

UF₁

NF 5 – Salut i malaltia

NF 6 – Fases d'una malaltia

NF 7 – Les proves diagnòstiques

EMERGÈNCIES SANITÀRIES - curs 2023-2024

NF 5 – Salut i malaltia

SALUT i MALALTIA

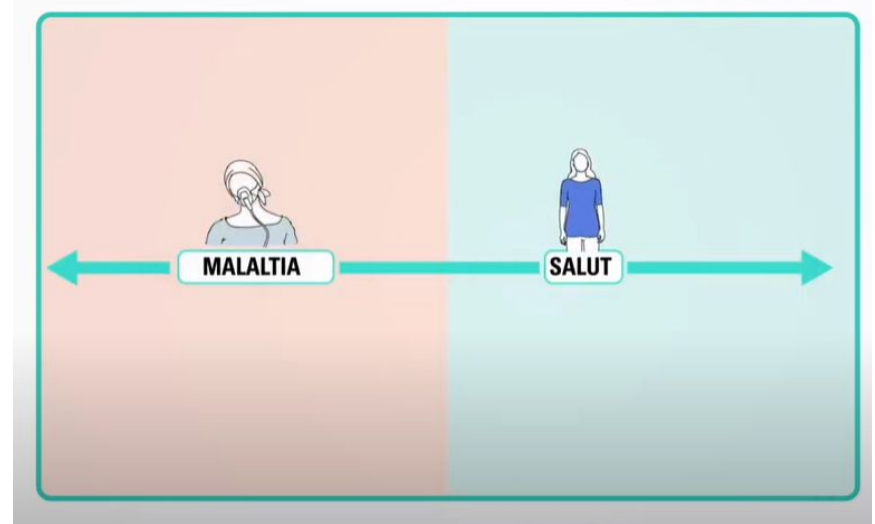
*Quan la salut està absent, la saviesa no pot revelar-se,
l'art no es manifesta, la força no lluita, el benestar és
inútil i la intel·ligència no té aplicació.*

Heròfil de Cos (382-322 a. de C.)

a. Concepte de salut i malaltia

a. Concepte de salut i malaltia

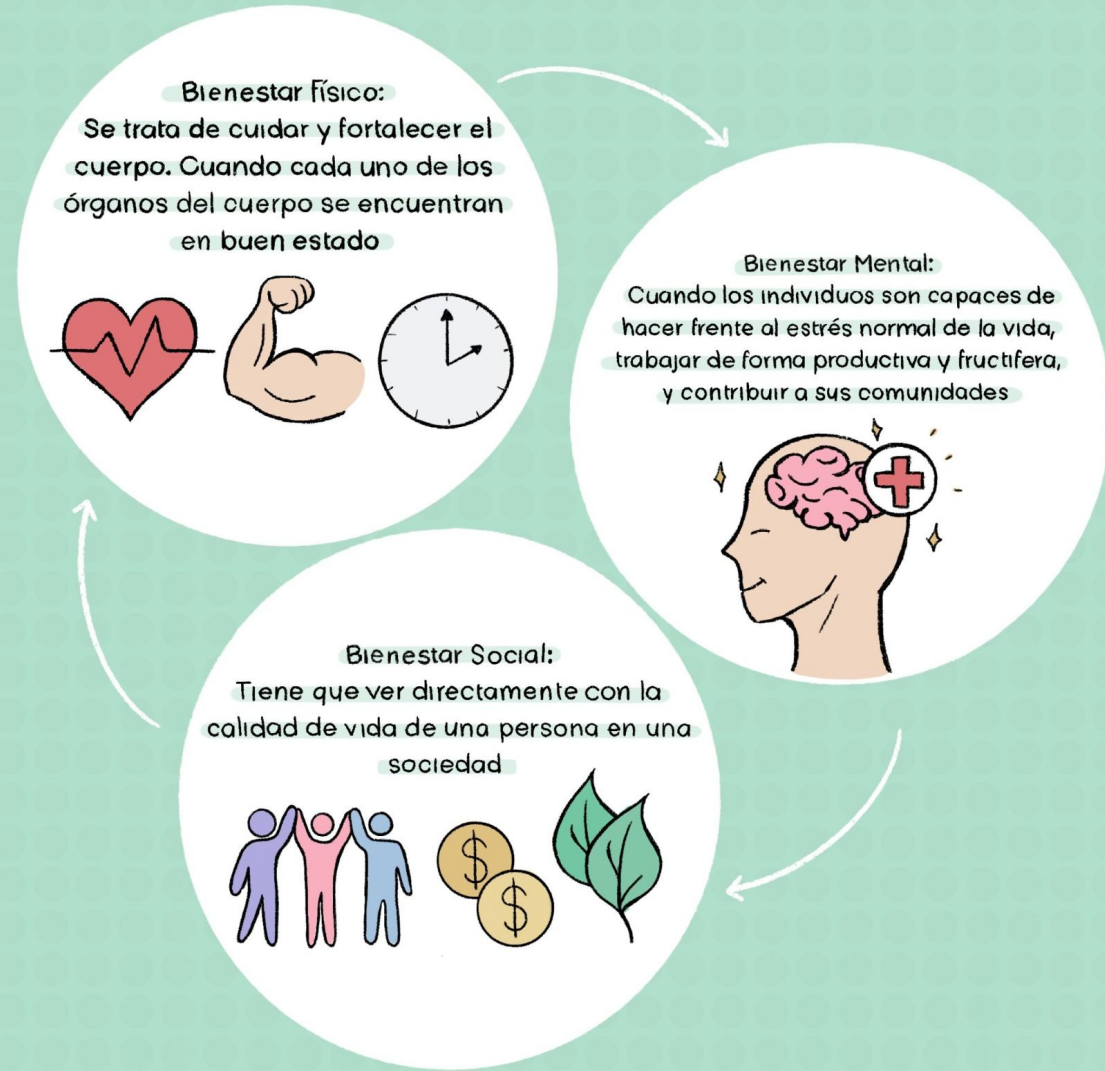
El concepte de salut ha anat evolucionant al llarg del temps i ha passat d'una definició que només tenia en compte l'absència de malaltia, a la consideració global de l'individu, des del punt de vista **físic, mental i, fins i tot, social.**



<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=fg1kICUgOW0>

a. Concepte de salut i malaltia

Per tant el concepte de salut té en compte el
benestar **FÍSIC**, **MENTAL**, i **SOCIAL** de la persona.



MODELO BIOPSICOSOCIAL



Què fem per mantenir cada una de les àrees de salut en el millor estat possible?

Activitat Pluja d'idees

CONDUCTES PEL MANTENIMENT I LA MILLORA DE LA SALUT FÍSICA	CONDUCTES PEL MANTENIMENT I LA MILLORA DE LA SALUT MENTAL	CONDUCTES PEL MANTENIMENT I LA MILLORA DE LA SALUT SOCIAL

a. Concepte de salut i malaltia

Els determinants de la salut

El model de Lalonde

Marc Lalonde (1935-2023) fue un abogado, político y ministro de gabinete canadiense que se desempeñó como Ministro de Salud y Bienestar.

En 1972 publicó **propuestas para una importante reforma del sistema de seguridad social canadiense**. Escribió políticas públicas que influyeron en el hemisferio durante décadas. En 1974, el Sr. Lalonde publicó "Nuevas perspectivas sobre la salud de los canadienses", un documento que se conoció como "El Informe Lalonde". El informe tuvo un efecto transformador en la forma en que el mundo piensa sobre la salud. Sigue siendo uno de los documentos fundamentales de la promoción de la salud. Esboza un marco conceptual para una comprensión holística de la salud como resultado de la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la organización del cuidado de la salud.

<https://www.paho.org/es/heroes-salud-publica/honorable-marc-lalonde>



Els determinants de la salut. El model de Lalonde

ACTIVITAT

Cerca una definició per els següents dos conceptes:

- prevenció de la salut
- promoció de la salut

Promoció i prevenció

Les intervencions en **promoció de la salut** són prestacions i serveis dirigits a fomentar la salut de la població, l'envelliment saludable i l'equitat treballant en l'empoderament de les persones la població i el foment d'entorns saludables.

Les intervencions en **prevenció de la malaltia** són actuacions dirigides a prevenir malalties concretes amb vacunes, aconsellament, cribratge i tractament precoç.

Des d'aquesta pàgina podeu accedir a recursos i informació per a professionals de diferents col·lectius sobre els temes, les etapes i les estratègies de salut pública relacionats amb la promoció de la salut i la prevenció de la malaltia.

https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/

PREVENCION DE LA ENFERMEDAD

yoamoenfermeriablog.com



Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida" (OMS, 1998).



Trabaja con población enferma o en riesgo de enfermar.



Puede actuar en los tres niveles: la sociedad, los grupos y los individuos, sin embargo sus acciones se dirigen mayoritariamente a individuos.



Permite la neutralización de los factores de riesgo de contraer una enfermedad utilizando estrategias de control viables y eficaces.



Ejemplos: Vacunación, entrega informada de preservativos para la prevención de I.T.S. y VIH, prueba de tamiz neonatal, Papanicolau,

VS

PROMOCIÓN A LA SALUD



PROMOCIÓN A LA SALUD

VS



Proceso que proporciona a los individuos y las comunidades los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre su propia salud y sus determinantes y así poder mejorarla" (OMS carta de Ottawa, en 1986) *L.E. Alex Santiago*



La promoción trabaja con población sana



La promoción actúa con mayor énfasis en la población y sus grupos, escasamente lo hace con los individuos.



Medidas destinadas modificar actitudes, conductas y comportamientos.

