

Capacitats formatives i criteris d'avaluació**CF1 Aplicar tècniques de recollida de mostres biològiques animals identificant l'animal al qual corresponen i les proves sol·licitades.**

- CA 1.1 Explicar les condicions per a la recollida de mostres, la seva identificació i conservació fins al seu processament, seguint els protocols normalitzats de treball.
- CA 1.2 Relacionar cada mostra amb el recipient en què ha de ser recollida, així com els additius per al seu processament en funció dels paràmetres a determinar.
- CA 1.3 Descriure mètodes d'identificació d'animals i mostres que evitin errors en l'adjudicació de resultats de les anàlisis.
- CA 1.4 Explicar els criteris d'exclusió o rebuig de les mostres recollides o rebudes.
- CA 1.5 En un supòsit pràctic de recollida d'una mostra biològica seguint un protocol determinat:
 - Identificar l'instrumental i recipients utilitzats per a la presa de mostres, segons el tipus de mostra i les anàlisis sol·licitades.
 - Recollir la mostra obtinguda en el recipient indicat, identificar l'animal del qual procedeix i les anàlisis a realitzar.

CF2 Organitzar la preparació d'equips, reactius i mostres animals per a l'anàlisi de laboratori.

- CA 2.1 Enumerar els principals reactius fets servir en el processat de mostres biològiques animals.
- CA 2.2 Explicar l'ús de dissolucions i dilucions en l'anàlisi de mostres animals.
- CA 2.3 Classificar els principals equips fets servir en el processat i anàlisi de mostres biològiques.
- CA 2.4 Descriure el control de qualitat requerit en un laboratori d'anàlisis clíniques segons protocols habituals.
- CA 2.5 Explicar les condicions de preparació, de transport i de conservació de les mostres en funció del tipus de mostra i de la demora estimada per a la realització de l'anàlisi.
- CA 2.6 En un supòsit pràctic de processat d'una mostra de sang o de preparació d'uns reactius determinats:
 - Centrifugar la mostra de sang obtenint diferents fraccions.

- Resoldre problemes de dissolucions i dilucions aplicant càlculs matemàtics.
- Preparar els reactius seguint les indicacions del protocol.
- Realitzar dilucions a partir d'una mostra, aconseguint que els valors dels paràmetres analitzats siguin dins els rangs perceptibles.

CF3 Aplicar tècniques d'anàlisi hematològica i bioquímica en mostres de sang d'animals, seguint procediments normalitzats de treball.

- CA 3.1 Definir els elements que componen la sang i les seves principals funcions.
- CA 3.2 Explicar els paràmetres a analitzar en la sèrie eritroide (nombre d'eritròcits, hemoglobina, hematòcrit) i calcular-ne índexs a partir d'ells, utilitzant exemples de resultats analítics dins i fora dels rangs de normalitat.
- CA 3.3 Descriure les formes cel·lulars sanguínies en funció de l'espècie.
- CA 3.4 Descriure les determinacions bioquímiques més significatives que es fan utilitzant les tècniques protocolitzades.
- CA 3.5 Descriure el significat de les principals determinacions bioquímiques, relacionant-les amb les funcions dels aparells i sistemes corporals.
- CA 3.6 Explicar els conceptes de blanc, calibrador i control indicant-ne les diferències i la seva funció.
- CA 3.7 En un supòsit pràctic d'anàlisi de sang a partir de mostres de diverses espècies animals:
 - Realitzar tincions de frotis sanguini amb els procediments habituals.
 - Manejar els aparells disponibles al laboratori, preparant-los perquè es pugui obtenir resultats fiables.
 - Fer un control de qualitat intern dels resultats amb els calibradors i controls.
 - Adoptar les mesures de prevenció tenint en compte normes de seguretat.

CF4 Aplicar tècniques d'obtenció i preparació de mostres citològiques de teixits animals, seguint procediments normalitzats de treball.

