

Dinbeat UNO

Protocole d'Hospitalisation

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Sommaire Protocole Hospitalisation

Général:

Patients instables qui présentent des altérations au niveau de tout le système nécessitant une surveillance continue.

- 1.Électrocardiogramme
- 2.Fréquence cardiaque
- 3.Respiration par minute
- 4.Température
- 5.Position
- 6.Activité
- 7.Aboiement

Dinbeat UNO pour l'hospitalisation, est utilisé pour :

1. Patients difficiles à ausculter:

(jeunes animaux excités ou nerveux ou craintifs) chez qui notre présence peut interférer avec la valeur réelle de leurs constantes et patients agressifs (dont l'auscultation nécessite une sédation).

2. Les patients qui nécessitent une surveillance et des soins intensifs car ils sont physiologiquement instables:

(patients en soins urgents chez qui il faut évaluer si le traitement est médical ou chirurgical ; traumatismes, brûlures, choc...).

3. Patients nécessitant une surveillance et une observation continues, mais physiologiquement stables:

(animaux ayant été hospitalisés en raison d'un risque de décompensation, tel que risque de convulsions, hypoglycémie, troubles du rythme, transfusion sanguine...).

Quand utiliser Dinbeat UNO?

4. Patients nécessitant des soins médicaux:

(ce sont des animaux qui nécessitent des soins constants et fastidieux, par exemple, des animaux hospitalisés pour pancréatite, gastro-entérite aiguë, maladie cardiaque...).

5. Patients sous anesthésie ou sédation:

(surveillance anesthésique continue des paramètres nécessaires).

6. Patients post-chirurgicaux:

(en particulier ceux où une surveillance intensive est recommandée, comme la chirurgie traumatologique, la splénectomie, la torsion gastrique).

7. Patients nécessitant un contrôle analgésique:

(situations dans lesquelles il peut y avoir des douleurs chroniques ou aiguës dues à une intervention chirurgicale, une maladie, du stress, de l'anxiété...).

Quand utiliser Dinbeat UNO?

1. Patients difficiles à ausculter (animaux jeunes, craintifs ou agressifs):

Dinbeat UNO est indiqué pour les jeunes animaux hospitalisés, qui peuvent être nerveux ou craintifs ou excités par la présence humaine, ce qui interférerait avec la valeur réelle de leurs constantes, de cette façon nous obtenons des données objectives en temps réel sans avoir besoin d'être présents.

Chez les patients agressifs, qui ne peuvent être surveillés sans sédation, le dispositif permettra d'obtenir des informations sans risque et sans stresser le patient.

2. Patients nécessitant une surveillance et des soins intensifs car ils sont physiologiquement instables:

Patients en soins urgents, chez qui l'utilisation de Dinbeat UNO va nous fournir des informations sur leurs constantes et ECG en temps réel à tout moment, nous permettant une plus grande information sur les données pour la prise de décision puisque, selon le cas, il faudra choisir un traitement médical ou chirurgical d'urgence.



Quand utiliser Dinbeat UNO?

Patients en soins urgents, chez qui l'utilisation de Dinbeat UNO va nous fournir des informations sur leurs constantes et ECG en temps réel à tout moment, nous permettant une plus grande information sur les données pour la prise de décision puisque, selon le cas, il faudra choisir un traitement médical ou chirurgical d'urgence.

Par exemple, en cas de syndrome de dilatation gastrique-volvulus (DVG), la stabilisation hémodynamique, ainsi que la décompression gastrique, sont essentielles à la décision thérapeutique et, associées à la mesure du lactate, influencent le pronostic. En surveillant avec le Dinbeat UNO, nous obtiendrons des informations sur le rythme et la fréquence cardiaque, l'ECG, les respirations par minute et la température en temps réel et pendant une longue période.

Un autre exemple est dans le cas d'un coup de chaleur où il faudra surveiller constamment la température pour obtenir une diminution progressive et graduelle, ainsi que pour prévenir et contrôler les complications probables du système cardiovasculaire associées à l'hypoperfusion. Dans l'hyperthermie, l'hyperventilation se produit comme un mécanisme compensatoire et augmente le travail cardiaque. En revanche, dans l'hypothermie, il existe une diminution cardiaque résultant d'une vasoconstriction périphérique. Une surveillance continue de la température nous aidera dans ce cas à savoir quand agir.