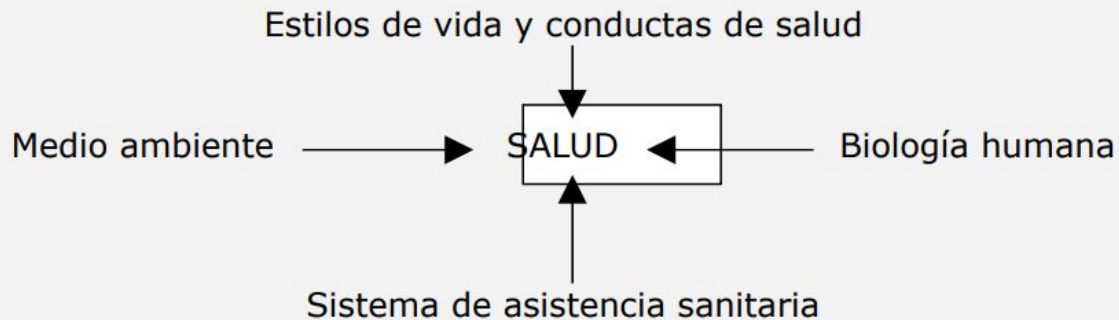


Ejemplo: creación y aumento de áreas verdes, creación de gimnasios comunitarios al aire libre, campaña anti-tabaco, facilitar información alimentaria para los consumidores de productos

a. Concepte de salut i malaltia

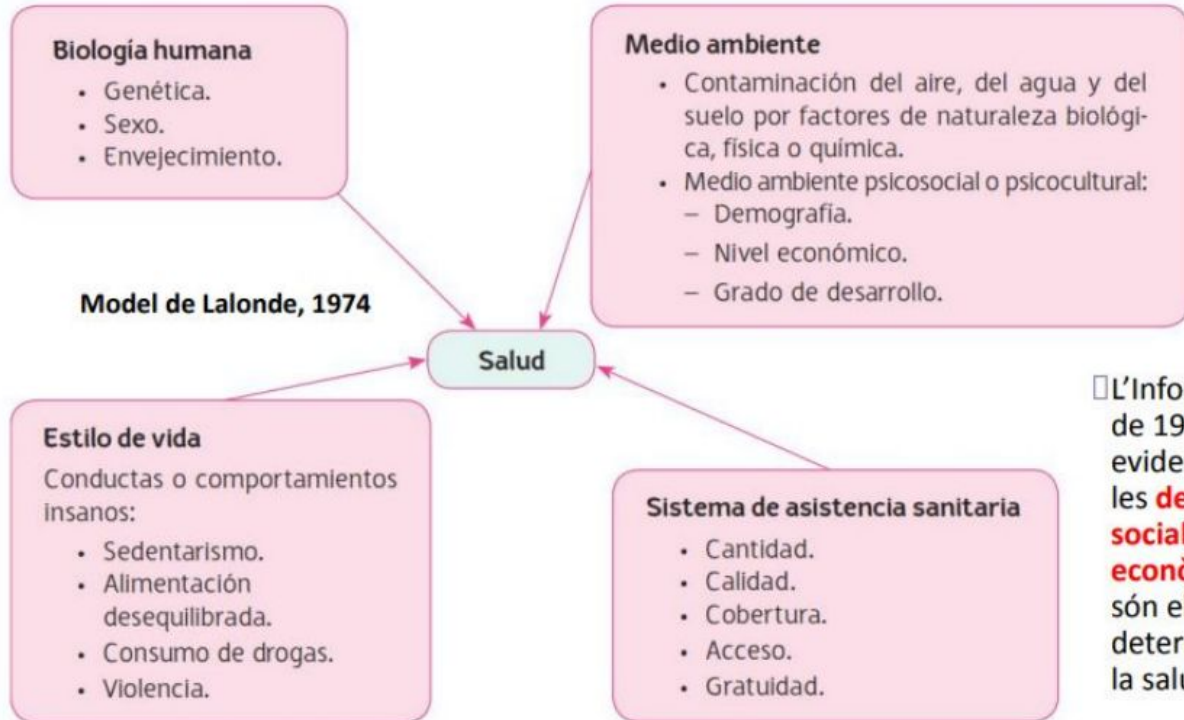
Els determinants de la salut - El model de Lalonde

Según Lalonde, el nivel de salud de una comunidad estaría influido por 4 grandes grupos de determinantes.



a. Concepte de salut i malaltia

Els determinants de la salut – El model de Lalonde



□ L'Informe Black de 1980 va evidenciar que les **desigualtats socials i econòmiques** són el factor més determinant de la salut.

a. Concepte de salut i malaltia

Els determinants de la salut

L'Informe Black va ser un document publicat el 1980 pel Departament de Salut i Seguretat Social del Regne Unit titulat "Desigualtats en salut", i que es va popularitzar sota el nom del president del comitè, Douglas Black. Es va demostrar que encara que la salut en general havia millorat des de la introducció de l'estat de benestar existien desigualtats de salut generalitzades, com ara la taxa bruta de mortalitat que era el doble a la classe social més baixa que a la més alta, i que la bretxa entre tots dos estava augmentant i no reduint-se com s'esperava. També va trobar que la principal causa d'aquestes desigualtats es devia a causes econòmiques.

a. Concepte de salut i malaltia

Els determinants de la salut – vocabulari

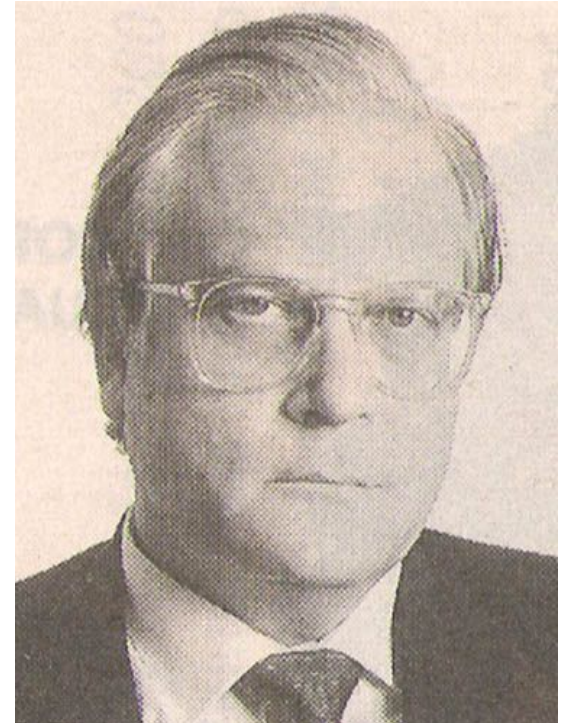
Taxa bruta de mortalitat: correspon en anglès a crude death rate, es refereix a totes les morts, així a nivell mundial el 2020 hi havia una taxa de 7,7 morts/1.000 habitants.

Estat de benestar: L'estat del benestar a Espanya i Catalunya s'identifica amb el model propi dels països del centre i del sud d'Europa, que, a grans trets, es caracteritza per una sèrie de prestacions socials fortament vinculades al treball, com les pensions i l'atur, que coexisteixen amb un conjunt de serveis, finançats mitjançant impostos generals, entre els quals convé destacar els destinats a l'assistència sanitària i l'educació.

a. **Concepte de salut i malaltia**

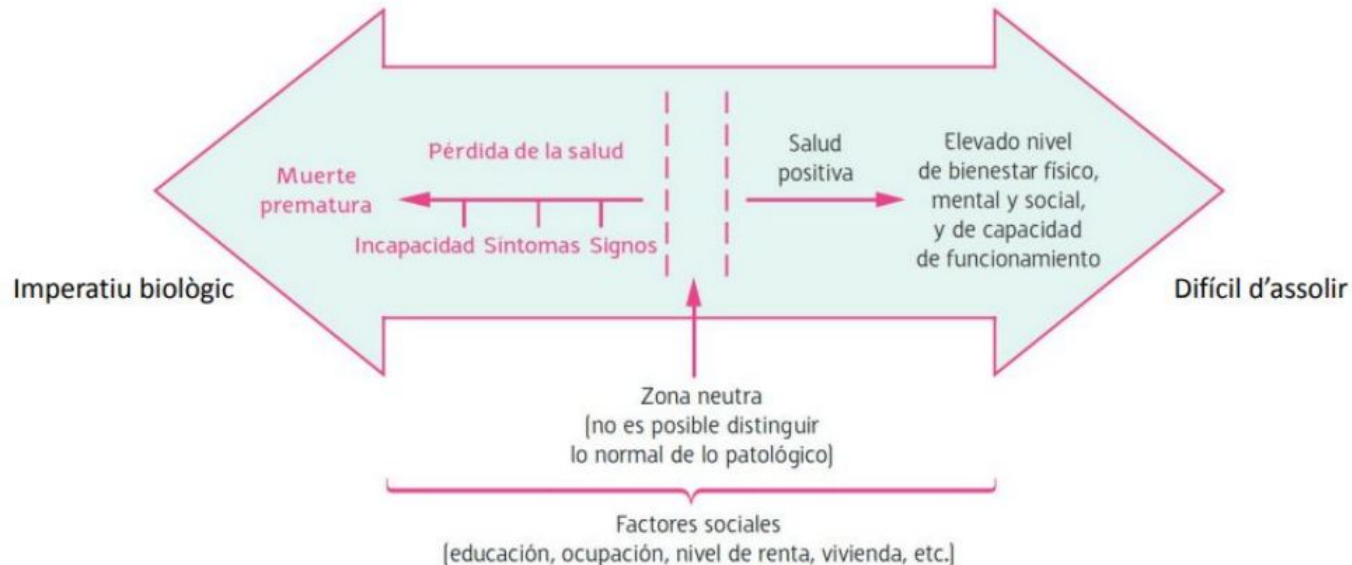
LLuis Salleras Santmartí

Es llicencià en *Medicina i Cirurgia a la Facultat de Medicina de Barcelona* el juny de 1963 i es doctorà a la mateixa Facultat el febrer de 1980. *Especialista en Medicina Preventiva i Salut Pública, ha estat director general de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya des del 1988 fins al 2004.* És catedràtic de Medicina Preventiva i Salut Pública de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona (1987) i cap del Servei de Medicina Preventiva de l'Hospital Clínic (1988).

