


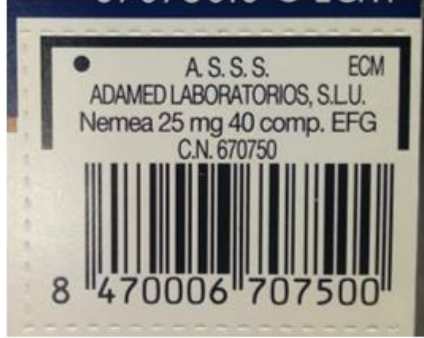
(517)
Processos diagnòstics clínics i
productes ortoprotètics
Prova pràctica: Opció A

1. Respecte una recepta del Catsalut amb codi de recepta TSI002:
 - 1.1. Quin color tindria la recepta, en cas de ser de talonari?
 - a) verd
 - b) gris
 - c) vermell
 - d) blau
 - 1.2. Quin tipus d'aportació, en quant a la prestació farmacèutica, faria el seu usuari?
 - a) 0% del PVP
 - b) 10% del PVP
 - c) 30% del PVP
 - d) 40% del PVP
 - 1.3. Quin tipus d'usuari podria disposar d'una recepta com aquesta?
 - a) un funcionari de l'estat
 - b) un treballador en actiu
 - c) un jubilat
 - d) un aturat de llarga durada que ja ha perdut el subsidi
2. Observa la targeta sanitària següent.
Indica quina informació es pot deduir del codi CIP del pacient:



3.

Observa el cupó-precinte de l'especialitat farmacèutica Nemea 25 mg 40

<p>3.1. Explica el significat dels símbols següents:</p> <ul style="list-style-type: none">> ● >  <p>3.2. Explica el significat de les sigles següents:</p> <ul style="list-style-type: none">> ECM: > ASSS: > EFG:	 <p>3.3. Quin tipus de codi és un codi de barres?</p> <ul style="list-style-type: none">a) codi nacional (CN)b) codi EANc) codi QRd) codi DataMatrix <p>3.4. Què signifiquen cadascun dels dígit del codi de barres?</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.

A la Oficina de Farmàcia on treballes, feu una comanda al vostre distribuïdor habitual. Aplicant els impostos pertinents, calcula i raona quin preu de cost ens suposa a la farmàcia cadascun dels següents productes:

- 4.1. un antibiòtic d'ús humà a PVM de 4,24€/u.

- 4.2. Un antiinflamatori d'ús veterinari a PVM de 12,65€/u amb el que ens fan un 5% de descompte.

- 4.3. Una crema antiestries a PVM de 7,99€/u amb la que ens fan un 10% de descompte.

5.

La femta es pot analitzar a diferents nivells i amb diferents objectius.

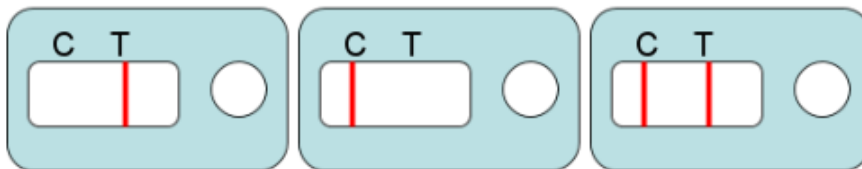
5.1. En l'examen macroscòpic, com s'anomena la femta que té un aspecte negre degut a la presència de sang digerida?

- a) acòlia
- b) melena
- c) hematoquècia
- d) esteatorrea

5.2. Si en l'estudi coprològic d'unes femtes diarreïques, s'observa el següent:

<ul style="list-style-type: none">a) es tracta d'una infecció bacterianab) es tracta d'una infecció víricac) es tracta d'una infecció fúngicad) es tracta d'una infestació de paràsits	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

5.3. A continuació tens els resultats de tres anàlisis de sang oculta en femta. Indica sota cada imatge quina interpretació n'hauries de fer:



6.

Indica quin enunciat referent a les **radiacions beta positives** és cert:

- a. Són nuclis d'Heli carregats positivament
- b. És l'emissió d'un electró com a conseqüència de la transformació d'un neutró en un protó i un electró
- c. És l'emissió d'un positró, resultat de la transformació d'un protó en un positró i un neutró.
- d. És l'emissió d'energia en forma no corpuscular del nucli del àtom

7.

Indica quin color hauria de tenir la senyal de radiació quan delimités una zona on existís el risc de rebre, en curts períodes de temps, dosis superiors als límits de dosis fixats pels treballadors i que requerís prescripcions especials des del punt de vista de l'optimització:

- a. Taronja
- b. Verd
- c. Groc
- d. Vermell

8.

El límit de dosi equivalent per a les mans de persones professionalment exposades majors de 18 anys és de:

- a. 1 mSv/any oficial
- b. 50 mSv/any oficial
- c. 150 mSv/any oficial
- d. 500 mSv/any oficial

9.

Una pacient de 25 anys visita una clínica dental i es realitza una radiografia intraoral i una ortopantomografia. Calcula la dosi efectiva a partir de la informació que apareix en la graella 1.

Òrgan	Graella 1		Factor de ponderació dels teixits (WT)
	Dosis (mGy)		
	Intraoral	Ortopantomografia	
Gònades	0.001	0.005	0.2
Medul·la òssia	0.012	0.05	0.12
Pulmó	0.001	0.01	0.12
Tiroides	0.005	0.07	0.05
Mama	0.005	0.01	0.05
Cervell	0.05	0.5	0.05

Dosis efectiva:	
-----------------	--


10.

Identifica el dosímetre que apareix en la següent figura i digues de quina part del cos s'encarrega d'estimar la dosi equivalent:

<p>a) Cristal·lí b) Abdomen c) Canell d) Cos sencer</p>	
---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

11.

Indica quina norma bàsica d'ús del següent dosímetre de cos sencer és FALSA:

<p>a) El dosímetre és personal i intransferible. b) S'ha de portar durant tota la jornada laboral i no treure fora del centre de treball. c) Ha de penjar-se al tors, amb la cara anterior, en què consta el nom de l'usuari visible. d) Ha de col·locar-se per sobre de qualsevol protecció que s'utilitzi, com ara un davantal plomat.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

12.