Quand utiliser Dinbeat UNO?

Exemple de situations d'utilisation de Dinbeat UNO en urgence		
Traumatisme	Hernie diaphragmatique	Arrêt cardio-respiratoire
Brûlures	Rupture de la vessie/obstruction urinaire	Intoxications.
Hémothorax	DVG ou rupture gastrique.	Détresse respiratoire
Hémoabdomen	Coagulopathies ou DIC	Fièvre
Pneumothorax	Situations de choc (tableau 2)	Péritonite septique
État septique	Edème ou hémorragie cérébrale	Syncope
Hémorragie interne	Occlusion intestinale due à un corps étranger (FB)	Électrocution
Épanchement péricardique	Maladies systémiques graves	Coup de chaleur

Tableau 2: Exemples de situations Dinbeat UNO en situation d'urgence.

Types de choc et cause primaire

Choc cardiogénique causé par des anomalies hémodynamiques	
Dysfonction systolique	Cardiomyopathie dilatée Sténose sous-aortique Cardiomyopathie hypertrophique obstructive Insuffisance mitrale secondaire à la rupture des cordages tendineux
Dysfonctionnement diastolique	Tamponnade cardiaque Cardiomyopathie hypertrophique Tachyarythmies
Débit cardiaque sévèrement diminué	Brady arythmies sévères (bloc auriculo-ventriculaire de grade III, maladie des sinus)

Tableau 2: Types de choc et cause primaire.

Types de choc et cause primaire

Choc distributif secondaire à une réponse inflammatoire systémique	
État septique	Coup de chaleur
Processus traumatiques	Tumeurs
Brûlures	Pancréatite
Choc métabolique	
Empoisonnement au cyanure	Coup de chaleur
Hypoglycémie prolongée	État septique
Choc hypoxique	
Pathologie pulmonaire	Anémie

Tableau 2: Types de choc et cause primaire.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

3. Patients nécessitant une surveillance et une observation continues, mais physiologiquement stables (animaux ayant été hospitalisés en raison d'un risque de décompensation, tel que risque de convulsions, hypoglycémie, troubles du rythme, transfusion sanguine...)

Animaux hospitalisés chez qui il existe une possibilité de complications mettant leur vie en danger. Soit en raison de la décompensation de certains paramètres, soit à la suite d'une maladie sous-jacente.

L'utilisation du Dinbeat UNO dans ces cas nous aidera dans la détection précoce d'éventuelles complications. Animaux atteints de maladies métaboliques qui compromettent le système cardiovasculaire ou respiratoire. Par exemple, les maladies ou les situations qui comportent un risque d'arythmie : l'hyperkaliémie, due à des maladies telles que l'hypothyroïdie et l'hyperthyroïdie. Dans lesquels nous avons besoin d'une surveillance continue pour contrôler la douleur (pancréatite) ou l'apparition de crises (épilepsie).

Les patients qui ont besoin d'un traitement surveillé en permanence en raison du risque d'effets indésirables ou de complications, comme dans le cas de transfusions ou de thérapies antiarythmiques, seraient également inclus.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Risque de complications telles que des arythmies ou des convulsions dans les situations suivantes :

Hypothyroïdie	Épilepsie
Hyperthyroïdie chez le chat	Encéphalopathie hépatique
Hypoadrénocorticisme.	Altérations métaboliques
Hypoglycémie	Altérations électrolytiques (tableau 4)
Acromégalie	Modifications AC – base (tableau 5)
Pancréatite	Décompensation due à une maladie cardiaque.
Transfusion sanguine (tableau 6)	Hypoglycémie.

