

The background of the entire slide is a detailed, close-up photograph of a human pancreas. The organ is a light tan or yellowish color, with a lobulated surface and a complex network of branching ducts and blood vessels visible throughout its structure.

Una malaltia i un òrgan  
desconeguts:

# **EL PÀNCREES I LA PANCREATITIS**

**Treball de recerca**

Autora: Juur

5 Octubre 2015

2n BTX Científic

“La funció del pàncrees és vital  
i tant important com la dels pulmons  
i el cor, però és un gran desconegut.”

Dr. J. Enirque Domínguez-Muñoz.

Cap del Servei d'Aparell Digestiu de l'Hospital  
Clínic Universitari de Santiago i expert de la  
Fundació Espanyola de l'Aparell Digestiu.

## AGRAÏMENTS

Abans que res, vull donar les gràcies al doctor Francisco Reina, al doctor Santiago López, a la doctora M<sup>a</sup> Teresa Albiol, a la doctora Laia Falgueras, al doctor Josep Despuig per haver-me destinat una part del seu temps i haver col·laborat en la realització d'aquest treball. Seguidament, agrair a en Salvador Gussinyer i a la seva dona, Xesca, per la informació que em va aportar i les ganes de compartir la seva experiència amb mi, a la Rita Planas i la Dolors Pla per compartir part de la seva experiència personal, a l'Anna Puig per la paciència i col·laboració en la redacció del treball i finalment, agrair a la meva tutora que m'ha guiat i acompanyat en aquesta experiència i en un matí que espero que recordi sempre.

Gràcies també als meus pares que m'han recolzat en tot moment i han donat el millor d'ells mateixos per a la possible realització d'aquest document.

Moltes gràcies.

# ÍNDEX

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Pròleg.....                  | 6 |
| 2. Introducció.....             | 7 |
| 2.1. Objectius i hipòtesis..... | 9 |

## **PART 1: FONAMENTS TEÒRICS**

### **BLOC 1: El pàncrees**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3. Què és el pàncrees?.....          | 13 |
| 3.1. Localització del pàncrees. .... | 13 |
| 3.2. Formació del pàncrees.....      | 14 |
| 4. Funcions del pàncrees.....        | 16 |
| 4.1. La insulina.....                | 18 |
| 5. Parts del pàncrees.....           | 20 |
| 6. Malalties del pàncrees.....       | 22 |

### **BLOC 2: La pancreatitis**

|  |    |
|--|----|
| 7. La pancreatitis.....                    | 33 |
| 7.1. Què és la pancreatitis?.....          | 33 |
| 7.2. Com es produeix la pancreatitis?..... | 34 |
| 7.3. Síntomes de la pancreatitis.....      | 34 |
| 7.4. Diagnòstic de la pancreatitis.....    | 35 |
| 7.5. Tractament de la pancreatitis.....    | 37 |
| 7.6. Recuperació de la pancreatitis.....   | 38 |
| 7.7. Tornada a la vida quotidiana.....     | 39 |
| 7.8. Pancreatitis aguda.....               | 39 |
| 7.8.1. Causes.....                         | 39 |
| 7.8.2. Síntomes.....                       | 40 |
| 7.8.3. Diagnòstic.....                     | 41 |
| 7.8.4. Tractament.....                     | 42 |

|   |    |
|---|----|
| 7.8.5. Pronòstic.....                                   | 43 |
| 7.8.6. Complicacions.....                               | 43 |
| 7.8.7. Prevenció .....                                  | 43 |
| 7.9. Pancreatitis crònica.....                          | 44 |
| 7.9.1. Causes.....                                      | 44 |
| 7.9.2. Síntomes.....                                    | 45 |
| 7.9.3. Diagnòstic.....                                  | 46 |
| 7.9.4. Tractament.....                                  | 47 |
| 7.9.5. Pronòstic.....                                   | 48 |
| 7.9.6. Complicacions.....                               | 50 |
| 7.9.7. Prevenció.....                                   | 50 |
| 7.10. Pancreatitis autoimmune. ....                     | 51 |
| 7.10.1. Pancreatitis autoimmune de tipus I (PAI I)....  | 51 |
| 7.10.2 Pancreatitis autoimmune de tipus II (PAI II).... | 51 |
| 7.10.3 Causes.....                                      | 52 |
| 7.10.4 Síntomes.....                                    | 52 |
| 7.10.5 Diagnòstic.....                                  | 53 |
| 7.10.6 Tractament.....                                  | 55 |
| 7.10.7 Prevenció.....                                   | 57 |

## **PART 2: VIVÈNCIES PERSONALS**

### **BLOC 3: Experiències de pacients**

|   |    |
|---|----|
| 8. Experiència personal de l'àvia.....  | 59 |
| 9. Un vespre amb en Salva, malalt de pancreatitis: com és la seva vida després de la malaltia?..... | 62 |

## **PART 3: FONAMENTS PRÀCTICS**

### **BLOC 4: Experiències meves durant el TdR**

|   |    |
|---|----|
| 10. Un matí a la UdG amb Francisco Reina..... | 68 |
|---|----|

### **BLOC 5: Comparacions d'informes**

|  |    |
|--|----|
| 11. Comparació dels diferents informes mèdics..... | 74 |
|--|----|

### **BLOC 6: Conclusions**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 12. Conclusió.....    | 89 |
| 13. Bibliografia..... | 93 |

Les paraules marcades amb un asterisc apareixen al glossari situat als annexos del treball.

Llegint el treball de recerca de la Juur m'he decidit a escriure aquest pròleg. El tema que ha escollit em toca personalment, ja que fa tres anys vaig patir una pancreatitis molt greu.

Quan la Jordina venia de visita a la Unitat de Cures Intensives jo estava en un estat gravíssim i ella ho passava molt malament. Crec que això va fer que es decidís per la medicina.

Estic molt contenta per la manera en què s'ha espavilat per buscar persones relacionades en sanitat, ja siguin metges de família o especialistes en pancreatitis, que l'han ensenyat en què consisteix exactament el pàncrees i a trobar paraules tècniques que jo no havia sentit mai.

Un dia l'autora va dir que anava a la Universitat de Girona a disseccionar un pàncrees per estudiar-lo a fons amb un doctor i jo vaig pensar que quan tornés li haurien passat les ganes d'estudiar medicina, però a ser tot el contrari, va venir entusiasmada i contenta, amb ganes d'explicar-ho tot i amb més il·lusió que mai.

Jo vaig estar ingressada tres mesos, però de les primeres setmanes poc puc explicar perquè estava inconscient i recordo poca cosa.

Quan vaig poder tornar a estar conscient recordo que tenia dos catèters a la part esquerra de la panxa, que drenaven en una bossa. Uns dies me'n van posar un altre al mig de la panxa. Tres vegades al dia mesuraven el líquid que sortia i amb xeringues d'aigua netejaven els catèters. També recordo que estava alimentada per sonda i tot sovint els metges venien i em feien fotos a la panxa.

Quan vaig estar bé, els doctors em varen explicar que jo, d'alguna manera, havia estat un "conillet d'índies". Els professionals havien anat a un congrés a Argentina i un metge holandès els va explicar una manera innovadora de curar el pàncrees sense obrir la panxa. Els metges catalans la van provar amb mi.

Si vaig sortir-me'n de tot això va ser gràcies als meus doctors que, per a mi són els millors del món, a tot el personal d'infermeria del Josep Trueta i molt especialment a la meua família, per la paciència que van tenir amb mi i les moltes hores que van estar al meu costat.

Sense ells no me n'hauria sortit.

Moltes gràcies a tots i molta sort a la Juur amb aquest treball.

Dolors Pla,  
Àvia de l'autora.

## 2. INTRODUCCIÓ

Són la Juur, estudiant de segon de batxillerat científic. El meu treball de recerca està enfocat al pàncrees i, especialment, a la pancreatitis.

El que em va ajudar a decantar-me cap a aquest tema va ser l'experiència de la meva àvia, la qual va patir una pancreatitis ara fa tres anys. Va ser durant aquells mesos que l'àvia estava a l'hospital que vaig decidir endinsar-me en el món de la medicina i la veritat és que no me n'arrapenteixo gens. De fet, potser és la millor opció que hes escollit fins al moment, perquè és un tema que m'apassiona i gràcies a la realització d'aquest treball m'he adonat que és al que realment em vull dedicar en un futur.

Una vegada acabat el treball de recerca, és el moment d'escriure la introducció.

Penso que és un treball extens, equilibrat i complet. El resultat és satisfactori.

He enfocat el treball en diverses parts: una part pràctica, amb la que vaig disfrutar realitzant, una part més teòrica, una part personal, ja que el tema m'afecta personalment i una última part més centrada en la gent que ha patit la malaltia i com ho han viscut els mateixos.

Primerament, m'he centrat en la part teòrica. Està enfocada en temes de la medicina actual, ja que parla de la pancreatitis, una malaltia que ha evolucionat molt. També consta d'una part que no és tant actual en la que m'aturaré per explicar el funcionament del pàncrees i la descripció d'aquest. En aquest apartat, parlaré detalladament de cada una de les fases de la malaltia.

Llavors m'he centrat en la part pràctica, en la qual vaig observar l'interior d'un pàncrees de porc i un altre d'humà. Res d'això hagués estat possible sense un grup de persones a les que un cop més, els agraeixo l'esforç i temps que m'han dedicat per a la realització d'aquest treball.

En la part personal m'he centrat en la vivència de la meva família i jo davant una malaltia com és la pancreatitis i centrar-me també en com ho va viure un malalt i la seva dona poc després de tenir una filla en comú.

L'experiència d'entrevistar a malalts, metges i especialistes, ha estat molt enriquidora. La part pràctica em va aportar moles ganes d'entrar més en el món del pàncrees i òrgans en general.



Per acabar, dir que aquesta tasca m'ha suposat un esforç i dedicació importants però ha estat feta amb molta passió a la vegada.

L'experiència recollida en aquest treball mostra l'entusiasme amb el que m'he dedicat al treball i presenta també un món en el qual m'agradaria endinsar-me en un futur.

## 2. OBJECTIUS I HIPÒTESIS

Primerament cal explicar què pretén el treball, quines coses m'he plantejat observar i investigar.

El present treball de recerca “un òrgan i una malaltia desconeguts: el pàncrees i la pancreatitis” té com a objectius:

- Conèixer a fons el pàncrees i el seu funcionament.
- Conèixer a fons la malaltia de la pancreatitis investigant al detall cada etapa d'aquesta.
- Estudiar els diferents tipus de malalties que es coneixen actualment relacionades amb el pàncrees.
- Estudiar els tres tipus de pancreatitis que es coneixen fins al moment.
- Recopilar experiències de casos greus de pancreatitis.
- Explicar la vivència personal de la meua família davant d'un cas de pancreatitis.
- Realitzar una entrevista a experts sobre casos de pancreatitis i l'evolució en el tractament d'aquesta malaltia.
- Aprendre a disseccionar un pàncrees i a reconèixer les diferents parts

També m'he plantejat unes hipòtesis, que són:

- Els tres tipus de pancreatitis són molt diferents entre si.
- Com més gran és la persona que pateix pancreatitis més greu és aquesta.
- Com més gran és la persona que pateix pancreatitis més agut és el dolor que sent.
- Determinar si el percentatge de mortalitat en pacients de pancreatitis ha disminuït en els darrers deu anys.
- En cas que el percentatge de mortalitat hagi disminuït, saber quina ha estat la causa de fer-ho possible.
- Un cop recuperats, el pacients amb pancreatitis segueixen tots la mateixa dieta.

PART 1:

Fonaments  
teòrics

# El pàncrees

BLOC 1

### 3. QUÈ ÉS EL PÀNCREES?

El pàncrees és un òrgan o glàndula lobulada o compacta en forma de fulla, present en tots els éssers vertebrats. Mesura uns 14-18cm de longitud i pot arribar als 2.5cm de gruix. Pesa aproximadament uns 70 grams.

#### 3.1. LOCALITZACIÓ

Aquesta glàndula lobulada es troba darrera l'estómac i per davant de la columna vertebral, juntament amb l'intestí i el duodè, on desemboquen els seus conductes excretors. (Figura 3.1)

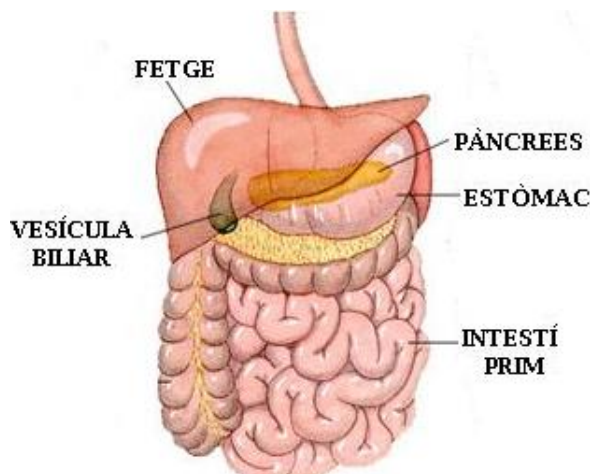


Figura3.1: El pàncrees, situat darrera l'estómac, juntament amb el duodè, la melsa, el conducte biliar, els intestins i el fetge.

Aquest òrgan es situa en un lloc molt intern dins l'abdomen. Es troba juntament amb les primeres vèrtebres lumbars i es troba també amb les suprarenals.

Diem que és un òrgan peritoneal mixt perquè té tant la funció endocrina com la exocrina.

Com que es troba molt intern dins el tronc, és molt difícil de palpar i les malalties relacionades amb aquesta glàndula tenen un diagnòstic difícil i, a més, a llarg termini.

### 3.2. FORMACIÓ

El pàncrees es forma a partir de la cinquena setmana de gestació en la part caudal de l'intestí gruixut.

Es constitueix mitjançant dues unitats, que són el parènquima i l'estroma.

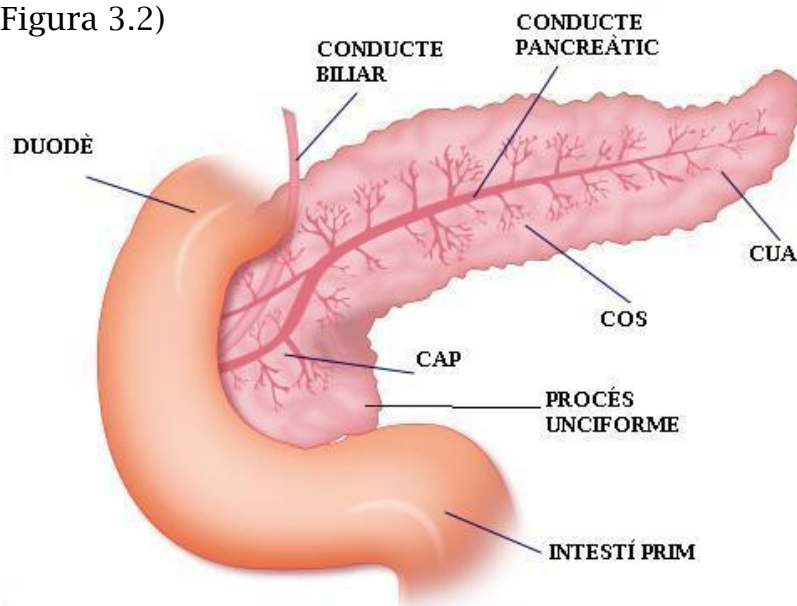
La funció de l'estroma és portar els vasos sanguinis i nervis al pàncrees per formar-ne una mena de càpsula.

Més endavant, el pàncrees es comença a desenvolupar a partir de revestiments endodèrmics del duodè (part inicial de l'intestí) i es comencen a diferenciar els dos esbossos anomenats esbós ventral i esbós dorsal. Cada esbós correspon a un conducte pancreàtic primitiu.

A mesura que el pàncrees va creixent, el duodè es va capgirant tot situant-se a la part dreta de l'abdomen i llavors l'esbós pancreàtic ventral es desplaça per situar-se sota l'esbós pancreàtic dorsal.

Un cop s'han col·locat un sota l'altre, el parènquima i els dos esbossos es comencen a unir i formen l'òrgan complet, però en fusionar-se el que fan també és unir els dos conductes formant el conducte pancreàtic final.

De l'esbós pancreàtic ventral en deriven el cap i el procés unciforme del pàncrees i de l'esbós pancreàtic dorsal se'n formen la resta de parts de l'òrgan que són el coll, el cos i la cua. (Figura 3.2)



**Figura 3.2:** Dibuix on es poden veure les diferents parts del pàncrees i una part del duodè i l'intestí prim.

En cas que la fusió entre els esbossos pancreàtics no es donés o no s'acabés de dur a terme de la manera més correcta apareix la malaltia coneguda com a *Pancreatitis Divisum* o *Pàncrees Divisum* de causa desconeguda. Moltes vegades però passa desapercebuda i no causa cap problema greu perquè els dos esbossos ja tenen el seu conducte primitiu i poden sintetitzar enzims digestius igualment tot i que amb unes miques més de dificultats.

Per tant, podem afirmar que el pàncrees és un òrgan lobulat i compacta format per dues subunitats pancreàtiques més primitives (que serien els esbossos pancreàtics ventral i dorsal). És un òrgan que es forma durant la formació del fetus dins la panxa de la mare en el període de gestació.



## 4. FUNCIONS DEL PÀNCREES

El pàncrees és un òrgan que compleix amb una funció endocrina (Figura 4.3), que és la producció de diverses hormones (insulina, polipèptid pancreàtic, somatostatina, glucagó...) que controlen el límit del nivell de sucre a la sang. (Taula 4.1).

| HORMONA                      | FUNCIÓ  |
|------------------------------|---|
| <b>Polipèptid pancreàtic</b> | 36 aminoàcids secretats per les cèl·lules pancreàtiques. Es localitzen als illots de Langerhans. Són ràpides en sintetitzar-se i duren de 4 a 6 hores en humans. La seva funció és inhibir la secreció " <i>in vivo</i> " actuant sobre receptors del cervell que actuen contra el pàncrees quan està en repòs. |
| <b>Somatostatina</b>         | Regula el sistema endocrí del pàncrees i inhibeix la producció d'insulina durant la secreció de glucagó.  |
| <b>Glucagó</b>               | Té una funció oposada a la insulina. Es secreta quan els nivells de glucosa a la sang són massa baixos. El glucagó fa que el fetge converteixi el glicogen que té emmagatzemat en glucosa que després s'alliberarà al corrent sanguini.   |
| <b>Insulina</b>              | Regula el metabolisme de carbohidrats i greixos mitjançant l'absorció de la glucosa que es troba a la sang i fa que el greix no sigui utilitzat en forma d'energia, sinó que quedi emmagatzemat. També inhibeix la producció de glucosa per part del fetge.   |
| <b>Amilina</b>               | Es secreta al mateix moment que la insulina. Contribueix al control de glúcids. Inhibeix l'aparició de nutrients en el plasma sanguini. Redueix coordinadament la ingesta d'aliments.   |

Taula 4.1: Es mostren les hormones del pàncrees i la funció que aquestes realitzen.

També té una funció exocrina (Figura 4.2), que consisteix en l'elaboració de suc pancreàtic amb enzims que ajuden a descompondre els aliments durant la digestió. Aquests suc són abocats a l'intestí.

Cada dia secreta entre 1 i 1.5 litres de suc pancreàtic que s'allibera directament al duodè. És en aquest òrgan on interaccionen els suc pancreàtics, la bilis i la secreció intestinal per produir l'anomenat "quim". Un cop el quim abandona l'estómac, intervien els suc pancreàtics que digereixen tant carbohidrats, com proteïnes i greixos. Més tard també actuen la bilis i els seus que li pertanyen i es dirigeix el menjar cap a l'intestí prim, on més endavant es transformarà en femta i s'acabarà excretant per l'anus, un cop hagi passat abans per l'intestí gruixut. (Figura 4.1)

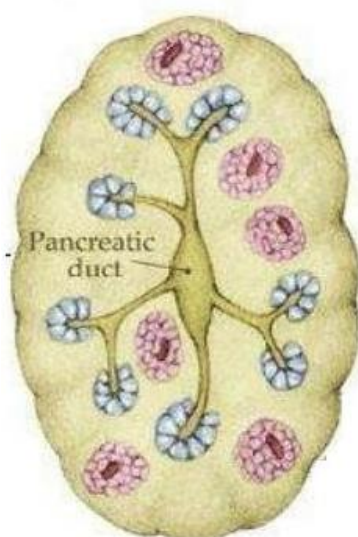
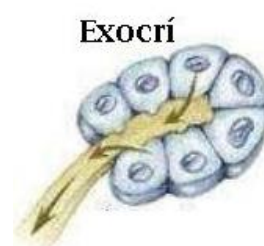
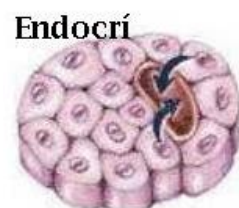


Figura 4.1: Pàncrees tallat transversalment, amb glàndules que compleixen la funció exocrina i endocrina



**Exocrí**

Figura 4.2: Glàndula amb funció exocrina: Cèl·lules que secreten hormones o insulina cap al duodè.



**Endocrí**

Figura 4.3: Glàndula amb funció endocrina: Els lòbuls secreten hormones a la sang.

## **4.1 LA INSULINA**

Dins el pàncrees, unes cèl·lules produeixen una hormona anomenada insulina. Aquesta ajuda a cos utilitzar o emmagatzemar la glucosa que obté dels aliments.

Amb persones que pateixen diabetis de tipus 1 el pàncrees ha deixat de produir insulina i s'han destruït també les cèl·lules que la generen. Les persones necessiten una injecció d'insulina per regular la glucosa dels aliments.

En canvi, amb persones que pateixin diabetis de tipus 2, el pàncrees produeix insulina però el cos no respon bé davant aquesta. Algunes persones amb aquesta diabetis en fan prou amb pastilles o injeccions d'insulina per ajudar al cos a utilitzar la glucosa com a font d'energia i no per emmagatzemar-la en forma de greix. Les persones que es prenen pastilles d'insulina no la poden ingerir durant el període de digestió, ja que es descompondria. Durant aquest període el que s'ha de fer és injectar-se insulina en el greix que hi ha sota la pell perquè es pugui incorporar a la sang.

