



Caso clínico: Cáncer de páncreas

Medicina del trabajo

Universidad del Sureste. Campus Comitán

Presenta: Jhoana Guadalupe Arreola Mayorga

Catedrático: Darío Cristiaderit Gutiérrez Gómez

Objetivos

Principales

- Valorar y analizar la evolución de un caso clínico de cáncer de páncreas.

Secundarios

- Identificar los factores de riesgo y sintomatología para hacer un mayor énfasis en la prevención.
- Señalar la importancia de los estudios de laboratorio y marcadores tumorales en el diagnóstico de cáncer pancreático.
- Entender la clasificación de cáncer de páncreas como guía para el abordaje terapéutico.



Introducción

Definición

Tipo de **cáncer que se origina en el páncreas**, cuándo las **células comienzan a crecer** de forma **descontrolada**.

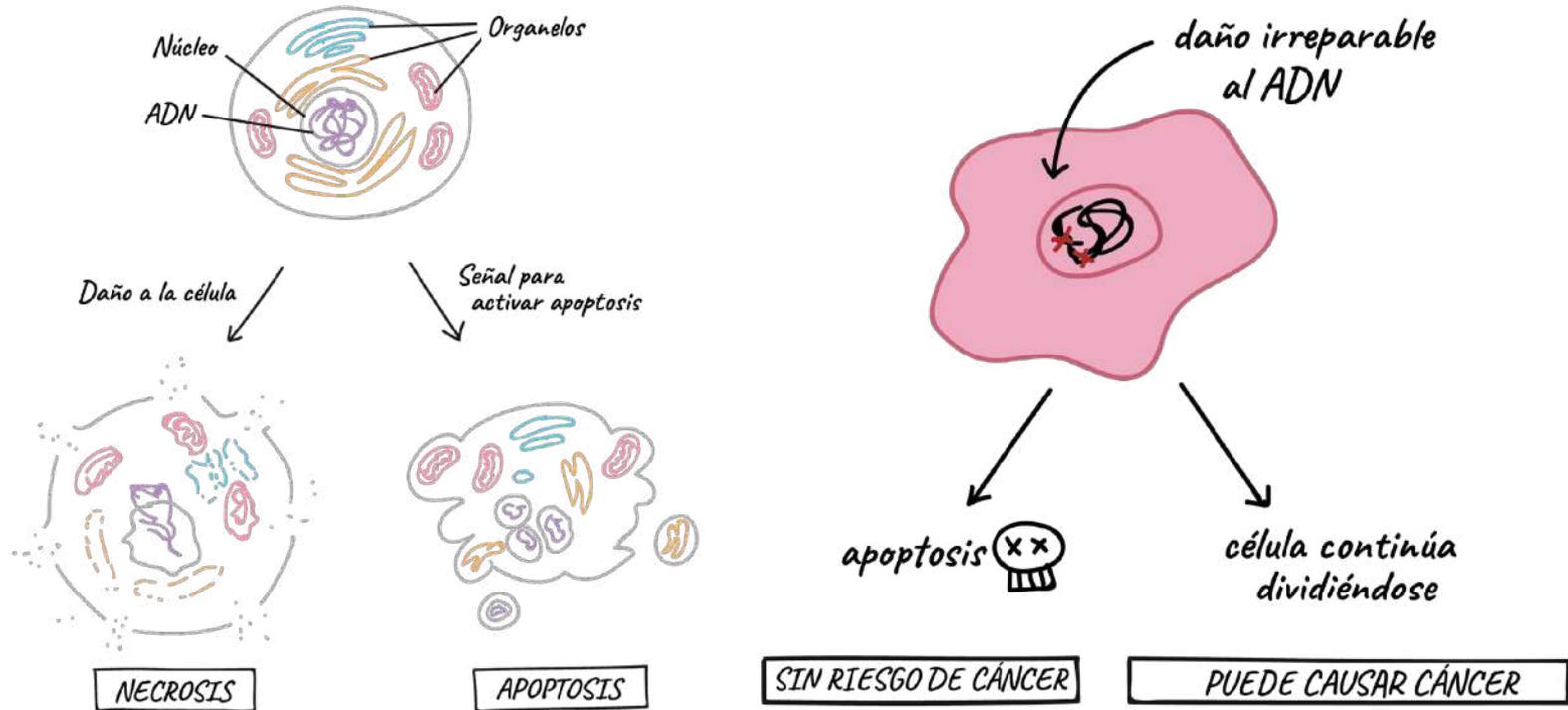


Introducción

Fisiopatología

Metaplasia pancreática debido al efecto oncogénico (mutación y destrucción del material genético celular) de la **radiación** emitida por los aparatos de rayos X e investigación y diagnóstico nuclear.