Tableau 3: Situations et maladies sujettes au développement de complications dans lesquelles l'utilisation de Dinbeat est recommandée.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Troubles électrolytiques nécessitant une surveillance		
Déséquilibre	Quand commencer la surveillance	Complications que nous pouvons surveiller avec Dinbeat UNO
Hyperkaliémie Hypokaliémie	>5 mEq/l ≤ 2,5 – 3 mEq/l	Faiblesse musculaire et anomalies cardiaques (Entre autres altérations possibles tachyarythmies supraventriculaires dans les cas graves) Arythmies (tachyarythmies ventriculaires dans les cas graves)
Hypernatrémie Hyponatrémie	>180mEq/l ≤ 130mEq/l	Augmentation de la température et risque de déclencher un œdème pulmonaire selon le degré de volume sanguin. Risque d'œdème pulmonaire et de signes neurologiques tels que fasciculations, tremblements, convulsions et coma.
Hypercalcémie Hypocalcémie	> 5.6mg/dl <4,5 mg/dl (calcium ionique)	Symptômes neuromusculaires et cardiaques (arythmies) Faiblesse musculaire, tremblements... modifications de l'ECG
Hyperphosphatémie Hypophosphatémie	>6mg/dl <2.5mg/dl	Troubles musculaires Altérations musculaires qui affectent également les muscles cardiaques et respiratoires

Tableau 4: recommandation pour la surveillance des perturbations électrolytiques avec Dinbeat UNO.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Modifications AC – base nécessitant une surveillance

Alcalémie

pH : > 7,5 (en sang) pH : < 7,3 (en sang)

Acidémie

pH : < 7,3 (en sang)

Tableau 5: recommandation pour le suivi des altérations du courant alternatif. - base avec Dinbeat UNO.

Transfusion sanguine

Surveillance

**Paramètres à surveiller
avec Dinbeat UNO**

Avant de commencer la transfusion

FC, RR, ECG et T

Pendant la transfusion

FC, RR, ECG et T

1 à 2 heures après la transfusion

FC, RR, ECG et T

3 à 5 jours après la transfusion (puisque
des réactions retardées à médiation
immunitaire peuvent apparaître)

FC, RR, ECG et T

Tableau 6: recommandation pour le suivi des transfusions sanguines avec Dinbeat UNO.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

4. Les patients qui ont besoin de soins médicaux soutenus (ce sont des animaux qui nécessitent des soins constants et fastidieux, par exemple, des animaux hospitalisés pour pancréatite, gastro-entérite aiguë, maladie cardiaque...):

(Ce sont généralement des animaux avec un diagnostic définitif et sont en traitement ou sous surveillance)

Animaux physiologiquement stables, mais nécessitant des soins ou des traitements constants et répétitifs dans le temps, soit parce qu'ils ont une maladie chronique ou aiguë, mais dont la prise en charge peut être contrôlée par une thérapie et un suivi. Dinbeat UNO nous aidera à effectuer des contrôles exhaustifs et précis, comme l'évaluation de la réponse au traitement.

Dans la gastro-entérite aiguë dans laquelle il est nécessaire d'effectuer des contrôles constants trois fois par jour, avec Dinbeat UNO, nous pouvons effectuer l'examen complet au moment de l'examen ou choisir de le surveiller pendant une période complète sans avoir besoin de retirer le harnais et à travers un écran.

Situations
Patients en oncologie
Patients cardiaques stables
Insuffisance rénale chronique
Gastro-entérite aiguë

Tabla 7: Ejemplo de situaciones de uso de Dinbeat UNO en pacientes estables.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

5. Patients sous sédation/anesthésie:

L'American College of Veterinary Anesthesiologists (ACVA) soutient qu'une bonne surveillance de l'anesthésie comprend l'évaluation de l'oxygénation, de la ventilation, du rythme et de la fréquence cardiaque, un plan anesthésique adéquat, une bonne relaxation musculaire, un contrôle de la température, de la couleur des muqueuses et une analgésie correcte.