### **4.1.1 Característiques de la insulina**

La insulina té tres característiques que es considerin principals.

El punt d'acció màxima és quan la insulina té la seva màxima potència en respecte a la reducció de glucosa a la sang.

La duració, que és el temps que la insulina es manté reduint el nivell de glucosa a la sang.

Per últim hi ha el temps d'inici que és el temps que passa abans la insulina no arriba a la sang i comença a actuar baixant el nivell de la glucosa.

### **4.1.2 Tipus d'insulina**

Hi ha diferents tipus d'insulina depenent de la velocitat amb la que fan efecte i amb el temps que duren. (Taula 4.2)

La insulina que ha estat barrejada prèviament pot resultar eficaç per a persones adultes a les que els costa administrar-se les dosis adequades d'insulina diàries. Tot i així, algunes persones que no siguin adultes ni amb problemes de vista o malalties relacionades amb el pols, també estan obligades a injectar-se insulina prèviament barrejada ja que forma part del seu tractament.

| TIPUS D'INSULINA                         | FUNCIÓ   |
|--|--|
| <b>Insulina d'acció ràpida</b>           | Fa efecte passats 15 minuts després de la injecció. Té el seu màxim efecte passada una hora i és eficaç en un temps de 2 a 4 hores.                              |
| <b>Insulina d'acció breu (o regular)</b> | Fa efecte després de 30 minuts de la injecció. El seu màxim efecte es produeix passades dos o tres hores i és eficaç durant de 3 a 6 hores.                      |
| <b>Insulina d'acció intermèdia</b>       | Arriba a la sang passades de 2 a 4 hores després de la injecció. Té el seu màxim efecte de 4 a 12 hores després de la injecció i és eficaç durant 12 o 18 hores. |
| <b>Insulina d'acció prolongada</b>       | Arriba a la sang varies hores després de la injecció i tendeix a mantenir baix el nivell de glucosa a la sang durant un dia.                                     |

Taula 4.2: Es mostren els tipus d'insulina existents i la funció i màxima duració de cada una.

Tots els tipus d'insulina tenen algun additiu que impedeixen que s'originin bacteris i conserven l'equilibri neutral de les reaccions àcid - base que es puguin produir. Alguns additius poden provocar al·lèrgies.

Les insulines d'acció intermèdia o d'acció prolongada també contenen ingredients que allarguen la seva acció i duració.

#### 4.1.3 La potència que té la insulina

Tots els tipus d'insulina estan en estat líquid (o dissolts). La potència més usada és la que comporta 100 unitats d'insulina per cada mil·límetre de líquid (U-100).

Si el pacient que necessita injectar-se insulina és molt resistent a aquesta hormona necessitarà la U-500 (500 unitats d'insulina per cada mil·límetre de líquid).

Anteriorment s'usava molt la U-40 però mundialment s'ha deixat d'usar en humans i només se'n fa ús en veterinària.

## 5. PARTS DEL PÀNCREES

El pàncrees, que està col·locat horitzontalment, té 5 parts característiques, que són el procés unciforme, el cap, el coll, el cos i la cua (Figura 5.1). Les tres parts més importants són el cap, el cos i la cua.

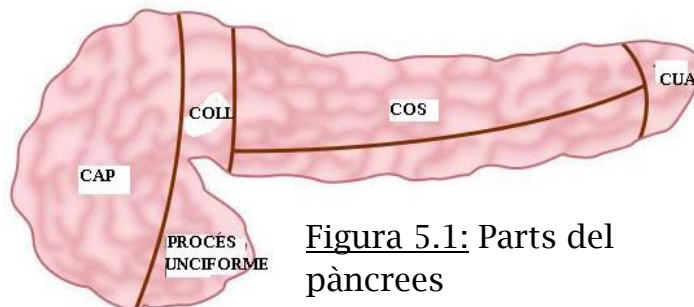


Figura 5.1: Parts del pàncrees

El cap, és la part més gruixuda de l'òrgan i la que està situada més cap a la dreta. Es troba en contacte amb el duodè, que l'envolta (és la primera part de l'intestí prim) i també es troba rere el fetge.

El cos, es troba darrere del fetge i també de l'intestí prim. És la part més llarga del pàncrees i on és més fàcil trobar-hi el conducte pancreàtic.

La cua, és la part final del pàncrees, situada a l'esquerra. Es troba en contacte amb la part posterior de l'estómac i també en contacte amb la melsa.

El procés unciforme es troba després dels vasos superiors i inferiors. Es troba sota el cap, formant un gran lòbul.

El coll es troba abans dels vasos superiors. Després del coll, es troba la vena porta. Aquesta part del pàncrees es troba a l'esquerra del cap, entre el cap i el cos.

El conducte pancreàtic comença a la cua i es va dirigint cap al cap, és a dir, cap a la dreta fins que en la part final del cap s'uneix amb l'ampolla de Vàter que s'introdueix al duodè formant la papil·la duodenal.

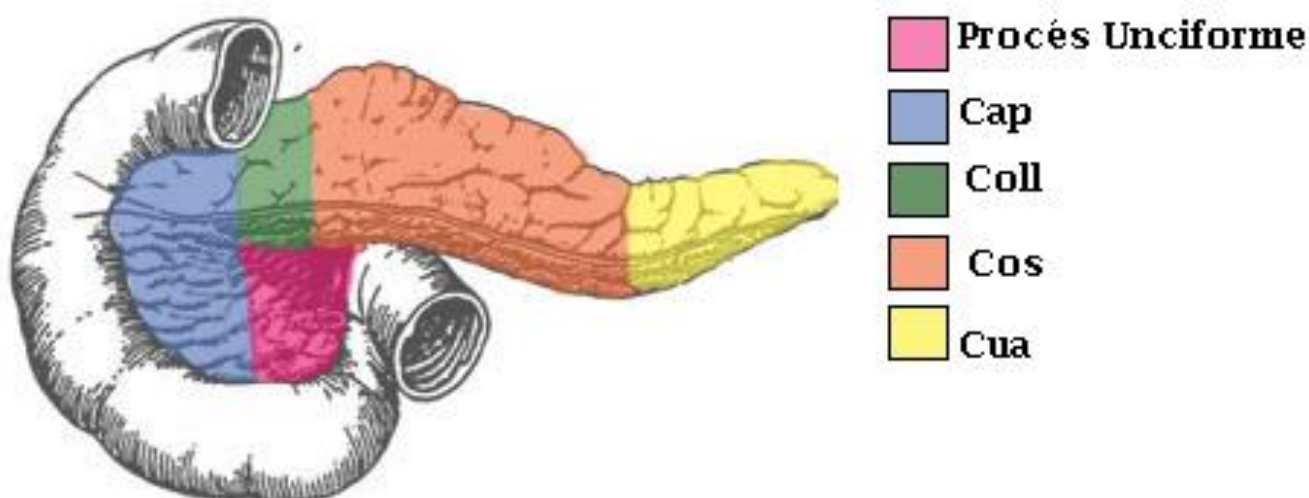


Figura 5.2: Parts del pàncrees mostrades amb colors i descrites al costat.

És important que el pàncrees estigui unit al duodè, ja que els enzims digestius que conté l'òrgan han de passar cap als intestins per la papil·la duodenal i llavors, degut el canvi de pH que hi ha quan surten de l'òrgan, aquests enzims s'activen i poden començar a descomposar el menjar. Si els enzims s'activen amb antelació, es produeix la malaltia coneguda com a pancreatitis aguda, ja que els enzims comencen prèviament la seva funció i el que digereixen és el teixit pancreàtic, ja sigui matant-lo, danyant-lo o infectant-lo.

Hi ha moltes malalties relacionades amb el pàncrees, ja que és un òrgan molt important en l'ésser humà i sense ell, ens hem de medicar perquè el nostre organisme pugui dur a terme les funcions que aquest ha perdut.



Figura 5.3: Teixit de pàncrees auto digerit degut a pancreatitis aguda.

## 6. MALALTIES DEL PÀNCREES

Els problemes en el pàncrees poden ocasionar moltes malalties relacionades. Aquestes malalties són normalment greus, amb tractament limitat i mortalitat elevada si el diagnòstic, difícil degut a la situació profunda del pàncrees en l'abdomen, no es realitza en un estadi precoç de la malaltia.

Més de 30.000 pacients són diagnosticats de malalties de pàncrees a Espanya, uns 2.500 casos corresponen a la pancreatitis aguda, uns 2.000 pacients pateixen pancreatitis crònica i uns 6.000 casos són de càncer de pàncrees i els casos restants corresponen a altres diagnòstics com per exemple la fibrosis quística o la insuficiència pancreàtica exocrina, entre d'altres.

No són malalties de les més freqüents, i acostumen a aparèixer en la vellesa o en el desenvolupament de l'individu, en els primers anys de vida, o bé en el desenvolupament del fetus. Tot i així, també són propenses a patir aquest tipus de malaltia els fumadors, la gent que porta temps essent diabètica o aquella que ha patit algun trastorn hereditari i també els consumidors freqüents d'alcohol.

Les malalties més produïdes degut a disfuncions del pàncrees són:

### 6.1 INSUFICIÈNCIA PANCREÀTICA EXOCRINA

És la conseqüència més freqüent de les malalties pancreàtiques. Consisteix en la incapacitat que té el pàncrees per dur a terme la síntesi d'enzims suficients per tenir una adequada digestió.

La funció exocrina del pàncrees és fonamental per la vida perquè la secreció pancreàtica està formada per enzims digestius (principalment) i aquestes substàncies són les que s'encarreguen d'hidrolitzar els components de l'alimentació en molècules simples perquè pugin ser absorbides per la mucosa provinent de l'intestí.

L'intestí no pot absorbir les molècules si no s'han fragmentat abans.

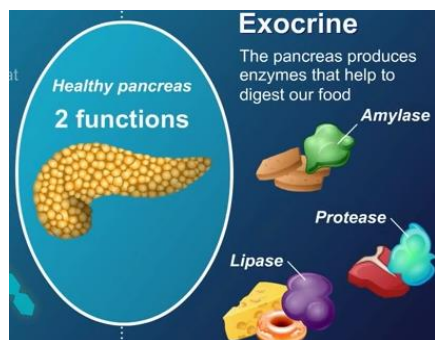


Figura 6.1:La imatge mostra la funció exocrina del pàncrees, amb els enzims digestius.



Els enzims digestius es divideixen en quatre grups:

| ENZIM  | FUNCIÓ                                |
|--|---------------------------------------|
| <b>Proteolítics (Tripsina i Quimotripsina)</b> | Hidrolitzen les proteïnes             |
| <b>Lipolítics (Lipasa)</b>                     | Hidrolitzen les grasses               |
| <b>Glucolítics (Amilasa)</b>                   | Hidrolitzen els sucres (polisacàrids) |
| <b>Nucleolítics (ADNasa i ARNasa)</b>          | Trenquen les cadenes d'ADN i ARN      |

Taula 6.1: Taula on es mostren els enzims implicats en la malaltia i la funció que exerceix cada un.

Com que falten els enzims anteriors, els nutrients no es digereixen de manera adequada i és quan hi ha perjudicis per a l'individu.

## 6.2 FIBROSIS QUÍSTICA

Malaltia hereditària de les glàndules mucoses i sudorípares. Afecta a bastants òrgans, però els més importants són el pàncrees, òrgans sexuals, fetge, els pits, intestins i pulmons. Està provocada per un moc que forma un tap en els pulmons i al tub digestiu. És la malaltia pulmonar crònica més comuna entre nens i joves i és potencialment mortal. La causa més comuna és la dificultat en la respiració, que fa que augmenti la població bacteriana.

És una malaltia que sovint es diagnostica als dos anys de vida, però en casos en què la malaltia sigui més lleu es pot diagnosticar als divuit anys o més.

Algunes persones ho desenvolupen des del naixement i en d'altres poden tenir la malaltia més lleu i desenvolupar-la en l'adolescència o quan ja siguin adults. Aquesta malaltia transforma el moc en espès i enganxós.

Actualment, es coneix un tractament que va millorant a mesura que passen els anys, però només serveix per millorar els símptomes de la malaltia. La mitjana de vida de persones amb fibrosi quística ha augmentat respecte fa 50 anys.

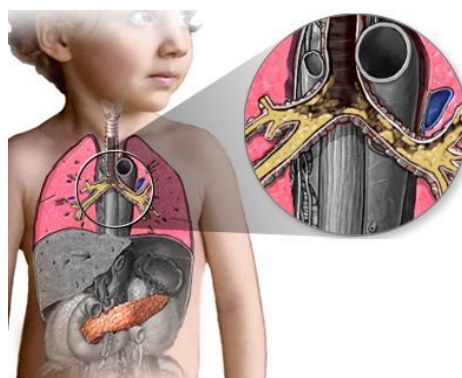


Figura 6.2: La imatge mostra la mucosa que hi ha als pulmons causant de la fibrosi quística.



Els símptomes poden variar depenent de la persona i funció o edat però els més comuns són:

| <b>FUNCIÓ, EDAT, PERSONA</b>              | <b>SÍMPTOMA</b>   |
|---|---|
| <b>Recén nascuts</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Retràs en el creixement.</li> <li>○ Dificultats per augmentar de pes durant la infància.</li> <li>○ Absència de deposicions en les primeres 48 hores de vida.</li> <li>○ Pell amb sabor salat.</li> </ul>  |
| <b>Funció intestinal</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dolor abdominal (a causa de l'estrenyiment).</li> <li>○ Augment de gasos i abdomen inflat.</li> <li>○ Nàusees.</li> <li>○ Excrements pàl·lids, amb olor fètida i tenen moc.</li> <li>○ Pèrdua de pes.</li> </ul>   |
| <b>Relacionats amb els pulmons i pits</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tos o augment de mucositat en els pulmons o a la part del pit.</li> <li>○ Cansament.</li> <li>○ Congestió nassal.</li> <li>○ Dolor o pressió sinusal.</li> <li>○ Episodis de pneumònia (febre, tos, mucositat, pèrdua de fam, dificultats respiratòries).</li> </ul> |
| <b>Símptomes posteriors</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esterilitat en els homes.</li> <li>○ Inflamació del pàncrees (pancreatitis).</li> <li>○ Símtomes respiratoris que poden comportar dificultats.</li> <li>○ Dits amb malformacions.</li> </ul>   |

Taula 6.2: Taula que mostra els símptomes de la malaltia en funció de l'edat de l'individu, del tipus de persona o de la funció en què estigui relacionada.

### 6.3 CÀNCER DE PÀNCREES

És la cinquena causa de mort per càncer a Espanya i Europa. És molt difícil de detectar amb anticipació i es sol fer quan el tumor ja està en un estat avançat perquè no hi ha símptomes d'immediat o, si n'hi ha acostumen a ser lleus. Alguns dels símptomes poden ser acoloriment groc de la pell i els ulls, cansament, pèrdua de pes i dolor abdominal. Normalment es necessita cirurgia i quimioteràpia però moltes vegades el pacient mor. El fet de no poder-se detectar fins a una fase avançada és degut a la localització molt interna en la què es troba el pàncrees i els metges no el poden palpar i també perquè no hi ha símptomes immediats. Actualment no hi ha fàrmacs per disminuir el percentatge de recaigudes després de la cirurgia ni per incrementar la supervivència mitjana i qualitat de vida en els pacients amb càncer en una fase avançada o metastàsica. És preocupant la falta de consciència política i social i la falta d'inversions per investigar com abordar aquest problema sanitari de primer ordre. Tampoc hi ha programes de prevenció primària ni secundària. Tampoc es disposa de coneixements ni material suficients que permetin conèixer la biologia tumoral i dissenyar fàrmacs i estratègies terapèutiques més eficaces. En els estudis més recents del càncer de pàncrees s'ha descobert que hi ha un diàleg i interacció entre les cèl·lules tumorals i l'estoma (cèl·lules aparentment sanes que envolten les tumorals). Actualment s'estan realitzant molts assaigs clínics pendents de resultats.

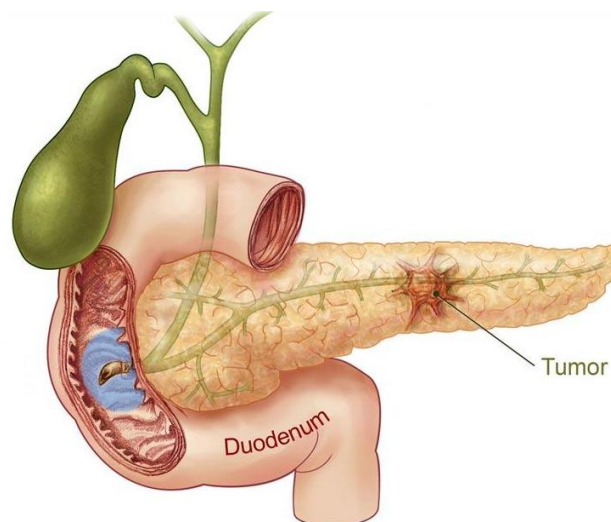


Figura 6.3: Es mostra un tumor en la part del cos del pàncrees.

#### 6.4: PANCREATITIS AGUDA

Es produeix degut a la inflamació del pàncrees. És una malaltia greu que pot arribar a ser mortal si no es tracta immediatament després dels primers símptomes. Aquests, són molt dolorosos però es poden confondre amb altres malalties amb símptomes semblants, com la peritonitis o una obstrucció intestinal.

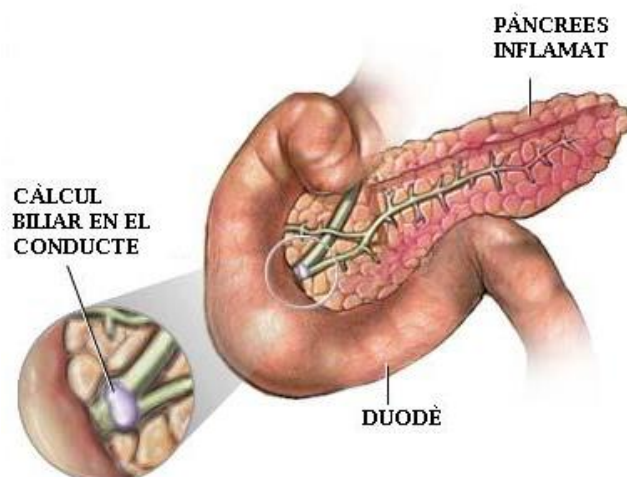


Figura 6.4: Es mostra la inflamació del pàncrees i el càlcul biliar que tapa la papila duodenal formant pancreatitis aguda.

#### 6.5: PANCREATITIS CRÒNICA

També és una inflamació del pàncrees irreversible. Es produeix quan s'alliberen enzims pancreàtics actius, la funció dels quals és digerir el menjar, però si són alliberats fora el pàncrees, digereixen l'òrgan a poc a poc. Els símptomes són dolorosos, es perd molt pes i també hi ha una pèrdua de vitamines i calci, intolerància a la glucosa i diarrea crònica.

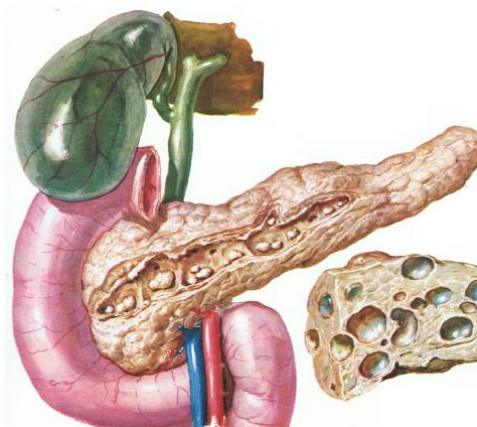


Figura 6.5: Imatge del pàncrees inflammat causant pancreatitis crònica.

## 6.6 LA DIABETIS

El pàncrees té un paper important en la diabetis, ja que és l'encarregat de produir insulina.

La diabetis és una malaltia crònica, en la que hi ha un defecte en la fabricació d'una hormona en concret, la insulina. Com que no tenim aquesta hormona, les cèl·lules del cos no poden utilitzar els sucres per a funcions del cos i aquests s'acumulen a la sang. Apareix la diabetis perquè les cèl·lules del pàncrees que fabriquen insulina pateixen una inflamació ("insulitis") i provoquen que la quantitat d'insulina sigui insuficient per a regular tot el metabolisme dels sucres.

Els símptomes són:

Molta set, degut a que la glucosa no es pot aprofitar i augmenta en la sang. Per solucionar aquest problema el que fem és beure més aigua.

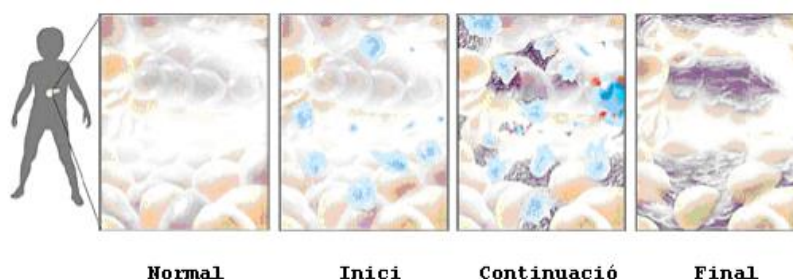
Orinem més sovint i sovint quan estem dormint perquè la major concentració de glucosa a la sang provoca que surt líquid de les cèl·lules i l'excés de líquids s'elimina pel ronyó.

Pèrdua de pes: Les cèl·lules pateixen fam i recorren als greixos de reserva. A mesura que es vagin utilitzant aquests greixos, la persona anirà perdent forces i es cansarà amb facilitat.

El pacient pot tenir més fam: Com que s'utilitzen els greixos de reserva, la persona afectada sol menjar més i també més sovint.

Hi ha dos tipus de diabetis, la de tipus 1 i la de tipus 2:

En la diabetis tipus 1, que es produeix sovint en nens o joves, s'efectua una reacció autoimmunitària que actua contra les cèl·lules que formen les hormones que acabaran secretant la insulina, i fa que aquesta no es pugui produir i la persona afectada hagi de tractar-se amb insulina des del començament. En canvi, en la diabetis tipus 2, que es sol diagnosticar a persones grans o adultes, el pàncrees no pot segregar la insulina suficient per respondre correctament a les ingestes de menjar que rep. En la primera fase del tractament s'utilitzen pastilles, es fa una dieta i exercici i després es podrà usar insulina.



