

**Leandro Nobeschi**

*Centro Universitário Anhanguera  
de Santo André*

nobeschi@yahoo.com.br

**Wilson Bernardes**

*Faculdades Redentor / Instituto Cimas*

wilsondevani@hotmail.com

**Nilze Favero**

*Centro Universitário Anhanguera  
de Santo André*

nilze.favero@aedu.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Revisão de Literatura  
Recebido em: 23/08/2011  
Avaliado em: 11/09/2011

Publicação: 8 de outubro de 2012

## DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PÂNCREAS

---

### RESUMO

O pâncreas é uma glândula do aparelho digestivo, localizada na parte superior do abdome e atrás do estômago. É responsável pela produção de enzimas, que atuam na digestão dos alimentos, e pela insulina - hormônio responsável pela diminuição do nível de glicose (açúcar) no sangue. O câncer de pâncreas é um dos tumores que mais apresentam dificuldades para o diagnóstico precoce, desta forma, após a confirmação do tumor pancreático, muitos pacientes se encontram em estágios avançados da doença, tornando-se altamente letal. O câncer de pâncreas permanece por um longo período assintomático. Os exames não invasivos, utilizados para detectar o câncer são: a radiografia convencional, ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética; enquanto que a biópsia passa a ser o método invasivo para a confirmação do câncer pancreático. As medidas preventivas podem ser adotadas durante a vida, como evitar o consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, refrigerantes e adotar uma dieta balanceada com frutas e vegetais.

**Palavras-Chave:** câncer pancreático; pâncreas; prevenção; diagnóstico; tratamento.

---

### ABSTRACT

The pancreas is a retroperitoneal organ, attached to the digestive system. Functionally is a mixed gland with exocrine secretion and digestive, endocrine secretion regulator of blood glucose levels. Pancreatic cancer is one of the most tumors which present difficulties for an early diagnosis in this way, after confirmation of pancreatic tumor, many patients are at advanced stages of disease, making it highly lethal. Pancreatic cancer remains asymptomatic for a long period. Noninvasive tests used to detect cancer are: conventional radiography, ultrasound, computed tomography, magnetic resonance, whereas the biopsy becomes invasive method for the confirmation of pancreatic cancer. Preventive measures can be taken during life, how to avoid the consumption of alcoholic beverages, tobacco, soft drinks and adopt a balanced diet with fruits and vegetables.

**Keywords:** pancreatic cancer; pancreas; preventive; diagnosis; treatment.

## 1. INTRODUÇÃO

O pâncreas é um órgão anexo do sistema digestório, localizado na cavidade abdominal, no andar supramesocólico. Apresenta posição retroperitoneal, localizando-se posteriormente ao estômago. É dividido anatomicamente em três partes principais: a cabeça, corpo e cauda. A cabeça do pâncreas está encaixada na concavidade formada pela curva do duodeno, ao lado direito do plano sagital mediano, enquanto que, a cauda está localizada a esquerda, se relacionando com o baço (DALLEY; MOORE, 2007). A maior parte dos casos de câncer de pâncreas se desenvolvem na região da cabeça do órgão (GREENE et al., 2002).

O pâncreas é constituído por dois tipos principais de tecidos, os ácinos, que secretam suco digestivo (suco pancreático), encaminhado por meio do ducto pancreático para a parte descendente do duodeno; e as ilhotas de Langerhans, que secretam a insulina e glucagon, diretamente na corrente sanguínea, compondo desta forma, o pâncreas exócrino e endócrino, respectivamente (GUYTON, HALL, 2002).

O sulco pancreático é responsável pela digestão dos carboidratos (amilase pancreática), lipídeos (lipase pancreática) e proteínas (proteases: tripsina, quimiotripsina e carboxipeptidase) (GREENE et al., 2002).

As ilhotas de Langerhans são divididas em três grupos principais celulares: alfa, beta e delta. As células betas constituem 60% da massa celular das ilhotas de Langerhans, e são secretoras de insulina. As células alfa correspondem a 25% das células, secretando o glucagon. O restante das células são células deltas secretoras de somatostatina (GUYTON; HALL, 2002). A insulina e o glucagon apresentam ações antagônicas no controle da glicose no sangue, respectivamente, diminuindo e aumentando os níveis desse monossacarídeo na corrente sanguínea (GREENE et al., 2002; GUYTON; HALL, 2002).