Indica quina longitud d'ona, amb capacitat d'ocasionar dany als àcids nucleics, solen utilitzar les cabines de seguretat biològica de tipus 2 per treballar amb microorganismes, bacteris, fongs, virus i paràsits dels grups 1,2 y 3:

- a. 800 nm
- b. 550 nm
- c. 254 nm
- d. 10 nm

13.

Si la taxa de dosi mesurada a 1 metre és de $400 \mu\text{Sv/h}$. Quina és la taxa de dosi a 2 metres?

14.

Pere Gil és un home de 35 anys que acudeix a la nostra consulta per veure si necessita baixar de pes. A continuació se't presenta la Taula 1 amb les dades i mesures somatomètriques que se li han realitzat. En la Taula 2 trobaràs els valors de R que determinen el tipus de constitució corporal que té una persona.

Taula 1	
Pes	85 kg
Alçada	168 cm
Cintura	90 cm
Canell	19 cm
Maluc	130 cm

Taula 2. Determinació del valor de la constitució corporal en funció de R

Homes		Dones	
R > 10.4	Petita	R > 11	Petita
R = 9.6-10.4	Mitjana	R = 10.1-11	Mitjana
R < 9.6	Gran	R < 10.1	Gran

14.1.

Quin és el IMC de Pere Gil?

14.2.

Atenent al seu IMC, Pere Gil presenta:

- a) Pes ideal
- b) Lleugera obesitat
- c) Obesitat lleu, de grau I
- d) Obesitat mitjana, de grau II

14.3

Calcula el pes ideal de Pere Gil a partir de l'índex de Broca:

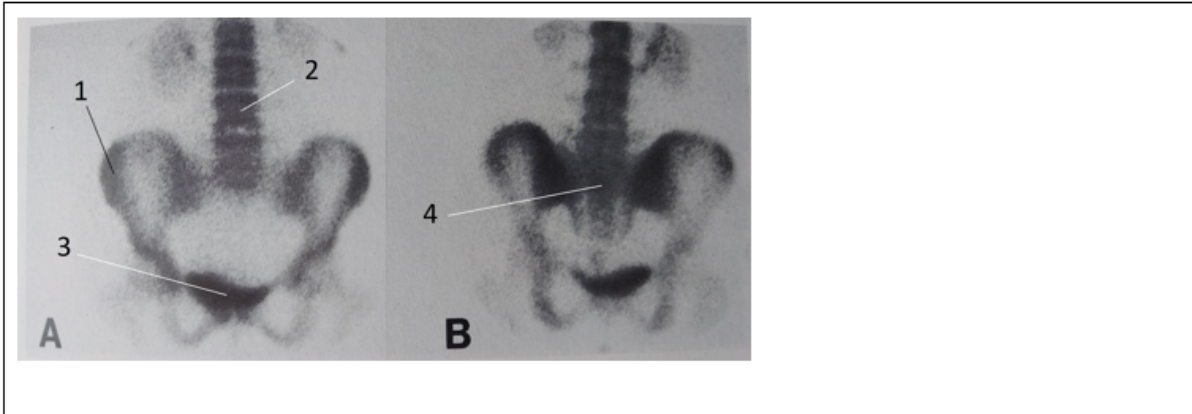
14.4. L'ICC és una mesura antropomètrica específica que relaciona la cintura i el maluc. Quin ICC presenta Pere Gil?

14.5. Indica si els següents enunciats sobre Pere Gil són vertaders o falsos:

	V	F
Atenent a la taula 1 té una obesitat androide		
Atenent al ICC té un risc baix de patir malalties cardiovascular		
Pere Gil té una constitució corporal petita		
L'IMC és un indicador més precís que el ICC per determinar si té sobrepès o risc de patir malalties coronàries.		

15.

En referència a la imatge adjunta:



<p>15.1. Quina tècnica de diagnòstic per la imatge s'ha utilitzat?</p> <p>a. Radiografia convencional b. Tomografia computeritzada c. Ressonància magnètica nuclear d. Gammagrafia</p>	<p>15.2. Quina és la direcció de la trajectòria del feix de radiació de la imatge A?</p> <p>a. Axial b. Lateral esquerra c. Lateral dreta d. Posteroanterior e. Anteroposterior</p>
<p>15.3. Quin element s'ha utilitzat per obtenir les imatges?</p> <p>a. I^{123} b. Tl^{201} c. Xe^{133} d. Tc^{99m}</p>	<p>15.4. Quines estructures corporals representen les localitzacions indicades?</p> <p>a. Localització 1) b. Localització 2) c. Localització 3) d. Localització 4)</p>

16.

Marca amb una creu el color amb què es visualitzaran habitualment els següents òrgans o teixits en realitzar una ressonància magnètica nuclear ponderada en T2:

	Blanc	Gris	Negre
LCR			
Aire			
Greix			
Aigua lliure			
Tumor			

	Blanc	Gris	Negre
Múscul			

17.

Arriba la mostra sèrica d'un pacient a un laboratori clínic. Es determinen espectrofotomètricament les absorbàncies dels TAG i del colesterol total seguint els mètodes de GOP-POD i CHOD-POD (enzimàtic colorimètric), obtenint-se els següents resultats:

Absorbància	TAG	Colesterol total
Patró	0,302	0,156
Mostra	0,221	0,612

El patró comercial de Colesterol que proporciona el mètode té una concentració de 100mg/dL i el patró comercial de TAG té una concentració de 100mg/dL.

Paral·lelament es determina la quantitat de HDL-Colesterol mitjançant determinació directa obtenint un valor de 40 mg/dL.

Observació del sèrum a 4°C en repòs de 16h: clar

	Calcula	Valor
17.1	La quantitat (mg/dL) de TAG:	
17.2	La quantitat (mg/dL) de colesterol total:	
17.3	La quantitat (mg/dL) de VLDL:	
17.4	La quantitat (mg/dL) de LDL:	
17.5	Segons la classificació de Fredickson-Levy com classificaríeu aquest pacient? a) Tipus I b) Tipus IIa c) Tipus IIb d) Tipus III e) Tipus IV f) Tipus V	
17.6	Com tindrà la relació Apo A1/Apo B? a) Apo A1/ApoB =1 b) Apo A1/ApoB >1 c) Apo A1/ApoB <1	

18.