**Figura 6.6:** Evolució de la pèrdua de funcions del pàncrees fins a arribar a la medicació amb insulina.

També existeix el que es coneix com a pre - diabetis que és la fase prèvia al diagnòstic de la diabetis. Aquesta malaltia està en investigació ja que és molt important perquè la seva prevenció consisteix en la detecció precoç de l'individu de risc a patir la malaltia. D'aquesta manera es podran anar fent controls clínics que permetin conèixer la reserva pancreàtica d'insulina i actuar amb temps.

Actualment es troba en investigació però es sap que les mesures dietètiques no són d'utilitat.

L'objectiu del tractament és retardar l'evolució de la inflamació pancreàtica i mantenir la seva funció de secreció d'insulina. El tractament es pot començar amb petites dosis d'insulina però en injecció o usar medicaments.

El pacient notarà que cada vegada es cansa més ràpidament si es pren hipoglucemiant orals i per això no són aconsellables. La seqüència d'esdeveniments en l'evolució de la diabetis tipus 1 serien:

| PREDIABETIS  | DIABETIS  |
|--|---|
| Predisposició genètica   | Hiperoglucèmia basal i postprandial                 |
| Introducció precoç del gluten i altres<br>Marcadors immunològics | Simptomatologia clàssica<br>Tractament amb insulina |

Taula 6.3: Taula que mostra els esdeveniments que tenen lloc en la prediabetis i els que tenen lloc un cop s'ha desenvolupat la diabetis.

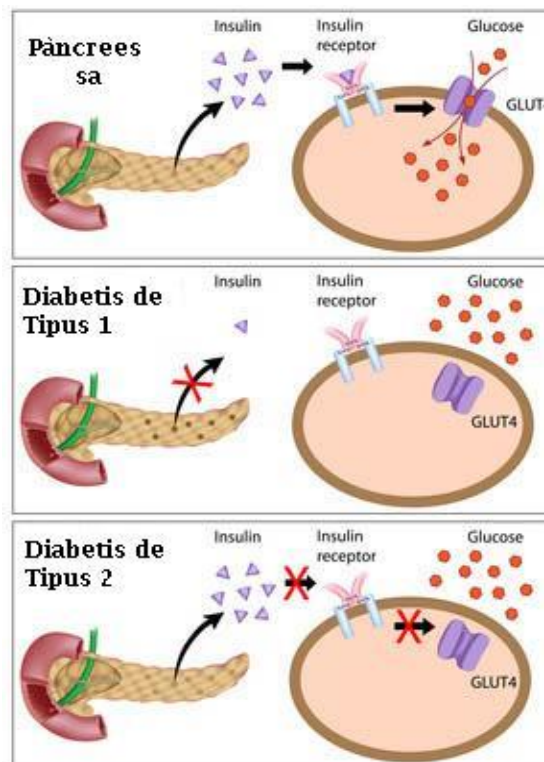
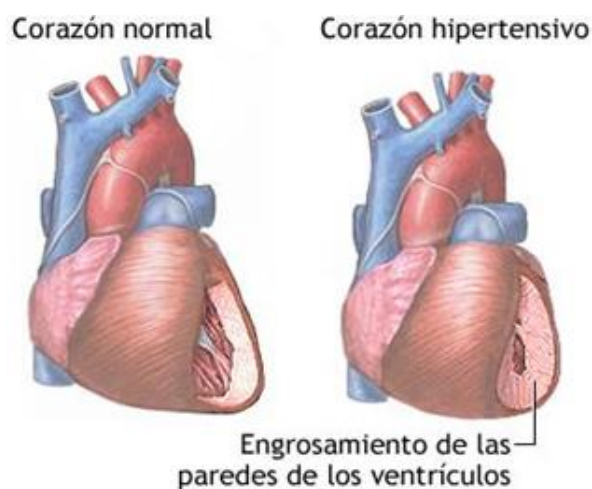


Figura 6.7: Tipus de diabetis i com reacciona la insulina i la glucosa en cada un.

## 6.7 HIPERTENSIÓ ARTERIAL

La principal causa d'hipertensió arterial és l'acumulació de colesterol en les artèries provocant plaquetes. El colesterol és la grassa que circula per la sang i la obtenim mitjançant aliments o també la sintetitzada pel fetge. La pressió de les artèries depèn de la força amb què el cor impulsa la sang. Quan aquesta pressió supera unes xifres parlem d'hipertensió. Es pateix la malaltia quan les xifres de pressió igualen o superen sobre de 140 o 90. Depenent de les xifres podem determinar hipertensió arterial moderada, lleugera o greu. La hipertensió arterial augmenta amb el fred, olor o exercici, emocions fortes, por, activitat sexual i es disminueix mentre dormim. Per tant podem parlar d'aquesta malaltia quan la pressió de les artèries és elevada durant un període de temps determinat. Com que la pressió que s'exerceix en les parets de les artèries és molt elevada, aquestes es poden danyar o lesionar. Aquesta malaltia incrementa el risc de patir malalties cardiovasculars com ictus o infarts. És fàcil de detectar. La hipertensió arterial és una malaltia que està molt relacionada amb el pàncrees i la insuficiència renal ja que, tot i ser una malaltia cardiovascular, és una causa principal de demanda per al trasplantament de pàncrees.



**Figura 6.8:** Mostra un cor normal i un cor hipertensiu, amb les parets dels ventricles més gran.



## 6.8 TRASPLANTAMENT DE PÀNCREES

A vegades però, els tractaments no arriben a curar tots els danys que pateix l'òrgan i és quan s'ha de fer un trasplantament d'aquest per tal que pugui recuperar per complert la seva funció.

Un trasplantament és extreure l'òrgan malmès del cos del pacient per posar-n'hi un en bon estat que sigui compatible (a vegades pot ser d'algun animal o també humà). El que farà el nou òrgan és començar a adaptar-se al cou cos i restaurar la funció de l'òrgan que havia estat malmès. Actualment hi ha el trasplantament de pàncrees, entre molts més però ha estat dels últims en produir-se degut a la situació interna del pàncrees dins l'abdomen.

### 6.8.1 El trasplantament

A vegades, cal realitzar un trasplantament de pàncrees. Cada vegada augmenta més la demanda de pacients que necessiten un trasplantament. La diabetis i la hipertensió arterial són els principals responsables d'aquesta situació. Aquestes malalties estan molt relacionades amb la insuficiència renal. La seva incidència seguirà augmentant progressivament en els anys com a conseqüència dels mals hàbits de vida, així que es preveu una gran demanda per realitzar més trasplantaments que restaurin la funció de l'òrgan, que al danyar-se l'haurà perduda. Aquest trasplantament està indicat per a persones diabètiques mal controlada amb problemes d'insuficiència renal. Fins ara, és l'únic mètode que existeix per tractar la diabetis sense usar insulina.

El trasplantament només de pàncrees és poc freqüent i el que s'acostuma a fer és un trasplantament doble de ronyó-pàncrees. El trasplantament de pàncrees sol ha quedat només per a gent que té diabetis amb mal control de la hipoglucèmia. Sobretot és comú en joves que pateixen diabetis tipus 1. En quan al trasplantament de pàncrees, el donant no ha de tenir més de 45-50 anys per tal d'aconseguir una correcta funció de l'òrgan. Actualment, els experts treballen en la investigació del trasplantament dels illots del pàncrees que formen la insulina, anomenats illots de Langerhans.

L'artèria i la vena pancreàtiques del donant es suturen amb l'artèria i la vena ilíacques del receptor.

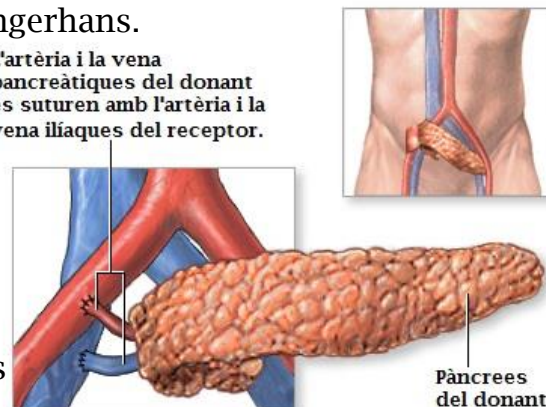


Figura 6.9: Es pot veure com s'uneix un pàncrees trasplantat del donant en un cos receptor.

Però com totes les malalties, també tenen prevencions que s'han de tenir en compte.

Per evitar aquestes malalties, s'han d'evitar els factors de risc que en són principals desencadenants, com fumar, menjar rics en greixos (sobretot greixos animals), determinats productes químics i l'alcohol en excés.

Un cop s'ha patit alguna de les malalties esmentades anteriorment, s'aconsella fer 6 àpats al dia, 4 àpats principals i llavors un àpat a mig matí i un altre a mitja tarda. En els 6 àpats hem d'evitar menjar greixos o fregits perquè siguin lleugers i, d'aquesta manera, evitem els grans àpats i deixem que el pàncrees treballi més lleugerament.

Si no fem un àpat lleuger, el pàncrees té moltes dificultats per poder digerir una gran quantitat d'aliments i també si aquests aliments són greixosos o fregits necessiten una digestió més completa i més llarga, per tant, menjant menjars pesats el que fem és fer treballar al pàncrees més del compte.

En canvi, si fem un àpat lleuger, el pàncrees no té tanta dificultat per digerir i ho pot fer més de pressa i sense patir tant.



# La pancreatitis

BLOC 2

## 7. LA PANCREATITIS

El pàncrees és un òrgan situat en un lloc profund en l'abdomen, darrera l'estómac. És un òrgan encarregat de produir hormones com la insulina o glucagó, importants per al metabolisme de carbohidrats, enzims... que participen en el procés de la digestió. Quan hi ha una obstrucció de les vies biliars és quan es causa la pancreatitis.

### 7.1 QUÈ ÉS LA PANCREATITIS?

Podem anomenar pancreatitis a la inflamació del pàncrees degut a la obstrucció de les vies biliars a causa de càlculs, inflamacions o substàncies tòxiques, bacteris o danys metabòlics. Les vies biliars es poden obstruir de moltes maneres, però la més freqüent és que una pedreta (càlcul) no pugui passar per la papil·la duodenal. Encara que la via biliar quedi obstruïda, el pàncrees segueix fent la seva funció igualment, i és quan es comença a inflamar. La via biliar s'uneix amb el conducte pancreàtic a nivell de la papil·la duodenal, de manera que aquest pedra provoca una hiperpressió a nivell del conducte principal del pàncrees (wirsung) i això causa la inflamació de l'òrgan.

Hi ha diversos tipus de pancreatitis. Els més reconeguts són la pancreatitis aguda i la pancreatitis crònica, cadascuna amb característiques diferents.

En molts casos la pancreatitis és idiopàtica però tot i així s'ha de tractar tant aviat com sigui possible.

Per tant, podríem afirmar que un episodi de pancreatitis consisteix en l'activació massiva dels enzims pancreàtics digestius causant danys o la mort del teixit pancreàtic i, sovint, també provoquen hemorràgies al voltant del teixit mort.

La pancreatitis és una malaltia greu i sense rebre un bon tractament immediat pot arribar a causar la mort de la persona que està afectada en només 72 hores després dels primers símptomes.

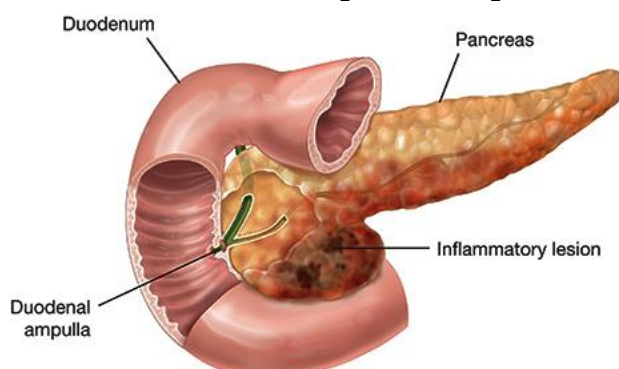


Figura 7.1: Procés unciforme del pàncrees inflamats i parts del pàncrees mostrades.

## 7.2 COM ES PRODUEIX LA PANCREATITIS?

La pancreatitis consisteix en què el conducte biliar queda obstruït per un càlcul en l'ampolla de Vàter i es produeixen inflamacions.

Qualsevol tipus de pancreatitis causa irritacions i inflamacions amb danys permanents o bé de forma passatgera.

Aquesta malaltia és greu i pot causar la mort en pocs dies si no es rep un tractament adequat.

Tot i així, també pot ser causada per substàncies tòxiques, bacteris, consum d'alcohol o danys metabòlics com un fetge gras durant l'embaràs, insuficiència renal, hipertrigliceridèmia...

Algunes altres causes de pancreatitis són després d'haver estat operat o sotmès a tècniques diagnòstiques com la Colangiopancreatografia retrògrada endoscòpica (ERCP), ja que es pot produir una intoxicació deguda als fàrmacs, algunes infeccions que afecten al pàncrees o malalties vasculars com podria ser el lupus. La pancreatitis no és una malaltia hereditària, el que és hereditari són algunes malformacions de la via biliar que poden predisposar pancreatitis. Així doncs, pot provenir proporcionada per la malformació biliar d'algun familiar (tot i que no és gaire corrent) o provenir d'alguna altra malaltia que hi estigui estretament relacionada com és la fibrosis quística en el cas dels nens, per exemple o amb un traumatisme en la part abdominal o, tot i que és menys freqüent, en la part lumbar.

A vegades, però, la causa de la pancreatitis és totalment desconeguda.

## 7.3 SÍMPTOMES DE LA PANCREATITIS

Hi ha molts tipus de pancreatitis i depenent del tipus de pancreatitis diagnosticada es desenvolupen uns símptomes determinats que també faran variar el tractament, el pronòstic i les complicacions. Tot i així, alguns símptomes són més comuns que d'altres.

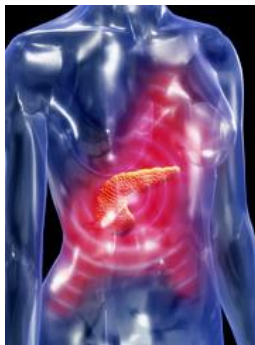


Figura 7.2: El pàncrees situat en l'abdomen i marcat de color vermell, les parts on pot irradiar el dolor.



Figura 7.3: Marcades amb vermell, les parts que poden quedar afectades si es pateix una pancreatitis.

Els símptomes més comuns entre les persones que han patit una pancreatitis són:

- Dolor abdominal (pot durar hores o dies i pot estendre's per tot el tronc i l'esquena, sobretot en la part lumbar).
- Nàusees i vòmits.
- Febre i altres temperatures corporals.
- Calfreds deguts al malestar.
- La pell esdevé freda i humida.
- Pèrdua important de pes.
- La persona es torna més dèbil.
- Facilitat per suar.
- Excrements més greixosos.
- Augmenta el ritme cardíac i respiratori.
- Pot variar la pressió sanguínia.
- Es pot produir una deshidratació.
- Es pot desenvolupar taquicàrdia.
- En alguns casos es desenvolupa icterícia.
- En casos extrems la pell i els ulls poden esdevenir groguencs.

Els símptomes són generals, és a dir en tots els tipus de pancreatitis es presenten alguns dels símptomes esmentats però mai es presenten tots, ja que cada tipus de malaltia té alguns d'aquests símptomes que són els que permeten al metge diagnosticar de quin tipus de pancreatitis es tracta i com cal intervenir, si es necessita cirurgia, si només s'ha de medicar o si cal hospitalitzar...

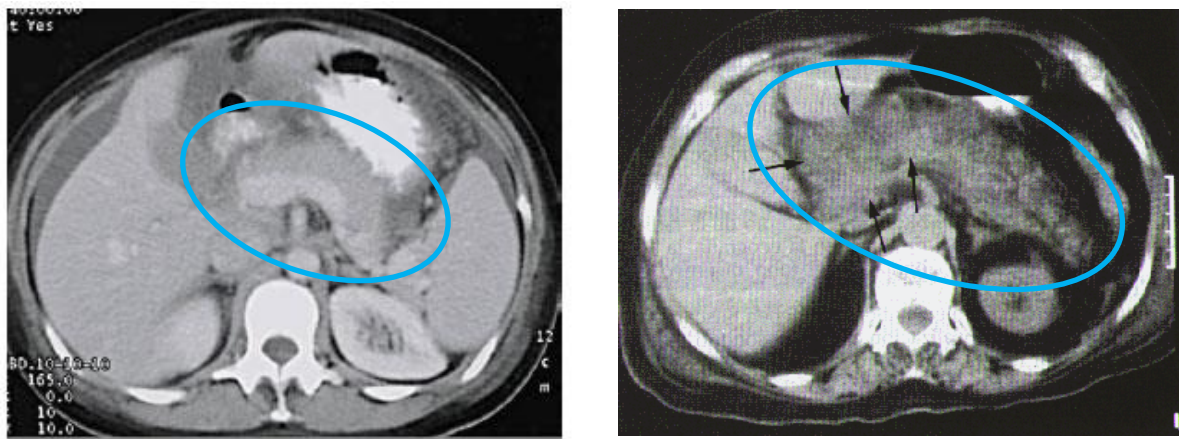
#### **7.4 DIAGNÒSTIC DE LA PANCREATITIS**

La pancreatitis és una malaltia difícil de diagnosticar, ja que els símptomes són similars en els diversos tipus, costa determinar una pancreatitis i és més difícil encara poder detectar de quin tipus es tracta i com començar el tractament ja que poques vegades un quadre clínic del pacient és suficient i l'òrgan es troba en una posició molt interna dins l'abdomen, factor que també dificulta al pacient poder determinar els símptomes que té, ja que per a ell és un dolor abdominal i un malestar.

El diagnòstic el fa el metge general al qual acudim sempre per a qualsevol problema. Tant pot ésser un metge de família com un d'urgències o un especialitzat en l'aparell digestiu (digestòleg). Aquest el primer que fa és un quadre clínic del pacient i una correcta exploració física del mateix per llavors poder valorar la simptomatologia que aquest presenta i poder començar amb proves més tècniques.

Les proves que més es solen realitzar són les radiografies abdominals, ecografies o tomografies computeritzades abdominals per descartar altres causes de dolor abdominal agut. Si en aquestes proves hi ha la presència de càlculs, abscessos, calcificacions, quists o tumors es determinarà una possible pancreatitis i llavors es faran més proves per poder determinar-ho del tot segur.

A vegades es fan estudis endoscòpics s'ha de comprovar la permeabilitat de la papil·la amb un procediment que consisteix en la exploració del tub digestiu amb un tub flexible de fibra òptica introduït per la boca i realitzant també radiografies de contrast. Aquest és el procés que pot resultar més incòmode, però no és dolorós. El conjunt de radiografia i estudis endoscòpics s'anomena: Colangiopancreatografia retrògrada endoscòpica.



**Figura 7.4:** TAC on es veu el pàncrees augmentat de mida degut a la inflamació, i alta quantitat de líquid al costat dret i al costat renal esquerra.

Quan s'han de fer exàmens per determinar una pancreatitis, només són eficaços els exàmens d'orina o, majoritàriament de sang. Dins els anàlisis de sang hi ha la detecció d'enzims pancreàtics en la sang (quan hi ha gran quantitat d'amilasa i lipasa pancreàtiques en la sang o també hi ha altres anàlisis com examinar la quantitat de glòbuls blancs en la sang, i si ha augmentat el nombre normal de glòbuls poden estar baixos el calci i la glucèmia (sucre).

També s'acostuma a realitzar un examen físic com és la palpació de l'abdomen. Si el pacient sent dolor amb la palpació es passa ràpidament a fer la radiografia.

## 7.5 TRACTAMENT DE LA PANCREATITIS

Si els paràmetres que hem estudiat determinen aparició de pancreatitis és important conèixer com tractar aquesta malaltia i saber quins elements cal tenir en compte per superar-la. Un cop s'ha fet el diagnòstic, es determina el tipus de pancreatitis (aguda o crònica) i llavors és important saber quins passos cal seguir per tirar endavant amb la malaltia.

En el tractament per a la pancreatitis, sense diferenciar entre aguda o crònica, és important tenir en compte el tema dels medicaments, ja que cal un tractament mèdic amb pastilles o injeccions que permetin recuperar la funció perduda de l'òrgan i també és important controlar l'alimentació, ja que en els dos casos de pancreatitis cal un repòs del pàncrees per poder-se desinflamar que consisteix en una estricta dieta baixa en greixos, sense sucres i fent 6 àpats tots lleugers.

Si no es duu a terme una dieta estricta hi ha la possibilitat que el pàncrees quedi irritat i comenci a complicar el tractament podent originar infeccions externes a la pancreatitis.

En els tractaments en els quals la pancreatitis és més greu el pàncrees requereix un repòs absolut i el pacient no pot ni menjar ni beure. Tota la medicació que rep s'administren per via intravenosa (VI).

En els pacients que també se'ls han d'administrar nutrients a part de la medicació ho reben també per via intravenosa i es coneix com a nutrició parenteral total (NPT) ja que s'administra intravenosament tot el que el pacient necessita per un repòs total del pàncrees. Els nutrients que s'acostumen a administrar són la sal, els aminoàcids, glucosa, vitamines i lípids. Una altra manera de permetre que els pacients que necessiten nutrients els puguin rebre mantenint el pàncrees en repòs és administrar-los per via nasal (el tub s'introdueix pel nas i acaba a l'intestí).

El tractament no és només a l'hospital, ja que quan el pacient rap l'alta a domicili ha d'estar durant un temps o durant la resta de la seva vida seguint una dieta, no tant estricta com la de l'hospital, però sense greixos ni sucres (o amb poques quantitats).



## 7.6 RECUPERACIÓ DE LA PANCREATITIS

El procés de recuperació d'aquesta malaltia és bastant llarg, ja que el pàncrees no recupera la seva funció, en cas que l'hagi perduda completament. Si no l'ha acabat de perdre, pot realitzar-la correctament però amb més dificultats, per això els àpats han de ser lleugers i s'ha de seguir una dieta, tant a l'hospital com a casa un cop s'ha rebut l'alta a domicili.

A part de la dieta, en els casos que s'ha necessitat intervenir quirúrgicament, cal fer rehabilitació, ja que si el pacient ha passat molt temps estirat ha perdut musculatura que cal recuperar.