O adenoma pancreático é o responsável por mais de 90% das neoplasias pancreáticas. Os fatores de risco são: a idade avançada, sendo que 80% dos adenomas pancreáticos ocorrem entre os 60 e 80 anos. O gênero masculino e a etnia afro-descendente contribuem duas vezes mais para o surgimento desse tumor (SCHNEIDER; SCHMID, 2003). O tabagismo é um dos principais colaboradores para o desenvolvimento de tumores pancreáticos, aumentando cinco vezes mais a probabilidade de desenvolvimento de tumores pancreáticos, como o adenocarcinoma. Até mesmo o álcool e a cafeína não apresentam relatos na literatura científica suficiente para essa relação, como ocorre com o tabagismo (MICHAUD et al., 2001).

Um estudo realizado com 100 mil pacientes demonstrou que somente 9% foram submetidos unicamente ao tratamento cirúrgico, por ressecção, com taxa de sobrevida de 23,4%. Outros tratamentos, associados ou não à radioterapia e/ou quimioterapia representaram 33% dos casos (SENER et al., 1999). Tratamentos puramente sintomáticos ocorreram em 50% dos casos, com sobrevida de 5 anos, considerada baixa em comparação ao outros tumores (BRAND et al., 2007).

## 2. OBJETIVOS

O objetivo é descrever os exames de diagnósticos e métodos de prevenção para o câncer pancreático.

## 3. METODOLOGIA

Este artigo refere-se a um levantamento bibliográfico sobre o câncer de pâncreas. Utilizamos para a consulta e elaboração as bases de dados do Bireme, Scielo e Google Científico, sendo utilizados os seguintes descritores para pesquisa: diagnóstico e prevenção do câncer de pâncreas.

## 4. REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1. Câncer

O corpo humano é formado por milhões de células que se reproduzem através de um processo chamado divisão celular. Em condições normais, esse processo é ordenado e controlado, sendo responsável pela formação, crescimento e regeneração dos tecidos saudáveis do corpo (GREENE et al., 2002).

Em contrapartida, existem situações nas quais estas células, por razões variadas, sofrem uma “metamorfose” tecnicamente chamada de carcinogênese, e assumem características aberrantes quando comparadas com as células normais. Essas células perdem a capacidade de limitar e controlar o seu próprio crescimento, passando então, a multiplicarem-se muito rapidamente e sem nenhum controle (GREENE et al., 2002).

O resultado desse processo desordenado de crescimento celular é uma produção em excesso dos tecidos do corpo (que podem ser processos inflamatórios, infecciosos ou mesmo os crescimentos celulares benignos), formando o que se conhece como tumoração (GREENE et al., 2002).

Devido à sobreposição de alguns aspectos clínicos, os tumores malignos (câncer) do pâncreas e das vias biliares (vesícula e canais que conduzem a bile) são considerados conjuntamente (RIES et al., 2006).

## 4.2. Câncer de Pâncreas

O pâncreas é um órgão retroperitoneal, sua inervação sensitiva para dor é escassa. Desta forma, o câncer de pâncreas, geralmente, desenvolve-se de forma imperceptível, sem causar sintomas, o que torna sua detecção precoce praticamente impossível. Sua evolução é rápida e torna o câncer pancreático um dos tipos mais letais. Na maioria dos casos é reconhecido clinicamente em estágios muito avançados. São raros antes dos 30 anos e, muito comuns após os 60 anos. A incidência aumenta gradualmente conforme o avanço da idade. A maioria dos tumores pancreáticos se desenvolve na cabeça e colo do pâncreas (RIES et al., 2006).

O adenocarcinoma ductal pancreático são os responsáveis por 90% das neoplasias pancreáticas (SCHNEIDER; SCHMID, 2003), as alterações causadas por esse tipo histológico de tumor nos ductos principal e acessório do pâncreas são bem caracterizadas (LI et al., 2004). Os cistoadenocarcinomas, em geral, se apresentam como grandes massas e têm um prognóstico melhor quando comparados com o adenocarcinoma (RIES et al., 2006).

A letalidade do câncer pancreático é atribuída devido a seu início muito insidioso e, portanto, quando é feito o diagnóstico seu estágio está avançado. Apenas os cânceres pulmonares, colos e mama causam mais morte que o câncer pancreático por ano. Os exames usados para diagnosticar o câncer de pâncreas são radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética e biópsia (RIES et al., 2006).

