.* 2017;24:2397–2403.
32. Wente MN, Bassi C, Dervenis C, et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery.* 2007;142:761–768.
33. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. *Surgery.* 2017;161:584–591.
34. Wente MN, Veit JA, Bassi C, et al. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery.* 2007;142:20–25.
35. Come segnalare una reazione avversa Available from: <https://www.aifa.gov.it/content/segnalazioni-reazioni-avverse>. Accessed September 23, 2025.
36. FADOI. 2019 Linee guida OMS sul trattamento farmacologico e radioterapico del dolore neoplastico negli adulti e negli adolescenti. *FADOI.* Available from: <https://www.fadoi.org/download/2019-linee-guida-oms-sul-trattamento-farmacologico-e-radioterapico-del-dolore-neoplastico-negli-adulti-e-negli-adolescenti/>. 2019. Accessed September 23, 2025.
37. Our Cancer Prevention Recommendations. *World Cancer Research Fund.* Available from: <https://www.wcrf.org/preventing-cancer/cancer-prevention/our-cancer-prevention-recommendations/>. Accessed September 23, 2025.
38. Cancer Prevention. *American Institute for Cancer Research.* Available from: <https://www.aicr.org/cancer-prevention/>. Accessed September 23, 2025.
39. Codice europeo contro il cancro - Centre international de recherche sur le cancer (OMS). Commission européenne : 12 façons de réduire votre risque de cancer Available from: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/it/>. Accessed September 23, 2025.
40. Ministero della Salute - Perché smettere di fumare Available from: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/fumo-prodotti-del-tabacco-sigarette-elettroniche/perche-smettere-di-fumare/>. Accessed September 23, 2025.
41. Boggi U, Kauffmann E, Napoli N, et al. REDISCOVER International Guidelines on the Perioperative Care of Surgical Patients With Borderline-resectable and Locally Advanced Pancreatic Cancer. *Ann Surg.* . Epub ahead of print February 26, 2024. DOI: 10.1097/SLA.0000000000006248.





# NOTE