Hi ha pacients que han d'accedir a classes de logopèdia per recuperar la veu que tenien abans ja que degut als tubs que els han introduït per la boca i els tubs digestius han perdut una mica de parla quedant amb una veu ronca o, en casos extrems es pot arribar a perdre la veu per complert i haver d'aprendre a parlar de nou. En aquests casos extrems és molt difícil recuperar per complert la veu anterior i el pacient acostuma a quedar amb una veu una mica ronca però alta, no hi ha cap tipus de dificultats en entendre a aquests pacients.



Figura 7.5: Sala de rehabilitació de l'Hospital Metropolitano (Nicaragua)

## 7.7 TORNADA A LA VIDA QUOTIDIANA

La tornada a domicili sol ésser difícil ja que a molta gent li costa adaptar-se a menjar lleugerament, i sobretot sovint. També els costa abandonar del seu menú aliments que abans eren corrents en el seu dia a dia.

En alguns pacients els costa realitzar exercici degut a la pèrdua de múscul que requereix la intervenció quirúrgica de la malaltia.

D'altres no s'adapten en el cas de no poder anar a la feina durant un temps i haver de fer rehabilitació o logopèdia, ja que es cansen de les classes i les deixen a la meitat.

Alguns tenen seqüeles ja sigui de les intervencions o per no acabar les activitats de rehabilitació indicades per els metges professionals.

## 7.8 PANCREATITIS AGUDA

En la pancreatitis aguda es produeix una autodigestió del pàncrees ja que els enzims pancreàtics digestius s'activen massivament dins l'òrgan (degut a un canvi inesperat del pH intern) i no dins l'intestí, que és on s'hauria de produir l'activació. Com que són enzims digestius, el que fan és començar a digerir tant bon punt s'activen fent que d'aquesta manera es digereixi el pàncrees o part de l'òrgan provocant la mort del teixit pancreàtic i una hemorràgia al voltant d'aquest teixit. També es poden causar edemes.

Aquesta digestió afecta al pàncrees, però causa o pot causar una inflamació, una hemorràgia, danys a l'òrgan i també provoca danys als seus vasos sanguinis.

Aquests enzims poden passar juntament amb algunes toxines a la sang.

Un cop la pancreatitis està curada, el pàncrees pot recuperar completament la seva funció.

### 7.8.1 Causes de la pancreatitis aguda

Les principals causes de pancreatitis aguda són l'alcohol i la colelitiasis, tot i que un 80% dels casos diagnosticats provenen de consums excessius de grasses, càlculs a la via biliar, alcoholisme o colelitiasis. El 20% restant dels casos provenen de fàrmacs, exploracions físiques del pàncrees que s'han fet anteriorment, intervencions quirúrgiques, postcolangiopancreatografies retrògrades radioscòpiques (CPRE),

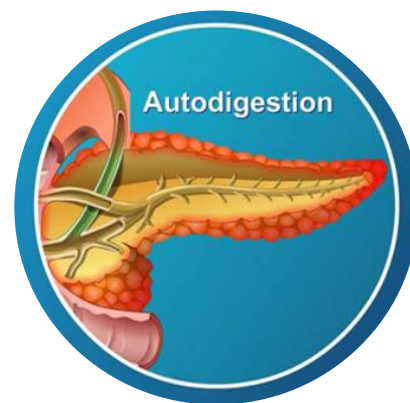
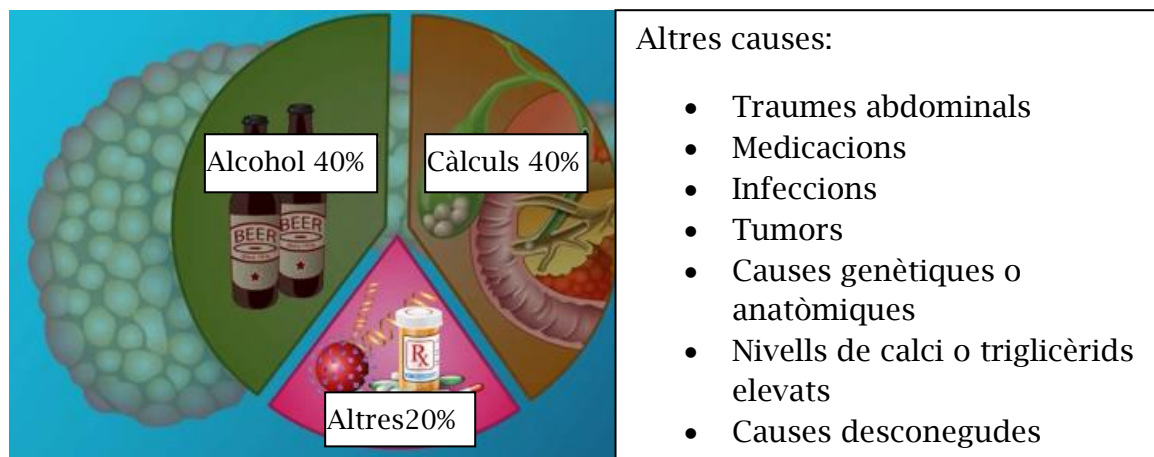


Figura 7.6:Autodigestió pancreàtica.



persones operades amb els nivells de grassa en la sang elevats (hiperlipèmia) o de certs medicaments, vasculitis, obstrucció de l'Ampolla de Vàter, úlcera pèptica penetrant, pàncrees *divisum*, traumatismes (sobretot en la part abdominal o lumbar) i també poden provenir de causes genètiques o desconegudes. També poden ser causes metabòliques com insuficiència renal o hipertrilgliceridèmia o infeccions (hepatitis viral, virus cocàcia, *Mycoplasma*, entre d'altres).



**Figura 7.7:** Imatge que mostra les causes de la pancreatitis aguda.

### 7.8.2 Síntomes de la pancreatitis aguda

El síntoma principal de la pancreatitis aguda és el dolor abdominal, que pot variar des del dolor abdominal lleu fins a l'estat de xoc. Aquest dolor pot irradiar a l'esquena ja sigui només en la part lumbar, sota l'omòplat o en tota l'esquena i acostuma a augmentar en qüestió de minuts després d'haver menjat, i sobretot si el menjar és ric en greixos. És un dolor que dura diversos dies. És un dolor que pot agreujar-se si la persona que el pateix dorm de cara enlaire.

Un altre síntoma important és la presència de nàusees i vòmits juntament amb febre, cara de malalt i gran presència de suor i acalorament o també, a vegades, taquicàrdia o hipotensió.

Més símptomes són raneres basals, vessaments pleurals principalment al costat esquerra, hiperestèsia i contractures abdominals, disminució dels sorolls intestinals o un excés de massa en l'abdomen superior (només es nota si es palpa l'abdomen).

Pot aparèixer el síndrome de Cullen o el signe de Turner (coloracions periumbilicals o d'hemoglobina).

Altres símptomes relacionats amb la pancreatitis aguda són els excrements de color d'argila, indigestió, singlot constant, panxa inflada

degut a gasos, icterícia (coloració de la pell i escleròtica dels ulls d'un to groguenc), erupcions o lesions cutànies, o distensió abdominal.

### **7.8.3 Diagnòstic de la pancreatitis aguda**

Les proves que realitza el metge per diagnosticar la pancreatitis aguda comencen amb un examen físic que pot mostrar febre, pressió arterial baixa, freqüència cardíaca ràpida, protuberància o sensibilitat abdominal, freqüència respiratòria ràpida.

També es faran examen de laboratori on s'estudiaran els nivells d'amilasa a la sang, nivells de lipasa sèrica i nivells d'amilasa en orina. Per determinar pancreatitis un o més d'aquests exàmens haurien de donar dades elevades.

A més es fan exàmens de sang que poden ajudar a determinar si és pancreatitis i quines complicacions podrien produir-se. Aquests exàmens són en recompte sanguini complet (CSC) i grup de proves metabòliques.

A part dels anàlisis, també hi ha tècniques d'imatge capaces de mostrar si el pàncrees està inflammat o no. Aquestes proves són:

Radiografia d'abdomen, tot i que no s'acostumen a realitzar ja que no són específiques de pancreatitis (només es realitzen en un 50% dels pacients). Són troballes freqüents l'ili total o parcial i espasme de còlon transvers.

L'ecografia normalment no aconsegueix visualitzar el pàncrees degut a la superposició de gas intestinal, però pot detectar càlculs biliars edemes o un augment de mida pancreàtica.

També hi ha la tomografia computeritzada de l'abdomen que pot confirmar el diagnòstic de pancreatitis i és útil per predir i identificar possibles complicacions que es podrien produir més endavant.

També podria ser útil una ressonància magnètica de l'abdomen.

El diagnòstic diferencial per a la pancreatitis aguda és la presència de colecistitis, obstrucció intestinal aguda, isquèmia, mesentèrica, còlic renal, isquèmia miocardiàica, dissecció aòrtica, trastorns del teixit connectiu, pneumònica i cetoacidosis diabètica. És a dir, si en el diagnòstic hi ha la presència d'aquests símptomes es pot determinar pancreatitis aguda i es comença amb el tractament.

#### 7.8.4 Tractament de la pancreatitis aguda

El tractament de la pancreatitis aguda normalment requereix hospitalització.

En la majoria dels casos (un 90%) remet en un període de 3 dies a una setmana. Les mesures convencionals que prenen els metges un cop el pacient està hospitalitzat però no operat són:

Analgèsics.

Líquids i col·loides per via intravenosa.

Dieta absoluta sense aliments ni líquids per via oral ja que així es limita la funció pancreàtica. A vegades s'introdueix una sonda per la boca o el nas per extreure el contingut de l'estómac. Només es pot fer si el vòmit o dolor no milloren o si presenta algun intestí paralitzat. La sonda només pot romandre posada fins a un màxim de dues setmanes.

Tractament de la hipocalcèmia en cas que sigui simptomàtica.

En alguns casos es necessita teràpia per a poder drenar el líquid que s'ha acumulat en el pàncrees o als voltants, per extirpar càlculs biliars o extreure obstruccions del conducte pancreàtic.

En la majoria de casos greus es necessita la intervenció quirúrgica per extirpar el teixit pancreàtic que ja ha perdut per complert al seva funció ja sigui perquè s'ha mort, danyat o infectat.

No són eficaces la cimetidina (o fàrmacs relacionats), l'aspiració nasogàstrica, el glucagó, el rentat peritoneal o medicaments anticolinèrgics.

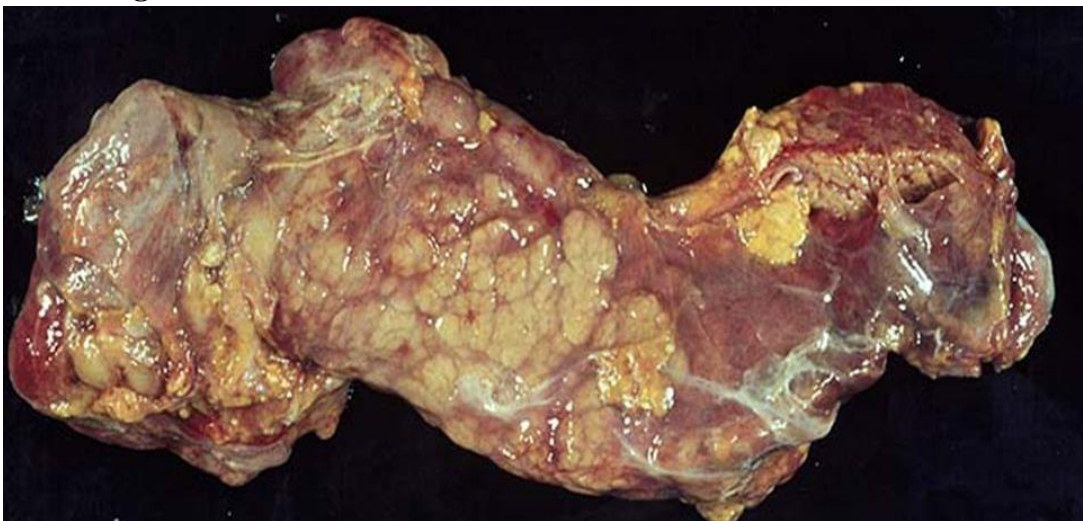


Figura 7.8: Pàncrees extirpat després d'una pancreatitis aguda hemorràgica.

Una pancreatitis aguda lleu pot començar amb una dieta líquida passats de tres a sis dies. La pancreatitis requereix un suport energètic amb líquids i un tractament meticolós del col·lapse cardiovascular, de la insuficiència respiratòria i de la infecció pancreàtica.

Si el pacient continua deteriorant-se es valorarà la laparotomia amb la extirpació del material necròtic i drenatge adequat.

Els pacients amb pancreatitis greu induïda per litiasis biliar normalment milloren amb la papilotomia precoç.



**Figura 7.9:** Panxa post operada d'un malalt de pancreatitis

#### **7.8.5 Pronòstic de la pancreatitis aguda**

En la majoria dels casos la pancreatitis desapareix en una setmana, però en alguns casos es converteix en una malaltia potencialment mortal.

La taxa de mortalitat és alta amb pancreatitis hemorràgica, alteració hepàtica, cardíaca o renal o amb pancreatitis necrosant.

#### **7.8.6 Complicacions**

La pancreatitis pot reaparèixer. La probabilitat depèn de la causa i la efectivitat amb la que es pugui tractar. Si la pancreatitis crònica es repeteix pot arribar a portar a la pancreatitis crònica.

Les complicacions més importants de la pancreatitis crònica són:

- Insuficiència renal aguda
- Síndrome de dificultat respiratòria (SDRA)
- Ascitis (acumulació de líquid en l'abdomen)
- Quists
- Insuficiència cardíaca
- Pressió arterial baixa

#### **7.8.7 Prevenció**

Hi ha factors que poden induir a pancreatitis aguda. Alguns factors a prevenir són:

- Evitar l'àcid acetilsalicílic quan un nen tingui febre per tal de reduir el síndrome de Reye.
- No consumir alcohol en excés ni gaire sovint.
- Assegurar-se que els infants rebin les vacunes adequades que els protegeixin contra galteres o altres malalties que es desenvolupen durant la infància.
- S'han de tractar les afeccions que puguin contribuir a la hipertrilgliceridèmia.

## 7.9 PANCREATITIS CRÒNICA

La pancreatitis crònica és una alteració funcional i morfològica del pàncrees d'una forma irreversible que provoca que el pàncrees sigui incapaç de sintetitzar suc pancreàtic amb enzims digestius.

Els danys en aquest tipus de malaltia són persistents després d'haver eliminat la causa i haver controlat els símptomes clínics.

Un episodi d'agudització de pancreatitis crònica consisteix en què els enzims s'activen massivament inflamant el propi teixit pancreàtic i causant-ne la mort i la pèrdua de la seva funció. La pancreatitis és greu i sense un bon tractament pot arribar a causar la mort de la persona afectada en tant sols 72 hores després dels primers símptomes.

### 7.9.1 Causes de la pancreatitis crònica

La majoria de casos (el 90%) són deguts a un consum excessiu, prolongat i habitual de l'alcohol. Aquesta, és una causa més freqüent en homes que en dones i aquests acostumen a tenir una edat compresa entre els trenta-cinc i quaranta-cinc anys. Un consum moderat de l'alcohol també pot produir episodis de pancreatitis a persones que presentin predisposició genètica, si s'han consumit determinats fàrmacs, si la predisposició genètica s'associa a hàbits dietètics o també poden ésser deguts a altres factors.

Les dietes riques en proteïnes poden afavorir el desenvolupament de pancreatitis si la persona que duu a terme la dieta és alcohòlica.

Altres causes que provoquen la pancreatitis crònica són els problemes autoimmunitaris (quan el sistema immunitari ataca al propi cos), complicacions en fibrosis quística (en cas que la pancreatitis aparegui juntament amb aquesta malaltia), obstrucció del conducte pancreàtic, alts nivells de grassa en la sang (hipertrilgliceridèmia), fer ús de certs medicaments i hiperparatiroidisme.

Quan es presenta la inflamació i cicatrització del pàncrees, aquest òrgan ja no és capaç de sintetitzar la quantitat d'enzims pancreàtics digestius que toquen a l'individu i el resultat que rep aquest és una digestió dolenta de les grasses i altres aliments que poden ser importants per a dur una dieta equilibrada.

S'ha demostrat que la pancreatitis crònica i aguda són dos processos completament diferents. Moltes pancreatitis cròniques no formen una pancreatitis aguda, com es creia anteriorment, però sí que és veritat que la pancreatitis crònica pot fer episodis d'agudització.

Algunes vegades aquesta malaltia pot aparèixer juntament amb la fibrosis quística o com una malaltia hereditària transmesa genèticament.

### 7.9.2 Síntomes de la pancreatitis crònica

Els símptomes d'aquesta malaltia poden tornar-se més freqüents a mesura que la pancreatitis empitjora. A més, pot ser que els símptomes emmascarin el càncer de pàncrees.

Els símptomes principals són:

- Dolor abdominal que sol ésser major en la part superior de l'abdomen. Aquest dolor pot irradiar a l'esquena o pel cinturó (cintura) en pocs dies. Per calmar el dolor abdominal que provoquen els símptomes de la pancreatitis és bo assentar-se i inclinar-se endavant fent pressió a l'abdomen. Aquest tipus de dolor pot durar dies i es pot tornar continu. És un tipus de dolor que pot empitjorar després de menjar o beure quelcom i, és segur que empitjori i bastant després de beure alcohol.
- Problemes digestius.
- Pèrdua de pes crònica, encara que els hàbits alimentaris i quantitats siguin normals perquè hi ha una digestió deficient.
- Pot haver-hi presència de vòmits, diarrea i nàusees.
- Pot aparèixer esteatorrea.
- L'exploració física sovint és anodina\*.
- Les deposicions són greixoses i amb alguns grumolls.
- Els excrements tenen color d'argila.
- En ocasions el pacient desenvolupa diabetis mellitus, ja que el pàncrees no pot sintetitzar la insulina adequadament.
- Els pacients amb pancreatitis crònica deguda al consum excessiu i habitual de l'alcohol pot presentar calcificacions pancreàtiques.

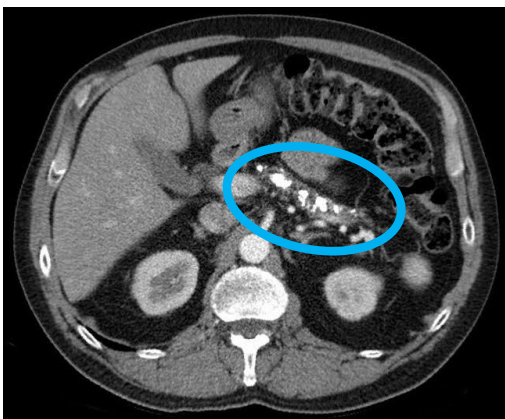


Figura 7.10: Pàncrees petit amb calcificacions a l'interior marcades amb punts blancs.



### 7.9.3 Diagnòstic de la pancreatitis crònica

Per efectuar el diagnòstic de la pancreatitis crònica s'ha de tenir en compte el consum continuat d'alcohol, el dolor abdominal (i determinar si és crònic o puntual) i la presència de calcificacions pancreàtiques.

També és important mirar la pèrdua de pes de l'individu afectat i si té una diarrea persistent. És important, també, que el metge s'asseguri que els nivells d'amilasa en la sang són normals (ja que en aquest tipus de pancreatitis sempre ho són).

Si s'observa una digestió dolenta de les grasses i proteïnes s'ha de mirar si és degut a la disminució de segregació d'enzims pancreàtics.

Si es presenten els símptomes esmentats anteriorment es començarà el diagnòstic amb una radiografia abdominal que pot mostrar les calcificacions pancreàtiques que hi pugui haver però només les veuen entre el 30% i el 60% dels casos, per tant, les radiografies simples no acostumen a realitzar-se en un diagnòstica d'aquest tipus de malalties.

Llavors es fa una ecografia o una tomografia computaritzada (TC) per comprovar la presència del pàncrees que ha hagut d'augmentar degut a la inflamació que ha patit i també serveix per identificar alguns quist ple de líquid o si hi ha una dilatació del conducte pancreàtic.

La colangiopancreatografia retrògrada endoscòpica (CPRE) és una prova que s'utilitza per extreure les pedres de la via biliar, que pel diagnòstic d'aquestes es fa servir el TC i al Ressonància magnètica. També revela dilatacions irregular del conducte pancreàtic principal amb amputació de les seves branques.

És important distingir la pancreatitis crònica del carcinoma pancreàtic, i per diferenciar-ho, si no n'hi ha prou amb una radiografia o ecografia es pot arribar a necessitar una biòpsia pancreàtica sota control radiològic.

Altres exàmens que es poden fer són el de grassa fecal, el d'amilasa en sèrum, el de If4 en sèrum per diagnòstica pancreatitis autoimmunitària, el de lipasa en sèrum i el de tripsinogen en sèrum.

Tot i així, els canvis del pàncrees es poden observar si es realitza una tomografia computaritzada (TC), una ecografia abdominal, una colangiopancreatografia retrògrada endoscòpica (CPRE), una colangiopancreatografia per ressonància magnètica (CPRM) o es pot realitzar una laparotomia exploratòria per confirmar el diagnòstic de pancreatitis (però s'usa més per afirmar casos de pancreatitis aguda).

#### 7.9.4 Tractament de la pancreatitis crònica

El tractament de la pancreatitis crònica té com a objectiu millorar la qualitat del pacient i intentat reduir les complicacions que pugin aparèixer durant el transcurs de la malaltia. Es basa en controlar el dolor, la indigestió i, sobretot, la diabetis mellitus. Si el dolor és molt intens el pacient pot prendre narcòtics encara que el pacient s'hi torni addicte perquè li calma molt el dolor.

Per començar amb el tractament de la pancreatitis crònica cal un repòs absolut del pàncrees que es realitza mitjançant una dieta lleugera que es divideix en sis àpats diaris i eliminant per complet el consum d'alcohol i greixos. Acostuma a ser una dieta molt estricta tot i que en alguns casos que la malaltia no presenti episodis de gran risc es pot ser una mica més flexible (però acostuma a ser estrany). Al principi, com que el pàncrees requereix un repòs absolut es retiren tots els aliments i líquids per via oral i s'injecten per via intravenosa (IV), i més endavant es comença molt a poc a poc amb la dieta per via oral. Un cop es comença la dieta, tots els pacients han d'estar bevent molt líquid, consumint una dieta baixa en greixos (sobretot saturats), consumint poc menjar però sovint per reduir els símptomes i dolors durant la digestió, han de rebre les vitamines i calci suficients en la dieta i si no és així caldrà que el pacient es prengui suplementos vitamínics o de calci extres i reduint la cafeïna.