Introducción Fisiopatología





Introducción

Epidemiología

Es la 4ta causa de muerte por cáncer tanto en hombres como en mujeres.

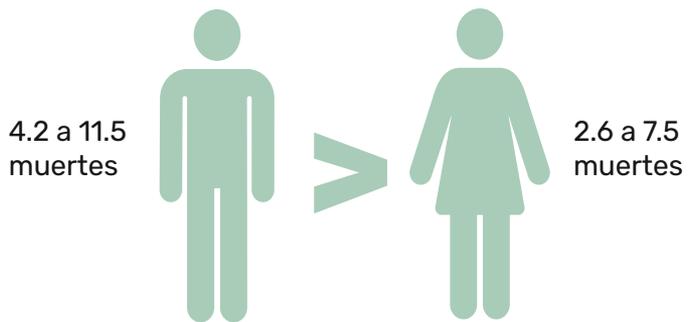
Representa alrededor de 3% de todos los cánceres.

Es el más letal

Sólo un 5% de los pacientes sobreviven más de cinco años tras el diagnóstico.

El 75% no supera el primer año.

La tasa de mortalidad en hombres en más elevada

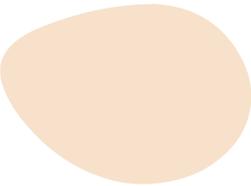


Por cada 100, 000 habitantes/año



Introducción

Causística



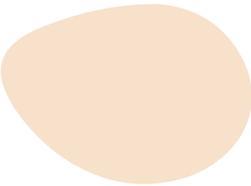
Predisposición genética

Antecedentes aumenta la probabilidad 2 a 3 veces.
Mutaciones genéticas.



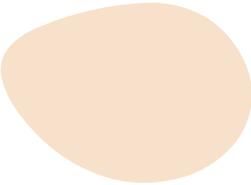
Exposiciones ocupacionales

Disolventes
Radiaciones
Pesticidas



Estilo de vida

- Tabaco
- Alcohol
- Dieta (hipercalórica, café, té)
- Sedentarismo



Exposiciones ambientales

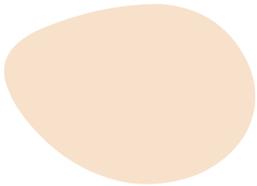
Infecciones (fiebre tifoidea y paratifoidea, infección por *Helicobacter pylori*,



Introducción

Causística

Predisposición genética



Mutaciones

BR-CA2, CDKN2A, STK11, p53, APC, HNPCC, AT,
FANCC y FANCG



Polimorfismos

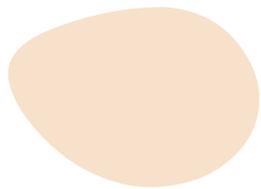
CYP1A1, CYP2E1, CYP2Y6



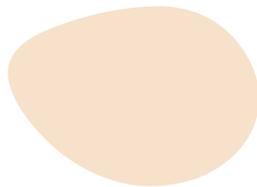
Introducción

Causística

Patologías relacionadas



Diabetes mellitus



Trastornos
hormonales y factores
reproductivos



Pancreatitis crónica



Obesidad

Introducción

Diagnóstico Semiología

01.

Signo de Blumberg

dolor al soltar súbitamente una compresión con la mano en algún punto del abdomen. Es signo de irritación peritoneal.

02.

Signo de Claybrook

Transmisión de la respiración y latidos a través de la pared abdominal. Secundario a ascitis.

04.

Signo de Grey Turner

equimosis cutánea de los flancos a nivel lumbar. Se ha descrito en casos de pancreatitis aguda, indicando mayor gravedad y mortalidad.

05.

Diabetes

Destrucción de células pancreáticas

03.

Dolor en hipocondrio derecho o epigastrio irradiado en hemicinturón.

Introducción

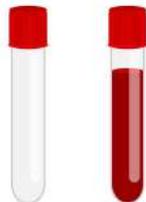
Diagnóstico Laboratoriales



01.

Biometría hemática

Control hemorrágico y depresión inmunitaria.



02.

Química sanguínea

Pruebas de funcionamiento hepático (diagnóstico diferencial).



03.

Marcadores tumorales

Prueba de elección para cáncer.

Introducción

Diagnóstico Estudios de gabinete

01.

Tomografía computarizada

Muestra la forma, el tamaño y la ubicación de un tumor.



02.

Tomografía por emisión de protones

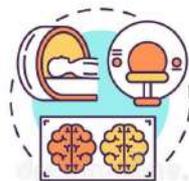
Identificación de metástasis.



03.

Ecografía

Muestra la ascularización del tumor



04.