Es va realitzar un estudi sobre 371 homes de més de 40 anys amb PSA total entre 4 y 10 ng/mL. A tots se'ls va determinar PSA lliure i se'ls va realitzar una biòpsia prostàtica amb el resultat que 104 estaven afectats de càncer de pròstata i 267 d'hiperplàsia benigna de pròstata. Prenent 0,25 com a punt de tall de l'índex de PSA es van detectar 94 dels afectats per càncer, mentre que 80 dels afectats per hiperplàsia van resultar negatius (atenent al punt de tall).

		Calcula en % (sense decimals)
18.1	Valor predictiu positiu	
18.2	Valor predictiu negatiu	
18.3	Especificitat	
18.4	Sensibilitat	

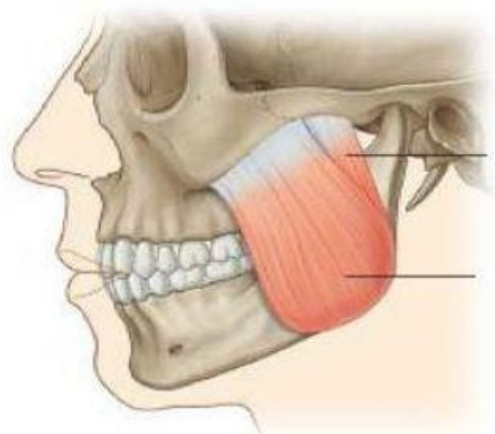
19.

Observa les imatges i respon les preguntes següents:

19.1. Assenyala la funció que realitza aquest múscul:

- Masticació
- Deglució
- Mou la llengua
- Facial

19.2. Ubica aquest contingut en el cicle formatiu i mòdul on hauries d'explicar-ho com a professor de processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics.



19.3. Indica la unitat formativa en la que creus que hauria d'estar ubicat aquest contingut.
19.4. Amb quins recursos explicaries aquest tema.

20.

La impressió utilitzada és de la boca d'un model phantoma simulant un pacient que té 10 anys i que ha tingut l'hàbit de succió atípica i que presenta permanent amb dentició mixta.

L'activitat consta dels següents apartats:

- Buidat de la impressió.
- Realització del model d'estudi representat a la figura 1.
- Anàlisi del model d'estudi.
- Fabricació del Activador Bionator.



20.1.

Quina anomalia presenta el model d'estudi?

- Sobremossegada profunda
- Ressalt augmentat
- Mossegada en tisora
- Overbite disminuït

20.2.

Aquest aparell corregeix maloclusions:

- Classe I divisió 2, amb sobremossegada
- Classe II divisió 1, amb sobremossegada profunda
- Classe III divisió 2, amb sobremossegada profunda
- Classe II divisió 2, amb sobremossegada

20.3

L'objectiu d'aquest aparell és:

- a. Aconseguir l'hàbit normal de succió
- b. Aconseguir la funció normal de la llengua amb una respiració correcta
- c. Aconseguir una bona respiració
- d. Aconseguir posicionar la llengua per a una bona respiració

20.4

Assenyala el material amb el que es realitza el model d'estudi:

- a. Guix tipus I
- b. Guix tipus II
- c. Guix tipus III
- d. Guix tipus IV

20.5

L'activador Bionator s'elabora amb:

- a. Un resort en forma de Z
- b. Un resort per a retracció
- c. Un resort per a expansió
- d. Un resort de Coffin

20.6

. La mescla de guix per a buidar la impressió s'ha de realitzar:

- a. Ràpidament perquè no prengui
- b. Lentament i en un mateix sentit
- c. Lentament i canviant de sentit
- d. Ràpidament i canviant de sentit

20.7

. La guia lingual serveix per:

- a. Posicionar la mandíbula
- b. Posicionar la llengua
- c. Posicionar el maxil·lar
- d. Cap de les anteriors

20.8.

L'activador Bionator és:

- a. Un aparell d'ortodòncia de contenció
- b. Un aparell d'ortodòncia passiu
- c. Un aparell d'ortodòncia funcional
- d. Un aparell d'ortodòncia

20.9.

Aquest aparell es caracteritza:

- a. Per realitzar diverses funcions
- b. Per ser còmode i pràctic per al pacient
- c. Per ser petit
- d. Totes les anteriors

20.10.

Cita els components de l'activador Bionator:

SUPÒSIT

Se't planteja la situació de planificar i organitzar una **pràctica** al mòdul 1- Oficina de Farmàcia del CFGM de Farmàcia i Parafarmàcia sobre la **recepció i control d'una comanda que arriba a la farmàcia i la seva devolució total o parcial**, si s'escau.

Tens el grup desdoblant amb 15 alumnes de grau mig, amb la casuística que això implica, de diversos nivells, diversos estudis d'origen, edats molt diverses, diversitat de motivacions, etc.

Vas a consultar el currículum de la UF on s'ubica aquesta pràctica i trobes el següent:

UF3. DOCUMENTS DE COMPRAVENDA

Resultats d'aprenentatge:
1. Controla les comandes analitzant les característiques d'adquisició de productes farmacèutics i parafarmacèutics.
Criteris d'avaluació:
1.1 Descriu els documents específics d'operacions de compravenda. 1.2 Identifica les diferents modalitats de les comandes que es poden realitzar. 1.3 Verifica les dades incloses als albarans per a la comprovació de comandes. 1.4 Valida les comandes quant a proveïdors, articles, nombre d'articles, preus i bonificacions. 1.5 Actualitza la base de dades de productes. 1.6 Descriu les condicions especials per a l'adquisició, devolució i registre d'estupefaents i psicòtrops, d'acord amb la seva legislació específica. 1.7 Realitza la transmissió i recepció de les comandes a través d'un programa informàtic i fent ús de xarxes de comunicació. 1.8 Especifica les circumstàncies i les causes de les devolucions dels productes rebuts dels magatzems i distribuïdors farmacèutics per tal que aquests efectuïn el seu abonament.
Continguts:
1 Control de comandes: 1.1 Gestió d'estoc. 1.1.1 Control informàtic. 1.1.2 Carteres d'especialitats i de productes de parafarmàcia. 1.1.3 Adquisició de productes: elaboració i emissió de comandes. 1.1.4 Aplicacions informàtiques que gestionen l'elaboració i emissió de comandes. 1.2 Xarxes de comunicació i correu electrònic. 1.3 Documents de compra: full de comanda, albarà, factura, nota de despeses, nota d'abonaments, fulls de devolucions. 1.4 Requisits necessaris en condicions especials d'adquisició d'estupefaents i productes psicotròpics. 1.5 Recepció de comandes. 1.5.1 Àrea de recepció i emissió de comandes. 1.5.2 Condicions per l'admissió de productes. 1.5.3 Procediment de devolució, àrea de devolucions. 1.5.4 Protocol de recepció d'estupefaents, psicòtrops i especialitats d'especial control mèdic. 1.5.5 Aplicacions informàtiques de recepció de comandes.