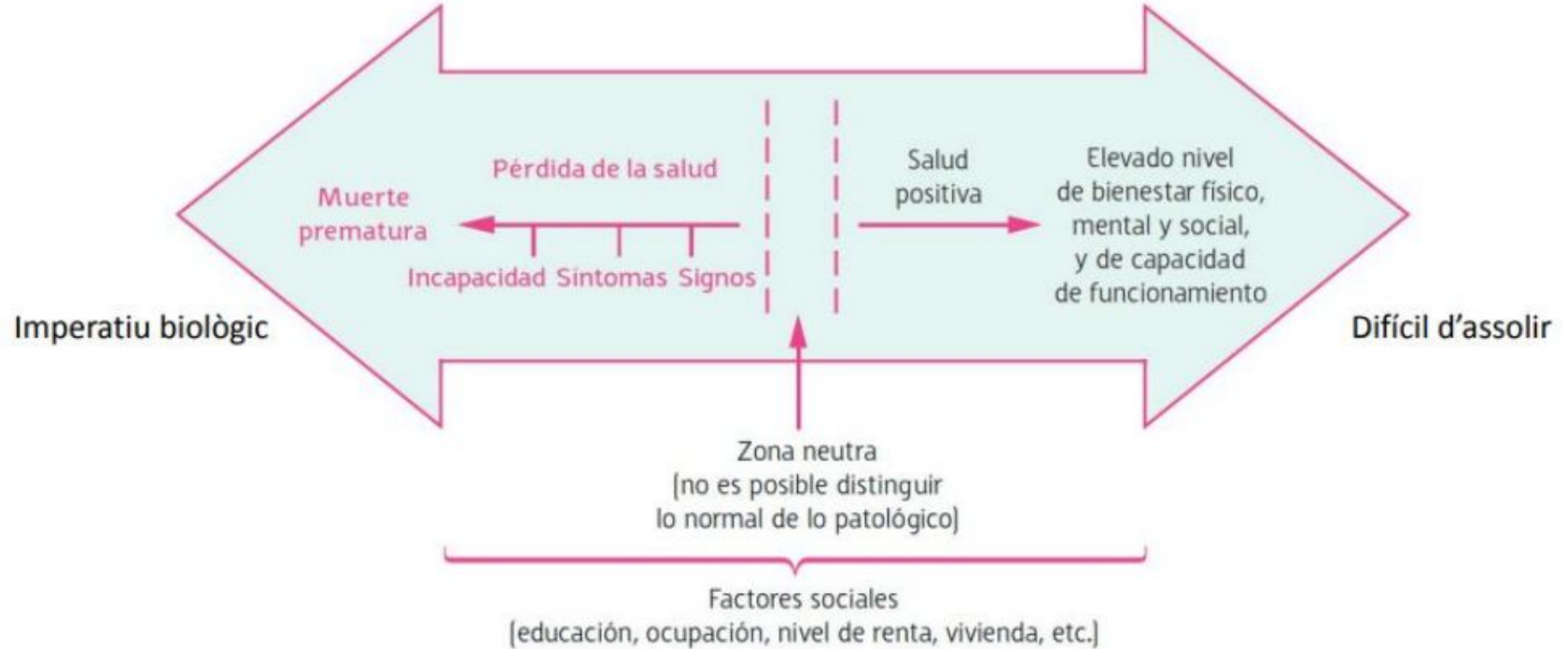


a. Concepte de salut i malaltia

Salleras-Sanmartí, 1985. Concepte dinàmic de salut: Considera l'òptim de salut com el nivell més alt possible de benestar físic, psíquic i social, i de capacitat funcionament permesa pels factors socials en els quals viu immers l'individu i la col·lectivitat.



a. Concepte de salut i malaltia



a. Concepte de salut i malaltia

És de destacar que a un dels extrems del continuu, a la mort, si arriba en tots els casos, mentre que a l'altre extrem, a l'estat òptim de salut, si arriba en rares ocasions.

Entre la ***zona neutra i els extrems existeixen diferents graus de pèrdua de la salut.***

Per tant, ***considerarem que els estats de salut o malaltia, no són estàtics sinó que són dinàmics, ja que existeixen diferents nivells de salut positiva i també diferents nivells de malaltia.***

<https://angelicaduarte.files.wordpress.com/2012/09/introduccion-salleras.pdf>

a. Concepte de salut i malaltia activitat

CASO 1: Pedro de 18 años. Trabaja de camarero. Va al gimnasio en su tiempo libre. Tiene relaciones sexuales ocasionalmente y utiliza sistemáticamente preservativo. Sufrió apendicectomía a los 15 años. No se le conocen enfermedades ni molestias preocupantes.

CASO 2: Lourdes de 21 años. Estudia derecho. Tiene compañero sexual estable. Desde hace unos años tiene catarros de repetición que atribuye al excesivo consumo de tabaco (1 paquete diario). No hay antecedentes de intervenciones ni de otras enfermedades conocidas.

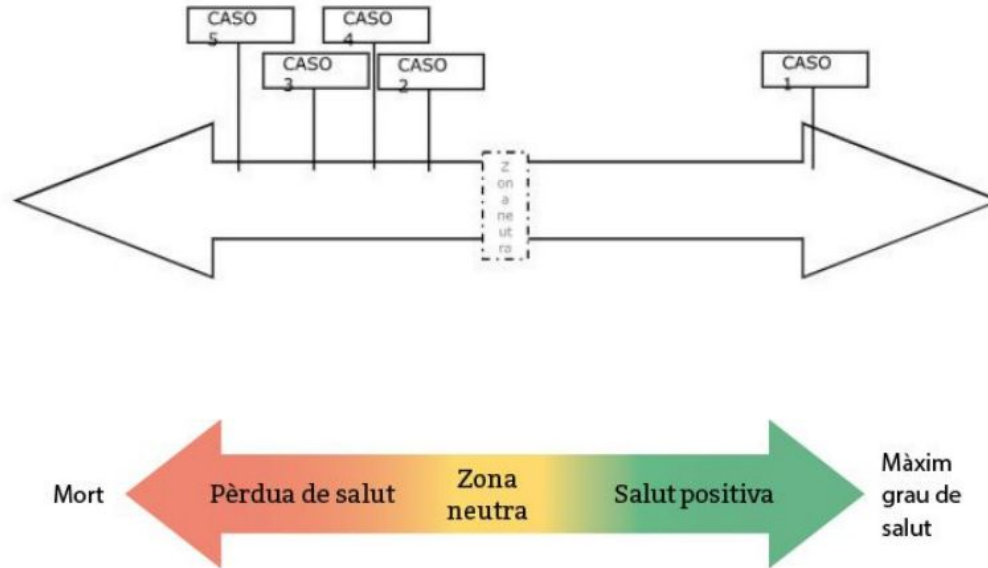
CASO 3: Alfredo de 48 años. En paro desde hace tres meses. Acostumbra a pasear en bicicleta. En periodos de desempleo ingiere cantidades elevadas de alcohol y padece cambios de humor y reacciones agresivas hacia su familia.

a. Concepte de salut i malaltia activitat de casos

CASO 4: Paloma, de 49 años. Trabaja tres horas al día en un despacho de pan y además se encarga de la casa. Dice que vive tranquila en general, aunque últimamente está preocupada por la situación laboral de Luis. Su segundo hijo por cesárea. Tiene varices en ambas piernas y padece cistitis con cierta frecuencia.

CASO 5: Joaquín de 73 años. Pensionista. En tratamiento por insuficiencia respiratoria crónica. Tiene crisis que requieren hospitalización aproximadamente una vez al año. Sale al centro de jubilados donde echa la partida con los amigos.