Biopsia pancreática

Diagnóstico definitivo de neoplasia (metaplasia).

Introducción

Diagnóstico Clasificación

CLASIFICACIÓN TNM DEL CÁNCER DE PÁNCREAS (AJCC)

Tumor primario (T)

- TX Tumor primario imposible de valorar.
- T0 Sin evidencia de tumor primario.
- Tis Carcinoma *in situ*.
- T1 Tumor limitado al páncreas ≤ 2 cm.
- T2 Tumor limitado al páncreas > 2 cm.
- T3 Tumor que rebasa la glándula (duodeno, v. biliar y/o tejido peripancreático) sin afectación del TC ni AMS.
- T4 Afectación TC o AMS, VP, estómago, bazo o colon.

Ganglios linfáticos regionales (N)

- NX Ganglios regionales imposibles de valorar.
- N0 Ausencia de metástasis ganglionares.
- N1 Metástasis en ganglios regionales.

Metástasis a distancia (M)

- MX Metástasis a distancia imposibles de valorar.
- M0 Ausencia de metástasis.
- M1 Metástasis a distancia.

TC: tronco celiaco; AMS: arteria mesentérica superior; VP: vena porta.

Introducción

Diagnóstico Clasificación

ESTADIFICACIÓN DEL CÁNCER DE PÁNCREAS (AJCC)

<i>Estadio</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>M</i>
Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio IA	T1	N0	M0
Estadio IB	T2	N0	M0
Estadio IIA	T3	N0	M0
Estadio IIB	T1, T2, T3	N1	M0
Estadio III	T4	Cualquier N	M0
Estadio IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Historia natural del cáncer de páncreas

Historia natural de la enfermedad

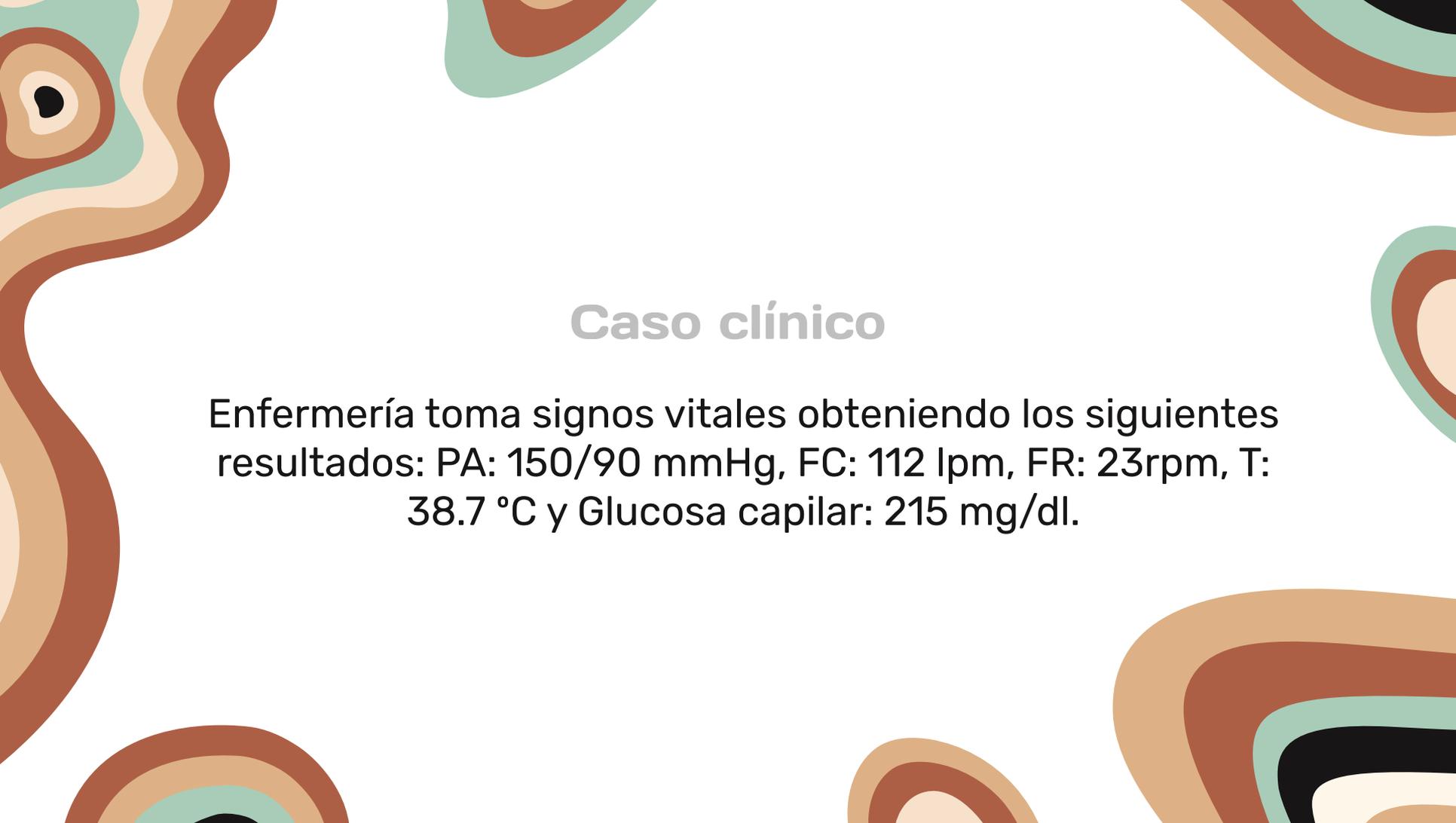
Adenocarcinoma pancreático (cáncer de páncreas)