- CA 4.1 Descriure les característiques de les tècniques emprades per obtenir mostres mitjançant diferents sistemes: empremta, raspadura cutània, frotis i punció-aspiració amb agulla fina (PAAF).
- CA 4.2 Explicar les tècniques de processat de les mostres histològiques i citològiques que permetin realitzar els estudis o anàlisis sol·licitades, detallant les més utilitzades.
- CA 4.3 Enumerar els tipus de tinció més utilitzats depenent del tipus de mostra i estudi sol·licitat.
- CA 4.4 En un supòsit pràctic de processat de mostres citològiques preparant-les per a estudiar-les:
 - Realitzar extensió de citologies amb els procediments determinats en els protocols.
 - Realitzar procediment de fixació i tinció de mostres seguint els procediments establerts.
 - Adoptar les mesures de prevenció tenint en compte normes de seguretat.

CF5 Aplicar tècniques d'obtenció i processat de mostres d'orina d'animals seguint procediments normalitzats de treball.

- CA 5.1 Descriure els criteris de qualitat en la presa de mostres d'orina segons protocols establerts.
- CA 5.2 Descriure les característiques normals d'una mostra d'orina, enumerant les determinacions analítiques a realitzar en l'urianàlisi ordinari.
- CA 5.3 Resumir el processament d'una mostra d'orina per a anàlisi microbiològica realitzant un diagrama de flux del procés.
- CA 5.4 Utilitzar aplicacions informàtiques registrant els resultats de l'anàlisi d'orina en la base de dades per incorporar-los en la fitxa clínica de l'animal.
- CA 5.5 En un supòsit pràctic de processament d'una mostra d'orina per a la seva anàlisi: centrifugar les mostres d'orina en el laboratori obtenint-ne les diferents fraccions.

CF6 Relacionar els mètodes d'anàlisi qualitativa i quantitativa de mostres d'excrements procedents de diverses espècies animals..

- CA 6.1 Citar les diferències en el protocol de processament de mostres d'excrements en funció de l'anàlisi sol·licitada.
- CA 6.2 Explicar les tècniques utilitzades en el diagnòstic parasitològic posant èmfasi en les més freqüents i en funció de la sospita clínica.
- CA 6.3 Descriure les tècniques de sembra i aïllament de microorganismes, relacionant-les amb el tipus de mostra.
- CA 6.4 En un supòsit pràctic d'ús d'aplicacions informàtiques: registrar els resultats de l'anàlisi d'excrements en la base de dades per incorporar-los en la fitxa clínica de l'animal.

CF7 Relacionar els mètodes de processament d'altres mostres biològiques procedents de diverses espècies animals, per al seu estudi bioquímic, microbiològic o d'anatomia patològica.

- CA 7.1 Descriure les característiques de mostres de semen, líquids orgànics i altres mostres biològiques i el seu processament segons l'anàlisi sol·licitada.
- CA 7.2 Descriure els mètodes de conservació i preparació de les mostres per a la seva tramesa a un laboratori extern de manera que mantinguin inalterats els valors objecte d'anàlisi.
- CA 7.3 En un supòsit pràctic en el qual s'utilitzen aplicacions informàtiques per al registre de dades de les anàlisis realitzades: introduir els resultats analítics en la base de dades per incorporar-los en la fitxa clínica de l'animal i obtenir els informes requerits.

CF8 Aplicar els mitjans de protecció personal per prevenir riscos laborals i els sistemes d'eliminació dels residus generats en condicions de seguretat i complint la normativa que regula la gestió de residus biològics.

- CA 8.1 Descriure els factors i les situacions de risc per a la salut i la seguretat en les àrees de treball.
- CA 8.2 Enumerar els mitjans de protecció personal per a la prevenció de riscos laborals en e laboratori quan s'utilitza material biològic i productes químics tòxics o perillosos.
- CA 8.3 Relacionar les mesures preventives utilitzades al laboratori amb els mitjans de prevenció establerts per la normativa.
- CA 8.4 Identificar les normes per a l'eliminació dels residus biològics generats en l'activitat, interpretant la legislació.

Continguts d'aprenentatge

Conceptes

Laboratori d'anàlisi clínica. Recollida, manipulació, processament, conservació i transport de mostres biològiques animals.