a. Concepte de salut i malaltia possible solució de l'activitat

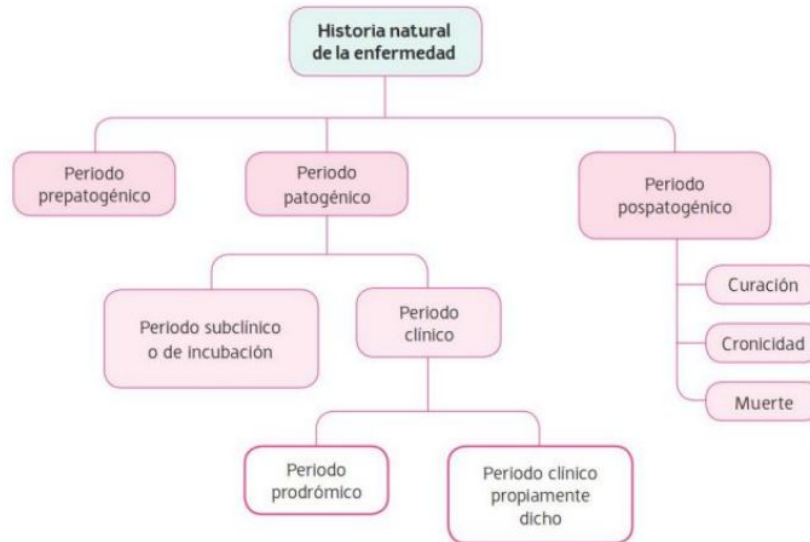


b. Etapes del procés patològic

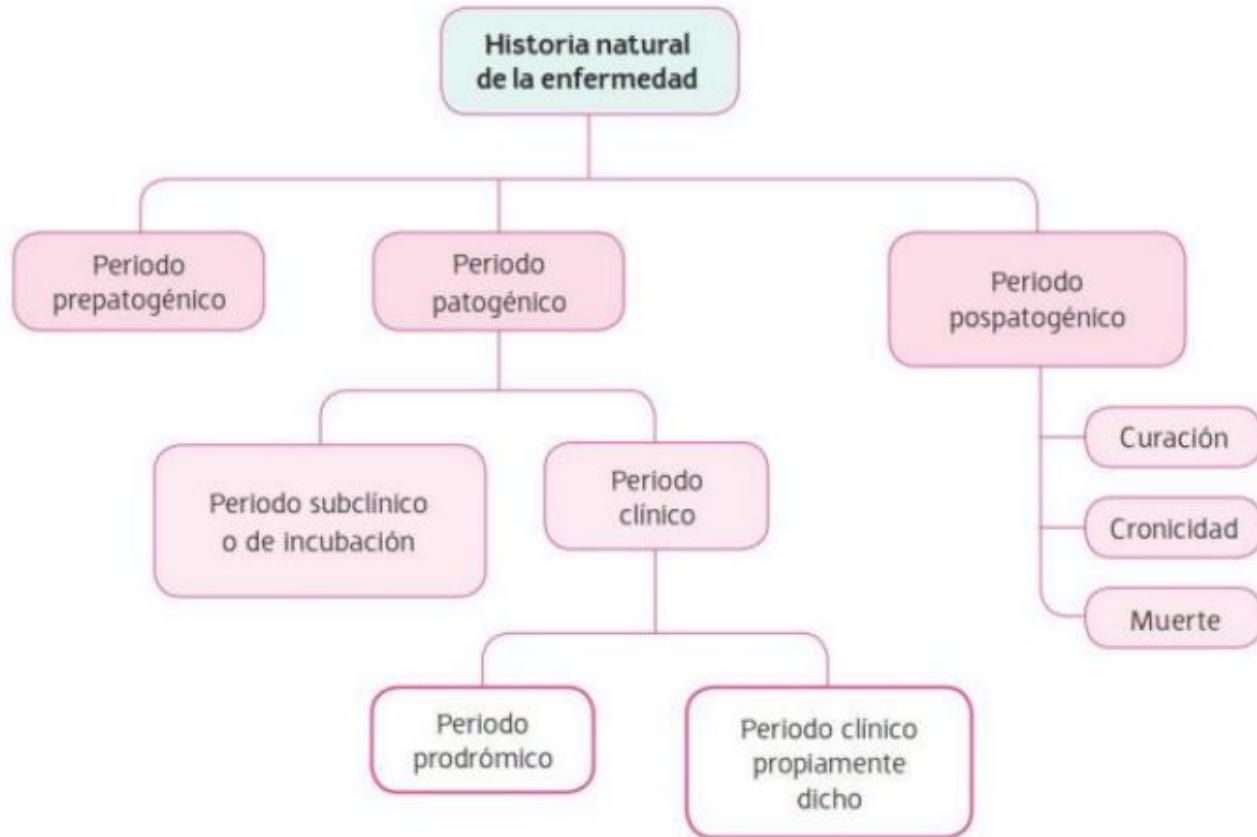
b. Etapes del procés patològic

La malaltia

La malaltia és l'alteració o desviació de l'estat fisiològic en una o diverses parts del cos, per causes en general desconegudes, manifestada per símptomes i signes característics, amb una evolució més o menys estable.



b. Etapes del procés patològic



b. Etapes del procés patològic

activitat definicions

- **Període prepatogènic:**
- **Període patogènic:**
 - Período subclínic o de incubació:
 - Període clínic:
 - Període prodròmic
 - Període clínic propiament dit
- **Període pospatogènic:**
 - Curació
 - Cronicitat
 - Mort

b. Etapes del procés patològic

ETIOLOGIA:

Part de la medicina
que estudia l'origen o
la causa de les
malalties.

Característiques agent	Tipus de malaltia	
Segons l'origen de l'agent	Intrínseca	Ex: malalties autoimmunes
	Extrínseca	Ex: infeccions
Segons la causa estigui en el propi material genètic o no	Genètica	Ex: hemofília
	Adquirida	No té base genètica:
Segons sigui produïda per un agent o un cúmul de condicions.	Unifactorial	Es: la diftèria (provocada per <i>Corynebacterium diphtheriae</i>)
	Multifactorial	La caries és deu a la confluència de diverses causes.
Segons si l'agent causal està identificat o no	D'agent causal conegut	Refredat, parotiditis..
	D'agent causal desconegut/idiopàtic	No es coneix l'agent.
Segons el temps que triga l'agent en provocar signes i símptomes.	D'efecte immediat	Ferides, infeccions..
	D'efecte tardí	Passa molt de temps, ex: lesions derivades de la radiació solar
Segons la relació entre l'agent i la malaltia.	Directes	Hi ha una relació directa entre l'agent causal i la malaltia
	Indirectes	L'agent no provoca directament la malaltia, actua com el seu agent predisposant o el seu agent desencadenant.

b. Etapes del procés patològic

Semiologia:

Definició 1: Part de la medicina que s'ocupa de l'estudi dels signes i dels símptomes de les malalties.

Nota: La semiologia és fonamental per a la pràctica clínica a fi de determinar la situació clínica d'un malalt.

La denominació *semiologia* està formada a partir del grec *semeîon* 'signe' i de *-logia*.

Definició 2: Estudi dels símptomes i els signes i de la seva manifestació en un pacient.

Nota: En homeopatia els símptomes es consideren l'expressió del sistema de defensa de l'organisme davant d'una alteració. Indiquen, per tant, l'estat de funcionament del sistema defensiu de l'organisme, el diagnòstic del remei i l'evolució de la malaltia després d'un tractament. En la medicina convencional, en canvi, una febre o una inflamació són percebudes generalment com una resposta fracassada de l'organisme i l'objectiu prioritari a vegades sembla que consisteix únicament a eliminar els símptomes sense valorar el paper que compleixen.

(Definicions extretes del termcat)

b. Etapes del procés patològic



https://www.youtube.com/watch?v=ym23Hyb_TXo

b. Etapes del procés patològic signes i símptomes

Els **símptomes** són manifestacions de la malaltia perceptibles per la persona malalta i que no es poden comprovar amb l'exploració o les tècniques diagnòstiques. Tenen una **vessant més subjectiva** i el pacient els manifesta durant l'entrevista clínica. Són exemples de símptomes el dolor (no hi ha cap aparell que el mesuri, i per això hi ha escales subjectives), les nàusees, la cefalea, l'astènia o el mareig.



b. Etapes del procés patològic signes i símptomes

Els **signes** són les manifestacions clíniques que **són perceptibles** per la persona que du a terme l'exploració física (inspecció, palpació, percussió, auscultació, olfacte) o bé mitjançant tècniques diagnòstiques (diagnòstic per imatge, estudis mitjançant impulsos elèctrics, estudis biològics o proves funcionals). Exemples: febre, edema, envermelliment.



b. Etapes del procés patològic signes i símptomes

Els **signes** són les manifestacions patològiques mesurables per l'examinador (habitualment un sanitari). Per tant, poden ser visibles, audibles, palpables i/o es poden olorar.



b. Etapes del procés patològic

signes i símptomes

SIGNES	SIMPTOMES
Febre Hipercolesterolemia Hipertensió Taquicardia Hiperleucocitosis Edema Erupció cutània Restrenyiment Diarrea	Mareig Dolor Somnolència Escalfreds Malestar general Vèrtig Sensació de debilitat

b. Etapes del procés patològic

Cas pràctic - activitat etapes del procés patogènic

Un pacient de 25 anys consulta un quadre clínic que es va iniciar amb astènia, nàusees i vòmits. Posteriorment, va aparèixer dolor a l'hipocondri dret i icterícia.

Quan se li pregunten els factors de risc per a l'anamnesi, el pacient refereix haver mantingut un contacte sexual, sense protecció, 45 dies abans del començament dels símptomes. Se l'explora físicament en la consulta i se sol·liciten unes anàlisis que confirmen un quadre d'hepatitis B. Una vegada el pacient és tractat, els símptomes i signes remeten.

En posteriors revisions se li diagnostica hepatitis crònica asimptomàtica que requerirà controls periòdics.

b. Etapes del procés patològic

Cas pràctic - activitat etapes del procés patogènic

- Diferencieu les diferents etapes de la història de la malaltia i els símptomes i/o signes que presenta en cada etapa.
- Quin creieu que ha estat el factor de risc?
- En malalties infeccioses, com s'anomena el temps que transcorre des que s'entra en contacte amb l'agent patogen fins que apareixen els primers símptomes?
- Qui és l'agent patogen d'aquest cas?

b. Etapes del procés patològic

Cas pràctic – solució

1) Etapa Prepatogènica: abans del contacte sexual sense protecció.

2a) Etapa Patogènica subclínica: període que va des del contacte sexual fins abans de l'aparició primers símptomes i/o signes.

2b) Etapa Patogènica prodròmica: quan es tenen els símptomes (astènia i nàusees) i signes (vòmits) poc específics.

2c) Etapa Patogènica clínica: quan es té el símptoma específic de dolor hipocondri dret i el signe específic d'icterícia que permeten fer el diagnòstic i prescriure el tractament.

3) Etapa Resolutiva: un cop el pacient ja ha estat tractat i els símptomes remeten. La resolució d'aquest cas és: cronificació de la malaltia.

- **Quin creieu que ha estat el factor de risc?** El contacte sexual sense protecció.
- **En malalties infeccioses, com s'anomena el temps que transcorre des que s'entra en contacte amb l'agent patogen fins que apareixen els primers símptomes?** Període d'incubació = Etapa patogènica subclínica
- **Qui és l'agent patogen del cas?** El virus de l'hepatitis B. (Agent patogen: element capaç de produir algun tipus de malaltia o dany al cos. Exemples: bacteris, virus, fongs, nematodes, ...)

NF 7 – Les proves diagnòstiques

Anàlisis clíniques

En les anàlisis clíniques s'hi inclouen les anàlisis de sang, orina, femta, esput i altres fluids biològics (líquid cefalorraquidi, exsudats, etc.)

És una prova complementària realitzada a partir de **mostres biològiques** dels pacients en un laboratori clínic, amb la finalitat d'emetre una orientació diagnòstica i un tractament.



Exemple: Recompte de glòbuls blancs del LCR (líquid cefalorraquidi). Un recompte augmentat de glòbuls blancs servirà per indicar diverses patologies com: esclerosi múltiple, o meningitis entre d'altres.

Proves de laboratori o anàlisis clíniques – hematologia

Un **hemograma** complet és una anàlisi de sang que ajuda al metge a conèixer la quantitat total de diversos tipus diferents de cèl·lules sanguínies. Cal tenir en compte que l'hemograma pot sortir alterat si la persona pren determinada medicació o si fuma.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques – hematologia

Un hemograma mesura els glòbuls vermells, els glòbuls blancs i les plaquetes. I saber-ne la quantitat total pot proporcionar informació als sanitaris sobre possibles problemes de salut, com anèmia, infeccions, trastorns de coagulació, inflamacions i altres afeccions.