Período prepatogénico		Período patogénico			
<p>Agente Radiación ionizante</p>  <p>Huésped</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente masculino de 26 años, médico nuclear y radióloga de profesión. <p>Medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de trabajo: laboratorio privado de medicina nuclear y consultorio particular de radiología. 		<p>Muerte Más del 75% de letalidad</p> <p>Cura 3% aprox.</p> <p>Cronicidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daño multiorgánico • Metástasis • Infecciones oportunistas <p>Período agudo</p> <p>Síntomas y signos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Fiebre • Diarrea • Vómito • Dolor abdominal • Ictericia • Hipertensión • Taquicardia <p>Período clínico</p> <p>Síntomas y signos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Fiebre • Diarrea • Pérdida gradual de peso • Astenia 			
<p>Estímulos: Exposición constante y durante períodos largos a radiación.</p>		<p>Horizonte clínico</p> <p>Período de incubación/subclínico Variable: de 1 a 15 años</p> <p>Comienzo del deterioro histológico del páncreas</p>			
Prevención primaria		Prevención secundaria		Prevención terciaria	
Fomento de la salud	Protección específica	Diagnóstico precoz y tratamiento inmediato		Rehabilitación	
Promoción del uso adecuado de plomo para protección. Concientizarnos sobre las consecuencias de la exposición a radiación ionizante sin protección.	Uso de equipo de protección adecuado: chaleco y falda plomados, protector de tiroides, gafas plomadas, guantes y gorros plomados, cortinas móviles de plomo.	<p>Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcadores tumorales (CEA, antígeno 19-9). • CT • PET • Biopsia 	<p>Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia sistémica (gemcitabina) 	<p>Limitación del daño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia • Analgésicos opioides menores • Antieméticos • Plan alimenticio • Atención a daños o complicaciones 	<p>Rehabilitación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia sistémica • Analgésicos • Antieméticos • Plan alimenticio • Atención psicológica • Cuidados paliativos

Caso clínico

Paciente masculino de 26 años de edad originaria de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; con antecedentes familiares de cirrosis, cáncer hepático y pancreático, médico nuclear de planta en el Laboratorio Nacional de Investigación y Desarrollo de Radiofármacos (Lanider) y radiólogo en consultorio particular los fines de semana desde hace cuatro años. Asegura contar y usar adecuadamente equipo de protección que ella misma consiguió.

Llega a consulta por cefalea y dolor abdominal intenso.



Caso clínico

Enfermería toma signos vitales obteniendo los siguientes resultados: PA: 150/90 mmHg, FC: 112 lpm, FR: 23rpm, T: 38.7 °C y Glucosa capilar: 215 mg/dl.

Antecedentes

APNP	<p>Médico nuclear de planta en el Laboratorio Nacional de Investigación y Desarrollo de Radiofármacos (con jornadas de ocho horas diarias de lunes a viernes) y radiólogo en consultorio particular los fines de semana (cuatro horas al día sábado y domingo) desde hace cuatro años. Refiere emplear equipo de protección adecuado.</p> <p>Dieta poco saludable (hipercalórica e irregular en horario de comida), sedentarismo.</p>
APP	<p>Diabetes de 5 años de evolución tratado con metformina (500 mg diarios) y glibenclamida (5mg diarios)</p> <p>Hipertension arterial tratada con candesartán (8mg cada 24 hrs).</p>
AHF	<p>Antecedentes familiares de cirrosis (padre), cáncer hepático (abuela paterna) y pancreático (madre).</p>
Tratamiento previo	<p>Refiere ingesta prolongada de más de dos semanas de AINES (paracetamol, ácido acetilsalicílico y ketorolaco)</p>