- Materials i equips bàsics del laboratori d'anàlisis clíniques.
- Reactius de laboratori.
- Material de protecció, seguretat i contenidors per a eliminació de residus.
- Operacions de laboratori.
- Preparació de dissolucions i dilucions.
- Tipus de mostres: sang, orina, LCR, semen, exsudats o d'altres.
- Recollida i obtenció de mostres biològiques animals: sang, orina, excrements i altres fluids corporals.
- Processament de mostres biològiques animals: centrifugació i altres mètodes.
- Conservació.
- Transport.
- Anàlisi quantitativa i qualitativa.
- Determinacions analítiques.
- Bateria de proves.

- Errors de manipulació.

Estudi de mostres animals de sang, orina, excrements i altres fluids corporals

- Estudi de la sang: elements formes, plasma i sèrum.
- Fisiopatologia de la sang.
- Recomanacions preanalítiques en el maneig de sang.
- Mostres de sang per a estudi citològic, de coagulació, parasitològic, bioquímic, immunològic i microbiològic.
- Paràmetres analitzables a partir d'una mostra sanguínia.
- Estudi de l'orina.
- Mostres d'orina per a estudi rutinari, quantificació de substàncies o elements formes i microbiològics. Estudi dels excrements.
- Mostres d'excrements per a detecció de sang oculta, substàncies o elements formes, anàlisi microbiològica i parasitològic.
- Estudi d'altres fluids corporals:

Mostres biològiques animals per a estudi anatomopatològic.

- Tipus de mostres per a l'estudi anatomopatològic.
- Tècniques per a l'obtenció de les mostres anatomopatològiques.
- Punció Aspiració amb Agulla Fina (PAAF).
- Processament de mostres per a estudi histològic: materials i mètode.
- Processament de mostres per a estudi citològic: materials i mètode.

Prevenió de riscos laborals al laboratori d'anàlisi de mostres animals.

- Factors de risc en el maneig de mostres biològiques.
- Normativa aplicable sobre prevenció de riscos laborals i sobre gestió de residus biològics.
- Equips de protecció personal al laboratori d'anàlisi clínica i mesures d'higiene específiques.

Procediments

Manipulació, processament, conservació i transport de mostres biològiques animals

Identificació de l'instrumental i recipients utilitzats per a la presa de mostres, segons el tipus de mostra i les anàlisis sol·licitades.

Operacions bàsiques de laboratori:

- Preparació de dissolucions i dilucions.

- Resolució de problemes.

- Centrifugació de mostres.

Conservació i transport adequada de les mostres segons el tipus i la prova analítica objectiu.

Processament de mostres en funció de les mateixes:

- Identificació de la mostra obtinguda al recipient indicat.
- Identificació de l'animal del que procedeix la mostra.

- Identificació de les anàlisis a realitzar.

Identificació dels riscos dels procediments per tal de minimitzar els riscos laborals al laboratori

Utilització dels EPI i aplicació dels protocols establerts.

Estudi de mostres animals de sang, orina, excrements i altres fluids corporals

Realització de procediments de presa de mostres de sang, orina, excrements i altres fluids corporals.

Identificació del material necessari pel procediment i la recollida de la mostra.

Identificació de les possibles complicacions derivades del procediment de presa de mostra.

Subjecció del animal.

Aplicació de protocol:

- Utilització del material i eines de laboratori en el processament de la mostra segons les característiques d'aquesta i la prova analítica objectiu.

- Utilització de reactius, tincions, protocols i dilucions que corresponguin.

Utilització d'eines informàtiques per al correcte registre dels resultats.

Identificació dels riscos dels procediments per tal de minimitzar els riscos laborals al laboratori.

Realització de procediments de presa de mostres de sang per a estudis d' hematologia, citològic, de coagulació, parasitològic, bioquímic, immunològic i microbiològic.

Identificació del material necessari pel procediment i la recollida de la mostra.

Identificació de les possibles complicacions derivades del procediment de presa de mostra.

Subjecció del animal per a que l'operador realitzi el procediment.

Aplicació de protocol:

- Utilització del material i eines de laboratori en el processament de la mostra segons les característiques d'aquesta i la prova analítica objectiu.