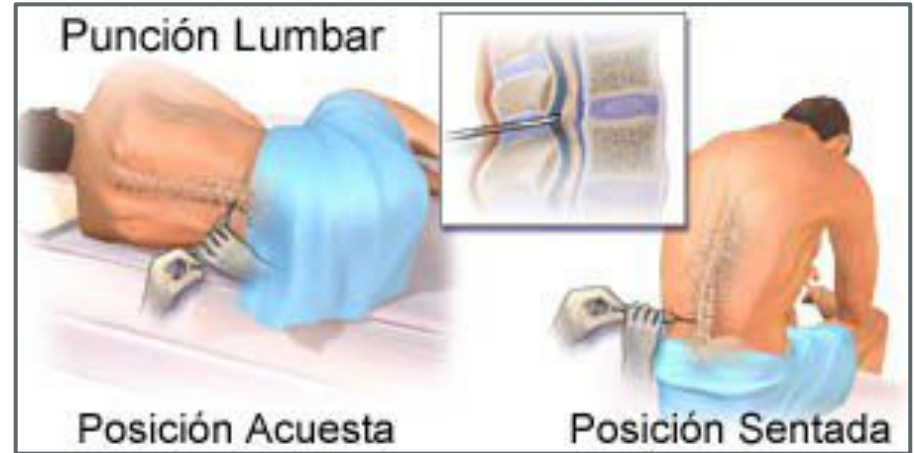
Proves de laboratori o anàlisis clíniques – bioquímica

En l'**anàlisi bioquímica** s'analitza la concentració en l'organisme de diferents substàncies bioquímiques, com la glucosa, la urea, el colesterol, les transaminases, el pèptid C, la fosfatasa alcalina, el ferro, el sodi o el calci.

Aquesta anàlisi es pot realitzar a la sang, l'orina o els fluids biològics (com el líquid cefalorraquidi (LCR), pleural, pericàrdic, amniòtic o peritoneal). Informen sobre l'estat i la funció del fetge, el ronyó, l'aparició de malalties com la diabetis, processos malignes com el càncer o l'estat d'inflamació amb relació a les malalties reumàtiques, entre d'altres.

Extracció de LCR per analitzar al laboratori

La punció lumbar o punció espinal és un procediment utilitzat per recol·lectar líquid cefalorraquidi per determinar la presència d'una malaltia o lesió. S'insereix una agulla a la part inferior de la columna vertebral, generalment entre la tercera i quarta vèrtebra lumbar, i un cop l'agulla és al lloc correcte a l'espai subaracnoïdal (espai entre la medul·la espinal i la seva cobertura, les meninges) es poden mesurar les pressions i recol·lectar líquid per avaluar-lo.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques – microbiologia

En l'anàlisi microbiològica s'estudien bacteris, fongs, protozous i virus, és a dir, microorganismes en general i paràsits microscòpics que puguin haver-hi en una mostra biològica (sang, orina, fluid, femta...)

Un **cultiu microbiològic** és una prova molt utilitzada en microbiologia, basada en la multiplicació de microorganismes en un medi adequat. Es poden realitzar cultius de molts tipus de mostres. Ex: cultiu d'esput.

Aquest tipus de cultiu és una prova diagnòstica que s'utilitza en medicina per a l'estudi d'infeccions de l'aparell respiratori.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques - microbiologia

Un **antibiograma** és una tècnica microbiològica que determina la resistència del bacteri trobat a diferents antibiòtics, i que ajuden a escollir el tractament indicat.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques – immunologia

Aquesta anàlisi mesura el nivell de certes immunoglobulines (Ig) o anticossos a la sang.

Un nivells alterats d'Ig poden estar relacionats amb **processos d'infecció, d'immunodeficiència** (com el VIH), **autoimmunitat** (lupus eritematós sistèmic), **hipersensibilitat** (asma i al·lèrgies), així com **processos malignes cancerosos**.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques – biomarcadors

Els biomarcadors són molècules que es troben en sang o altres teixits del cos i la seva presència és un signe d'un procés normal, d'un procés alterat o de malalties. Sovint s'utilitzen per determinar la resposta del cos a un tractament.

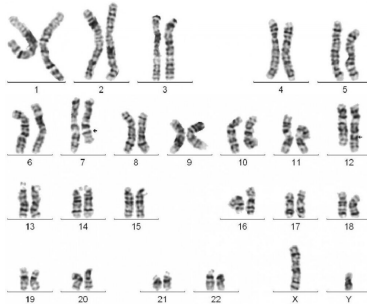
Aquesta anàlisi és molt utilitzat per determinar biomarcadors tumorals: nivells de substàncies produïdes per les cèl·lules canceroses o per altres cèl·lules del cos com a resposta al càncer, però també a certes afeccions benignes (no canceroses).

Un exemple és la mesura de la concentració en sang de la PSA (antígen prostàtic específic).

Proves de laboratori o anàlisis clíniques – genètica

Aquesta anàlisi estudia el material genètic que es troba a les cèl·lules. Usualment, la mostra s'obté a partir d'una petita quantitat de sang. Per fer un estudi cromosòmic (o cariotip) les cèl·lules han de ser cultivades i processades, per tal de poder observar els cromosomes al microscopi i detectar mutacions o discrepàncies.

Aquest tipus d'estudi es realitza en pacients que pateixen malalties de tipus genètic, i també per saber la predisposició de patir certes malalties quan hi ha familiars que les han patit, com és el cas del càncer d'úter i mama.



Cariotip humà.

Proves de laboratori o anàlisis clíniques - toxicologia

Aquesta anàlisi determina l'absència o presència de substàncies potencialment tòxiques en diferents mostres biològiques. Els principals grups de tòxics que s'investiguen són: drogues d'abús, medicaments, pesticides i tòxics volàtils.



Proves de laboratori o anàlisis clíniques – toxicologia

Aquesta anàlisi determina l'absència o presència de substàncies potencialment tòxiques en diferents mostres biològiques. Els principals grups de tòxics que s'investiguen són: drogues d'abús, medicaments, pesticides i tòxics volàtils.



Diagnòstic per la imatge

Diagnòstic per la imatge

Són proves que permeten als metges buscar indicis sobre una condició mèdica sense haver d'obrir. Hi ha varis aparells i tècniques que poden crear imatges de les estructures i activitats dins del cos.



Diagnòstic per la imatge

Tipus de proves de diagnòstic per la imatge

Es classifiquen en:

- **Radiodiagnòstic:** radiografia, tomografia computada (TC).
- **Proves nuclears:** gammagrafia, densitometria, SPECT i PET-TC.
- **Proves magnètiques:** ressonància magnètica nuclear (RMN).
- **Ultrasons:** ecografia.

Diagnòstic per la imatge - Ecografia

L'ecografia és la tècnica diagnòstica basada en la utilització d'ultrasons.

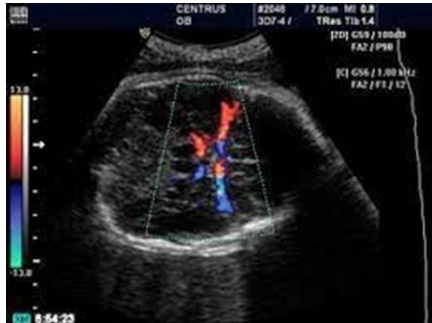


Tècnica que es va començar a aplicar en dones embarassades per la seva innocuïtat, però actualment està molt estesa a totes les parts del cos, excepte en estructures del cos que tenen os o aire, ja que en aquestes estructures l'ecografia no és útil.



Diagnòstic per la imatge - Eco doppler

És un tipus especial d'ecografia, que seguint els principis generals de l'ecografia afegeix la possibilitat de veure-ho en color i estudiar el moviment de la sang, de manera que s'utilitza per estudiar artèries, venes i la vascularització d'òrgans. Els ultrasons utilitzats no produeixen cap mal a adults, nens o embrions, perquè la potència d'emissió dels aparells utilitzats garanteix que no perjudiquen la salut.



No cal cap tipus de preparació prèvia, com en el cas de les extremitats, el cor, els ulls, el coll, però n'hi ha d'altres que s'han de fer en dejú, fer una dieta i/o ènemes de neteja, com en les ecografies d'abdomen i pelvis. Normalment, es fan a través de la pell, col·locant un gel aquós que serveix de contacte amb la sonda que maneja el metge, que visualitza les imatges en un monitor. Per a determinats òrgans cal introduir sondes especials en el recte o la vagina per a l'estudi. Com els estudis de pròstata o ginecològics.

Diagnòstic per la imatge – Eco doppler

L'ecografia Doppler funciona en fer rebotar ones sonores als glòbuls vermells que suren pels seus vasos sanguinis. El dispositiu ultrasònic mesura els ecos que reboten dels glòbuls. Els glòbuls que s'allunyen de les ones sonores produeixen diferents ecos que els glòbuls que s'acosten a les ones sonores. D'això se'n diu l'efecte Doppler, anomenat així pel científic que el va descobrir.

L'ecografia Doppler pot verificar les malalties vasculars que afecten la quantitat, la velocitat i la direcció del flux sanguini a diferents parts del seu cos. Podeu ajudar a trobar artèries estretes, coàguls de sang i altres problemes.

Diagnòstic per la imatge – Eco doppler

- **Al cor:** Una ecografia Doppler és part d'un ecocardiograma, una prova que mostra la mida i la forma del seu cor, així com de bé bomba sang. Aquesta prova pot ajudar a diagnosticar moltes malalties del cor, incloent-hi:
 - Artèries estretes i bloquejades, Aneurisma (un bony a la paret d'una artèria), Malalties de les vàlvules del cor, Defectes congènits del cor (problemes estructurals de naixement al cor)
- **A braços i cames:** La prova pot revisar si hi ha afeccions que redueixen la circulació, incloent:
 - Trombosi venosa profunda (coàguls de sang, generalment a les cames), malaltia arterial perifèrica (artèries estretes o bloquejades a les cames o braços), venes varicoses (vàlvules febles a les venes que fan que la sang circuli en direcció contrària, en general a les cames)
- **Al coll i el cervell:** La prova pot observar si hi ha problemes que afecten la circulació de la sang al cervell i que puguin causar un accident cerebrovascular. Aquests inclouen artèries estretes i coàguls de sang al coll (malaltia de l'artèria caròtida) i artèries estretes al cervell
- **A un nou òrgan després d'una cirurgia de trasplantament:** La prova pot mostrar si normalment la sang circula a través d'un òrgan

Diagnòstic per la imatge – Radiografies

Radiografies: Utilitzen rajos X, són les més simples.