Aspectes a desenvolupar:

1. Indica breument la correlació amb els RA, CA i continguts de la UF que treballaràs en aquesta pràctica.

2. Especifica els objectius concrets de la pràctica.
3. Descriu la pràctica incloent com a mínim:
 - Temporització
 - Disseny general
 - Recursos, material, equips i espai necessaris
 - Organització de l'alumnat
 - Atenció a la diversitat
 - Quins coneixements/capacitats prèvies ha de tenir l'alumnat
4. Planteja quins criteris d'avaluació utilitzes i elabora una rúbrica de qualificació per a aquesta pràctica.




(517)

**Processos diagnòstics clínics i
productes ortoprotètics**

Prova pràctica: Opció B

1-

<p>Observa el cupó-precinte de l'especialitat farmacèutica Eutirox 50 micrograms 100 comprimits.</p> <p>1.1 Explica el significat dels símbols i sigles següents:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ ●➤ TLD:➤ ASSS: <p>1.2 Quin tipus de codi és un codi de barres?</p> <ul style="list-style-type: none">a. codi nacional (CN)b. codi EANc. codi QR <p>codi DataMatrix</p>	 <p>1.3 Què signifiquen cadascun dels dígit del codi de barres?</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Respecte a una recepta del Catsalut amb codi de recepta TSI004:

2.1 Quin codi de color tindria la recepta, en cas de ser de talonari?

- a. verd
- b. gris
- c. vermell
- d. blau

2.2 Quin tipus d'aportació, en quant a la prestació farmacèutica, faria el seu usuari?

- a. 0% del PVP
- b. 10% del PVP
- c. 40% del PVP
- d. 50% del PVP

2.3 Quin tipus d'usuari podria disposar d'una recepta com aquesta?

- a. un funcionari de l'estat
- b. un treballador en actiu
- c. un jubilat
- d. un aturat de llarga durada que ja ha perdut el subsidi

3.

A la oficina de farmàcia on treballes es vol fer una previsió de vendes per la campanya d'estiu. Des de les revistes especialitzades del sector es preveu que, gràcies a la major conscienciació dels clients, les cremes de protecció solar alta (superior a FPS20) incrementin les seves vendes anuals en un 12%, les de protecció solar baixa disminueixin un 5% i els "after-sun" es mantinguin. Com a decisió comercial pròpia, en el cas d'aquells productes amb una rotació ≥ 5 , afegirem un 3 punts percentuals a aquesta previsió. Completa la taula següent, calculant les dades que hi falten:

Producte	any 2018				any 2019	
	Vendes (unitats)	Vendes (€)	Valor mitjà anual de les existències (€)	Rotació	Previsió de vendes (↑o↓%)	Previsió de vendes (unitats)
Crema FPS15 Vichy	23	481,85	209,5			
Llet solar ISDIN FPS30	80	1488,8	465,25			
Acofar derm FPS50	125	1243,75	199			
After sun Bioderma	56	893,2	319			

4.

En el cas de la realització d'una analítica d'orina. Respon les qüestions següents:

4.1 Per l'estudi del sediment, està indicada la orina recollida per:

- Micció espontània
- Punció suprapúbica
- Cateterització uretral
- Sondatge uretral

4.2 Si en l'examen macroscòpic observes una orina de color marró-cola, aquesta s'anomena:

- Hematúria
- Hemoglobinúria
- Colúria
- Piúria

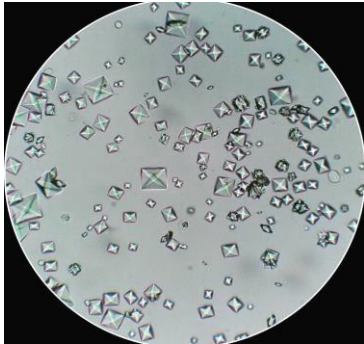
4.3 En quina tècnica es basa la lectura de les tires d'orina?

- Refracció
- Absorció
- Reflexió
- Dispersió

4.4 Una densitat relativa de la orina major de 1.035 seria compatible amb:

- Poliúria
- Diabetis mellitus o insípida
- Deshidratació
- Orina normal

4.5 En l'estudi del sediment observes la següent imatge, indica de què es tracta:



- a) Cristalls de colesterol
- b) Cristalls d'estruvita o triple fosfat
- c) Cristalls d'oxalat càlcic
- d) Cristalls de cistina

5.

En quines unitats es mesuren les dosis equivalents en el sistema internacional?:

- a. Bequerelis
- b. Sieverts
- c. Gray
- d. Joules

6- Quina informació aporta la següent senyal?

- | |
|-------------------------------------------------------------------|
| a.Existeix conjuntament risc de contaminació i irradiació externa |
| b.Existeix únicament risc de contaminació |
| c.Existeix únicament risc d'irradiació externa |
| d.Totes les respostes anteriors són falses |