Datos clínicos

Cuadro clínico

Cefalea y dolor abdominal intenso astenia, adinámia, hemorragia nasal y en encías, diarrea inconstante, cefalea con puntuación de 6 en la escala EVA, nauseas recurrentes, hematemesis y dolor abdominal de 4 horas de evolución

Datos clínicos

Exploración

A la exploración física se encuentra un paciente activo-reactivo, orientado en tiempo-lugar-persona, Glasgow de 15/15, bajo peso, quejumbroso, fascine álgica con posición antiálgica, cuándo llega a consulta busca recostarse en decúbito dorsal con las piernas flexionadas, refiere uremias disminuída sin antecedentes recientes de infecciones de vías urinarias ni sintomatología agregada, presenta además ictericia generalizada con prurito cutáneo.

Región cefálica sin endostosis ni exostosis, cabello con adecuada implantación sin pérdida del mismo, eritema en región nasal, orbitaria e infraorbitaria, con reflejos oculares fotosensibles presentes y sin anomalías.

El tórax es simétrico en forma y volumen. Movimientos de amplexión y amplexación bilaterales simétricos. Se identifican sonidos timpánicos a la percusión. Se auscultan campos pulmonares con frecuencia respiratoria y ventilación adecuada sin ruidos patológicos.

Se observa un abdomen globoso a expensas de ascitis con dolor en epigastrio a la palpación superficial y profunda que irradia en hemicinturión hacia la región posterior preferentemente a la izquierda para generalizarse enseguida al resto del abdomen acompañado de sensación de ardor estomacal. El dolor lo refiere el paciente como continuo y fulminante. Presenta un hematoma en el hipocondrio derecho y parte del epigastrio y flanco derecho (signo de Grey-Tuner o de Halsted), se observan manchas equimóticas y amarillentas en la región periumbilical (signo de Cullen). A la palpación se identifica una masa de aproximadamente 5 cm de diámetro en epigastrio entre la curvatura mayor del estomago y el colon transversal, con sonido submate.

Presenta inflamación unilateral del miembro inferior derecho con rubor, calor y dolor moderado.

Región pélvica sin anomalías asociadas a la antes relatada.

Datos clínicos

Laboratoriales	Se solicitó una biometría hemática, química sanguínea de 12 elementos y marcadores tumorales para Alfafetoproteína, Antígeno carcinoembrionario y Antígeno de carbohidrato 19-9.
Estudios de gabinete	Se elaboró una solicitud para tomografía computarizada, tomografía por emisión de protones, ecografía Doppler y una biopsia celular pancreática.

Biometría hemática

		Valores de referencia
Eritrocitos	$3.9 \times 10^6 / \text{mm}^3$	$4.2 - 6.2 \times 10^6 / \text{mm}^3$
Hemoglobina	10.5 g/dl	12 - 16 g/dl
Hematocrito	36%	38 - 54 %
Plaquetas	$250,000 / \text{mm}^3$	$150,000 - 400,000 / \text{mm}^3$
Leucocitos	$12,500 / \text{mm}^3$	$5,000 - 10,000 / \text{mm}^3$
Neutrófilos	45%	40 - 70 %
Linfocitos	49%	20 - 40 %
Monocitos	3%	2 - 8 %
Eosinófilos	2%	1 - 3 %
Basófilos	1%	0 - 1 %