Una radiografia és una imatge obtinguda a través de l'exposició d'un objecte obtenint-se una imatge a un equip de radiologia. Les radiografies són útils per l'observació de les estructures internes del cos humà, com ara els ossos o la bufeta biliar (colecistografia).

La radiació electromagnètica produïda pel radiodiagnòstic és de tipus ionitzant



Diagnòstic per la imatge – Radiografies

Les imatges de raigs X mostren l'interior del cos en diferents tons de blanc i negre. Això és degut a que els diferents teixits absorbeixen diferents quantitats de radiació:

- ❖ El calci en els ossos absorbeix la majoria dels raigs X, de manera que els ossos es veuen blancs.

Com també el metall i els mitjans de contrast (tints especials utilitzats per ressaltar àrees del cos com el iode o el bari).

- ❖ El greix i altres teixits tous com els músculs i els líquids n'absorbeixen menys, i es veuen de color gris.

- ❖ L'aire absorbeix el mínim, de manera que els pulmons es veuen negres.

Diagnòstic per la imatge – Radiografies

La utilització més comuna dels raigs X és per veure ossos trencats, però també s'utilitza per a diagnosticar pneumònies (radiografies de tòrax) o detectar càncer de mama (mamografies).

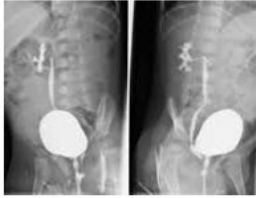
La radiografia com a tècnica es pot fer **directament** (cas d'una radiografia d'ossos) o bé amb un **medi de contrast** (com la suspensió de bari o de iode), que ajuda a veure les possibles malalties en determinats òrgans amb un medi de contrast que sí que es pot veure en una radiografia.

Diagnòstic per la imatge – Radiodiagnòstic

Radiografies

Pielografia, urografia o nefrologia

Contrast intravenós que ràpidament es pot observar en vies urinàries, s'elimina per l'orina permetent detectar anomalies en l'aparell urinari.



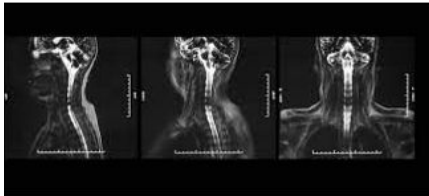
Cistografia

Es fa mitjançant la introducció d'un contrast per la uretra a la bufeta.



Colecistografia

Es fa mitjançant la introducció d'un contrast a la vesícula biliar.



Mielografia

S'injecta un contrast en l'espai subaracnoidal i es dibuixa el contorn de la medulla òssia. Permet observar prolapses de discos o hèrnies i estudia el sistema nerviós central (SNC).

Diagnòstic per la imatge – Tomografia axial computeritzada

Tomografia axial computada (TAC o TC): Utilitzen rajos X amb un sistema informàtic que processa les imatges i que permet obtenir imatges radiogràfiques en seccions progressives de la zona estudiada, i si és necessària imatges tridimensionals dels òrgans.

- Les imatges del TAC permeten analitzar les estructures internes de les diferents parts del cos, facilita el diagnòstic de fractures, hemorràgies internes, tumors o infeccions en diferents òrgans, morfologia medul·la espinal, densitat òssia (osteoporosi) .
- En determinades ocasions es necessari utilitzar un contrast radiològic.
- La prova no es dolorosa i proporciona imatges de qualitat i precisió, que pot guiar per la realització d'intervencions quirúrgiques mínimament invasives, biòpsies, drenatge d'abscessos...



Diagnòstic per la imatge

Ressonància magnètica

La **Ressonància magnètica nuclear (RMN)** és una prova diagnòstica indolora que permet visualitzar l'interior d'una zona del cos (crani, tòrax, abdomen). En alguns casos, per delimitar millor les estructures del cos, cal administrar un contrast intravenós paramagnètic.

Ressonància magnètica: per generar les imatges utilitza camps magnètics, produït per un imant potent i emeten ones de ràdio que són captades en forma d'imatge, d'aquí el seu nom. S'obtenen múltiples imatge que són processades per un ordinador.

- És la prova que té més capacitat per diferenciar les estructures del cos, especialment els teixits tous com el cervell, per exemple. Un dels contrastos utilitzats és el Gadolini.

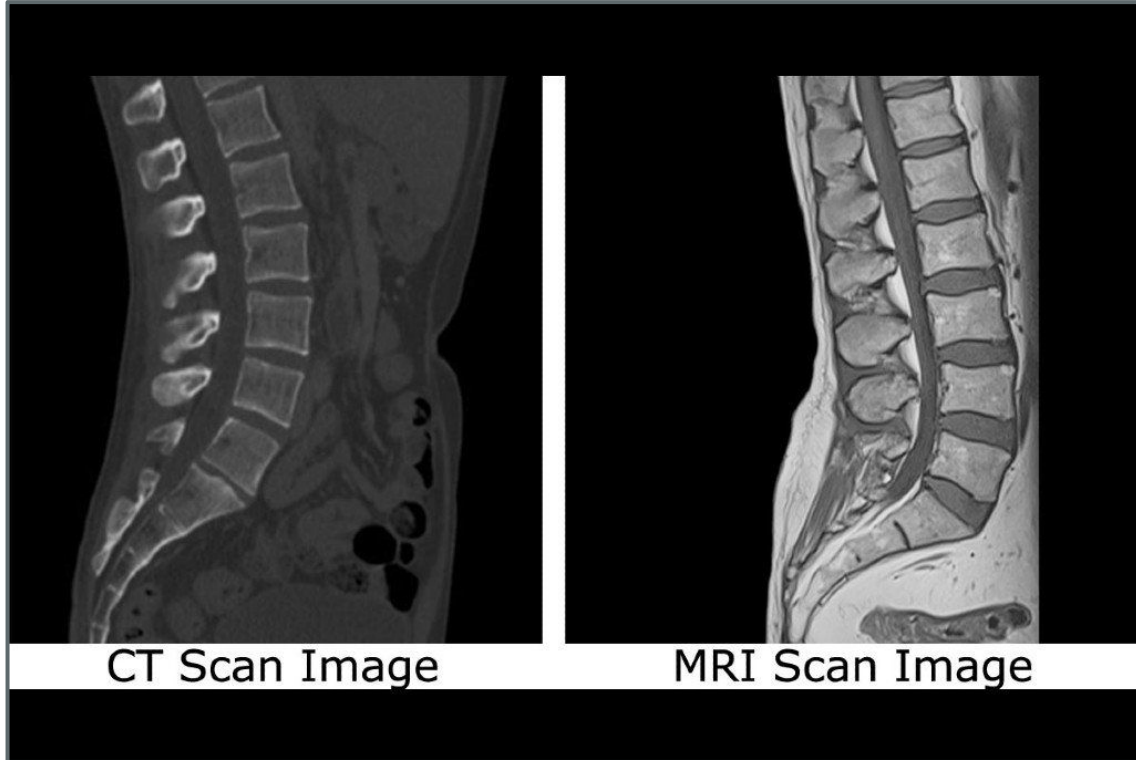
Diagnòstic per la imatge

Ressonància magnètica

El pacient roman estirat en decúbit supí sobre una llitera que s'introdueix en la unitat de ressonància magnètica on es genera el camp magnètic. La durada total de l'exploració sol ser de 30 minuts aproximadament. Durant aquest temps, la presa d'imatges no és contínua sinó que s'efectuen diferents plans d'imatge. Si l'exploració precisa contrast, el pacient ha d'estar en dejú de dues hores abans de la prova.



Ressonancia magnètica (RM) versus Tomografia axial computeritzada (TAC)



Diagnòstic per la imatge

Proves nuclears

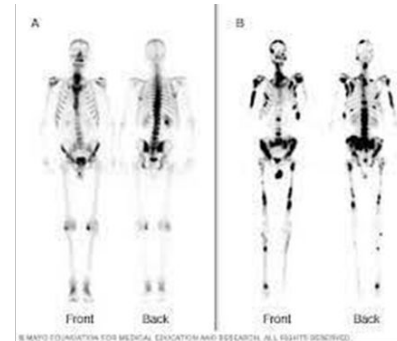
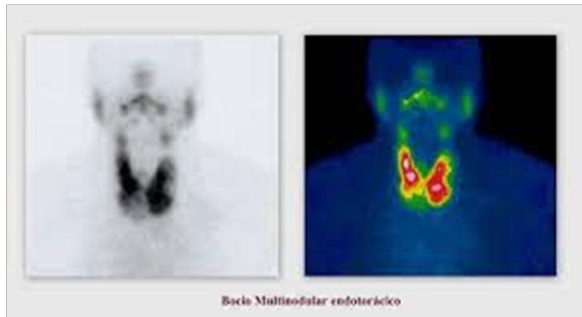
Són estudis que utilitzen petites quantitats de material radioactiu per determinar la gravetat de la malaltia que es vol estudiar. La radiació que es fa servir a les proves nuclears és ionitzant.

Inclouen la **gammagrafia**, la **densitometria**, l'**SPECT** i el **PET-TC**.

Diagnòstic per la imatge

Gammagrafia

La gammagrafia és una prova diagnòstica de medicina nuclear que consisteix en l'administració d'una petita dosi de radioisòtop, que serveix de traçador. Després s'utilitza una gammacàmera per detectar els raigs gamma que allibera el traçador.



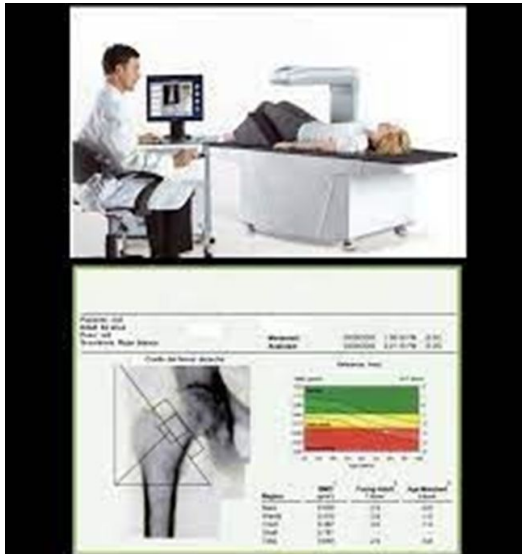
S'utilitzen en l'estudi d'una gran varietat de sistemes, com l'osteoarticular, genitourinari, digestiu, cardiovascular, respiratori, endocrí i cerebral.