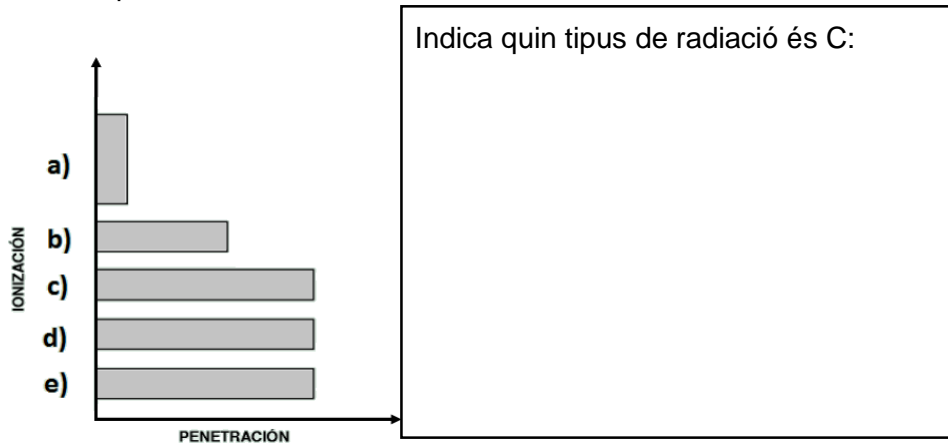


7. Els treballadors de categoria A:

- a. És molt improbable que reben una dosis efectiva superior a 6 mSv/any oficial
- b. Poden rebre una dosis equivalent superior a 3/10 d'algun dels límits de dosis equivalent fixats en el RPSRI per al cristal·lí, la pell o extremitats.
- c. És molt improbable que reben una dosis equivalent superior a 3/10 d'algun dels límits de dosis fixats en el RPSRI per al cristal·lí, la pell o extremitats.
- d. Les respostes a i b són certes

8.

En el següent esquema es representa la capacitat d'ionització i la capacitat de penetració de les radiacions més freqüents: desintegració beta, emissió gamma, raigs X, neutrons i partícules alfa.



9.

A un pacient de 35 anys se li realitza una radiografia de crani. Calcula la dosi efectiva a partir de la informació que apareix en la graella 1 suposant que la dosi d'entrada AP es de 5 mGy i la L de 3 mGy.

Graella 1			
Òrgan	Dosis (mGy)		Factor de ponderació dels teixits (W_T)
	Crani AP	Crani L	
Medul·la òssia	0.4	0.2	0.12
Pulmó	0.2	0.06	0.12
Tiroides	2.1	1.75	0.05
Cervell	1.4	1.05	0.05

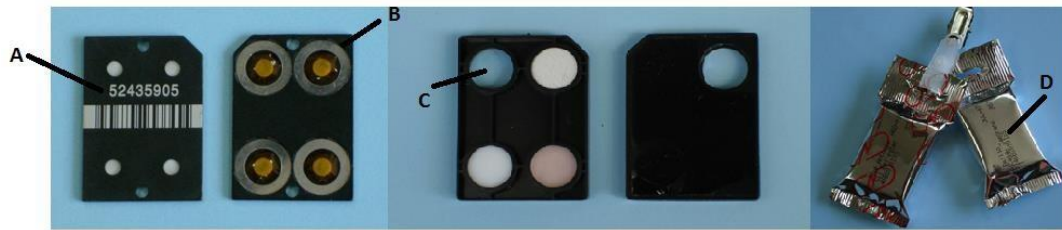
Dosi efectiva =	
-----------------	--

10.

Si la taxa de dosi mesurada a 1 metre és de $400 \mu\text{Sv/h}$. Quina és la taxa de dosi a 10 metres?

11.

En la següent figura s'observen les parts d'un dosímetre de solapa, indica si els següents enunciats són veritaders o falsos:



		V	F
11.1	Els 8 dígits que apareixen assenyalats amb la lletra A de la figura anterior identifiquen a la persona que durà el dosímetre.		
11.2	Aquest dosímetre incorpora 4 detectors fotogràfics amb 4 filtres diferents que permeten discriminar el tipus de radiació i la seva energia.		
11.3	La borsa de melinex aluminitzat que s'assenyala amb la lletra D s'ha de substituir cada mes.		
11.4	La lletra C assenyala el filtre de 3,9 mm de plàstic PTFE (politetrafluoroetilé).		
11.5	Durant el procés de lectura del detector assenyalat en B s'arriben a temperatures de fins a 300°C.		

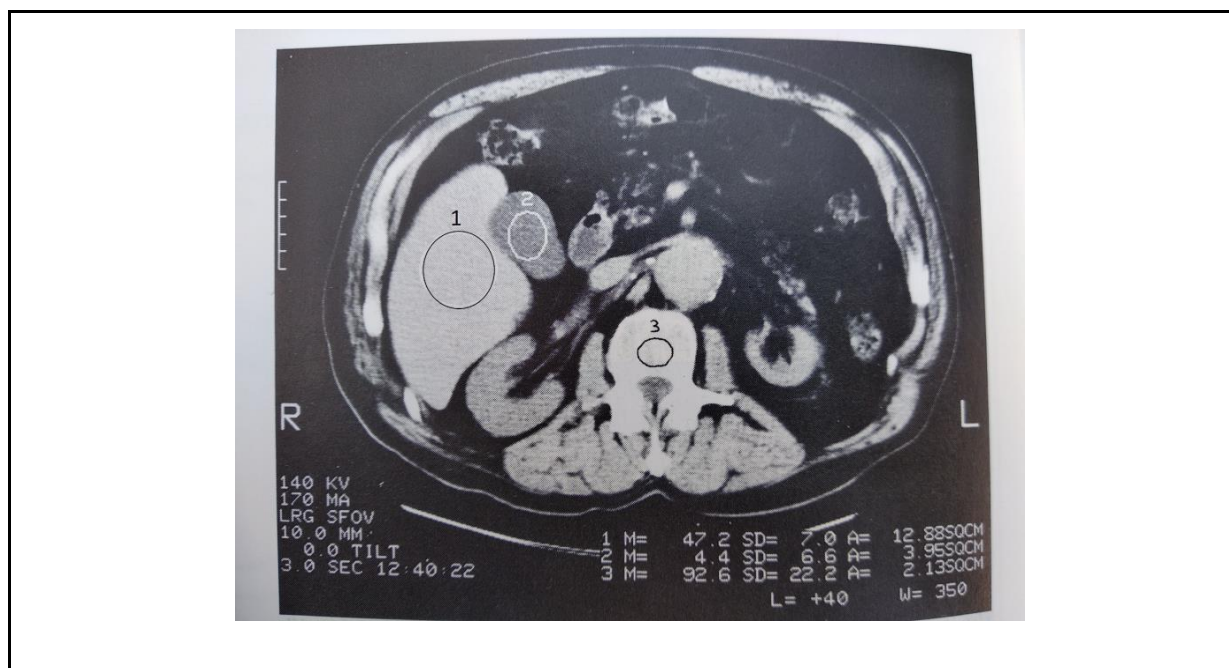
12. En la graella 1 trobaràs informació demogràfica de Catalunya per a l'any 2017.