- Utilització de reactius, tincions, protocols i dilucions que corresponguin.

Realització de procediments de presa de mostres d' orina per a estudi rutinari, quantificació de substàncies o elements formes i microbiològic.

Identificació del material necessari pel procediment i la recollida de la mostra.

Identificació de les possibles complicacions derivades del procediment de presa de mostra.

Subjecció del animal per a que l'operador realitzi el procediment.

Aplicació de protocol:

- Utilització del material i eines de laboratori en el processament de la mostra segons les característiques d'aquesta i la prova analítica objectiu.

- Utilització de reactius, tincions, protocols i dilucions que corresponguin.

Realització de procediments de presa de mostres d'excrements per a: detecció de sang oculta, substàncies o elements formes, anàlisi microbiològica i parasitològic.

Identificació del material necessari pel procediment i la recollida de la mostra.

Identificació de les possibles complicacions derivades del procediment de presa de mostra.

Subjecció del animal per a que l'operador realitzi el procediment.

Aplicació de protocol:

- Utilització del material i eines de laboratori en el processament de la mostra segons les característiques d'aquesta i la prova analítica objectiu.

- Utilització de reactius, tincions, protocols i dilucions que corresponguin.

Realització de procediments de presa de mostres d'altres fluids corporals.

Identificació del material necessari pel procediment i la recollida de la mostra.
Identificació de les possibles complicacions derivades del procediment de presa de mostra.

Subjecció del animal per a que l'operador realitzi el procediment.

Aplicació de protocol:

- Utilització del material i eines de laboratori en el processament de la mostra segons les característiques d'aquesta i la prova analítica objectiu.
- Utilització de reactius, tincions, protocols i dilucions que corresponguin.

Processament de mostres per a estudi histològic. Instruments i materials utilitzats.

Processament de mostres per a estudi citològic. Instruments i materials utilitzats.

- Operacions per al funcionament dels aparells del laboratori.

- Utilització d'eines informàtiques per al correcte registre dels resultats.

Actituds

Autonomia.

- Extreu aprenentatge de qualsevol situació viscuda o observada.
- Se sent segur quan treballa amb poques directrius i supervisió.

Organització del treball.

- Preveu la manera en què nous esdeveniments o situacions afectaran les persones i els grups de l'organització.
- És capaç de planificar recursos amplis i de generar nous procediments per a realitzar la gestió.
- Sap administrar simultàniament diversos projectes dins de l'àrea de treball.
- Assumeix diferents rols sense dificultat i de manera simultània.

Relació interpersonal.

- Capta la informació de forma efectiva fins i tot en situacions i missatges complexos.

Resolució de problemes.

- S'anticipa als esdeveniments.

Ubicació en el Catàleg de Qualificacions Professionals de Catalunya

Qualificacions vinculades

AR_2-488_3	Assistència a l'atenció clínica en centre veterinari	Nivell: 3
AR_2-530_3	Realització de procediments experimentals amb animals per a recerca i altres finalitats científiques	Nivell: 3

Unitats de competència relacionades

UC_2-1586-11_3	Recollir mostres biològiques animals i realitzar anàlisi de laboratori.	Nivell: 3
----------------	---	-----------

Ocupacions i llocs de treball tipus associats

- * Ajudant/a de veterinària en centres d'acollida, allotjament o protecció animal
- * Ajudant/a de veterinària en clíniques assistencials
- * Ajudant/a de veterinària en facultats i centres d'investigació animal
- * Ajudant/a de veterinària en hospitals

Ajudant/a tècnic/a veterinari/ària

Personal de la categoria B en centres d'animals per a experimentació

Tècnic/a d'anàlisi de biologia molecular en centres d'experimentació animal

Tècnic/a d'anàlisis clíniques en veterinària

Tècnic/a de laboratori d'experimentació animal

Tècnic/a de reproducció d'animals per a experimentació

Tècnic/a en experimentació amb òrgans, teixits i cèl·lules d'origen animal

Tècnic/a en unitats d'estabulació d'animals per a experimentació