Les més utilitzades són la **gammagrafia òssia** i la **gammagrafia tiroïdal**.

Diagnòstic per la imatge

Densitometria

La **densitometria** és una prova que mesura el grau de mineralització de l'os. Generalment, s'utilitza per a diagnosticar osteoporosi, és a dir, la pèrdua d'os.



Diagnòstic per la imatge

SPECT o SPET

La **tomografia computada amb emissió única de fotons** (SPECT o SPET) és una tècnica d'imatge tomogràfica de medicina nuclear que utilitza raigs gamma. És molt similar a la gammagrafia, però la diferència és que dona imatge en 3D.

La tècnica és similar a la de la gammagrafia:

1. Injecció d'un radiofàrmac.
2. Espera.
3. Posterior captura d'imatges amb gammacàmeres, en aquesta ocasió poden anar rotant per aconseguir la imatge en 3D.

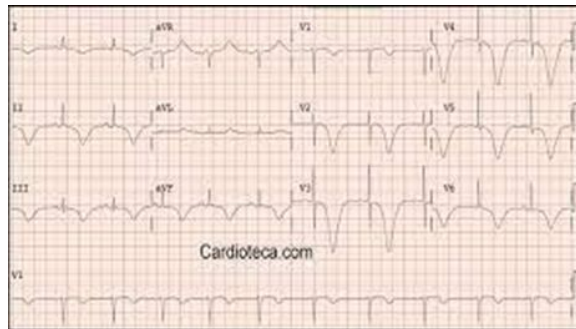


Determinació de l'activitat elèctrica.

Determinació activitat elèctrica – Electrocardiograma

És una exploració realitzada amb un electrocardiògraf que mesura l'activitat elèctrica cardíaca i dona una representació gràfica resultant en un temps determinat.

És el procés d'enregistrament de l'activitat elèctrica del cor durant un període de temps utilitzant elèctrodes col·locats sobre la pell. Detecten els petits canvis elèctrics a la pell que sorgeixen del patró electrofisiològic del múscul cardíac, per detectar qualsevol problema cardíac, com arrítmies o insuficiències cardíques



Determinació activitat elèctrica – Electrocardiograma

- **Electrocardiograma basal**: el més usual i s'aplica amb la persona en repòs.
- **Electrocardiograma d'esforç**: en casos especials quan la persona fa alguna activitat física.

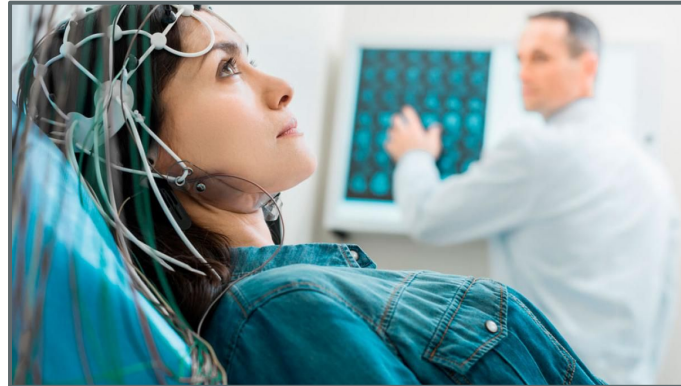
Electrocardiograma ambulatori o Holter: és una prova de diagnòstic cardiològic que consisteix en el control ambulatori del registre electrocardiogràfic per un temps prolongat a una persona que està en moviment i el porta a sobre durant un dia. Aquest té lloc fora del recinte hospitalari

Determinació activitat elèctrica – Electroencefalograma

És l'exploració que dona un registre de l'activitat bioelèctrica cerebral en condicions basals de repòs, en vigília o somni, i durant diverses activacions (habitualment hiperpnea i estimulació lluminosa intermitent) mitjançant un equip d'electroencefalografia

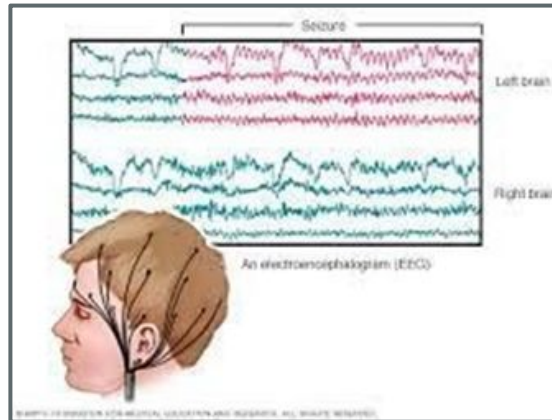
Temps de durada: entre 20 i 30 minuts (més el temps de preparació)

Cal col·locar uns discos metàl·lics plans (elèctrodes) en tot el cuir cabellut, que es sostenen en el seu lloc amb una pasta adhesiva. Aquests van connectats mitjançant cables a una gravadora.



Determinació activitat elèctrica – Electroencefalograma

Un electroencefalograma pot detectar canvis en l'activitat cerebral que poden ser útils per diagnosticar trastorns cerebrals, especialment epilèpsia o altres trastorns convulsius. Un electroencefalograma també pot ser útil per diagnosticar o tractar el següent: Tumors cerebrals.



Determinació activitat elèctrica – Electromiografia (EMG)

És una exploració que mesura l'activitat elèctrica produïda pels músculs esquelètics.

S'utilitza per estudiar el sistema neuromuscular.

Es du a terme a través d'elèctrodes inserits dins dels músculs (elèctrodes intramusculars) o mitjançant elèctrodes a la superfície de la pell sobre el múscul (superfície d'elèctrodes). La primera tècnica és més precisa, però més dolorosa i amb risc a infecció.



Proves endoscòpiques

Proves endoscòpiques

Les **proves endoscòpiques** són una tècnica diagnòstica que consisteix en la inserció d'un aparell anomenat endoscopi dins el cos d'una persona. La majoria dels endoscopis són tubs prims amb una font de llum potent i una càmera miniatura a l'extrem.



Hi ha varis tipus d'endoscopis, la seva extensió i flexibilitat depenen de la part del cos que el metge necessita veure.

Proves endoscòpiques

Una endoscòpia pot estar indicada per:

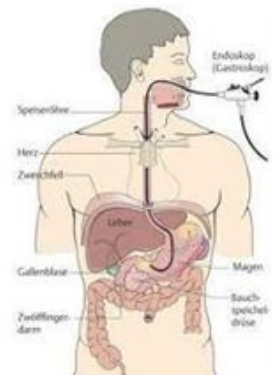
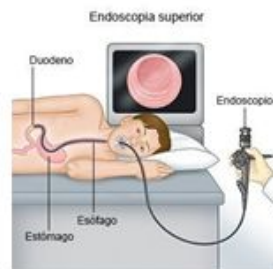
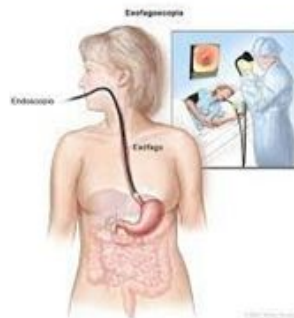
- Detectar i prevenir el càncer, com la **colonoscòpia**, que serveix per detectar el càncer colorectal, el cirurgià pot extirpar formacions denominades pòlips que poden convertir-se en càncer.
- Diagnosticar una malaltia, el tipus d'endoscòpia dependrà de la part del cos que es necessita examinar.

Tractar càncers, com la **cirurgia laparoscòpica** o **teràpia amb làser**, on el feix de llum s'usa per destruir cèl·lules canceroses.

Tipus d'endoscòpies I

Segons l'orifici pel qual s'introdueix l'endoscopi, la tècnica rep el nom de:

- **Esofagoscòpia** (per l'esòfag)
- **Gastroscòpia** (per l'estómac)
- **Rectoscòpia** (pel recte)
- **Colonoscòpia** (pel còlon complet)

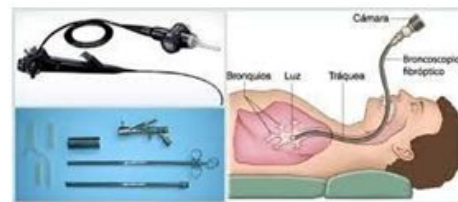
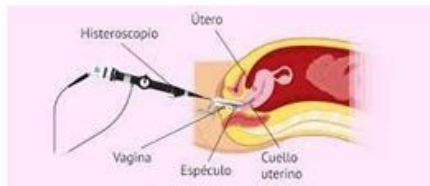


Tipus d'endoscòpies I

- **Fibrobroncoscòpia** (per l'arbre tràqueobronquial)
- **Cistoscòpia** (per la bufeta urinària)



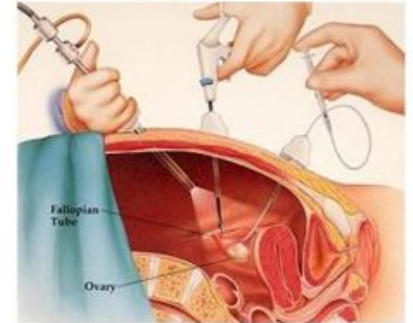
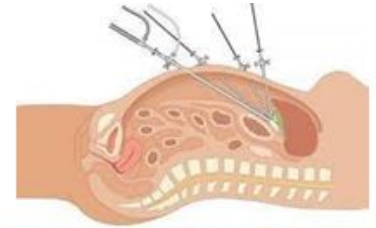
- **Colposcòpia** (per la vagina)
- **Histeroscòpia** (per l'úter)



Tipus d'endoscòpies II

Mitjançant petites incisions quirúrgiques, l'endoscòpia pot ser:

