



**Protocolo de Liberación de Ventilación Mecánica (Weaning),
Como sistema de Intervención segura en el Cuidado del Paciente
en las unidades de Cuidado Crítico.**

Caso Clínico

Barrera, Bárbara Alejandra

Córdoba 25 de Julio 2016.



Datos de la Autora

Barrera Bárbara Alejandra, de 43 años de edad, vivo en la Provincia de Córdoba capital, casada, tres hijos. Licenciada en Enfermería egresada de la Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Médicas, Diplomada en Enfermería Legal y Forense, otorgada en la Universidad Nacional de Córdoba, Extensión Facultad de Derecho. Gestión del Conocimiento Enfermero para la Seguridad del Paciente, Otorgado por el Consejo General de Enfermería.

Actualmente desempeño tareas en la Unidad de terapia Intensiva Uno como enfermera de cabecera, en el Nuevo Hospital San Roque, dependencia de la Provincia de Córdoba.



AGRADECIMIENTO

Cuando comencé a desarrollar las ideas que constituyeron darle forma a este trabajo final integrador, muchas imágenes retornaron a mi memoria, el comienzo, el transitar la especialidad cuyas experiencias me ayudaron a comprender mi práctica, el proceso natural del cambio de las estructuras más arraigadas de los diferentes centros de experiencia práctica, confirió a cada uno de esos días un objetivo común, el cuidado especializado de cada una de las personas que asistimos diariamente, con emociones individuales y colectivas, pensamientos, que requirieron nuevas preguntas, y búsqueda de respuestas

Durante este periodo agradezco el apoyo incondicional de las autoridades de la especialidad, Dra. Maria Cristina Cometto, y Dra. Patricia Gómez, quienes guiaron mis pasos para lograr que este proceso de aprendizaje fuera genuino.

Agradecer incansablemente a mi familia, a mis compañeros de trabajo, por el tiempo brindado y las horas otorgadas a la escucha de mis relatos.



ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Caso Clínico.....	3
Score de evaluación NHISS.....	5
Score de evaluación NHISS.....	6
Score de evaluación APACHE II.....	7
Score de evaluación RASS.....	8
Score de Sedación–Agitación de Riker (SAS).....	9
Evolución.....	10 a pag.14
Score de TISS 28.....	15
Variaciones de TISS 28 Tabla ilustrativa.....	16
Grafico de tabla de índice de atención según TISS28.	
Media Semanal.....	16
Aplicación del modelo de cuidados.Majorj Gordon.....	17
Patrón de percepción-manejo de la salud yPatrón nutricional metabólico. Descripción.....	18



Patrón de eliminación. Patrón de actividad-ejercicio.

Patrón de sueño-reposo. Patrón cognitivo-perceptivo.

Descripción.....19

Patrón de auto concepto-auto percepción.Patrón de rol-relaciones.
Descripción.....20

Patrón de sexualidad-reproducción. Patrón de afrontamiento-tolerancia al estrés.
Valores y Creencias. Descripción.21

Valoración Enfermera. Al momento del Ingreso.....22

Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico de Enfermero: “Respuesta Ventilatoria disfuncional al destete”.....23

Proceso de Atención de Enfermería: Intervenciones. Resultados Esperados
Resultados Obtenidos.....24

Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico Enfermero: “Deterioro de la oxigenación a nivel alveolo capilar para el intercambio adecuado de gases”.....25

Proceso de Atención de Enfermería. Resultados Esperados. Resultados Obtenidos.....26

Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico Enfermero: “Deterioro de la deglución”.....27

Proceso de Atención de Enfermería. Resultados Esperados. Resultados Obtenidos.....28



Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico Enfermero: “Estreñimiento Funcional”. Intervenciones de Enfermería.....	29
Proceso de Atención de Enfermería. Resultados Esperados. Resultados Obtenidos.....	29
Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico Enfermero: “Incapacidad para evitar la pérdida de orina voluntariamente”. Intervenciones Enfermería.....	30
Proceso de Atención de Enfermería. Resultados Esperados. Resultados Obtenidos.....	30
Proceso de Atención de Enfermería. Diagnostico Enfermero: “Deterioro de la Integridad Cutánea”. Factores Relacionados. Intervenciones de Enfermería. Resultados Esperados.....	31 pag 33
Proceso de Atención de Enfermería. Resultados Obtenidos.....	34
Aplicación de los diagnósticos tipificados de la North American Nursing Association, NANDA, con el código 34, “Respuesta disfuncional al destete del respirador”.....	35 pag.....39
Conclusión.....	40
Anexos.....	41

- Anexo N° Uno: Protocolo del Weaning.
- Anexo N° Dos: Algoritmo de Desconexión VM
- Anexo N° Tres: Antibioticoterapia Empleada.
- Anexo N° Cuatro: Planilla de Monitoreo de VM
- Anexo N° Cinco: Planilla de Monitoreo Weaning.