Graella 1: Indicadors demogràfics Catalunya 2017		
Població total	7.496.276	
Morts de menys de 24 h	30	
Morts de menys d'1 any	162	
Nascuts vius per edat de la mare en Catalunya 2017		
Fins a 15 anys	12	
15-19	1.002	
20-24	4.762	
25-29	12.116	
30-34	22.568	
35-39	20.009	
40-44	5.775	
més de 45	559	
Mortalitat per edats en Catalunya 2017		
0-24 anys	425	
25-49	1.988	
50-74	14.881	
>75	48.871	
Població per sexe i grup d'edat Catalunya 2017		
Edat	Homes	Dones
0-14 anys	612.988	574.975
15-29	573.533	556.560
30-49	1.182.501	1.158.793
50-69	884.954	935.489
>70	419.248	597.235
Total	3.673.224	3.823.052

A partir de la graella 1 calcula les següents taxes i índex:

12.1	Taxa Bruta de Natalitat	
12.2	Taxa Bruta de mortalitat infantil	
12.3	Taxa General de Fecunditat	
12.4	Taxa de mortalitat Bruta	
12.5	Índex de Swaroop	
12.6	Relació de masculinitat	

13. En referència a la imatge adjunta:



13.1 Quina tècnica de diagnòstic per la imatge s'ha utilitzat?

- Radiografia convencional
- Tomografia computeritzada
- Ressonància magnètica nuclear
- Gammagrafia

13.2 La imatge mostra un tall...

- Tall sagital
- Tall coronal
- Tall axial
- Tall lateral

13.3 Quin és el nivell de la imatge obtinguda?

- 10
- +40
- 47,2
- 140

13.4 Què indica el símbol W?

- a. Ample de finestra
- b. Voltatge d'acceleració
- c. Intensitat de corrent
- d. Intensitat de colimació

13.5 Un teixit amb una escala de Hounsfield de -60 quin color tindria a la imatge?

- a. Negre
- b. Blanc
- c. Gris fosc
- d. Gris clar

13.6 Quines estructures corporals representen les localitzacions indicades?

- a. Localització 1)
- b. Localització 2)
- c. Localització 3)

14.

Quin és el temps de semivida del radioisòtop Tc^{99m} utilitzat en gammagrafia?

- a. 6 minuts
- b. 6 hores
- c. 6 dies
- d. 6 mesos
- e. 6 anys

15.

Pacient d'edat avançada de 80 Kg, que viu sol, els dies previs a l'ingrés presenta febre elevada de $39^{\circ}C$, dispnea i quadre de desorientació, no havent ingerit gairebé aliments i amb un mitjà aport de líquids. A l'exploració s'evidencien signes clars de depleció hidrosalina i en la Rx tòrax presenta una pneumònia. Les dades analítiques són:

Paràmetre	Valors del pacient	Valors de referència
Srm—Ió sodi; c.subst.	158 mmol/L	(135-145 mmol/L)
Srm—Ió potassi; c.subst.	3,1 mmol/L	(3,6 – 5,5 mmol/L)
Srm—Urea; c.subst.	30 mmol/L	(2,5 – 7,5 mmol/L)
Srm—creatinina; c.subst.	185 μ mol/L	(60 – 120 μ mol/L)
Srm- glucosa; c. subst.	6,9 mmol/L	(3,5-6,1 mmol/L)
Srm- ió clor; c. subst	120 mEq/L	(95-115 mEq/L)
Pac (aSan)-plasma; pH	7,49	(7,35-7,45)
Gas(aSan)-Diòxid de carboni; pr. parcial	30 mmHg	(35-45 mmHg)
Bicarbonat calculat	22 mmol/L	(22-28 mmol/L)

Contesta els següents ítems en funció de l'analítica indicada (pot haver més d'una resposta possible per subapartat):

15.1 Funció/ns afectada/es:

- a) Cardíaca

- b) hepàtica
- c) renal
- d) pancreàtica
- e) respiratòria

15.2 Alteració equilibri hidro-electrolític:

- a) hipovolèmia hipertònica
- b) hipervolèmia hipertònica
- c) hipovolèmia hipotònica
- d) hipervolèmia hipotònica

15.3 Alteració equilibri àcid-base:

- a) acidosi respiratòria
- b) acidosi metabòlica
- c) alcalosi respiratòria
- d) alcalosi metabòlica

15.4 Quina osmolalitat teòrica presenta el pacient?

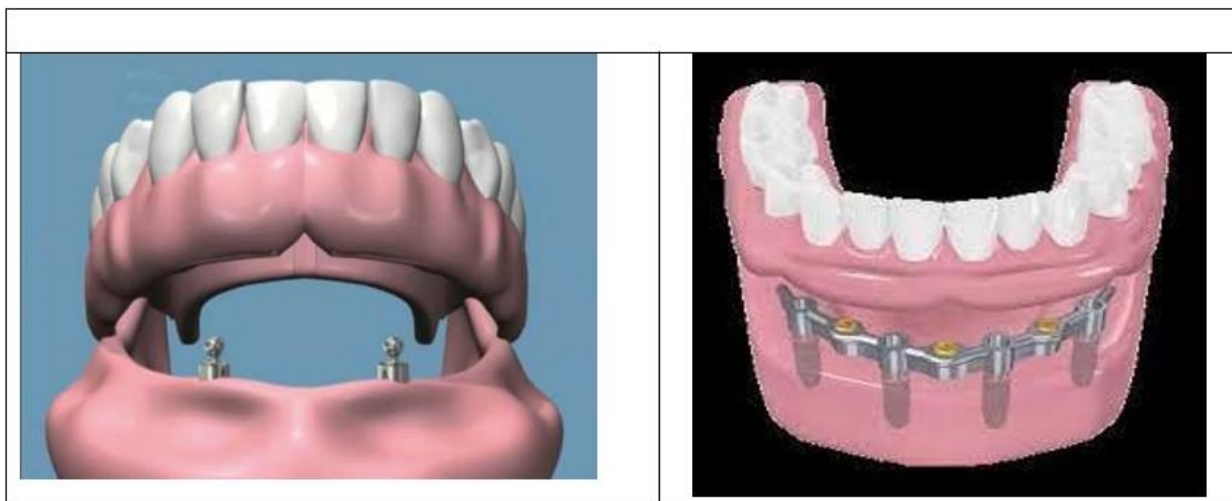
15.5 Quin és el seu gap iònic.