## 4.3. SINTOMAS

Na sua fase inicial, o câncer pancreático pode gerar um desconforto, muito parecido com o de uma simples má digestão, ou seja, como uma dor abdominal vaga de pequena ou média intensidade, localizada na região epigástrica. Esse tipo de sintoma é um acontecimento comum, que muitas vezes é dado como sem importância clínica. Na maioria dos casos essa manifestação só começa a causar preocupação quando outros sinais ou sintomas aparecem. Os sintomas mais perceptíveis são fraqueza, tontura, diarreia, perda de peso, de apetite e icterícia quando ocorre a obstrução do ducto colédoco (SOLICIA et al., 1995).

Para que os tumores causem sintomatologia eles precisam ser grandes ou se localizarem na periferia do órgão. Os tumores no adenocarcinoma ductal pancreático aparecem menores que 1cm, e estão localizados no parênquima do órgão, o que não causa sintomatologia, dificultando o exame clínico (EGAWA et al., 2004).

Os adenocarcinomas ductais aparecem com maior frequência na cabeça do pâncreas, causando obstrução do ducto colédoco, fazendo com que a bile reflua para o fígado e, em seguida, para a circulação sanguínea, causando desta forma, a icterícia (GREENE et al., 2002).

Quando os tumores se encontram avançados a dor passa a ser o sintoma mais importante. Ela pode ser de pequena intensidade, contudo, normalmente é forte e se localiza no dorso, na região das costelas inferiores. Dificuldades na digestão de alimentos gordurosos, ou aumento de gordura nas fezes indicam obstrução da via biliar (GREENE et al., 2002).

#### 4.4. Fatores de risco

Entre os fatores de risco, destaca-se principalmente o uso de derivados do tabaco. Os fumantes possuem cinco vezes mais chances de desenvolver a doença do que os não fumantes. Dependendo da quantidade e do tempo de consumo, o risco fica ainda maior. O fumo é o principal fator de risco (RUMANCIK et al., 1984).

Diabetes ou intolerância à glicose foram observados em 80% dos pacientes com adenocarcinoma pancreático (WANG et al., 2003).

Outro fator de risco é o consumo excessivo de gordura, carnes e de bebidas alcoólica e a exposição a compostos químicos, como solventes e petróleo, durante um longo período (RUMANCIK et al., 1984).

Pacientes que sofrem de pancreatite crônica apresentam risco de 14 vezes mais de desenvolver o adenocarcinoma pancreático (LOWENFELS et al., 1993). Pertencem a esse grupo também pacientes que foram submetidos a cirurgias de úlceras gástrica ou duodenal, ou sofreram a colecistectomia (FENNELLY; KELSEN, 1996).

#### 4.5. Método de diagnóstico

O diagnóstico é realizado por meio de exame físico, exames laboratoriais como sangue, urina e fezes. Provavelmente, exames como tomografia computadorizada do abdome, ultrassonografia abdominal, ressonância magnética e biópsia do tecido podem ser

solicitados para a identificação da doença. Atualmente, os meios mais apropriados para produção de imagens são:

### *Tomografia computadorizada*

A tomografia computadorizada realiza o mapeando do abdome superior, com imagens tridimensionais. O paciente permanece deitado em uma maca e passa por uma espécie de aro. Este procedimento é indolor, mas costuma demorar cerca de 30 minutos ou mais. Durante este período o paciente deverá permanecer imóvel, para não causar a produção de artefatos na imagem, que comprometem a nitidez. Em alguns casos, é preciso tomar um líquido de contraste, via oral ou intravenosa, para que se possa obter maior detalhe da área mapeada (RUBIN; STANLEY, 1985).

### *Ultrassonografia*

Através das ondas sonoras captadas pelo ultrassonógrafo é possível visualizar órgãos internos, tais como o pâncreas. O paciente deve estar em jejum no mínimo de seis horas para poder fazer este exame (RUBIN; STANLEY, 1985).

### *Ressonância magnética*

Este exame é parecido com o da tomografia computadorizada, mas as imagens são obtidas por um campo magnético. Este procedimento é indolor e não expõem o paciente à radiação ionizante. Alguns pacientes experimentam uma sensação de incômodo muito grande, por terem de permanecer por cerca de uma hora completamente imóveis, em um túnel estreito e fechado. Por outro lado, a precisão das imagens facilita o diagnóstico (RUBIN; STANLEY, 1985).