Si és necessari, s'introdueix una sonda per la boca o el nas per extreure els sucus acumulats a l'estómac (succió nasogàstrica). La sonda pot estar posada durant 24 o 48 hores o sinó, també es pot administrar algunes vegades i durant 7 o 14 dies amb un màxim de dues setmanes i mitja.

Els analgèsics d'acció curta són els més adequats per a controlar el dolor. Els metges disposen d'anestèsies locals que poden posar en el pacient per calmar el dolor i també tenen corticoides per reduir la morbiditat i mortalitat associades al trastorn del dolor. Alguns líquids com el sèrum són injectats per via intravenosa (IV).

A vegades, si el dolor és degut a estenosi\*, es pot necessitar cirurgia per calmar i controlar el dolor.

A mesura que el pàncrees vagi perdent la seva funció serà necessari administrar al pacient per via oral els enzims que l'òrgan deixi d'administrar al cos fins que el pacient s'haurà d'acabar tractant amb injeccions d'insulina per controlar la glucèmia i pastilles per via oral perquè el cos no manqui de la funció que feia el pàncrees abans de patir la malaltia. Els agents que redueixen la producció d'àcid pancreàtic, com l'omeprazol o bicarbonat sòdic poden millorar la seva eficàcia.



En cas que al pacient li toqui prendre's enzims per via oral, serà el metge qui li prescriurà quins s'ha de prendre (ja que en quasi tots els casos són diferents) i cada quan se'ls ha de prendre. Els enzims ajudaran a digerir millor els aliments i a guanyar pes. El pacient sobretot ha d'evitar fumar i beure begudes alcohòliques encara que la pancreatitis sigui de freqüència lleu.

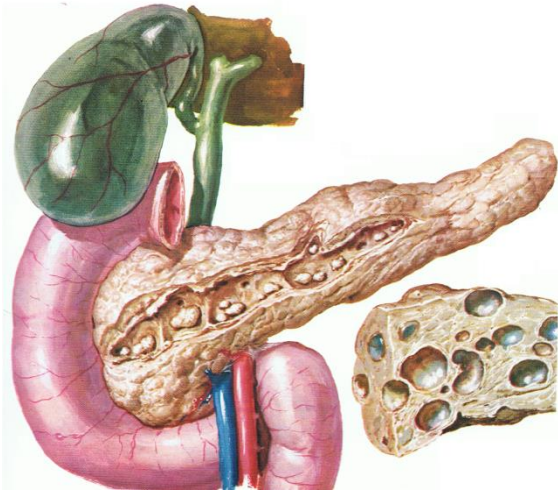
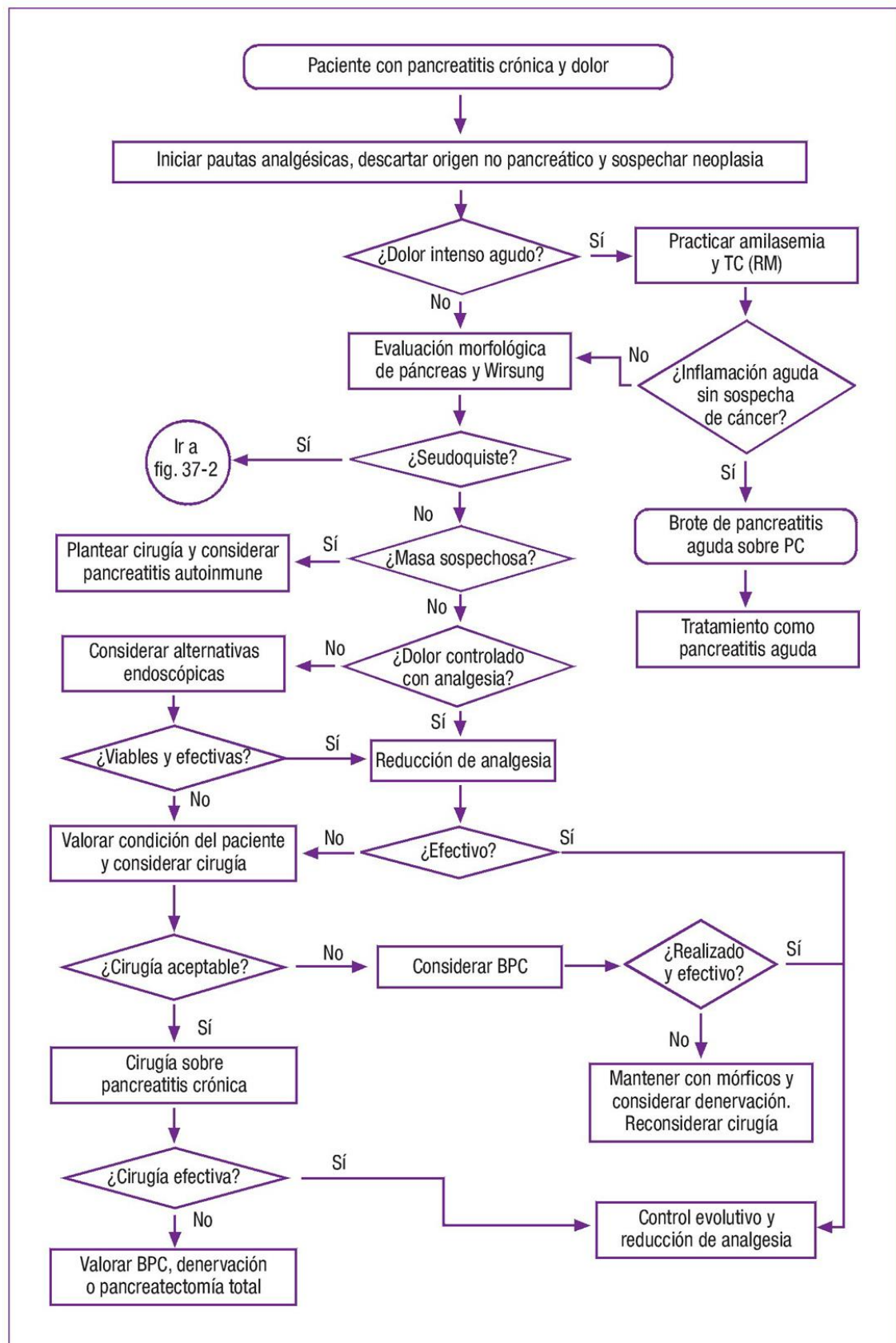


Figura 7.11: Forma i color del pàncrees després de patir una pancreatitis crònica.

#### **7.9.5 Pronòstic de la pancreatitis crònica**

Per reduir les possibilitat de patir una pancreatitis crònica és molt important evitar el principal factor de risc que és el consum d'alcohol. També es recomanable seguir la dieta que et proposa el metge i no fer un gran abús dels greixos i sucres. Quan la malaltia es deu a la ingesta habitual d'alcohol, la malaltia es pot llevar radicalment si el pacient millora aquest hàbit o, si més no, reduirà significativament els símptomes i pronòstic a llarg termini. És una malaltia greu que pot conduir a la mort o incapacitat de produir enzims pancreàtics digestius o sucs digestius per tant, una malaltia en la que el pàncrees perd totalment la seva funció.



**Figura 7.11:** Tipus de pronòstic a seguir en cas de pancreatitis crònica.

### 7.9.6 Complicacions

Les principals complicacions que es poden presentar en el tractament de la pancreatitis crònica és una mala absorció de la vitamina B<sub>12</sub> en el 40% dels casos induïts per l'alcohol i en tots els de fibrosis quística. També hi pot haver una intolerància a la glucosa o pot aparèixer retinopatia no diabètica per un dèficit de vitamina A, zinc o dels dos.

Ocasionalment pot presentar-se una hemorràgia digestiva, icterícia o necrosis de la grassa subcutània i dolor ossi. Hi ha un augment del risc de carcinoma pancreàtic i freqüents addiccions a narcòtics per part dels pacients ja que veuen que els calma molt el dolor i són medicaments que porten additius.

Altres complicacions que poden presenciar-se són:

- Ascitis.
- Obstrucció de les vies biliars o de l'intestí prim ja sigui degut a càlculs o altres circumstàncies.
- Coàguls de sang a la vena de la melsa (artèria porta), que és una artèria que si es talla, en pocs minuts provoca la mort degut a una gran pèrdua de sang.
- Acumulacions de líquids en el pàncrees formants quists que poden resultat infectats o es pot veure un funcionament deficient del pàncrees.
- Pot aparèixer diabetis o una mala absorció de vitamines (en la majoria de casos són les vitamines liposolubles com la vitamina A, E, D o K)

### 7.9.7 Prevenció

Quan es determina una causa de pancreatitis aguda s'ha de tractar ràpidament per impedir que es converteixi en crònica. També el fet de no beure gens d'alcohol redueix el risc de patir aquesta malaltia. Si es segueix la dieta recomanada pels especialistes un cop la persona pateix la malaltia es redueix també el risc que aquesta es transformi a pancreatitis crònica. Si encara no es té la malaltia, s'ha d'evitar fumar, beure alcohol habitual i prolongadament i en excés. Tampoc es pot abusar dels sucres ni dels greixos encara que no es pateixi la malaltia i no es pot abusar de l'àcid acetilsalicílic en infants ni nens quan tinguin febres altes.

## 7.10 PANCREATITIS AUTOIMMUNE

Per poder-se defensar de les agressions d'agents externs, el nostre organisme disposa d'un sistema immunitari que s'encarrega d'atacar a qualsevol agent (viu o inert) que reconeix com a propi, com poden ser els virus, els bacteris, algun òrgan trasplantat...

En algunes ocasions aquest sistema immunitari ataca a les cèl·lules de propis teixits ja que hi detecta alguns marcadors erronis que fan creure en aquest sistema immunitari que són cèl·lules estranyes. Quan això passa en les cèl·lules del pàncrees (cèl·lules pancreàtiques) es produeix una inflamació d'aquest i també es pot produir necrosis i un possible desenvolupament posterior de fibrosis en la papil·la duodenal. Així es comença a formar la pancreatitis autoimmune.

La pancreatitis autoimmune és una malaltia de la qual existeixen dos tipus, la PAI (Pancreatitis Autoimmune) de tipus I i la PAI de tipus II.

### 7.10.1 Pancreatitis Autoimmune de tipus I (PAI I)

També es pot anomenar pancreatitis esclerosant linfoplasmocítica (PELP).

Aquest tipus de malaltia s'associa a una afectació d'altres òrgans o sistemes i es relaciona amb altres malalties amb una base autoimmune coneguda. Hi ha presència d'anticossos en la sang i augmenta el nombre d'immunoglobulines (proteïnes). Acostuma a presentar-se amb gent d'edat avançada.

### 7.10.2 Pancreatitis Autoimmune de tipus II (PAI II)

També és anomenada pancreatitis ductal central idiopàtica (PDCI)

Aquest tipus de pancreatitis només afecta al pàncrees i no hi ha presència d'anticossos en la sang ni tampoc augmenta el nombre d'immunoglobulines. No s'acostuma a associar a altres malalties de base immunològica coneguda amb l'excepció de la colitis ulcerosa.

Una fracció de pacients amb Pancreatitis Autoimmune de tipus II té una malaltia inflamatòria intestinal i report d'esclerosi múltiple.

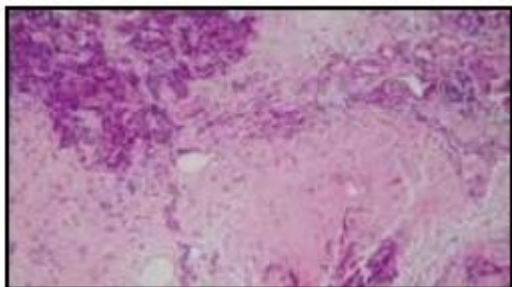


Figura 7.12: Teixit pancreàtic on hi ha fibrosis periductal amb un infiltrat inflamatori.

### 7.10.3 Causes

Les causes de la pancreatitis autoimmune no són massa conegudes. Actualment s'accepta l'existència d'una base autoimmune que es considera una malaltia esclerosant d'immunoglobulines dependent que es fonamenta en els següents fets:

- Associació amb altres afeccions autoimmunes amb el mateix patró patològic que podrien ser sialoadenitis esclerosant, nefritis tubulointersticial, pneumonitis intersticial...
- Presència d'anticossos davant l'anhidrasa carbònica II i IV i enzims que estan presents als conductes acinars del pàncrees, glàndules salivals i altres òrgans afectats en aquesta malaltia.
- Reproducció experimental d'alteracions patològiques a animals immunitzats amb anhidrasa o lactoferrina.
- Augment d'IgG4 sèrica i cèl·lules plasmàtiques IgG4.
- Augment de limfòcits T activats tant circulants com infiltrats en els teixits.

### 7.10.4 Síntomes

Els símptomes de la pancreatitis autoimmune són:

- Inflamació del pàncrees
- Dolor abdominal
- Pèrdua de pes
- Pruija\*
- Mal d'esquena (també pot ésser per la cintura).

Els símptomes poden anar acompanyats d'icterícia, que afecta al fetge i al diagnòstica de la diabetis.

Generalment aquests símptomes són lleus en comparació a persones que han estat diagnosticades de pancreatitis aguda.

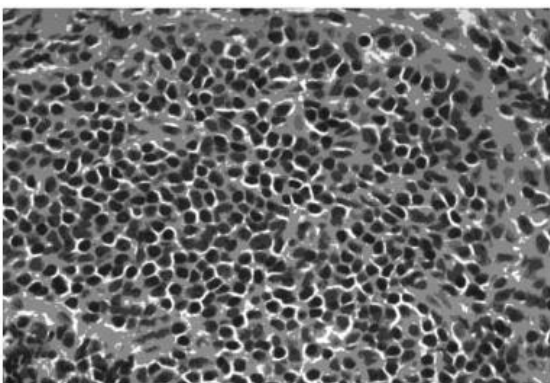


Figura 7.13: Biòpsia de teixit pancreàtic.

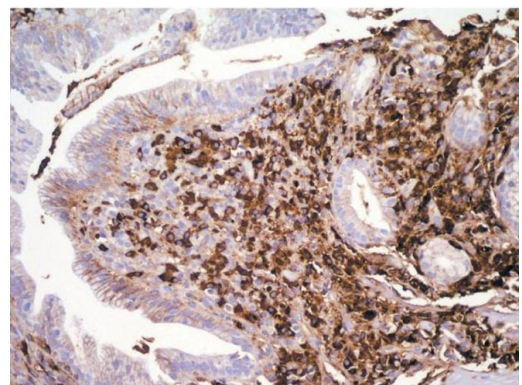


Figura 7.14: Biòpsia de la papil·la duodenal



### 7.10.5 Diagnòstic

Alguns mètodes que utilitzen els metges són els anàlisis de sang per buscar certs anticossos que indiquen la malaltia. El diagnòstic amb proves d'imatge com ultrasons, es poden usar per veure el pàncrees. La biòpsia és una prova en la qual s'extreu una mostra de teixit pancreàtic del cos i determina si una persona té la malaltia i poder-la distingir del càncer de pàncrees.

Una prova comuna és l'ultrasò (USG): La imatge pancreàtica no és del tot òptima. En la PAI el pàncrees s'observa amb difús i amb un engrandiment del conducte biliar.

Tomografia computaritzada (TC): El parrènquima pancreàtic està difusament engrandit en forma de salsitxa. Té una atenuació homogènia. Amb la aplicació del contrast es veu un realç prologant i un voltant com una càpsula de baixa densitat que envolta la glàndula.

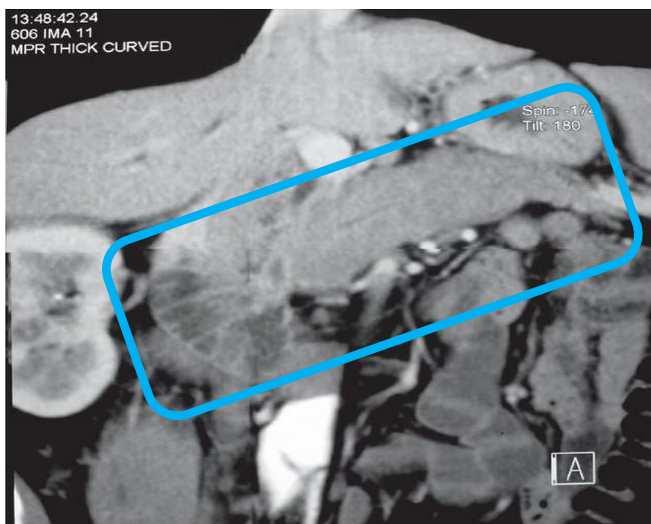


Figura 7.15: TC d'abdomen d'un pacient on es veu el pàncrees amb formade salsitxa (encerclat amb blau).

Ressonància magnètica (RM) o Colangiopancreatoresonància (CPRM): Es pot veure un pàncrees més gran. Es pot trobar una atenuació difusa.

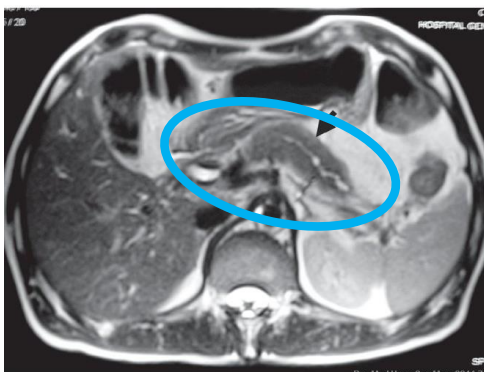


Figura 7.16: Ressonància de pancreatitis autoimmune amb engrandiment pancreàtic.

Colangiopancreatografia retrògrada endoscòpica (CPRE): Atenuació focal o ifusa del conducte pancreàtic principal i es veu també una desaparició de branques en angle recte. El conducte pancreàtic adjacent a l'àrea d'estenosis està una mica dilatat.

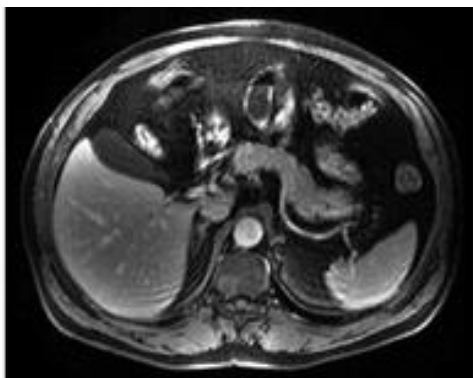


Figura 7.17: Colangiopancreatografia d'un pacient amb pancreatitis autoimmuna.

El conducte biliar també pot estar afectat i s'observa un estrenyiment de la porció intrapancreàtica del conducte biliar comú... aquesta afectació és similar a la pancreatitis crònica o càncer de pàncrees.

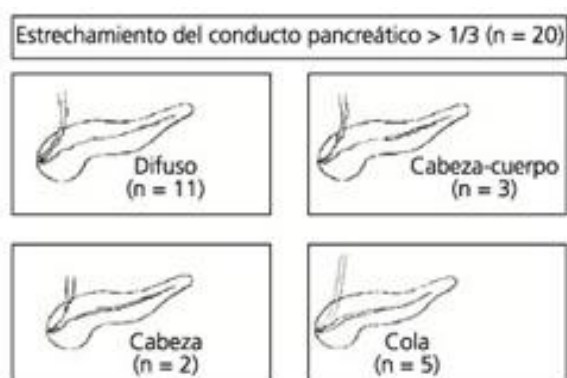


Figura 7.18: Estrenyiment del conducte pancreàtic segons la part del pàncrees on es troba la part estreta.

Ultrassó Endoscòpic (USE): Permet veure el pàncrees i conductes pancreàtic i biliar. Es una oportunitat per fer biòpsies amb agulla ifna o gruixuda (depenent del diagnòstic).

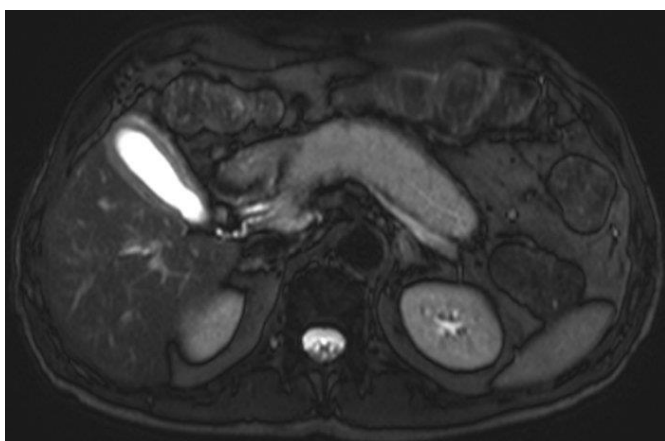


Figura 7.19: Imatge de pancreatitis autoimmuna obtinguda mitjançant l'ultrassó endoscòpic.

### 7.10.6 Tractament

L'objectiu del tractament és fer desaparèixer els símptomes i poder resoldre les manifestacions pancreàtiques i extra pancreàtiques observades en proves d'imatge.

La primera elecció d'un professional és la teràpia amb esteroides ja que normalment es mostra una millora dels símptomes, es disminueix la inflamació i es solucionen anomalies de les radiografies de diagnòstic. Les dosis d'esteroides recomanades són les estàndard:

- Primeres quatre setmanes 30-40mg al dia
- Després d'aquestes quatre setmanes, el pacient ha d'estar de quatre a sis setmanes més (depenent de la decisió del metge) prenen de 5-10 mg setmanalment.
- Un manteniment de quatre setmanes amb 5-10mg al dia
- Continuar el procés tal com el professional indiqui fins a resoldre les anormalitats.
- Algunes persones poden arribar a seguir el tractament amb una dosi baixa durant tres anys.

Moltes persones milloren en poques setmanes i només una minoria requereix teràpia de manteniment.