Dinbeat UNO nous permet de surveiller l'anesthésie en continu et en temps réel les paramètres suivants :

- Ventilation: l'hypoventilation est un effet attendu de l'anesthésie générale, avec Dinbeat UNO, nous pouvons surveiller la fréquence respiratoire à travers des respirations par minute.
- Circulation: l'hypotension est une complication courante en anesthésie, en effectuant un ECG, une fréquence cardiaque et une fréquence cardiaque en continu, nous pouvons améliorer notre surveillance en plus de détecter d'éventuelles arythmies.
- Température: nous obtiendrons un contrôle continu de la température corporelle, en raison de sa prévalence d'hypothermie.
- Plan anesthésique et contrôle analgésique: nous le contrôlerons par le rythme et la fréquence cardiaque, les respirations par minute et les vocalisations.

Lors de la sédation, les patients ne sont pas intubés, mais le risque d'effets indésirables (hypothermie, bradycardie ou bradypnée) dus aux médicaments existe toujours. Avec ce harnais, nous aurons des informations complètes en cas d'accident.

Recommandations d'utilisation :

Dinbeat UNO est recommandé pour toute intervention nécessitant une sédation ou une anesthésie tant que le champ opératoire le permet.



Quand utiliser Dinbeat UNO?

6. Patients post-chirurgicaux:

En convalescence post-opératoire, il est conseillé de surveiller l'animal quelle que soit la chirurgie pratiquée. Cependant, il existe des chirurgies qui impliquent plus de risques ou de complications post-chirurgicales associées.

C'est pourquoi, dans le tableau suivant, nous trouvons les principales chirurgies où l'utilisation de Dinbeat UNO devrait être essentielle.

Par exemple, dans le syndrome DVG, il existe un compromis cardiorespiratoire élevé dû à l'hypovolémie et à l'hypoxie. L'ECG postopératoire peut nous aider à contrôler les complications postopératoires telles que les arythmies et la tachypnée associées à l'hypercapnie et à l'hypoxémie.

Patients post-chirurgicaux chez qui il existe un risque de complications
Risque d'arythmie (surveillance ECG continue) :
Néoplasme
Splénectomie
Torsion de dilatation gastrique (DVG)
Opération de l'œil
Chirurgie des glandes surrénales
Obstruction des voies urinaires.
Traumatisme.

Tableau 8: exemples de complications post-chirurgicales détectables avec Dinbeat UNO.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Risque de complications respiratoires
Trachéotomie
Thoracentèse parathyroïdectomie
Thyroïdectomie
Phéochromatome
Risque d'altérations de la thermorégulation
État septique
Pyomètre.

Tableau 8: exemples de complications post-chirurgicales détectables avec Dinbeat UNO.

Recommandations à titre de référence, chaque cas particulier doit être évalué en fonction des symptômes cliniques. En cas de doute, nous recommandons toujours l'utilisation du Dinbeat UNO pour surveiller le patient, en obtenant une surveillance complète fournissant des informations en temps réel (sauf en cas de plaie ouverte ou de tout type de blessure ou de bandage qui ne permet pas au harnais d'être ajustée).

Quand utiliser Dinbeat UNO?

7. Patients nécessitant un contrôle analgésique:

Pour le contrôle analgésique chez nos patients (pendant l'anesthésie, la récupération post-opératoire, les maladies systémiques ou toute situation qui cause de la douleur), Dinbeat UNO nous aidera à évaluer et à contrôler le degré pour mieux ajuster notre thérapie analgésique.

Signes de douleurs post-opératoires :
Excitation
Désorientation
Dysphorie
Vocalisation
Agitation
Agressivité
Changements posturaux

Tableau 9: Exemples de signes de douleur post-chirurgicale.

Conséquences physiologiques mesurables de la douleur avec Dinbeat UNO :
Tachycardie
Tachypnée
Hyperthermie
Changements posturaux continus
Vocalisation

Tableau 10: Paramètres indicateurs de douleur.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Classification d'exemples d'interventions chirurgicales en fonction du degré de douleur

Douleur légère à modérée

Nettoyage dentaire

Endoscopie avec biopsie

Chirurgie abdominale ultérieure (stérilisation, cystotomie)

Stabilisation de fracture (radius et cubitus, tibia et péroné)

Trachéotomies

Douleur modérée à intense

Amputations (je déplacerais cela vers une douleur intense à très intense)

Chirurgie des fractures du bassin

Chirurgie du disque intervertébral cervical

Résection auriculaire

Mastectomie

Opération de l'œil

Laparotomie exploratrice

Tableau 11: Classification de la douleur selon le geste chirurgical.