RESUMEN

La ventilación mecánica, es la base del tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda, sin embargo la perpetuación del soporte ventilatorio mas allá de lo necesario puede aumentar el riesgo de infecciones nosocomiales. En consecuencia es de vital importancia evaluar el potencial de liberación de la misma.

En este trabajo final integrador se muestra el caso de una mujer de 61 años de edad que tras sufrir un accidente cerebral vascular isquémico, requiere asistencia ventilatoria mecánica, desarrollando un proceso de liberación de la ventilación mecánica dificultoso.

Realizo una revisión de la etiología, el mecanismo del proceso de destete, valoración según score de APACHE II, RASS, NHISS, TISS28, y elaboración de plan de cuidado enfermero a través de los patrones de M. Gordon.

Palabras Claves: Ventilación Mecánica- Destete- Accidente Cerebral Isquémico- Plan de Cuidado Enfermero

Abstract

Mechanical ventilation, the basis of the treatment of acute respiratory failure, is however the perpetuation of ventilatory support more than needed can increase the risk of nosocomial infections. Consequently, it is vital to assess the potential for release of the same. This integrative final work shows the case of a woman of 61-year-old after suffering a stroke ischemic, required ventilatory support mechanical, developing a process of liberation from mechanical ventilation difficult. Conducted a review of the etiology, mechanism of the weaning process, valuation according to score of APACHE II, RASS, NHISS, TISS28, and plan of care nurse through patterns of M. Gordon.

Key words: Ventilation mechanics - weaning - accident Cerebral ischemic - care Enfermero-Plan.



INTRODUCCIÓN

Los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados críticos con requerimiento de ventilación mecánica, a menudo presentan complicaciones que influyen en su pronóstico.

Los pacientes que sufren ictus, (accidente cerebro vascular), pueden presentar distintas complicaciones respiratorias, como la necesidad de intubación endotraqueal y conexión a ventilación mecánica; ya sea por disminución de la conciencia, cambios en el patrón respiratorio o afectación del centro respiratorio etc.(1)

En términos generales la liberación de la ventilación mecánica, destete, weaning, tienen el mismo significado, es el proceso gradual a través del cual ocurre la transferencia del trabajo respiratorio realizado por el ventilador mecánico al paciente. (2)

Desde el punto de vista práctico, se expone el caso clínico de una mujer de 61 años que presentó ictus, asistencia ventilatoria mecánica- proceso de liberación de la misma, siguiendo los pasos del protocolo de destete.

Con base en lo expuesto se presenta un sistema de valoración pronóstica utilizando, Score de APACHE II, NHISS, TISS28. Elaboración de un Plan de Cuidado de Enfermería guiada por los once Patrones Funcionales de Marjori Gordon.

1-Bogouslavsky J, Cachin C; Regli F. Cardiacsources of embolism and cerebral infarction, clinicalconsequencesanvascularconcomitants: TheLausanneStrokeregistry. Neurology.1991;41:855.

2- Boles J-M, Bion J, Connors A, HerridgeM,Marsh B, Melot C et al.Weaningfrommechanicalventilation.EurRespir J 2007; 29(5): 1033-56



CASO CLÍNICO

Mujer de 61 años de edad que ingresa a la institución, trasladada por familiar quien refiere, que mientras la señora dormía junto a una de sus hijas, la misma, en forma repentina siente un golpe de palma propinado por su madre, despertando y observando que se encontraba con la mirada desviada, un ruido al respirar y que lo hacía con el abdomen, y no le respondía.

Llega a la guardia de la institución, con respiración de Cheyne- Stokes, Glasgow de 6/15, deterioro rápido del nivel de conciencia, por lo que se coloca tubo endotraqueal N°8 y se conecta a ventilación mecánica. Medidas preventivas de protección de la vía aérea, realización de acceso venoso central para infusión de líquidos- Medicamentos, etc.

Como antecedentes de importancia, hipertensión arterial, Enfermedad de Chagas, Insuficiencia Cardíaca, accidente Cerebro vascular de origen isquémico hace tres años sin secuelas. Se realiza una tomografía axial computada de cerebro, revelando una isquemia cerebelosa derecha. En forma diferida se realiza Resonancia magnética como método de control de lesión isquémica.