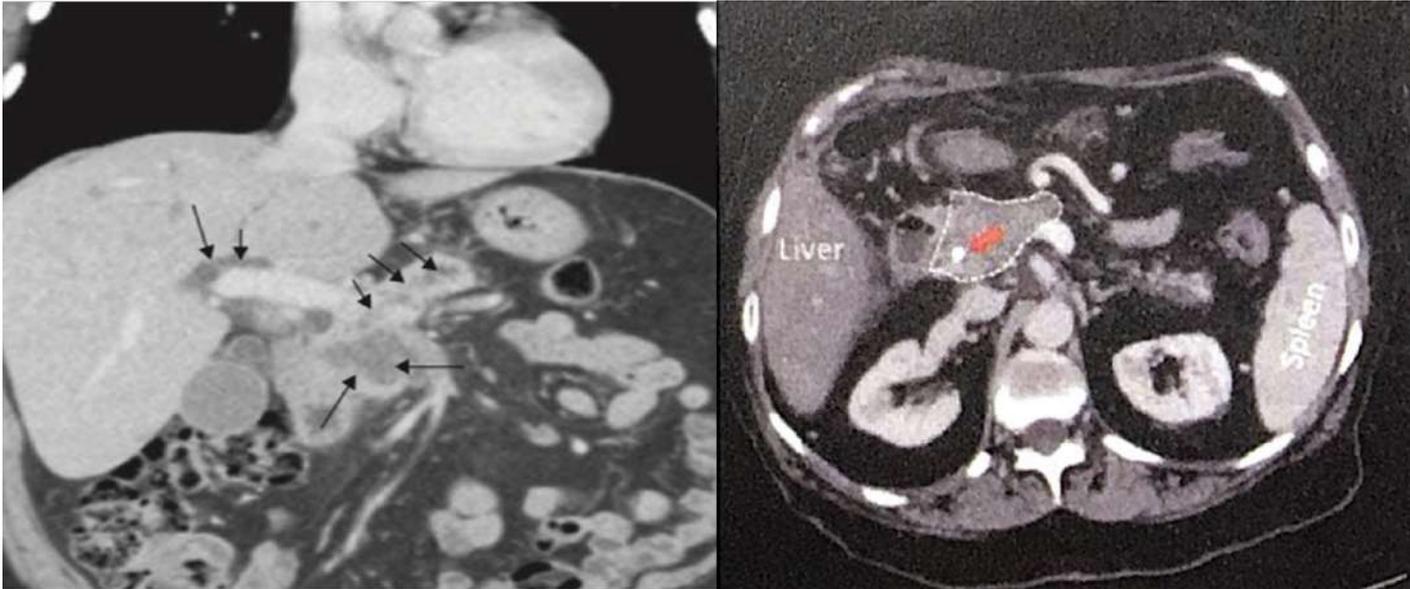
Química sanguínea

		Valores de referencia
Glucosa	245 mg/dl	70 - 100 mg/dl
Ácido úrico	4.20 mg/dl	2.40 - 5.40 mg/dl
Albumina	3.90 g/dl	3.40 - 4.80 g/dl
Bilirrubina total	5.3 mg/dl	0.20 - 1.10 mg/dl
Bilirrubina directa	4.2 mg/dl	0.0 - 0.30 mg/dl
Bilirrubina indirecta	1.2 mg/dl	0.10 - 0.50 mg/dl
Colesterol	154 mg/dl	150 - 200 mg/dl
Triglicéridos	80 mg/dl	50 - 160 mg/dl
Creatinina	0.80 mg/dl	0.50 - 1.20 mg/dl
TGO/AST	35 U/l	10 - 50 U/l
AGP/ALT	0.75 g/l	0.50 - 1.20 g/l
Urea	35 mg/dl	10 - 50 mg/dl

Marcadores tumorales

		Valores normales
Antígeno de carbohidrato 19-9	68 U/ml	0 - 37 U/ml
Antígeno carcinoembrionario	5.2 ng/ml	0 - 2.5 ng/ml
Alfafetoproteína	259 ng/ml	Inferior a 300 ng/ml

Tomografía computarizada



Las imágenes por CT permiten observar la presencia de una masa hiperdensa que muestra un adenocarcinoma pancreático en la cabeza de la glándula que rodea la comunicación portal.