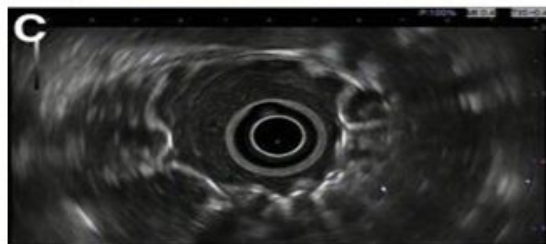
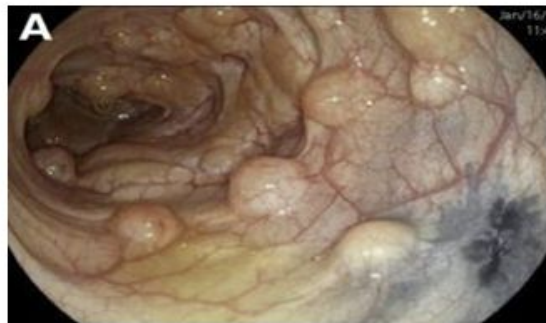
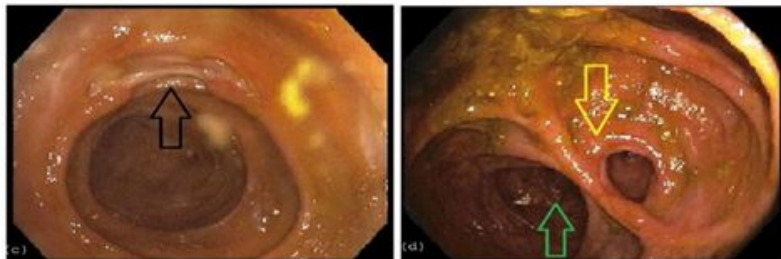
- **Toracoscòpia** (visualització de la cavitat toràcica o pleural)
- **Laparoscòpia** (visualització de la cavitat abdominal o peritoneal)
- **Artroscòpia** (visualització d'una cavitat articular)



Per a què està indicada una endoscopia?

Una endoscòpia pot estar indicada per:

- Detectar i prevenir el càncer, com la **colonoscòpia**, que serveix per detectar el càncer colorectal, el cirurgià pot extirpar formacions denominades pòlips que poden convertir-se en càncer.
- Diagnosticar una malaltia, el tipus d'endoscòpia dependrà de la part del cos que es necessita examinar.
- Tractar càncers, com la **cirurgia laparoscòpica** o **teràpia amb làser**, on el feix de llum s'usa per destruir cèl·lules canceroses.



L'endoscòpia és una tècnica que pot ocasionar dolor, per la qual cosa s'administren relaxants musculars, sedants i, en cas d'haver-hi incisions, anestèsia local. La tècnica determina si el pacient ha d'estar o no en dejú i la posició com s'ha de col·locar per a l'endoscòpia.

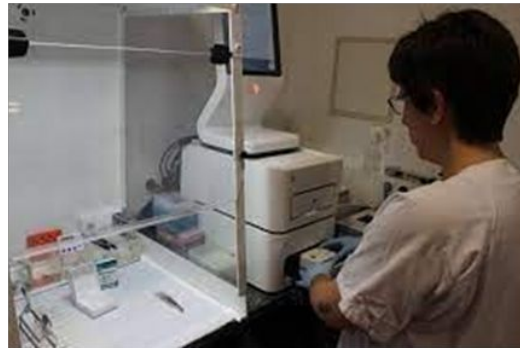


Proves d'anatomia patològica

Proves d'anatomia patològica

Les **proves d'anatomia patològica** tenen per objectiu l'estudi al microscopi de teixits (peces quirúrgiques, biòpsies o autòpsies clíniques) i de líquids corporals (citologies, PAAF) per diagnosticar malaltia i instaurar un futur tractament.

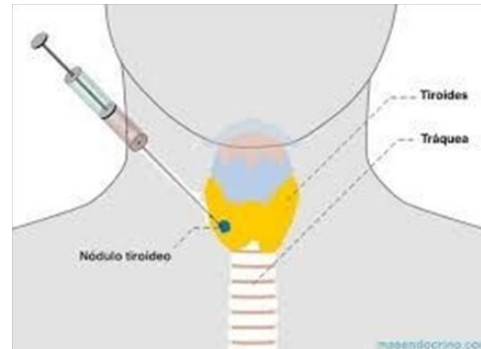
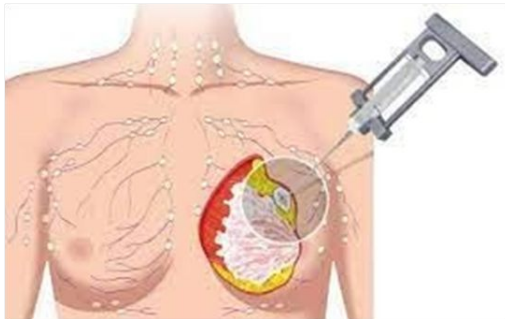
Les mostres es poden obtenir per diferents tècniques, com l'extirpació per biòpsies i l'aspiració dels líquids corporals. Les biòpsies són examinades pel patòleg.



Biòpsia

Es poden prendre de qualsevol part del cos. Tot i que es fan per moltes raons diferents, és la única prova que pot indicar amb seguretat si una àrea sospitosa té càncer. N'hi ha de diferents tipus:

- **Biòpsia per punció amb agulla fina (PAAF):** consisteix en l'aspiració mitjançant una agulla de cèl·lules d'una lesió que posteriorment s'envien a estudi citològic. Sovint es duen a terme utilitzant una tomografia computada o una ecografia, les quals ajuden a guiar el metge fins a la zona correcta.



Aspiració

És un procediment mèdic molt utilitzat al laboratori d'anatomia patològica per a l'extracció d'algun element del cos.

- El punt d'accés pot ser a través d'un orifici natural o bé d'alguna punció.
- Els elements que s'aspiren poden ser aire, líquids corporals o fragments ossis.
- Estan indicades en el diagnòstic de certes malalties (*càncer de mama o càncer d'ossos*), així com el tractament d'altres (*aspiració de líquid pleural per millorar ventilació i oxigenació, extracció de líquid ascític de l'abdomen o l'aspiració del líquid sinovial per millorar la funcionalitat de l'articulació*) i també es pot fer servir per extreure mostres de teixits per a una biòpsia, com la PAAF.
- Es fan en condicions estèrils i poden arribar a ser molt dolorosos, per això s'utilitza anestèsia.

Proves functionals

Proves funcionals

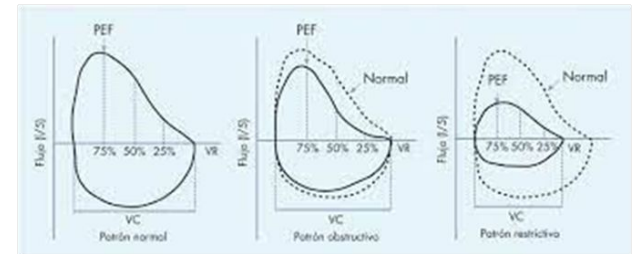
Les **proves funcionals** mesuren de forma no invasiva la funció correcta d'algun determinat element o òrgan del cos humà. són l'espirometria, test d'esforç, audiometria, agudesesa visual i pulsioximetria.



Espirometria

És una prova que permet conèixer la funció pulmonar d'una persona. Utilitzada en pacients amb sospita de malalties respiratòries, és ràpida i indolora.

Consisteix en fer una espiració forçada després d'agafar el màxim d'aire possible pels pulmons i treure'n el màxim possible, buidant els pulmons, en el mínim temps possible. Després de fer diverses inspiracions i espiracions forçades, se li col·loca una pinça al nas i se'l fa bufar per la boca en un tub connectat a un equip mesurador del flux d'aire, un espiròmetre, que dibuixa una gràfica que s'anomena corba espiromètrica. Es fa 3 vegades.



Prova d'esforç o ergometria

És una prova de diagnòstic que consisteix en la realització d'un electrocardiograma mentre es realitza un esforç controlat.

Es realitza principalment per al diagnòstic de l'angina de pit en pacients amb dolor toràcic i per valorar la resposta del cor davant l'exercici.

Consisteix en la realització d'exercici físic en tapis rodant o bicicleta estàtica, mentre es du a terme un EKG i es controla la tensió arterial (TA).



Audiometria

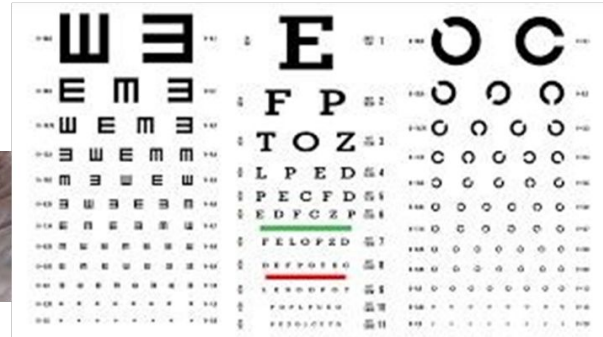
És una prova funcional que serveix per determinar l'estat actual d'audició d'una o diverses persones. Pot ser efectuada a un col·lectiu determinat, i s'anomena audiometria col·lectiva. Determina si hi ha una disminució d'audició notable, en cas de ser així, cal fer una audiometria individual. El pacient es tanca dins una cabina insonoritzada, en posició asseguda i amb els auriculars o el vibrador col·locats a l'orella. Quan sent l'estímul auditiu, cal que premi uns pulsadors que fan un senyal lluminós en l'audiòmetre i serveixen per traçar la corba audiomètrica.



Agudeses visual

És la capacitat de detectar un objecte en el camp de visió.

El professional de la salut visual utilitza taules optomètriques per mesurar com hi veu el pacient de lluny en comparació amb altres persones. Hi ha diferents tipus de proves d'agudes visual.



Pulsioximetria

És una prova diagnòstica utilitzada en la determinació de l'oxigen transportat per l'hemoglobina dins els vasos sanguinis. Determina la saturació d'oxigen amb ajuda de mètodes fotoelèctrics. És una tècnica ràpida i molt fiable. No invasiva.

Es col·loca el pusioxímetre als dits de la mà o del peu o al lòbul de l'orella i la lectura és immediat.