16.

Anem a iniciar una pràctica de laboratori amb els alumnes. En aquesta pràctica fem servir un kit de determinació de proteïna total utilitzant el mètode colorimètric de Biuret per quantificar la proteïna sèrica de dos hipotètics pacients (sèrum procedent del Banc de Sang i Teixits). El professor/a amb qui compartiu la UF ha gastat el patró comercial del kit i no ha informat.

Quin/s recurs/os puc utilitzar que m'assegurin proporcionar un valor quantitatiu dels sèrums dels pacients amb similar exactitud que utilitzant el patró comercial del kit?

17. Observa les següents imatges i contesta:



17.1 Les imatges corresponen a una:

- a) Pròtesis híbrida
- b) Sobredentadura
- c) Pròtesis completa
- d) Cap de les anteriors

17.2 Son uns tipus de pròtesis:

- a) Fixa
- b) Amovible
- c) Mixta
- d) Amovible o mixta

17.3 Ubica aquest contingut pràctic en el cicle formatiu i mòdul al que pot pertànyer:

17.4 Indica la unitat formativa en la que creus que hauria d'estar ubicat el contingut:

18.

Al taller de simulació de l'Institut s'ha de realitzar una activitat d'ensenyament-aprenentatge de fabricació d'una fèrula quirúrgica i per a la correcta col·locació dels implants a partir de la impressió d'un model phantoma al qual li manquen les dents 42 i 33 degut a un accident.

18.1 La funció de la fèrula quirúrgica és:

- a. Controlar la distorsió de les imatges
- b. Posicionar correctament els implants en el moment de la cirurgia
- c. Tenir idea de quin serà el resultat abans del tractament
- d. Cap de les anteriors

- 18.2 La fèrula quirúrgica ha de:
- Ser rígida i còmode
 - Ser transparent i fàcil de col·locar
 - S'ha de poder esterilitzar
 - Totes les anteriors són certes
- 18.3 La fèrula quirúrgica s'utilitzarà:
- Abans de la cirurgia
 - Després de la cirurgia
 - Durant la cirurgia
 - En la planificació inicial del tractament
- 18.4 La fèrula quirúrgica que es recolza sobre les dents s'anomena:
- De recolzament mucós
 - De recolzament ossi
 - De recolzament dental
 - Cap de les anteriors

- 18.5 Quina és un tipus de fèrula quirúrgica:
- Fèrula radiològica
 - Fèrula de descàrrega
 - Fèrula amb farcit de gutapercha
 - Fèrula oclusal
- 18.6 La fèrula quirúrgica és fabrica en:
- Cera
 - Resina
 - Ceràmica
 - Composite
- 18.7 En la fabricació de la fèrula quirúrgica, els forats que posicionaran els implants seran entre ells:
- Perpendiculars
 - Paral·lels
 - Angulats
 - Cap de les anteriors
- 18.8 Digués quina fèrula quirúrgica pot ser fèrula radiològica també:
- Fèrules amb cilindres de titani
 - Fèrules amb testimonis metàl·lics
 - Fèrules amb dents amb sulfats de bari
 - Fèrules amb farcit de gutapercha
- 18.9 Quin tipus de guix es buida la impressió per confeccionar el model superior i inferior:
- Tipus II
 - Tipus III
 - Tipus IV
 - Tipus I
- 18.10 Explica breument com faries el resinat de la fèrula:

SUPÒSIT

Se't planteja la situació de planificar i organitzar una **pràctica** referent a la UF1 del mòdul 4- Anàlisi bioquímica del CFGS de Laboratori Clínic i Biomèdic sobre **el disseny i preparació de corbes de calibratge**.

La contextualització del supòsit és la següent:

L'activitat està dirigida als alumnes de primer de laboratori, grup partit. El centre està ubicat a l'àrea metropolitana de Barcelona. L'alumnat procedeix equitativament del batxillerat científic així com directament d'un cicle de grau mitjà, preferentment Cures Auxiliars d'Infermeria.

El centre està dotat amb dos laboratoris de dimensions i dotació adequada per grup partit (15-17 alumnes), així com d'una aula-classe dotada per a grup sencer.

Els alumnes disposen de material d'ús habitual de laboratori en quantitat suficient, i diferents equips a destacar: 2 balances analítiques, 1 campana de gasos, 2 banys, 3 agitadors magnètics, 5 espectrofotòmetres d'espectre visible, 1 microcentrífuga, 1 ordinador, projector, 2 pH-metres, micropipetes de diferents volums.

El professorat que comparteix la Unitat Formativa ha decidit preparar aquesta activitat a partir del patró d'un **kit de determinació de glucosa pel mètode Trinder** (s'adjunta informació comercial).

Vas a consultar el currículum de la UF on s'ubica aquesta pràctica i trobes el següent:

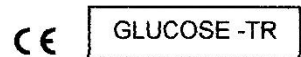
UF1. TÈCNiques DE LABORATORI DE BIOQUÍMICA

Resultats d'aprenentatge:
1. Aplica les tècniques utilitzades al laboratori de bioquímica clínica, identificant els equips i les seves aplicacions.
Criteris d'avaluació:
1.1 Detalla el fonament de les tècniques basades en els mètodes de detecció de la radiació electromagnètica. 1.2 Identifica els components d'aparells i equips. 1.3 Posa a punt els equips. 1.4 Prepara els patrons i obté corbes de calibratge. 1.5 Fa mesuraments a punt final, dos punts i cinètiques. 1.6 Prepara les fases i aplica la mostra per a la separació cromatogràfica. 1.7 Descriu el fonament de l'osmometria. 1.8 Identifica els riscos inherents al mètode de treball i la tècnica instrumental seleccionada. 1.9 Aplica els procediments de manteniment, conservació i neteja d'equips i materials. 1.10 Defineix l'ús eficient dels recursos.
Continguts:
1. Les tècniques utilitzades al laboratori de bioquímica clínica: 1.1 Espectrometria d'absorció molecular 1.1.1 Components bàsics dels equips. 1.1.2 Llei de Lambert-Beer-Bouguer. 1.1.3 Corbes de calibratge i linealitat. 1.1.4 Càlcul de concentració en tècniques del punt final, cinètiques i enzimàtiques. 1.2 Espectrometria d'emissió atòmica. 1.3 Espectrometria d'absorció atòmica. 1.4 Espectrometria de luminescència. 1.5 Espectrometria de masses.