### *Biópsia*

O meio mais seguro de diagnóstico de câncer é a biópsia. Uma amostra do tecido tumoral é retirada cirurgicamente para ser examinada à luz do microscópio, observando-se diretamente se há presença de células malignas (RUBIN; STANLEY, 1985).

## **4.6. Prevenção**

Não há forma conhecida de se evitar esse tipo de câncer ou de detectar precocemente com exames de rotina. Algumas medidas preventivas podem ser adotadas, como evitar o consumo de derivados do tabaco, evitar a ingestão excessiva de bebidas alcoólicas e

adotar uma dieta balanceada com frutas e vegetais (RUMANCIK et al., 1984; MICHAUD et al., 2001).

Para indivíduos submetidos a cirurgias de úlceras gástrica ou duodenal, ou colecistectomia, recomenda-se à realização de exames regulares, como também para aqueles com histórico familiar de câncer. Pessoas que sofrem de pancreatite crônica ou de diabetes melitus devem também fazer exames periódicos (RUMANCIK et al., 1984).

#### 4.7. Tratamento

O câncer de pâncreas, na maioria dos casos, é muito difícil de controlar. A cura só é possível quando detectado precocemente, mas, pela ausência de sintomas na sua fase inicial, geralmente o câncer de pâncreas se alastra antes de diagnosticado. Para estes casos, há tratamentos paliativos, que visam melhorar a qualidade de vida do paciente (MURANAKA et al., 1989).

#### 4.8. Cirurgia

O procedimento cirúrgico dependerá de fatores tais como tipo, localização e estadiamento do câncer e dos sintomas do paciente. Pode-se remover a cabeça do pâncreas, o duodeno, parte do estômago e tecidos circunvizinhos. A pancreatectomia total consiste na remoção completa do pâncreas, do duodeno, dos ductos biliares, da vesícula biliar, do baço e linfonodos próximos. Na maioria das vezes, o câncer não pode ser removido totalmente. Entretanto, a cirurgia pode aliviar sintomas dolorosos e desagradáveis, que ocorrem quando o tumor comprime o duodeno ou bloqueia os ductos biliares (MURANAKA et al., 1989).

### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de pâncreas é um dos mais letais de todos os cânceres. A maior parte dos casos é identificada em um estágio clínico muito avançado. São tumores raros antes dos 30 anos, sendo mais comuns entre 60 e 70 anos.

A maioria dos pacientes não apresenta sintomas relevantes durante o desenvolvimento do câncer pancreático, desta forma, a não sinalização dolorosa do tumor promove um crescimento lento do mesmo, dificultando o diagnóstico.

Os exames de imagem são utilizados para a detecção das doenças tumorais. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética apresentam potencial chance de

detecção de tumores pancreáticos, por conseguir evidenciar o órgão como um todo, demonstrando precisamente a localização e extensão dos tumores. Contudo, a biópsia é indicada para o conhecimento das características específicas dos tumores pancreáticos.

Não há forma precisa e comprovada para a prevenção do câncer de pâncreas. Algumas medidas preventivas podem ser adotadas, como uma alimentação saudável, diminuição de consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, refrigerantes e carne vermelha.