La resposta als esteroides s'avalua d'acord amb el progrés dels símptomes, amb la mesura dels enzims hepàtics, els nivells d'immunoglobulines a la sang i l'aparença radiològica.

El tractament amb esteroides amb pacients amb anormalitats radiològiques no està clar del tot, ja que hi ha un nombre major de recaigudes en aquells pacients asimptomàtics no tractats que amb aquells que varen rebre un tractament. Això indica que s'ha de seguir un tractament en tots els casos de pacients.

El seguiment ha de ser periòdic per detectar una recaiguda a temps i aquest seguiment ha d'incloure manifestacions clíniques, exàmens de laboratori, nivells d'immunoglobulines i estudis d'imatge. La recaiguda pot ser simptomàtica, radiològica, serològica o histològica però una recaiguda només la pateixen una tercera part dels pacients i aquests requereixen un tractament amb esteroides prolongat però és necessari utilitzar altres agents.

La identificació de signes clínics o genètics de recaigudes és molt important pel pronòstic i evolució de la malaltia i poden ajudar a determinar si el pacient pot beneficiar-se amb teràpia de manteniment o si cal ajustar o incrementar la dosi.



En els casos que s'hagi desenvolupat insuficiència pancreàtica exocrina es necessitarà administrar enzims pancreàtics per via oral i també tractar la diabetis (si existeix) amb antidiabètics orals o insulina.



Figura 7.20: Massa en el cap del pàncrees amb una resolució radiològica posterior al tractament amb esteroides.

El pronòstic a llarg termini es desconeix. Tot i així, es va fer un estudi per valorar el pronòstic de pacients amb pancreatitis autoimmune que rebien tractament i dels 19 pacients que varen rebre esteroides, un 32% varen tenir una evolució no desitjada, ja que varen presentar pneumònies intersticials o icterícia obstructiva. Un 70% dels pacients que no varen rebre tractament amb esteroides varen presentar icterícia obstructiva per estenosis del conducte biliar distal o creixements de quists, canvis del conducte biliar extra pancreàtic...

Amb aquests resultats, els autors dels estudis varen arribar a la conclusió que el tractament amb esteroides pot reduir els esdeveniments que es presenten desfavorablement relacionats amb la pancreatitis autoimmune.

L'estat inflamatori crònic pot incrementar el risc de patir un càncer pancreàtic però només s'han reportat dos cassos de càncer amb pacients de PAI.

### **7.10.7 Prevenció**

La pancreatitis autoimmune és tractada amb esteroides, que són unes hormones que es prenen en forma de medicament conegut com a prednisona. Aquest medicament tendeix a funcionar bé i calmar els símptomes de la majoria dels pacients que la pateixen.

Tot i prenent la prednisona es pot tenir una recaiguda i necessitar més medicament.

# Experiències de pacients

BLOC 3

Tot va començar quan la meva tieta li va demanar a l'àvia que anés a casa seva a vigilar els meus cosins petits perquè ningú podia ser-hi. L'àvia, va accedir ràpidament i amb deu minuts va ser allà. El meu oncle estava treballant a la granja que està al costat de casa.

Quan s'acostava l'hora de dinar, l'àvia va començar a tenir un malestar general per tot el cos i es va posar a vomitar. El meu oncle, que poc temps abans havia perdut a la seva mare, es va espantar molt i va decidir portar-la a l'hospital.

Allà de seguida la varen ingressar. Va passar-se uns dies a planta, amb un dolor abdominal insuportable. La primera nit va ésser insuportable el dolor, no es podia estar gaire temps asseguda.

Finalment després de deliberar durant uns dies varen decidir que l'havien de traslladar a la UCI (Unitat de Cures Intensives) i poc després van decidir operar-la.

Quan se la van emportar a quiròfan van agafar a la meva família passades unes hores i els van dir que ja estava i que tot havia anat bé. La varen portar a planta altre vegada i pocs dies després va agafar una infecció. Va començar a tremolar i varen avisar als familiars perquè hi anessin tots per dir-los-hi la meva àvia no estava del tot bé i que la pancreatitis s'havia agreujat.

Més endavant la varen tornar a operar i la varen derivar a la UCI abans del que li tocava degut a les complicacions. Allà s'hi va passar uns 10-12 dies i la veritat és que estava en un estat crític, plena de drenatges, i sondes...

Als petits no ens deixaven entrar perquè no volien que veiéssim a la meva àvia en aquell estat. El seu aspecte era verdaderament desmoralitzador per a qualsevol.

Allà la Laia Falgueras els va dir que provarien una nova tècnica perquè era la última opció que els quedava i que tant podia anar bé com malament. Varen dir que era una tècnica que havien descobert uns metges argentins i que havien fet pública en un congrés.

El millor perquè tota la operació anés com havia d'anar era que la meva àvia aguantés a planta tants dies com pogués perquè així el pàncrees es desinflamaria una mica.

Per poder fer aquesta operació havia de passar tants dies com pogués a planta. Cada dia que passava disminuïa el risc de mortalitat de la malaltia i més esperances hi havia de que tot anés bé i el pàncrees no s'infectés.

Finalment varen decidir operar-la com a últim recurs i amb el mètode innovador, i tot va sortir bé. Un cop finalitzada l'operació la varen tornar a la UCI i allà, uns dies més tard, va començar a alimentar-se per sonda, i seguidament de líquids (primerament no menjava sòlids per anar acostumat al pàncrees). Més tard, quan ja tolerava bé els líquids va començar a menjar sòlids (els intercalava amb els líquids per anar-los tolerant a poc a poc). Quan ja podia menjar sense problemes tant líquids com sòlids la varen traslladar a planta i allà va seguir intercalant-los fins a poder menjar amb "normalitat" però vigilant el que menjava i anant molt a poc a poc. Al principi de començar a menjar es marejava molt. Feia unes dietes molt estrictes perquè ja quan va ingressar era diabètica.

Els meus familiars mai la varen deixar sola, els grans (tiets, tietes) varen fer un calendari de torns i sempre estaven tots en contacte.

El dia que més recorda la meua família és el dia que la Dra. Falgueras els va reunir en una habitació amb les parets blanques i els va dir per segona vegada que la meua àvia no se'n sortiria i que estava molt greu, que no abandonessin l'hospital perquè aviat s'haurien de d'acomiarar d'ella. Després d'un mes a planta, varen decidir donar-li l'alta i va anar (sense ella voler-ho) a la Salus de Banyoles durant mig mes.

Quan li van donar l'alta va anar a viure uns dies amb la meua tieta i allà no la podia fer estar quieta, perquè sempre els feia el dinar, i els ajudava en tot (contradient el que li havien dit els metges en referència al repòs).

La tieta em diu, ja plorant, que en total tres vegades varen avisar a tota la família per acomiarar-se de la "iaia" i que ella ho va passar molt malament i sempre preguntava als metges què tenia i quantes possibilitats hi havia de que la meua àvia superés les operacions. Les respostes encara la desesperaven més, quasi sempre eren poques les esperances que es donaven a la meua àvia.

El meu tiet, també amb els ulls llagrimosos, m'explica que mai ha pogut entrar a la UCI després de veure patir a la seva mare.

Jo recordo que era dur, el dia que em varen deixar entrar a la UCI per veure-la vaig quedar realment impactada. No m'esperava una situació semblant ni una imatge de la meua àvia tant deplorable. Em venien

ganes de plorar, però no la volia fer patir i vaig fer el cor fort per aguantar-me i parlar-li una mica de com m'anaven les coses.

Quan ja estava a planta, vaig anar a veure-la tot sovint. Ella estava contenta de que jo anés allà i li parlés una mica de com m'havia anat e dia. Em deia que li feia veure més enllà del que hi havia entre les quatre parets de la seva habitació i del que podia veure a través de la finestra .

L'experiència de la família en general va ésser molt dura. Els meus cosins i jo ens havíem d'espavilar sols, ja que els pares estaven sempre treballant i quan tenien temps lliure anaven a l'hospital, sort que ja érem grans.

Els dies en que ens reuníem els cosins i ens dedicàvem a parlar de la "iaia" sempre un acabava plorant. Ens feia molta pena pensar que la podíem perdre i això va fer que estiguéssim al seu costat dia sí i dia també.

Quan l'àvia va sortir de l'hospital vam celebrar-ho amb un dinar i ella mateixa va dir amb paraules textuais:

"Si no hagués estat pels vostres ànims i la vostra implicació ara jo no seria aquí".

Actualment, després de quatre anys la meva àvia està perfectament bé i ha començat a menjar una mica de tot excloent només els greixos (sobretot saturats) i vigilant de no menjar gaire en els àpats i menjar més sovint.

## 9. UN VESPRE AMB EN SALVA, MALALT DE PANCREATITIS

El dia 26 d'agost em vaig trobar després de molt temps parlant amb una parella d'Olot, la Xesca i en Salva. Són una parella encantadora que varen voler compartir la seva experiència amb mi perquè pogués dur a terme el meu treball de recerca.

Primerament vaig conèixer la Xesca, que em va anar introduint en la malaltia d'en Salva. Mai m'hauria imaginat que fos tant greu. Vam seure en una terrassa d'un bar i allà vaig conèixer en Salva, un noi molt simpàtic i entre els dos em varen explicar el temps en què en Salva havia estat a l'hospital.

Ell, només recordava haver tingut molt mal de panxa i un dia a la matinada va decidir anar al cap d'Olot, però després d'examinar-lo el varen destinar a casa altre cop amb calmants com a medicament. En Salvador no en va fer massa cas perquè pensava que tot li venia de la feina, ja que havia carregat molts sacs de farina i només tenia mal d'esquena. Al cap d'uns dies, al veure que el dolor no li passava, va anar a l'Hospital Josep Trueta de Girona i allà ja se'l varen quedar ingressat fent-li proves fins a determinar-li una pancreatitis aguda greu per causa de l'alcohol però ell i la Xesca estan segurs que a part de l'alcohol hi havia més factors implicats, ja que ell bevia però no en feia un ús excessiu ni molt menys com per agafar una pancreatitis amb el grau de gravetat que la va agafar. Creuen que podria haver-se ajuntat l'alcohol amb un problema d'estrès que va patir a la feina.

Primerament el van destinar a planta, però aquella mateixa nit va tenir problemes respiratoris i havia de baixar a la Unitat de Cures Intensives (UCI) però per falta de llits el varen posar en una sala de rehabilitació postoperatòria. En Salvador només recorda que tenia un desig enorme de tornar cap a casa i no volia que l'adormissin per passar-li drenatges. Finalment, un metge va haver d'anar allà i agafar-lo pel coll de la bata de l'hospital i dir-li cridant: *"No veus que si no t'adormim i t'operem et moriràs?"*. Aquí va ser quan en Salva va reaccionar i es va calmar una mica fins a adormir-se.

Llavors la Xesca va continuar explicant-me com va anar tot. Primerament ella es va agafar dos mesos de baixa i va demanar ajuda als seus pares amb la nena que tenen en comú, que en el temps de la pancreatitis tenia un any i mig.

La Xesca anava a l'hospital durant les tres visites en què es podia veure en Salvador. Es dedicava totalment a ell fins que el varen despertar.

Normalment, una persona està 30 dies en coma induït i llavors el desperten, però en el cas d'en Salva, tot i sabent que agafaria alguna infecció varen decidir deixar-lo més dies, que es varen acabar convertint en 80 dies d'estar en coma.

El tractament des del dia que va ingressar fins que li varen donar l'alta va durar 101 dies, 86 dels quals se'ls va passar a la UCI i d'aquests de la UCI, va estar en coma induït durant 80 dies.

Efectivament i tal com els metges havien previst, en Salvador va agafar una malaltia degut a tant temps adormit, però era fàcil de curar i se'n va sortir. L'interrupció més greu va ésser la pneumònia que va agafar amb la qual per netejar-lo va ser molt difícil, ja que el tenien amb la panxa oberta. La Xesca va preguntar als metges com l'havien netejat per l'esquena si tenia la panxa oberta i li varen contestar que per aquests casos s'embolica al pacient amb una mena de plàstic transparent per no haver de cosir i després descosir l'abdomen i el varen girar, li varen netejar la panxa per darrera però no va sortir gaire res, fins que finalment, varen decidir posar-li més drenatges als costats que van ser el mètode més eficaç. Tot i trobar-se davant una interrupció perillosa, en Salvador se'n va sortir.

Més endavant un virus el va atacar i no li podien injectar medicament perquè el que li havien de donar era incompatible amb el medicament que ja li havien donat per la pneumònia. Això va complicar una mica el tractament però finalment li varen poder treure el virus i seguir tractant la pancreatitis aguda.

Una altra complicació va ser que els metges es pensaven que els enzims varen arribar als intestins però al netejar tot el greix dels voltants varen veure que per sort no hi havia arribat i que tot romania al pàncrees.

La Xesca explicava que ella sempre preguntava què podia passar si la operació no anava bé, però també si es recuperava, perquè volia saber-ho tot, ja que tal com ella va dir, com que desconeixes el que t'expliquen és quan realment ho veus que et dones compte de l'important que pot arribar a ser. Els metges li donaven visions negatives perquè realment en Salvador estava en un estat molt greu però la Xesca mai va perdre l'esperança i estava segura que la seva parella es recuperaria.

*“El fet que es vegi un interès per part de la família és molt important i es veu reflectit en l'actuació dels metges”.* Va dir en Salva que està



convençut que els metges sinó haguessin reaccionat diferent davant la seva situació.

En Salvador va tenir molta sort, ja que va poder conservar una part de pàncrees i no ha quedat diabètic ni tampoc ha de seguir una dieta de per vida i no ha de ser massa restringida. Tal com la Xesca deia “*Ha nascut amb una flor al cul*”.

Finalment, després de cinc o sis operacions en Salva es va recuperar de la pancreatitis i els metges varen decidir despertar-lo. Quan el varen despertar estava molt agressiu, la Xesca diu que semblava com un camp de concentració. Es volia arrencar els drenatges i de fet, se’ls arrencava, volia aixecar-se del llit, marxar...

Quan la Xesca el mirava en Salvador intentava parlar-li, però havia perdut la veu degut als tubs que li varen passar per la boca per alimentar-lo mentre estava en coma. El que en Salva li deia era que les infermeres eren dolentes i que li volien el mal, ja que mentre havia estat en coma somiava i eren sempre malsons perquè romania agressiu però adormit, és a dir, només en somnis. Tot el que ell somiava era dolent, els metges, infermeres, hospitals...

Finalment després del 86 dies a la UCI el varen traslladar a planta i li feien seguir una dieta molt estricta. També li feien fer rehabilitació degut a la pèrdua de musculatura que li va suposar estar-se 80 dies adormit. Primerament no podia ni escriure ni caminar ni fer res perquè no s’aguantava, estava sense forces. “*Va ésser molt dur...*” deia la Xesca quasi amb llàgrimes als ulls després de recordar tota la història de la seva parella.

A poc a poc en Salvador es va calmar i va tornar a la realitat, pensant que ara ja estava recuperat però tot i així amb ganes de tornar a casa.

A planta va fer rehabilitació durant quinze dies, i en Salvador explica que era quan més patia però que en tenia moltes ganes perquè això volia dir que com més aviat es recuperés més aviat tornaria a casa i podria veure a la seva filla i família que en tot moment va estar al seu costat. El primer dia que el varen fer caminar li va fer molt de mal però a poc a poc va guanyar múscul i va poder anar a casa després e 101 dies a l’hospital.

A casa, havia de seguir una dieta molt estricta, anar a rehabilitació i anar al logopeda per aprendre a parlar de nou i la dieta la va complir, però a rehabilitació no hi va anar perquè l’hospital no tenia places. De la

logopèdia se'n va cansar a la meitat, però va poder aprendre a parlar tot i que la única seqüela que té en la veu és la veu ronca.

Les seqüeles que li han quedat són molt poques per un grau de pancreatitis com el que ell va tenir. Només té la veu ronca, un “piii” constant en una orella i un bony a la panxa degut a la pèrdua de musculatura, ja que quan li volien cosir la panxa la pell sí que s'estirava però el múscul no, i ara li ha quedat un bony on només tenia pell perquè l'intestí li surt pel bony. D'aquí un temps l'hauran de tornar a operar per posar-li una malla que li aguantí l'intestí així d'aquesta manera no haurà de patir o haurà de patir menys per problemes als intestins d'aquí uns anys.

La dieta que ha de seguir ara és poc restringida, ja que en Salvador ha de vigilar amb greixos i sucres. Segons explicaven els dos, ell pot menjar greixos però en poques quantitats, igualment passa amb els sucres. El que no digereix bé són les begudes amb sucres i gas com la Coca-Cola o el Red Bull. En referència al menjar, pot menjar una cuixa de xai un dia i no li passarà res, però el que no pot fer és menjar-se'n tres perquè pot patir una indigestió.

En quan al que fa referència a la mobilitat, actualment en Salvador pot caminar però li costa córrer. Però res comparat amb els primers mesos després d'ésser despertat a l'hospital.

En Salvador i la Xesca són una parella molt maca que varen compartir la seva experiència amb mi i em varen també cedir els informes mèdics que hi ha exposats als annexos per poder-los comparar. Passada una hora i mitja des de la trobada em vaig acomiadar, vaig donar les gràcies per l'esforç que havien fet per trobar-se amb mi i donar-me una de les seves tardes d'estiu i vaig marxar cap a Banyoles.

PART 2:

Fonaments  
pràctics

# Experiències personals realitzant el TdR

BLOC 4

## 10. UN MATÍ A LA UdG AMB EL Dr. F. REINA

Durant el mes de maig, vaig anar dos dies a la Universitat de Girona (UdG) participant amb el projecte Studia dut a terme pel centre on estudio actualment. Allà, vaig conèixer a un Doctor al que li vaig demanar ajuda pel meu treball de recerca. Ell, va decidir ajudar-me i em va donar algunes pautes i em va dir que si volia podia fer la part pràctica a la UdG, durant l'estiu i que ell es proposava voluntari ja que, com a professor d'anatomia, li era fàcil disseccionar un pàncrees. Em va donar el seu correu i vam anar mantenint el contacte. Quan va arribar l'estiu i jo ja no havia de tornar a l'Institut i ell ja no tenia classes a la Universitat, ens vam enviar un correu proposant diferents dies per quedar i disseccionar un pàncrees de porc.

Jo anava parlant amb la meva tutora, que també volia venir el dia que quedéssim.

El dia 7 de juliol, finalment, va arribar el dia en què a les 9:30 del matí vam quedar amb la tutora fora de la facultat. Llavors vam entrar, vam preguntar per el Dr. Reina i ens vam dirigir cap a la sala on ens van encomanar. Una vegada allà, vam esperar que sortís a rebre'ns.

Ens va saludar cordialment i vam passar cap als laboratoris. Per tal de no contaminar el material ni tampoc els òrgans i parts del cos que hi havia, ens vam haver de posar una bata verda, guants i recollir els cabells. Jo portava cinc pàncrees de porc a punt per ésser disseccionats que m'havia aconseguit una noia que treballa en un escorxador. El primer que vàrem fer va ser agafar-ne un i fer-li una fotografia. Mentre el col·locava per fer-li la fotografia, el Dr. Reina m'anava donant explicacions sobre la formació del pàncrees i com funcionava i també quines malalties hi poden estar relacionades.



Figura 10.1:

Pàncrees que vàrem disseccionar amb el Dr. Reina a la Universitat de Girona.

Quan ja vàrem tenir fetes les fotografies, vam agafar estris de laboratori, que consistien en un bisturí i unes tisores.

La primera mostra la va realitzar el Doctor, ja que així ens ensenyava com es feia, però al cap d'una estona em va tocar a mi posar-me mans a la obra. La veritat és que al principi tenia una mica de por, ja que no havia tocat mai material de laboratori i tampoc havia estat mai davant un òrgan obert buscant vasos sanguinis. Al principi ens van costar una mica de trobar perquè com que els havien tallat molt ràpidament, no havien parat atenció i eren difícils de trobar.

Un cop vam haver trobat vasos sanguinis suficients, vam provar d'injectar-hi làtex, ja que si tot anava bé, podríem veure tots els vasos sanguinis perquè es quedarien de color gris-negre. Quan vam provar de posar el làtex, vam adonar-nos que hi havia una artèria que s'havia rebotat, així que el làtex va sortir pel forat i no vam poder emplenar els altres vasos sanguinis. Tot i així, vam poder veure'n bastants perquè al obrir-lo, en vam trobar molts, tot i que no de seguida, i era fàcil veure'ls.



Figura 10.2: Moment en el que posàvem làtex a l'interior dels vasos sanguinis.

Llavors, vam agafar un altre pàncrees i vam obrir-lo buscant el conducte pancreàtic. Vam trobar un conducte que s'hi assemblava i decidirem començar a disseccionar l'òrgan per aquell conducte. Finalment ens vam adonar que no era un conducte pancreàtic sinó que era un altre conducte sanguini que no havíem vist en l'altre pàncrees.

No va ésser fins al cap d'una estona que vam veure en el cap del pàncrees un altre conducte venós i, com que el sanguini i el pancreàtic s'assemblen molt, ens va ser molt difícil determinar quin dels dos era, tot i que el Dr. Francisco Reina opinava que podia ser el conducte pancreàtic.

El conducte pancreàtic és molt fàcil de trobar si podem buscar-lo des del punt d'unió amb el duodè. Malgrat això, el fet de no disposar de cap pàncrees humà i haver de realitzar la pràctica amb pàncrees de porc ha dificultat la feina, perquè en tallar-los, s'han endut alguna part que hagués facilitat trobar el conducte pancreàtic com per exemple la que uneix el pàncrees amb el duodè. Tot i així, creiem haver-lo trobat.



Figura 10.3: Conducte venós que vàrem trobar en el segon pàncrees que vam decidir disseccionar.

Ha estat una gran experiència passar un matí a la UdG amb el Dr. Francisco Reina. Quan em va dir que m'ajudaria a dur a terme el meu Treball de Recerca vaig estar molt contenta però mai m'hagués esperat poder gaudir d'un matí com aquell, en el que a més d'aprendre, vaig disfrutar moltíssim. Una vegada més, el Dr. Reina es mereix un agraïment per l'esforç i gentilesa de formar part del meu treball de recerca.

Quan vaig creuar la porta del laboratori encara no m'ho creia. Estava realment en el lloc on en un futur m'agradaria estudiar, amb un expert en anatomia que m'ajudaria amb el treball de recerca. Aquest treball suposa molt per a mi, ja que una de les persones més importants de la meva família va patir la malaltia.