Quand utiliser Dinbeat UNO?

Classification de la douleur selon le geste chirurgical

Douleur intense à très intense

Néphrectomie

Thoracotomie

Chirurgie des disques intervertébraux thoraciques et lombaires

Stabilisation des fractures des os longs (fémur ou humérus)

Stabilisation de fracture (radius et cubitus, tibia et péroné)

Trachéotomies

Tableau 11: Classification de la douleur selon le geste chirurgical.

Bibliographie

Bednarski, R., Grimm, K., Harvey, R., Lukasik, V. M., Penn, W. S., Sargent, B.; Spelts, K. (2011). AAHA anesthesia guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 377–385. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-5846>.

Billeci, L., Marino, D., Insana, L., Vatti, G., & Varanini, M. (2018). Patient-specific seizure prediction based on heart rate variability and recurrence quantification analysis. *PLoS ONE*, 13(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204339>.

Brynkie, J., Esjaita, E., Zaccagnini, A., Rovati, O., Tarragona, L., & Otero, P. (2009). Manejo del Dolor en Pacientes del Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. *Revista El Dolor*, 52, 26-28.

Carrillo, J. D., Escobar, M. T., Martínez, M., Gil-Chinchilla, J. I., García-Fernández, P., & JiménezPeláez, M. (2016). Síndrome de dilatación-vólvulo gástrico (DVG). 163–177

Carroll, G.L. The behavioral characteristics in dogs, cats and horses which are related to pain response. In: *Small Animal Pain Management*. Lakewood: American Animal Hospital Association Press, 1998.

Crowe, D. T. (2006). *Assessment and Management of the Severely Polytraumatized Small*

Dyson, D. H. (2008). Perioperative Pain Management in Veterinary Patients. In *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice* (Vol. 38, Issue 6, pp. 1309–1327). <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.06.006>.

Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J. E., Robertson, S. A., & AAHA/AAFP Pain Management Guidelines Task Force Members. (2007). AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 9(6), 466-480.



Bibliographie

Lamont, L. A. (2008). Multimodal Pain Management in Veterinary Medicine: the Physiologic Basis of Pharmacologic Therapies. *Vet Clin Small Anim*, 1173-1186.

Martinez Martinez, A. F. (2020). Elaboración del Manual de electrocardiografía diagnóstica en caninos y felinos, dirigido a los médicos de la clínica veterinaria Vetermedicas (Doctoral dissertation, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Bucaramanga).

Ramírez, E. Y., & Alonso, J. A. M. (2005). Manual clínico de cardiología básica en el perro y el gato (Vol. 286). Servet.

Smith, F. W., Patrick Tilley, L., & Miller, M. S. (n.d.). GENERAL PRINCIPLES OF ELECTROCARDIOGRAPHY Indications for Performing Electrocardiography. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0422-6/50146-7>.

Talavera, J., Escobar, M., & Cascales, M. (2021). Valoración de la fiabilidad clínica de un sistema inalámbrico de monitorización multiparamétrica en perros Grupo GECAR-AVEPA. *Clínica veterinaria de pequeños animales*, 41 (4), 231 - 240.

Tilley LP, Smith Jr FWK. Electrocardiography. En: Tilley LP, Smith Jr FWK, Oyama M, Sleeper MM: Manual of canine and feline cardiology. Fifth edition. Saunders Elsevier. Missouri USA, 2008; pp 49-76.

Torrente, C., & Bosch, L. (2011). Medicina de urgencia en pequeños animales. Tomo I. Zaragoza: Servet editorial - Grupo Asís Biomedica S.L.

Wingfield WE, Raffe MR. The Veterinary ICU Book. Jackson, WY: Teton NewMedia; 2002:686.

Yagi, K. & Holowaychuk, M. (2016)

Yagi, K., & Holowaychuk, M. (Eds.). (2016). Manual of veterinary transfusion medicine and blood banking. John Wiley & Sons.