## REFERÊNCIAS

- BRAND, R.E.; LERCH, M.M.; RUBINSTEIN, W.S.; NEOPTOLEMOS, J.P.; WHITCOMB, D.C.; HRUBAN, R.H.; BRENTNALL, T.A.; LYNCH, H.T.; CANTO, M.I. Participants of the Fourth International Symposium of Inherited Diseases of the Pancreas. Advances in counselling and surveillance of patients at risk for pancreatic cancer. *Gut.*, v.56, p.1460-9, 2007.
- EGAWA, S.; TAKEDA, K.; FUKUYAMA, S.; MOTOI, F.; SUNAMURA, M.; MATSUNO, S. Clinicopathological aspects of small pancreatic cancer. *Pancreas.*, v.28, p.235-40, 2004.
- FENNELLY, D.; KELSEN, D.P. The role of chemotherapy in the treatment of adenocarcinoma of the pancreas. *Hepatology*, v.43, p.356-362, 1996.
- GREENE, F.L.; FLEMING, I.D.; FRITZ, A.G.; BALCH, C.M.; HALLER, D.G.; MORROW, M. (eds). AJCC Cancer Staging Manual, sexta edição. **Comissão Mista Americana de Câncer**. New York: Springer 2002.
- GUYTON, A.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- LI, D.; XIE, K.; WOLFF, R.; ABBRUZZESE, J.L. Pancreatic cancer. *Lancet.*, v.363, p.1049-57, 2004.
- LOWENFELS, A.B.; MAISONNEUVE, P.; CAVALLINI, G.; AMMANN, R.W.; LANKISCH, P.G.; ANDERSEN, J.R.; DIMAGNO, E.P.; ANDRÉN-SANDBERG, A.; DOMELLÖF, L. Pancreatitis and the risk of pancreatic cancer. International Pancreatitis Study Group. *N Engl J Med.*, v.328, p.1433-7, 1993.
- MICHAUD, D.S.; GIOVANNUCCI, E.; WILLETT, W.C.; COLDITZ, G.A.; FUCHS, C.S. Coffee and alcohol consumption and the risk of pancreatic cancer in two prospective United States cohorts. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*, v.10, p.429-37, 2001.
- MOORE, K.L.; DALLEY, A.F. **Anatomia orientada para a clínica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MURANAKA, T.; TESHIMA, K.; HONDA, H.; NANJO, T.; HANADA, K.; OSHIUMI, Y. Computed tomography and histologic appearance of pancreatic metastases from distant sources. *Acta Radiol*, v.30, p.615-9, 1989.
- RIES, L.A.G.; HARKINS, D.; KRAPCHO, M.; MARIOTTO, A.; MILLER, B.A.; FEUER, E.J.; CLEGG, L. EISNER, M.P.; HORNER, M.J.; HOWLADER, N.; HAYAT, M.; HANKEY, B.F.; EDWARDS, B.K. (eds.). **SEER Cancer Statistics Review, 1975-2003**, Instituto Nacional de Câncer. Bethesda, MD. Disponível em: <[http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2003/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2003/)>, com base em novembro de 2005 apresentação de dados do SEER, lançada para o site do SEER, 2006.
- RUBIN, E.; DUNHAM, W.K.; STANLEY, R.J. PANCREATIC metastases in boné sarcomas CT demonstrations. *JCAT*, n.9, p.886-8, 1985.
- RUMANCIK, W.M.; MEGIBOW, A.J.; BOSNIAK, M.A.; HILTON, S. Mestatic disease to the pancreas evaluation by computed tomography. *JCAT*, n.8, p.829-34, 1984.
- SCHNEIDER, G.; SCHMID, R.M. Genetic alterations in pancreatic carcinoma. *Mol.Cancer*, v.2, p.15, 2003.

SENER, S.F.; FREMGEN, A.; MENCK, H.R.; WINCHESTER, D.P. Pancreatic cancer: a report of treatment and survival trends for 100,313 patients diagnosed from 1985-1995, using the National Cancer Database. **J Am Coll Surg.**, v.189, p.1-7, 1999.

SOLICIA, E.; CAPELLA, C.G. Klöppel tumores do pâncreas. In: **Atlas de patologia tumoral**. Série 3, 20 fascículos. Washington (DC): Instituto de Patologia das Forças Armadas, 1995.

WANG, F.; HERRINGTON, M.; LARSSON, J.; PERMERT, J. The relationship between diabetes and pancreatic cancer. **Mol Cancer.**, v.2, p.4, 2003.

---

#### *Leandro Nobeschi*

Graduado em Fisioterapia pela Universidade do Grande ABC (2000). Mestre em Morfologia pela Universidade Federal de São Paulo (2004). Atuou como professor das disciplinas de: anatomia e fisiologia no Centro Universitário de Santo André (cursos de enfermagem e tec. em radiologia). Experiência na área de biomecânica e fisioterapia esportiva. Professor colaborador de curso de pós-graduação em reabilitação musculoesquelética EMESCAM. Supervisiono os cursos de fisioterapia e tecnologia em radiologia da Anhanguera.

---

#### *Wilson Bernardes*

Tecnólogo em Radiologia. Especialista em Imaginologia pela Uninove. Especialista em Anatomia Funcional e Clínica pelas Faculdades Redentor - Instituto Cimas.

---

#### *Nilze Favero*

Graduação em Ciências Farmacêuticas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1989), Especialização em Homeopatia para Farmacêuticos pela Associação Paulista de Homeopatia (1990), Mestrado Profissionalizante em Economia da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (2002) e Aperfeiçoamento em Gestão e Epidemiologia pelo Centro de Estudos de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina do ABC (2008). Atualmente é Professora Mestre C do Centro Universitário de Santo André, Farmacêutica da Fundação do ABC e Professora do Centro Educacional ETIP.