Quan ens vam entrar en el primer laboratori i em van fer posar una bata verda, amb uns guants i recollir el cabell vaig veure que realment allò m'agradava i quan vam començar a veure els estudiants que disseccionaven cossos humans, em varen entrar ganes de fer-ho jo també.

Vam començar a agafar el material necessari i vam fer la primera foto al pàncrees. Llavors, ens vam posar a la nostra taula i vam començar a obrir l'òrgan que teníem davant.

Quan ja portàvem una estona, em vaig adonar que davant meu tenia part del cos humà que els estudiants estaven disseccionant. Això va fer que em girés a veure quina part del cos tenien els estudiants que treballaven a la taula del darrera. Un colze i un genoll, fascinant.

Quan no ens va sortir bé la part de la injecció de làtex, em vaig entristir, ja que m'hagués encantat poder-ho veure, però no va poder ser així.

Durant mitja hora, vaig estar observant atentament el que feia el Dr. Reina, però quan em va dir: "Apa, Jordina, ara et toca a tu!" vaig reaccionar i em vaig posar mans a la obra.

Estava nerviosa, era la primera vegada que em trobava davant un òrgan amb un material també nou per a mi. Vaig començar a buscar conductes venosos i quan en vaig trobar un, vaig començar a seguir-lo fins a arribar al final. El resultat va ésser molt millor del que m'esperava. Era la primera vegada que disseccionava, i vaig poder seguir el conducte un tros prou llarg.

Vaig estar seguint el conducte fins que va venir el Dr. Reina i vam decidir canviar de pàncrees perquè el que havíem estat usant fins al moment havia quedat brut del làtex i ja havíem trobat el conducte.

El Doctor Reina va obrir el nou pàncrees i quan va trobar un conducte diferent me'l va deixar continuar a mi. Jo vaig anar trobant nous conductes i cada vegada que en trobava un de nou estava més i més contenta. Finalment, vaig trobar-ne suficients per cridar-lo, va venir i vam tirar més fotos al nou pàncrees.



Llavors va venir el que per a mi va ser el millor moment del dia, ens va ensenyar un pàncrees humà. Quan el vaig veure al primer moment, vaig tenir ganes de tocar-lo, però vaig quedar realment fascinada. Ens va fer una mica d'explicació ensenyant-nos la papil·la on queda atrapat el càlcul i es produeix la pancreatitis i altres parts del sistema digestiu que no coneixíem. Va ser espectacular.

Un cop vam haver acabat de tirar les fotos ens vam adonar que ja portàvem quasi tres hores dins el laboratori. Vam decidir que ja era molt tard i que seria millor tornar cap a casa, així que vàrem netejar tot el material, la taula i vam posar els dos pàncrees usats en el contenidor corresponent. Llavors, ens vam treure la bata, vam llençar els guants i ens vàrem despedir del Dr. Francisco Reina molt cordialment i donant-li les gràcies per tot el que havia fet per a nosaltres.

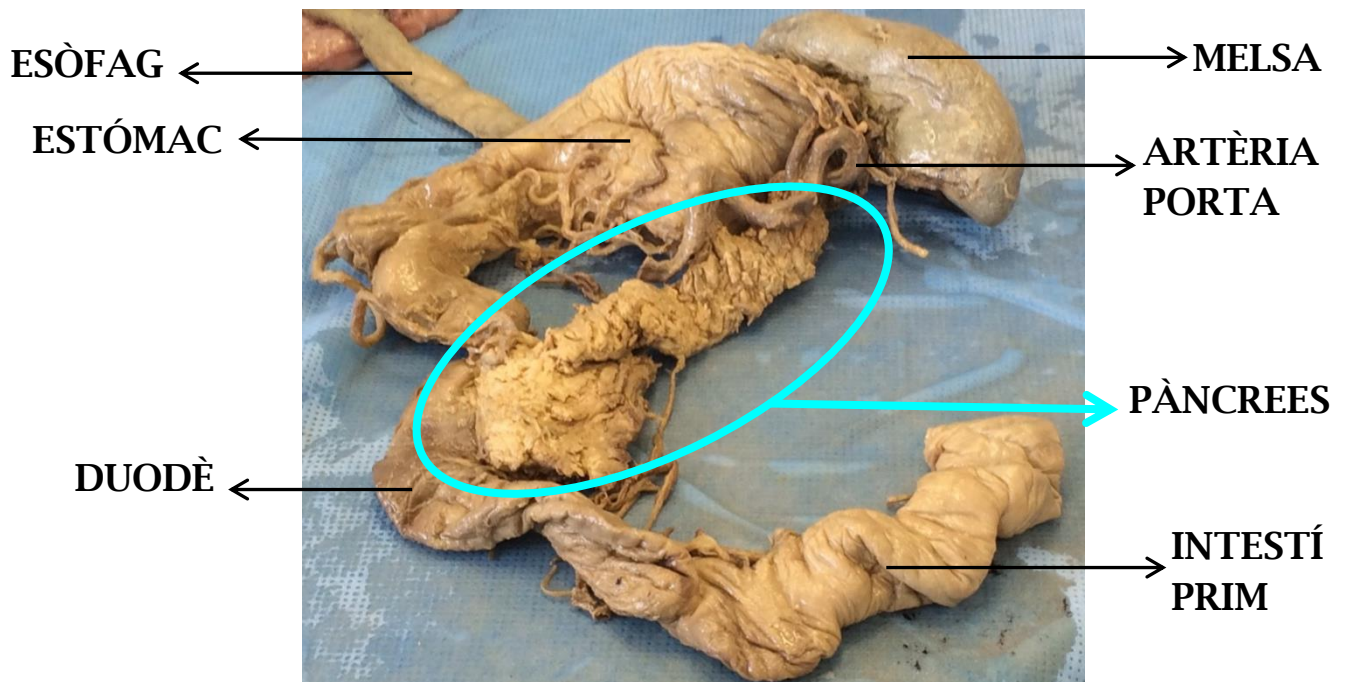


Figura 10.4: Pàncrees humà que es va ensenyar el Dr. Reina amb les parts de l'aparell digestiu corresponents.



Figura 10.5: El Dr. Francisco Reina (esquerra) i jo al seu costat.

# Comparació d'informes mèdics

BLOC5

---

## 11. COMPARACIÓ DELS INFORMES MÈDICS

Durant la realització del meu treball de recerca m'he trobat amb tres persones que m'han cedit els seus informes mèdics dels ingressos a l'hospital per causa de pancreatitis. Aquests informes m'han anat molt bé, ja que ara en podré fer una comparació per mirar quines conclusions puc extreure'n de cada pacient.

Primerament compararé els tres informes i llavors els explicaré un per un, ja que hi ha el cas de la Rita Planas que és un cas excepcional perquè no ha estat intervinguda quirúrgicament però sí ingressada, i tres vegades, per tant els compararé tots tres amb els dels altres pacients.

### 11.1 Comparació d'informes

#### MOTIU D'INGRÉS

Dolors Pla Roger (Annex B.1.): El motiu pel qual va ingressar la Dolors va ésser un dolor abdominal fort que va derivar a pancreatitis aguda.

Salvador Gussinyer Coma (Annex B.2.): El motiu d'ingrés d'en Salvador va ésser una pancreatitis aguda greu.

Rita Planas Martin (Annex B.3.): El motiu del primer ingrés de la Rita va ser epigastràlgia, el segon motiu va ésser per dolor toràcic i el tercer per pancreatitis aguda.

**PUNTS EN COMÚ:** Els tres pacients ingressen per dolors, que acabaran essent diagnosticats com a pancreatitis agudes.

#### ANTECEDENTS

Dolors Pla Roger: Anteriorment la Dolors havia tingut al·lèrgia a la fenilefrina tòpica, havia tingut “*Diabetis mellitus 2*”, no presentava hàbits tòxics, però havia tingut HTA (Hipertensió Arterial), ITU (Infecció del Tracte Urinari) repetidament, Osteoporosi i Apendicectomia.

Salvador Gussinyer Coma: En Salvador havia tingut Enolisme, però no tenia cap al·lèrgia ni presentava altres malalties ni intervencions quirúrgiques.

Rita Planas Martin: La Rita, en el primer informe, negava el consum de tòxics, havia estat sense AMC (Amoxicil·lina Clavulànica), presenciava Hipercolesterolèmia familiar poligènica (hereditària), també va fer un episodi de pancreatitis aguda relacionat amb el consum d'atrovastatina

(pastilles que li varen provocar la pancreatitis) i va patir una adenoidectomia.

En el segon informe s'anuncia que els antecedents eren sense AMC ni hàbits tòxics i que havia quedat resolta la pancreatitis aguda.

En el tercer informe, els antecedents són sense al·lèrgies a medicaments ni hàbits tòxics. Mostra hipercolesterolèmia familiar poligènica tractada amb Atorvastatina durant 2 anys. També presència dolor abdominal durant tres anys atribuït a causes nervioses. No presenta antecedents quirúrgics.

PUNTS EN COMÚ: Cap dels pacients mostren punts en comú.

### MEDICACIÓ HABITUAL

Dolors Pla Roger: La medicació de la Dolors es basava en Amaryl, Lisinopril, Omeprazol, Metformina, Orfidal i Bonviva.

Salvador Gussinyer Coma: En Salvador, per la seva part, no prenia res habitualment.

Rita Planas Martin: La Rita, en el primer informe només prenia Atorvastatina, en el segon ja no prenia res, però en el tercer va començar a prendre's Diane.

PUNTS EN COMÚ: No presenten punts en comú, ja que la Dolors es prenia moltes pastilles i va tenir pancreatitis, en Salvador no es prenia res i també en va patir una, la més greu de les tres i la Rita, en canvi, degut al consum d'uns comprimits pel colesterol va desenvolupar pancreatitis.

### MALALTIA ACTUAL

Dolors Pla Roger: No presenta malalties.

Salvador Gussinyer Coma: No presenta malalties.

Rita Planas Martin: En el segon informe presenta que és un pacient que va a urgències derivada de la Clínica Salus per dolor toràcic que s'aguditzava amb la inspiració. Li varen fer una radiografia de tòrax i sospitaven de TEP (Tomografia per Emissió de Positrons) degut als antecedents de pancreatitis.

PUNTS EN COMÚ: Cap dels tres pacients presentava malalties anteriors. En el primer cas de la Rita va ésser per colesterol i posteriorment va desenvolupar la pancreatitis.

## PROCÉS ACTUAL

Dolors Pla Roger: Dona de setanta-tres anys que va consultar per dolor epigàstic de sis hores de duració. Aquest dolor anava acompanyat per nàusees i vòmits. No presentava febre ni altres símptomes.

Salvador Gussinyer Coma: Home de trenta-set anys derivat de l'Hospital d'Olot al Josep Trueta per dolor abdominal de vint-i-quatre hores de duració. El dolor presentava vòmits acompanyants. A Olot li realitzen una ecografia abdominal i s'observa la presència de líquid lliure intraabdominal. Al Josep Trueta deriven al pacient a sotmetre's a una TC (Tomografia Computaritzada) i valorar si cal ingressar-lo a l'hospital.

Rita Planas Martin: En el primer informe era una noia de quinze anys amb dolor abdominal sense irradiació de deu dies de duració. Havia anat a urgències quatre vegades i presentava vòmits i tres dies amb absència de deposicions. No hi havia símptomes de febre.

En el segon informe no hi ha constància del procés actual en el que es trobava la pacient.

En el tercer informe és una pacient de setze anys que consulta per dolor abdominal de quatre dies de duració. Prenia Omeprazol i Nolotil cada vuit hores però el dolor no millorava. Durant una nit va estar amb nàusees, però sense vòmits. No presentava una hidratació oral quantiosa.

PUNTS EN COMÚ: Els tres pacients consulten per motius de dolor i dos d'ells amb presència de vòmits.

## EXPLORACIÓ FÍSICA

Dolors Pla Roger: Presentava una afectació de l'estat general. Una auscultació cardiorespiratòria rítmica i sense bufs amb un murmurì vesicular conservat sense edemes ni crepitants. Els polsos eren simètrics i l'abdomen era tou i depressible amb dolor difús. No presenta signes d'irritació peritoneal. la pacient estava conscient, orientada i sense signes de focalitat.

Salvador Gussinyer Coma: També tenia l'estat general afectat. Estava pàl·lid i amb un abdomen de musculatura en tensió però no era dolorós a la palpació.

Rita Planas Martin: En el primer informe era una pacient amb estables condicions generals amb pell sense lesions i pols presents. Tons cardíacs sense bufs. L'abdomen havia disminuït, tou, depressible,

dolorós a palpacions profundes i sense signes d'irritacions peritoneals. No presenta edemes.

En el segon informe hi ha els tons cardíacs també sense bufs, un abdomen tou i depressible amb dolor a palpació al costat dret. El Catèter Venós Mundial (MVC) no presenta sorolls sobreafegits.

En el tercer informe, informa d'una pacient amb bon estat general (BEG), amb aparell cardíac amb tons rítmics, sense bufs ni frecs. L'abdomen es presentava tou, depressible amb peristaltisme\* conservat. Catèter Venós Mundial sense sorolls sobreafegits.

PUNTS EN COMÚ: Els pacients presenten un estat general afectat. Dos d'ells amb un abdomen tou i dolorós a la palpació.

### EXPLORACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Dolors Pla Roger: Li varen fer una analítica de leucòcits i amilasa, un examen d'orina on es va veure presència de leucòcits, cossos cetònics i amilasa roina. En la radiografia de tòrax la silueta cardíaca era normal, sense imatges de condensació. La radiografia abdominal era anodina. En l'ecografia abdominal es veia un fetges hiperecogènic en relació amb àrees del parènquima respectat. No es veien lesions focals i la via biliar no estava dilatada. La bufeta biliar era litiàsica. Hi havia una quantitat mínima de líquid sub-hepàtic i peri-pancreàtic. No hi va haver troballes en la melsa i els ronyons.

Per tant, la Dolors líquid peripancrètic i subhepàtic però no es visualitzaven colelitiasis.

Salvador Gussinyer Coma: A urgències li varen trobar leucòcits i una coagulació a la Urea. Li varen mirar l'amilasa i amilasúria. Més tard li van fer un TC abdominal on es va veure un pàncrees de mida augmentada i de contorns mal definits amb un augment del greix peripancrètic i amb presència de líquid peripancrètic al sac menor i mesenteric\*. Hi havia presència de líquid intraabdominal perihepàtic, periesplènic i pèlvic. No hi havia pneumoperitoneu. El fetge era de mida i morfologia normal amb esteatosis\*. En la bufeta i via biliar no hi havia alteracions. La melsa, ronyons i glàndules suprarenals no presentaven anomalies.

Per tant, tenia pancreatitis aguda amb possibles necrosis\* al cap del pàncrees.

Rita Planas Martin: En el primer ingrés li varen fer una analítica general on li varen mirar l'hemoglobina, hematòcrit, el volum corpuscular, les plaquetes, el volum plaquetari, els leucòcits\*, l'alanina

aminotransferasa, la Gamma-glutamilttransferasa, la fosfatasa alcalina, l'amilasa (que la tenia alta a 283 el sodi i el potassi, els neutròfils\*, els limfòcits\* i els monòcits\* i també la glucosa, la urea, la creatinina, la bilirubina total i l'aspartat aminotransferasa. Li varen fer una altra analítica tres dies més tard on li varen mirar els leucòcits, que havien baixat 0.3, els neutròfils que havien augmentat 5, els limfòcits que havien baixat 8.8, els monòcits que havien baixat 2.2 i els eosinòfils a més de la proteïna C, l'amilasa i cobalamines (vitamina B12).

Una altra analítica va ser dos dies després que li varen mirar els eritròcits, l'hemoglobina, l'hematòcrit, el volum corpuscular, l'hemoglobina corpuscular, les plaquetes, el volum plaquetari, els leucòcits que havien baixat 1.17, els neutròfils que havien augmentat 1.1, els limfòcits que havien baixat 1.2, els monòcits que havien baixat 0.2 i els eosinòfils\* que havien augmentat 0.2. també li varen mirar la glucosa, la urea, la creatinina, l'amilasa el sodi i el potassi i la vitamina C.

Un dia després li varen fer una altra analítica general i li varen mirar l'hemoglobina, l'hematòcrit, el volum corpuscular mitjà, l'hemoglobina corpuscular, les plaquetes, el volum plaquetari els leucòcits que havien augmentat 1.8, els neutròfils que havien augmentar 1.1, els limfòcits que havien disminuït 1.2, els monòcits que havien baixat 0.2 i els eosinòfils que havien augmentat 0.2. també varen mirar la glucosa la urea, la creatinina, l'amilasa, el sodi i el potassi am és de la proteïna C.

Més endavant va estar sotmesa a una ecografia d'abdomen on la via biliar no estava dilatada. El fetge era homogeni i els ronyons conservaven la seva morfologia. Els sistemes excretors no estaven dilatats. No hi havia líquid lliure.

En el tac abdominal varen trobar un fetge normal i homogeni sense lesions fucals i una bufeta biliar sense alteracions i sense dilatar. El pàncrees tenia unes mides normals i una estructura homogènia amb voltants lobulats.

El conducte pancreàtic no estava dilatat. Els ronyons es trobaven en la posició i mida correctes. El parènquima renal tenia un gruix conservat i una estructura normal. La via excretora no està dilatada. Tampoc hi havia alteracions a les glàndules suprarenals. La melsa tenia mida i morfologia correctes i el budell prim sense alteracions. Hi havia grans vasos. No hi havia adenopaties ni col·leccions. Una mínima quantitat de líquid lliure es trobava a la pelvis però no hi havia neumoperitoni. Les bases pulmonar visualitzades eren sense alteracions i les estructures òssies estaven en el seu estat correcte sense troballes.



Per tant, tenia una mínima quantitat de líquid lliure a la pelvis com a única troballa important.

En el segon informe mèdic, li varen fer una analítica de sang que li varen trobar D dimer negatiu i una ecografia on li varen veure ritme taquicàrdic estret.

En el tercer informe d'ingrés, li varen fer una analítica igual que les del primer informe i varen obtenir eritròcits de 4.20M/mcL, hemoglobina 12.6 g/dL, hematòcrit 38%, volum corpuscular mitjà, plaquetes 226 K/mcL, volum plaquetari mig, leucòcits 12.35 K/mcL, neutròfils 63.5%, limfòcits 25.9%, monòcits 6.4%, eosinòfils 3.9%, basòfils\* 0.3%, neutròfils 7.8K/mcL, limfòcits 3.2 K/mcL, monòcits 0.8 K/mcL, taxa protrombina del 87%, taxa protrombina 1.10, temps de cefalina 30.7s, temps de cefalina 30s, temps de cefalina 1, fibrinogen\* 415mg/dL, glucosa 73 mg/dL, urea 29mg/dL, creatinina 0.65 mg/dl, bilirubina total, alanina aminotrasnferasa, Gamma-glutamilttransferasa, fosfatasa alcalina 93 U/L, creatincinasa, amilasa 254 U/L, sodi, potassi i proteïna C.

Per tant, la Rita tenia leucòcits tira +++, nitrts negatiu d'amilasa orina 1604 U/L. Sediment d'orina , hematies 1/mcL, leucòcits 106.1/mcL, cèl· lules epitelials 37.2/mcL.

En l'ecografia abdominal es veia un fetge de mides i morfologia normals sense lesions. Una via biliar que no estava dilatada i una bufeta biliar litiàsica. La porta era permeable i la melsa homogènia i sense lesions. Els ronyons eren de mides i morfologia correctes i la bufeta no presentava replecs ni lesions.

PUNTS EN COMÚ: Als tres pacients els fan les mateixes proves, tot i que a la Rita més perquè anteriorment, ja havia presentat episodis de pancreatitis i de colesterol i amilasa a la sang elevats .

### EVOLUCIÓ CLÍNICA

Dolors Pla Roger: Va ingressar al servei de gastroenterologia després d'haver-li diagnosticat pancreatitis aguda de causa desconeguda el 10 de novembre. Tres dies després l'evolució s'agreuja amb aparició de taquicàrdia, dispnea i taquipnea amb embassaments pleurals. La pacient manifestava u síndrome de resposta inflamatòria sistèmica (SIRS). Es realitza un TC abdominal a la pacient que mostra una necrosis al pàncrees de >50% amb bombolles aèries a l'interior (signe d'infecció).

Primerament es fa un drenatge percutani retroperitoneal peripancreàtic guiat per TC. El cultiu del drenatge mostra infecció per E. Coli multi-



sensible i la pacient es segueix amb l'antibiòticoteràpia (Imipenem, que s'havia iniciat el dia 13).

El dia 15 se li realitza un altre TC abdominal que mostra una col·lecció retrogàstrica amb el pigtail i es posa un drenatge percutani correctament col·locat en el seu interior. El dia 18 el síndrome de resposta inflamatòria sistèmica persisteix i a més la Dolors presenta una crisi bacterièmica que li afecta l'estat general. Després d'un altre TC es decideix col·locar un segon drenatge percutani dins la col·lecció per procedir amb els rentats retroperitoneals. El cultiu del segon drenatge continua mostrat E. Coli i es segueix tractant amb Imipenem. El dolor abdominal requereix una bomba de morfina per poder-se controlar. El dia 20 apareix un empitjorament respiratori i disminueix el nivell de consciència del pacient que només millora medlicant. L'analítica mostra que la leucocitosi va augmentar i va disminuir l'hematòcrit. Es realitza una nova TC abdominal que mostra sortida a un dels pigtail que requereix col·locació. Posteriorment el pacient presenta un empitjorament respiratori brusc i es requereix intubació orotraqueal i trasllat a Reanimació, ja que a la UCI (Unitat de Cures Intensives) no quedaven llits disponibles.

Un cop va entrar a la UCI l'evolució anava per sistemes. L'abdomen era tou i depressible amb un dolor lleu a palpació. Els dos pigtails que portava no mostraven un aspecte brut i es continuà amb els rentats pels catèters. Li varen fer la dieta famis. Un cop extubada es va iniciar la nutrició enteral Diabet Plus per sonda nasogàstrica post-pilòrica que ja portava a planta. Més endavant presentava una correcta tolerància per dieta via oral. Les glicèmies eren controlades per la insulina. Les deposicions eren diarreïques (a partir del 24/11) i sense productes patològics.