- 1.6 Espectrometria de dispersió de la radiació.
- 1.6.1 Turbidimetria.
- 1.6.2 Nefelometria.
- 1.7 Fotometria de reflectància. Química seca.
- 1.8 Cromatografia.
- 1.8.1 Cromatografia plana.
- 1.8.2 Cromatografia de columna: cromatografia de gasos i cromatografia líquida d'alta resolució.
- 1.9 Osmometria.
- 1.10 Refractometria de líquids.
- 1.11 Automatització.
- 1.11.1 Components d'un autoanalitzador.
- 1.11.2 Funcions del tècnic en el control, maneig i manteniment dels equips modulars.

Aspectes a desenvolupar:

1. Indica breument la correlació amb els RA, CA i continguts de la UF que treballaràs en aquesta pràctica.
2. Especifica els objectius concrets de la pràctica.
3. Prepara i explica una estratègia de disseny de corbes de calibratge que puguin utilitzar els alumnes com a pauta a l'hora de preparar les corbes de calibratge basant-te concretament en els components que inclou el kit comercial aportat.
4. Descriu la pràctica incloent com a mínim:
 - Temporització
 - Disseny general
 - Recursos, material, equips i espai necessaris
 - Organització de l'alumnat
 - Atenció a la diversitat
 - Quins coneixements/capacitats prèvies ha de tenir l'alumnat
5. Planteja quins criteris d'avaluació utilitzes i elabora una rúbrica de qualificació per a aquesta pràctica.



Glucosa

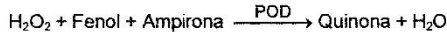
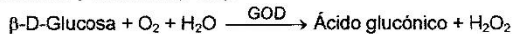
Trinder. GOD-POD

Determinación cuantitativa de glucosa IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La glucosa oxidasa (GOD) cataliza la oxidación de glucosa a ácido glucónico. El peróxido de hidrógeno (H₂O₂), producido se detecta mediante un aceptor cromogénico de oxígeno, fenol-ampirona en presencia de peroxidasa (POD):



La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de glucosa presente en la muestra ensayada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La glucosa es la mayor fuente de energía para las células del organismo; la insulina facilita la entrada de glucosa en las células.

La diabetes mellitus es una enfermedad que cursa con una hiperglucemia, causada por un déficit de insulina^{1,5,6}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 1	TRIS pH 7,4	92 mmol/L
Tampón	Fenol	0,3 mmol/L
R 2	Glucosa oxidasa (GOD)	15000 U/L
Enzimas	Peroxidasa (POD)	1000 U/L
	4 - Aminofenazona (4-AF)	2,6 mmol/L
GLUCOSE CAL	Patrón primario acuoso de Glucosa	100 mg/dL

PREPARACIÓN

Reactivo de trabajo (RT): Disolver (→) el contenido de un vial de R 2 Enzimas en un frasco de R 1 Tampón.

Tapar y mezclar suavemente hasta disolver su contenido.

Estabilidad: 1 mes en nevera (2-8°C) o 7 días a Temperatura ambiente (15-25°C).

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación durante su uso.

No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

GLUCOSE CAL

Una vez abierto, es estable 1 mes si se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 505 nm ≥ 0,10.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 505 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma, libre de hemólisis¹ y LCR.

El suero debe separarse lo antes posible del coágulo.

Estabilidad: La glucosa en suero o plasma es estable 3 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
 - Longitud de onda: 505 nm (490-550)
 - Cubeta: 1 cm paso de luz
 - Temperatura: 37°C / 15-25°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en una cubeta:

	Blanco	Patrón	Muestra
RT (mL)	1,0	1,0	1,0
Patrón ^(Nota 1,2) (µL)	-	10	-
Muestra (µL)	-	-	10

- Mezclar e incubar 10 minutos a 37°C ó 30 min a temperatura ambiente (15-25°C).
- Leer la absorbancia (A) del Patrón y la muestra, frente al Blanco de reactivo. El color es estable como mínimo 30 minutos.

CÁLCULOS

$$\frac{(A)\text{Muestra}}{(A)\text{Patrón}} \times 100 (\text{Conc. Patrón}) = \text{mg/dL de glucosa en la muestra}$$

Factor de conversión: mg/dL x 0,0555= mmol/L.

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador.

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles.

VALORES DE REFERENCIA¹

Suero o plasma:

$$60 - 110 \text{ mg/dL} \approx 3,33 - 6,10 \text{ mmol/L}$$

LCR:

$$60 - 80 \% \text{ del valor en sangre}$$

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERÍSTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el límite de detección de 0,04 mg/dL hasta el límite de linealidad de 500 mg/dL.

Si la concentración es superior al límite de linealidad, diluir la muestra 1/2 con ClNa 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión:

	Intraserie (n=20)		Interserie (n=20)	
Media (mg/dL)	96,8	241	98,4	248
SD	0,81	1,43	1,55	3,73
CV (%)	0,83	0,59	1,58	1,50

Sensibilidad analítica: 1 mg/dL = 0,0036 A.

Exactitud: Los reactivos de SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r): 0,99.

Ecuación de la recta de regresión: y = 1,0x + 0,12.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

No se han observado interferencias con: hemoglobina hasta 4 g/L, bilirrubina hasta 20 mg/L, creatinina hasta 100 mg/L, galactosa hasta 1 g/L.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la glucosa^{3,4}.

NOTAS

- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos.
- Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
- SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Kaplan A. Glucose. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1032-1036.
- Trinder P. Ann Clin Biochem 1969; 6: 24-33.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTACIÓN

Ref:1001190	Cont.	4 x 125 mL
Ref:1001191		4 x 250 mL