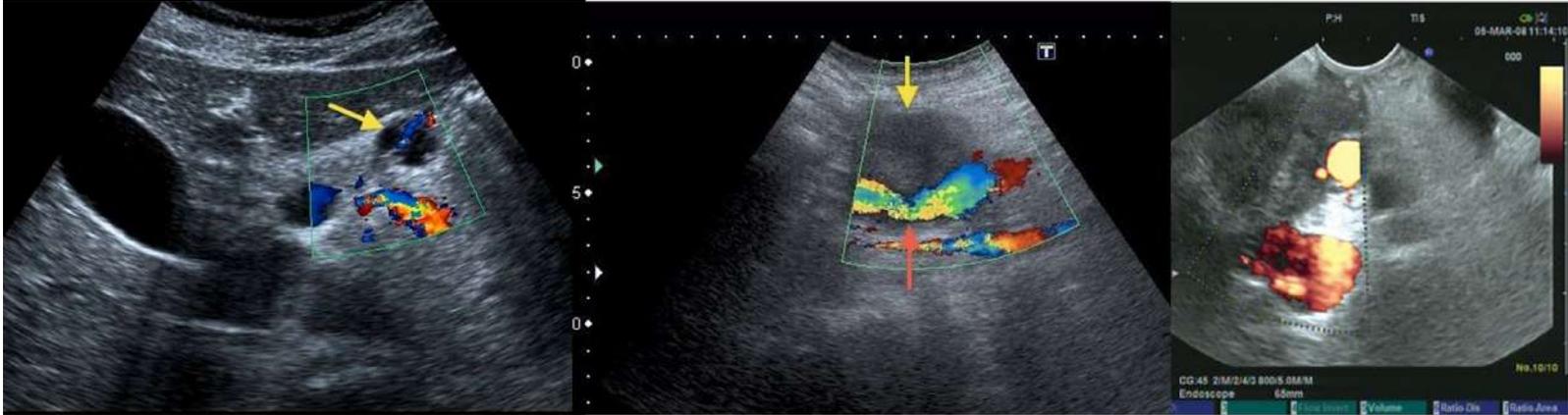


Tomografía por emisión de protones

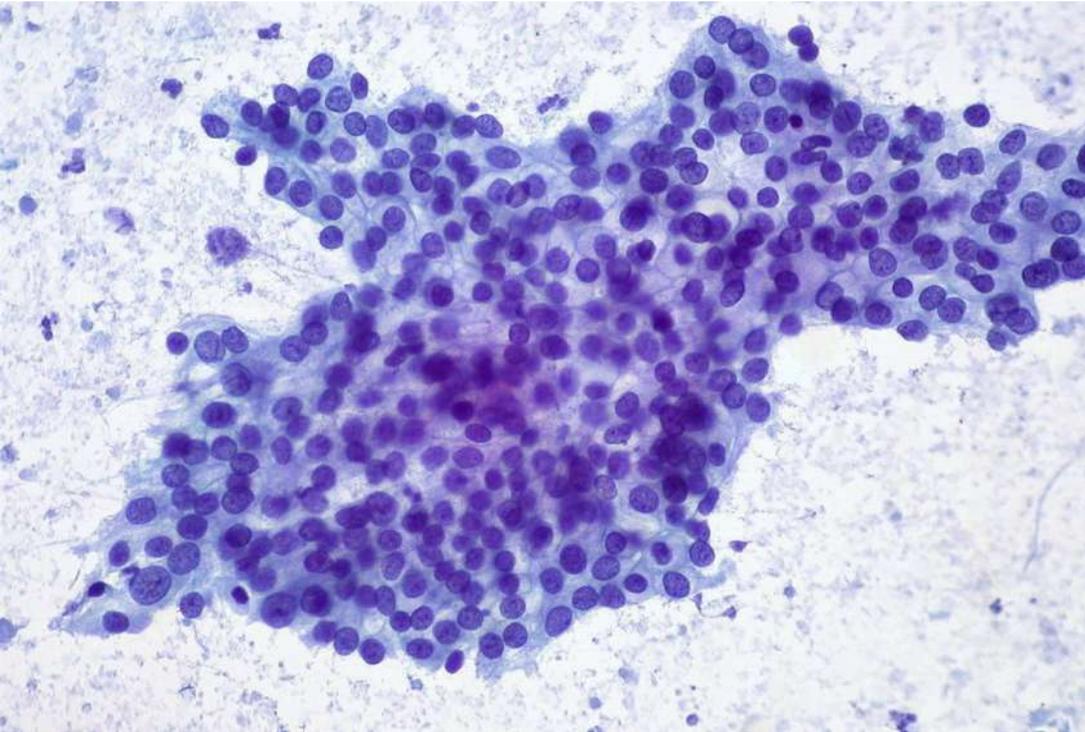
La siguiente imagen muestra la **metástasis** del cáncer de páncreas.



Ecografía doppler



La ecografía doppler permite visualizar la vascularización del adenocarcinoma pancreático.



Biopsia pancreática

Mediante una biopsia con aspiración de aguja fina se obtiene la siguiente imagen que expone **metaplasia celular pancreática**.

Con base a lo anterior se hace el diagnóstico definitivo de **cáncer de páncreas con estadio IV según la estadificación tumor-ganglio-metástasis (TNM)**.

Diagnóstico

Diagnóstico	Justificación
Cáncer de páncreas con estadio IV según la estadificación tumor-ganglio-metástasis (TNM)	Presencia de masa tumoral maligna (adenocarcinoma) en la cabeza del páncreas
Diabetes mellitus tipo II secundaria a cáncer de páncreas	Destrucción de las células pancreáticas secundario a cáncer pancreático.
Anorexia	Secundaria a la elevada demanda y secuestro de nutrientes del adenocarcinoma pancreático.
Hipertensión arterial	Altas cifras tensionales mantenidas durante al menos una semana de mediciones hace 5 años. Diagnosticada y tratada previamente.