Figura 11.1:  
Pigtails posats en una radiografia, i al costat, es mateixos pigtails abans de ser introduïts dins l'abdomen.



L'hemodinàmia presentava tendència a la hipertensió arterial. La diüresi es conservava després de serumteràpia abundant i furosemida a dosis

baixes. La funció renal era correcta i l' Ionograma no presentava alteracions. Presentava lleus edemes a zones declius.

En quan als temes respiratoris va iniciar sense shunt respiratori. Un cop aturada la sedació es va despertar correctament amb ajuda i es pot extubar sense incidències el dia 22/11 al migdia. Posteriorment es manté amb ulleres nasals. Es va realitzar un Rx de tòrax on es veia un embassament pleural bilateral de predomini esquerre. S'insisteix amb fisioteràpia respiratòria i incentiu. El dia 25/11 presenta empitjorament radiològic i taquipnea en relació a l'edema cardiogènic que millora després de 24 hores.

L'estat sèptic és febricular amb paràmetres sèptics amb tendència a disminuir. Es segueix tractant amb Imipenem.

El dia 1/12 ingressa al servei de cirurgia i apareix de nou taquicàrdia i taquipnea que s'acompanyen amb febre. Es realitza un nou TC abdominal que mostra els drenatges correctament col·locats i sense canvis. Es continua expectant però la pacient presenta febre persistent i elevació dels paràmetres de sèpsis pel que es fa un nou TC abdominal introduint contrast pels drenatges. es col·loca un nou drenatge cap al cap-cos pancreàtic. S'evidencia un important embassament pleural dret pel que es col·loca un drenatge pleural (del que s'obté un litre de líquid serós). Després els paràmetres de sèpsi milloren però persisteix la taquicàrdia i la febre. Es programa una intervenció quirúrgica com a urgència diferida per aconseguir una millora neteja de la col·lecció.

Els cirurgians varen ser el Dr. S Lopez Ben i la Ma Teresa Albiol. Durant la intervenció per via laparoscòpica s'observa una bufeta biliar normal i una esteatosi molt important. Es penetra al retroperitoneu on s'identifica un motllo necròtic ben conformat amb restes de líquid purulent. Es pot retirar completament aquesta necrosi que emmagatzemen en Endoretriever. Introducció de l'endocosp en la cavitat on es veuen els pitgails que es retiren comprovant que la necrosectomia és completa. S'afegeix una colecistectomia. Durant la operació varen trobar un estat general debilitat per la llarga estada hospitalària i l'aparició de febre que inicialment s'atribueix al catèter venós central que es retira però que per la persistència s'ha de realitzar un nou TC on s'identifica una col·lecció a nivell del cap-cos pancreàtic residual. Per millorar aquesta col·lecció es posa un nou drenatge transgàstric amb pigtail. La TC també mostra un embassament pleural esquerra pel que es col·loca un drenatge pleural. El control d'amilasa mostren l'existència d'una fístula pancreàtica.

Es decideix lliurar-li l'alta. Es mostra una pacient sense febre amb bona tolerància alimentària. Es decideix seguir el procés mèdic a la Clínica Salus de Banyoles.

Salvador Gussinyer Coma:El malalt va ingressar a cirurgia però el dia 29/11 presenta insuficiència respiratòria progressiva i es trasllada al pacient a la UCI (Unitat de Cures Intensives). Inicialment se li posa ventilació no invasiva però degut a un empitjorament respiratori se li administra ventilació mecànica. També s'inicia una antibioticoteràpia amb Imipenem.

El dia 15/12 empitjora la seva hemodinàmica i també té problemes renals i respiratoris per la qual cosa es realitza un altre TAC amb punció que mostra necrosi al cap i a la cua del pàncrees i resulta positiu per E. Coli i es drena el pàncrees amb 4 drenatges però l'evolució no és satisfactòria i finalment es requereix cirurgia.

Descripció de la intervenció quirúrgica (19/12/1012): Els cirurgians varen ser la Dra. Laia Falgueras, el Dr. Santiago Lopez Ben i la Dra. Júlia Gil Garcia.

Es va iniciar la cirurgia en estat crític del pacient amb impossibilitat de ventilar degut a les pressions i la inestable hemodinàmica que precisa altes dosis de noradrenalina.

Es fa una incisió laparotomia subcostal bilateral i s'obre per plans i teixits amb tendència al sagnat.

Seguint el trajecte del drenatge pig-tail fins a accedir a una cavitat amb sortida de material purulent que es cultiva. Varen ampliar l'orifici deixant descoberta la cel·la pancreàtica i objectivant la necrosi del cos i cua pancreàtics.

Hi havia necrosi peripancreàtic a nivell de la cua que s'escampava.

Tot i que el colon no presenta mal color, el mesocòlon presentava una important necrosi.

Era quasi impossible diferenciar la bufeta biliar que forma part del plastró inflamatori. Se li varen col·locar drenatges i es va confeccionar una apòsit\*.

Un cop finalitzada l'operació el pacient segueix molt inestable amb dificultat per la ventilació.

Posteriorment el pacient va estar intervingut en 5 ocasions més per completar la neteja retroperitoneal. La última operació per ja tancar

l'abdomen va ser el dia 12/01/2012. Durant la seva estada a la UVI (86 dies) els fets patològics més destacables van estar:

- Pneumònia associada al respirador (24/12/2011) per pseudomona multi-resistent tractada amb colistina amb resposta lenta i complicada. Finalment tractada amb drenatge pleural dret.
- Traqueotomia el dia 3/1/2012 sense problemes associats.
- Atelectasi dreta tractada els dies 24/1/2012 i 31/1/2012. Finalment és intubat del 10/2/2012.
- Decanulació el 16/2/2012 amb fracàs per broncoaspiració que va obligar a obrir la traqueotomia a les 6h i connectar al respirador.
- El 12/1/2012 es diagnostiquen abscessos intraabdominal.
- El 14/1/2012 el pacient agafa una infecció urinària per E faecim.
- Infecció per catèter el 16/1/2012.
- Abscés de paret abdominal i es drena al llit del malalt (19/2/2012).
- Va rebre una nutrició completa amb glutamina i posteriorment nutrició enteral per sonda transpilòrica. Des del començament ha presentat intolerància a la via digestiva manifestada per vòmits i rebuig per part del malalt.
- Ha estat valorat a psiquiatria i tractat amb antidepressius.
- Se li ha realitzat rehabilitació respiratòria i general.

La situació d'en salva el dia de l'alta era que calia prendre mesures, el pacient havia de consultar a l'hospital o urgències en casos indicats pel metge, tenia tendència a la hipertensió arterial (HTA), en fase de rehabilitació era capaç de deambular tot i que precisava algunes ajudes, respiratòriament no presentava traqueotomia i l'orifici el tenia quasi tancat i tolerava bé la dieta oral. La ferida tenia un bon aspecte i amb una correcta cicatrització.

La fístula pancreàtica tenia un dèbit molt baix sense repercussió hemodinàmica que es va drenar amb sonda.

Rita Planas Martin: En el primer informe es tractava d'una pacient de quinze anys amb colesterol elevat de causa hereditària que ingressa per dolor abdominal en l'epigastri de deu dies d'evolució. Havia anat a urgències quatre vegades, un dia havia presenciat vòmits i portava tres dies amb absència de deposicions però sense febre. Es destacava el dolor a la palpació en l'epigastri, leucocitosis amb eosinofília en augment i en un TC es va veure líquid lliure sense necrosis.

Durant l'estada a planta es va controlar el dolor amb analgèsics. La pacient tolerava la dieta progressiva. En vista de la favorable evolució es

decideix donar-li l'alta a domicili però amb controls a consulta externa per canviar la medicació d'hipercolesterolèmia.

S'orienta com probable pancreatitis aguda secundària a causa de l'Atorvastatina (pastilles que controlen el colesterol).

En el segon informe no consta cap tipus d'evolució clínica, ja que hi va estar poc temps (24h)

En el tercer informe el pacient ingressa per dolor abdominal de tipus còlic i repercussió pancreàtica a nivell analític. Durant l'ingrés s'ha mantingut estable i ha tolerat la ingesta oral. Es realitza una ecografia abdominal que no presenta cap alteració. Es completa l'estudi amb una ecoendoscòpia bilio-pancreàtica i es fa un seguiment a Consultes Externes.

PUNTS EN COMÚ: Dos dels casos varen haver de ser intervinguts quirúrgicament, i ambdós varen presentar una empitjoració davant la malaltia. Després de ser operats, la Dolors més ràpid que en Salvador, es varen anar recuperant a poc a poc.

### EVOLUCIÓ A L'ALTA

Dolors Pla Roger: No consta en el seu informe.

Salvador Gussinyer Coma: No consta en el seu informe.

Rita Planas Martin: Només consta al segon informe, i ens indica que la pacient des de l'ingrés ha estat estable i sense dolor.

### DIAGNÒSTICS

Dolors Pla Roger: Només li varen diagnosticar una pancreatitis aguda.

Salvador Gussinyer Coma: Se li varen diagnosticar divuit pancreatitis agudes al llarg de tot el seu tractament.

En el segon informe no consten els diagnòstics, ja que va ésser un període curt d'ingrés i en el tercer li varen tornar a diagnosticar pancreatitis aguda.

Rita Planas Martin: En el primer informe se li diagnostica pancreatitis aguda i hipercolesterolèmia. En el segon una pancreatitis aguda i en el tercer només té un dolor toràcic inespecífic.

PUNTS EN COMÚ: En els tres casos es diagnostiquen pancreatitis agudes, en el cas d'en Salvador són divuit i en el cas de la Dolors i la Rita només és una. La Rita presenta també hipercolesterolèmia.

## PROCEDIMENTS

Dolors Pla Roger: Primerament la varen consultar. Té cateteritzacions venoses. La van entrevistar i van avaluar-la fent radiografies de tòrax. Més endavant la varen tornar a avaluar i varen trobar una destrucció o lesió del teixit pancreàtic i una colecistectomia laparoscòpica. Li varen posar un drenatge abdominal i li van fer una infusió enteral de substàncies nutritives concentrades. Finalment li varen trobar una excisió del conducte pancreàtic.

Salvador Gussinyer Coma: la pacient es va sotmetre a ultrasò diagnòstic d'abdomen i retroperitoneu. També li varen fer:

- Vàries radiografies rutinàries de tòrax, descrites com a tal.
- Consultes (no especificades).
- Excisions o destruccions de lesió o teixit pancreàtic o del conducte del pàncrees.
- La laparotomia recent la varen haver d'obrir varies vegades per control d'hemorràgies, exploracions i evacuació d'hematomes.
- Li varen fer laparotomies exploradores (concretament dues).
- Li varen fer lisis d'adherències peritoneals.
- També va estar sotmès a altres operacions de regió abdominal.
- Injeccions o infusions d'altres substàncies terapèutiques o profilàctiques.
- Insercions de catèters intercostals per a drenatges. El drenatge toràcic estava tancat, tub toràcic i revisió del catèter.
- Aspiració de pell i teixit subcutani. Ungla, pell, teixit subcutani: aspiració abscess, hematoma, seroma.

Rita Planas Martin: En el primer informe el procediment emprat va ésser l'ultrasò diagnòstic d'abdomen i retroperitoneu. En el segon informe, no hi consten els procediments i en el tercer hi va tornar a haver una prova d'ultrasò diagnòstic d'abdomen i retroperitoneu.

**PUNTS EN COMÚ:** Els pacients es varen sotmetre a radiografies i proves d'ultrasò diagnòstic. En el cas d'en Salvador, li varen fer moltes proves més.

## TRACTAMENT I RECOMANACIONS D'ALTA

Dolors Pla Roger: s'ha de medicar amb insulina, prendre's també omeprazol (calmant) i hodrosaluretil i renitec (que es poden canviar per enalapril). Li varen receptar també alprazolam i eferalgan efervescents (es podia canviar per un paracetamol).

Salvador Gussinyer Coma: S'ha de prendre Lanzoprazol (30mg al dia, matí o vespre), Diazepam (5mg al dia, a les nits), Metoclopramida (1 comprimit cada 8h, Paracetamol (1g cada 8h en cas de dolor), Enalapril (20mg), Nevibolol (2.5mg), s'ha de sotmetre a un control per metge de capçalera per ajustar la medicació en funció del control de la pressió arterial.

Rita Planas Martin: En el primer informe es recomana fer una dieta sense greixos i prendre's un paracetamol cada vuit hores en cas de dolor si hi ha febre o el dolor no es pot controlar cal anar a urgències. En el segon informe, li recomanaven prendre's un paracetamol cada vuit hores i en cas de signes d'alarma explicats a la pacient i mare, reconsultar un metge. En el tercer informe li recomanen una dieta sense greixos i un paracetamol cada sis hores en cas de dolor.

**PUNTS EN COMÚ:** En els tres pacients se'ls recomana fer una dieta baixa en greixos, prendre's calmants en cas de dolor i a la Rita també li diuen que en cas de no poder controlar el dolor accedeixi a urgències.

## CONTROL

Dolors Pla Roger: Ha d'anar a consultes externes de cirurgia el dia 27 de gener.

Salvador Gussinyer Coma: S'ha de controlar diàriament el debit del drenatge i la temperatura. També ha de seguir un control a consultes externes de cirurgia el dia 23 de març.

Rita Planas Martin: En el primer informe el control que ha de seguir és visitar a la Dra. Esther Fort, visitar un endocrinòleg, seguir un control evolutiu i el metge va sol·licitar una analítica ambulatoria. En el segon informe només es requeria control MAP i en tercer informe la pacient haurà d'acudir a controls segons les cites prèvies.

**PUNTS EN COMÚ:** En els tres casos cal accedir a visites en l'apartat de consultes externes del Josep Trueta.



Figura 11.2: Drenatge similar als que portava en Salva.



## DESTINACIÓ A L'ALTA

Dolors Pla Roger: A un hospital, Clínica Salus de Banyoles.

Salvador Gussinyer Coma: A domicili.

Rita Planas Martin: En el cas dels tres informes l'alta és a domicili.

**PUNTS EN COMÚ:** Els tres pacients poden anar a casa, tot i que la Dolors prèviament ha de passar uns dies a la Clínica Salus de Banyoles.

## CONCLUSIONS

Observant els tres casos de pancreatitis es pot veure que tenen poques coses en comú, la qual cosa m'ha portat a concloure que cada pancreatitis, encara que sigui del mateix tipus (aguda, crònica o autoimmune) són totalment diferents i que s'han d'adaptar als pacients segons les infeccions o procediments que puguin interrompre el tractament.

En el cas de les dietes també he pogut concloure que són totalment adaptades a cada pacient i que no n'hi ha una de predeterminada, sinó que a mesura que el malalt vagi tolerant els aliments s'anirà deixant de restringir la seva dieta.



# Les conclusions

BLOC 6

## 12. CONCLUSIONS

Al principi del treball vaig proposar-me uns objectius i unes hipòtesis que pretenia verificar. Ara, arribar ja a la fi del treball de recerca, puc determinar si les meves hipòtesis són vàlides o no i si he complert tots els meus objectius.

Les meves hipòtesis eren:

- **Els tres tipus de pancreatitis són molt diferents entre si.**

Cert, cada tipus de pancreatitis, encara que sigui la mateixa malaltia és molt diferent. La pancreatitis aguda dura poc temps i el dolor és molt més intens i en canvi, la pancreatitis crònica és més progressiva (el dolor no es tant intens al principi però es va aguditzant).

En el cas de la pancreatitis aguda, el dolor s'acaba i la malaltia arriba a la seva fi, per tant, té cura (tot i que et poden quedar seqüeles. En el cas de la pancreatitis crònica, no té cura i el pacient, a poc a poc, va perdent la funció del pàncrees fins a poder quedar diabètic.

- **Com més gran és la persona que pateix pancreatitis més greu és aquesta.**

Veient el cas d'en Salva, podem afirmar que aquesta hipòtesi no és correcta, ja que amb tant sols 36 anys va patir el cas de pancreatitis aguda més greu que he estudiat. Per tant, l'edat no influeix en la malaltia, ja que pot provenir de moltes causes diferents.

- **Com més gran és la persona que pateix pancreatitis més agut és el dolor que sent.**

També veient el cas d'en Salvador podem descartar la validesa d'aquest anunci, ja que el dolor és el mateix i només depen de la sensibilitat de la persona que pateix la malaltia.

- **El percentatge de mortalitat en pacients amb pancreatitis ha disminuït en els darrers deu anys.**

És una proposició certa, ja que amb la nova manera d'intervenir (step up approach) el metge s'espera més dies a que el pàncrees quedi desinflat i després intervé. Aquest mètode ha donat bons resultats i és el que s'ha portat a la pràctica dençà el seu descobriment.

- **En cas que el percentatge de mortalitat hagi disminuït, saber quina ha estat la causa de fer-ho possible.**

La causa, com he esmentat anteriorment ha estat la nova manera d'intervenir quirúrgicament, ja que permet que el pàncrees es desinflami per si sol i llavors és més fàcil intervenir i s'obtenen uns resultats més satisfactoris.

- **Un cop recuperats, el pacients amb pancreatitis segueixen tots la mateixa dieta.**

A través de les experiències personals i les entrevistes s'ha pogut determinar que la frase és falsa, ja que les dietes van determinades segons els aliments que toleren els pacients, per tant cada dieta és especialitzada per a cada un dels malalts i és realitzada per un metge.

A continuació, els objectius:

- **Conèixer a fons el pàncrees i el propi funcionament.**

Gràcies a experts que han dedicat el seu temps en una part fonamental del meu treball i també a la recerca personal he aconseguit conèixer aquest òrgan que tant m'agrada i poder-ne descobrir el funcionament.

- **Conèixer a fons la malaltia de la pancreatitis investigant al detall cada etapa d'aquesta.**

També gràcies a la recerca personal i la informació apresada en les reunions amb experts he pogut complir aquest objectiu que portava temps desitjant.

- **Estudiar els diferents tipus de malaltia que es coneixen actualment relacionats amb el pàncrees.**

He complert aquest objectiu i ho he mostrat al treball dedicant un sol capítol a parlar sobre les malalties més importants que es relacionen amb el pàncrees.

- **Estudiar els tres tipus de pancreatitis que es coneixen fins al moment.**

El que més m'ha ajudat a complir aquesta part del meu treball ha estat l'àvia i la informació recercada personalment, ha estat un plaer per a mi compartir tardes amb l'àvia xerrant sobre les pancreatitis i podent anar a vistiar experts en el tema per aprendre'n cada dia una mica més.

- **Recopilar experiències de casos greus de pancreatitis.**

Vaig tenir la sort de conèixer en Salvador mentre realitzava el treball. Ell és qui més ha aportat en temes personals i cal donar-li les gràcies una vegada més. Estic orgullosa d'haver aconseguit una entrevista amb una persona com ell. La seva història em va impactar tant que vaig decidir dedicar-li també un sol capítol.

- **Explicar la vivència personal de la meva família davant d'un cas de pancreatitis.**

Aquest objectiu ha estat fàcil de complir ja que tota la meva família estava disposada a donar-me un cop de mà amb aquest treball. Tot i que no estaven massa informats sobre el tema, ha estat un plaer treballar amb ells. També he dedicat un capítol a aquesta experiència familiar que tant em va marcar.

- **Contactar amb experts en la malaltia i que pugin explicar el funcionament d'aquesta i de l'òrgan implicat.**

Ha estat una tasca difícil, però satisfactòria. He aconseguit conèixer a molts experts ja siguin de Girona o Barcelona i ha estat per a mi una gran experiència que ells em dediquessin una part del seu temps lliure per informar-me sobre el pàncrees i contestar-me algunes qüestions.

- **Realitzar una entrevista a experts sobre casos de pancreatitis i l'evolució en el tractament d'aquesta malaltia.**

Aquest objectiu també ha estat complert i es demostra als annexos, estic molt contenta d'haver compartit tardes i xerrades amb experts perquè, amb ells, he après molt més del que m'esperava.

- **Aprendre a disseccionar un pàncrees i a reconèixer les diferents parts**

El Dr. Francisco Reina ha fet possible la dissecció que tantes ganes tenia de fer, va ésser una experiència inolvidable tant per a mi com per a ell. Una vegada més, moltes gràcies.

## 13. BIBLIOGRAFIA

### LLIBRES:

- Laso, Javier F. *Diagnóstico diferencial en medicina interna (3ª edición)*. Edició Kindle.
- Netter, Frank H. *Medicina interna*. Editorial: Masson.

### VÍEDOS:

- Youtube. En línia. Internet. Accessible a [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

### PÀGINES WEB:

- TV3 a la carta. En línia. Internet. Accessible a <http://www.ccma.cat/>
- Salud digestivo. En línia. Internet. Accessible a <http://www.saludigestivo.es/>
- Els evier. En línia. Internet. Accessible a <http://www.elsevier.es/>
- eHow. En línia. Internet. Accessible a <http://www.ehowenespanol.com/>
- Scielo. En línia. Internet. Accessible a <http://scielo.isciii.es/>
- Institutos Nacionales de Salud. En línia. Internet. Accessible a [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)
- Bupa salud. En línia. Internet. Accessible a <http://www.bupasalud.com/>
- Innatia - Salud, bienestar y tradiciones. En línia. Internet. Accessible a <http://www.innatia.com/>

- *Tu otro médico*. En línea. Internet. Accessible a [www.tuotromedico.com](http://www.tuotromedico.com)
- *Jama network*. En línea. Internet. Accessible a <http://jama.jamanetwork.com/>
- *Web MD: Better information, better health*. En línea. Internet. Accessible a <http://www.webmd.com/>
- *Mapfre salud*. En línea. Internet. Accessible a <http://www.mapfre.es/>
- *Abbott España*. En línea. Internet. Accessible a <http://www.abbott.es/>
- *Survet*. En línea. Internet. Accessible a <http://www.urgenciasveterinaries.com/>

“L’arribada del pàncrees artificial és  
qüestió de pocs anys, i sens dubte  
suposarà un abans i uns després en el  
tractament de la diabetis.”

Dr. Gonzalo Díaz Soto.

Metge especialista en Endocrinologia i  
Nutrició del Servei d’Endocrinologia i  
Nutrició de l’Hospital Clínic de  
Valladolid.