Diagnóstico

Diagnósticos descartados	Justificación
Cirrosis hepática	Niveles de transaminasas normales.
Cáncer de hígado	

Tratamiento

Diagnóstico	Tratamiento
Cáncer de páncreas con estadio IV según la estadificación tumor-ganglio-metástasis (TNM)	<p>Quimioterapia sistémica: Gemcitabina 1000-1250 mg/m² máximo 2500mg administrados en perfusión intravenosa por 30 minutos. Se administrará semanalmente durante tres semanas, seguidas de una de descanso.</p> <p>Morfina: 10 a 40 mg vía oral cada 3 a 4 horas, o 2.5 a 25 mg intravenoso cada 3 a 4 horas.</p> <p>Subsalicilato de bismuto. 500 a 600 mg cada hora hasta un máximo de ocho dosis.</p>
Diabetes mellitus tipo II secundaria a cáncer de páncreas	<p>Metformina 500 mg cada 24 horas.</p> <p>Glibenclamida 5mg cada 24 horas.</p>
Anorexia	<p>Evitar los alimentos fritos y con alto contenido en grasa. Dieta rica en frutas y verduras de pequeñas porciones.</p> <p>Los ácidos grasos omega 3 ayudan a prevenir la desnutrición en este tipo de pacientes.</p>
Hipertensión arterial	<p>Candesartán 8mg cada 24 hrs.</p>

Cuadro de medicamentos

Fármaco	Dosis	Frecuencia
Gemcitabina	1000-1250 mg/m2 máximo 2500mg	Administrados en perfusión intravenosa por 30 minutos. Se administrará semanalmente durante tres semanas, seguidas de una de descanso.
Morfina	10 a 40 mg vía oral o 2.5 a 25 mg intravenoso	cada 3 a 4 horas
Subsalicilato de bismuto.	500 a 600 mg	cada hora hasta un máximo de ocho dosis.
Metformina	500 mg	cada 24 horas.
Glibenclamida	5 mg.	cada 24 horas
Candesartán	8 mg	cada 24 hrs.

Evolución y desenlace del caso clínico

Paciente sin dolor, se disminuye la velocidad de progresión del cáncer

Inicio del tratamiento

Hematemesis, hemoptisis, anorexia. Se atiende control hemodinámico con líquidos y hemoderivados.

Complicaciones

01

Cuadro agudo

Dolor abdominal fulminante con bajo peso.

02

Paciente sin dolor, se disminuye la velocidad de progresión del cáncer

Inicio del tratamiento

03

Mediano plazo

Deterioro progresivo lento del paciente a pesar del tratamiento. Se mantiene dosis prescrita.

04

Hematemesis, hemoptisis, anorexia. Se atiende control hemodinámico con líquidos y hemoderivados.

Complicaciones

05

Desenlace

Muerte del paciente.



Pronóstico

Malo para la vida y malo para la función.

El abordaje del caso fue adecuado; sin embargo fue diagnosticado en fases muy tardías debido al uso prolongado de AINES (antiinflamatorios no esteroideos) con lo que se trataba el dolor.

Conclusiones

- El diagnóstico precoz del Cáncer de páncreas es un determinante fundamental en la evolución del caso.
- Es una patología de gran impacto en la mortalidad.
- Generalmente el diagnóstico es tardío y el pronóstico malo.
- La prevención es fundamental para la atención del cáncer de páncreas.

Conclusiones

Consideraciones legales

- Artículo 473 de la Ley Federal del Trabajo. Define como riesgo de trabajo como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo.
- Artículo 474 de la Ley Federal del Trabajo. Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo.

Conclusiones

Consideraciones legales

- Artículo 475 de la Ley Federal del Trabajo. Define enfermedad laboral como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.
- Artículo 476 de la Ley Federal del Trabajo. Es obligación de los trabajadores observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establecen los reglamentos y las normas oficiales mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo.

Conclusiones

Consideraciones legales

- Artículo 483 de la Ley Federal del Trabajo. Las indemnizaciones por riesgos de trabajo que produzcan incapacidades, se pagarán directamente al trabajador.
- Artículo 484 de la Ley Federal del Trabajo. El patrón está obligado a reponer en su empleo al trabajador que sufrió un riesgo de trabajo, si está capacitado, siempre que se presente dentro del año siguiente a la fecha en que se determinó su incapacidad.

Conclusiones

Consideraciones legales

- Artículo 485 de la Ley Federal del Trabajo. La cantidad que se tome como base para el pago de las indemnizaciones no podrá ser inferior al salario mínimo general y profesional vigente, según sea el caso.
- Artículo 486 de la Ley Federal del Trabajo. los trabajadores que sufran un accidente de trabajo tienen derecho a: Asistencia médica y quirúrgica. Rehabilitación. Hospitalización, cuando el caso lo requiera.

Referencias

- Ley Federal del Trabajo. Art. 473 - 486. 01 de abril de 1970.
- Abbas A., Aster J., y Kumar V. (2018) Robbins. Patología humana. Décima edición. ELSEVIER.