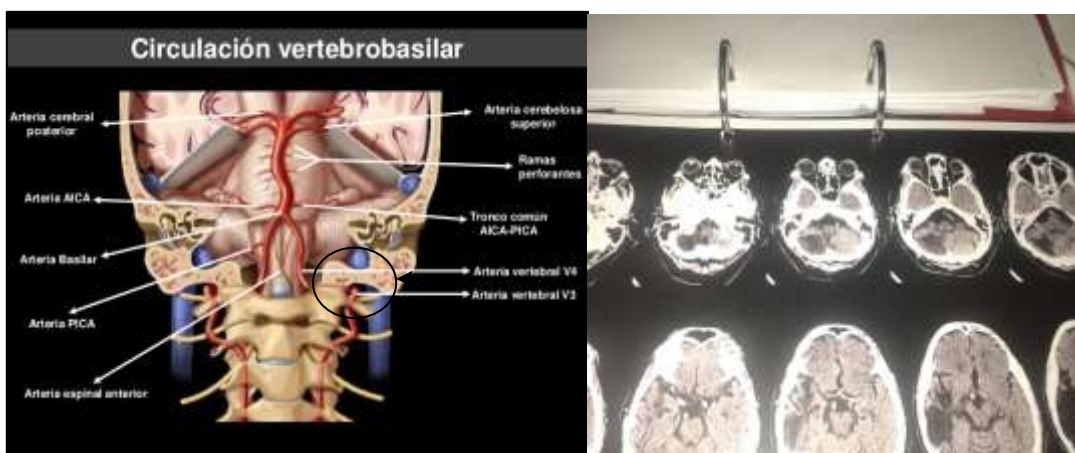


Imagen Ilustrativa Gentileza Exposición Dra,Cataldi.Raquel.



A Continuación se muestran Score de Evolución realizados al momento de ingreso

Score De NIHSS: La escala de Valoración NIHSS, “ NationalInstitute of Health”, permite conocer el pronóstico funcional y la supervivencia de los pacientes con enfermedad neurológica, transformándose en el lenguaje clínico, en la recogida de datos estadísticos, así como la monitorización de la evolución del paciente en fase aguda, dentro de las primeras 48hs del ingreso .Según la puntuación obtenida podemos clasificar la gravedad neurológica en varios grupos: 0: sin déficit; 1: déficit mínimo; 2-5: leve; 6-15: moderado; 15-20: déficit importante; > 20: grave La puntuación global inicial tiene buen valor pronóstico considerando que un NIHSS < 7 se corresponde con una excelente recuperación neurológica y cada incremento en un punto empeoraría la evolución. Pacientes con fibrilación auricular, una NIHSS >17 ya se considera de muy mal pronóstico.(3)

Variable	Definición	Puntos
1A) Nivel de Conciencia	0= Alerta	
	1= Somnolencia	
	2= Estupor	x
	3= Coma	
1B) Nivel de conciencia Preguntas	0= ambas correctas	
	1= Una correcta	
	2= ambas incorrectas	
1C) Nivel de conciencia ordenes	0= responde ambas	
	1= correcta	
	2= no responde	x
2) Mirada conjugada	0= Normal	
	1= Parálisis Facial	x
	2= desviación Forzada	



Continuación		
variable	Definición	Puntaje
3) Campos visuales	0= Normal	x
	1=Hemianopsia Parcial	
	2= Hemianopsia Completa	
	3= Hemianopsia Bilateral	
4) Paresia Facial	0= Normal	
	Asimetría Menor	
	2=Paresia Parcial	x
	Paresia Total	
5) Motor MS Derecho	0= Normal	
	1= Desviación del miembro	
	2= Algún esfuerzo Vs gravedad	
	3= Sin esfuerzo vs gravedad	
	4= sin movimiento	
6) Motor MS Izquierdo	0= Normal	
	1= Desviación del miembro	
	2= Algún esfuerzo Vs gravedad	
	3= Sin esfuerzo vs gravedad	
	4= sin movimiento	x
7) Motor MI Derecho	0= Normal	
	1= Desviación del miembro	
	2= Algún esfuerzo Vs gravedad	
	3= Sin esfuerzo vs gravedad	
	4= Sin Movimiento	X



8) Motor MI	0= Normal	
Izquierdo	1= Desviación del miembro	
	2= Algún esfuerzo Vs gravedad	
	3= Sin esfuerzo vs gravedad	
	4= sin movimiento	x
9) Ataxia	0= Ausente	
	1= Presente en una Extremidad	
	2= Presente en dos o más extremidades	x
10) Sensibilidad	0= Normal	
	1= Perdida Parcial, leve	x
	2= Perdida densa	
11) Lenguaje	0= Normal	
	1= Afasia leve- Moderada	
	2= Afasia severa	x
	3= Mutismo	
12) Disartria	0= Articulación Normal	
	1= Disartria Moderada	
	2= inentendible	x
13) Extinción	0= Ausente	
	1= Parcial	
	2= Completa	x
Total		25



Score Apache

El score Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), es un sistema de valoración pronóstica de mortalidad, que consiste en detectar los trastornos fisiológicos agudos que atentan contra la vida del paciente y se fundamenta en la determinación de las alteraciones de variables fisiológicas y de parámetros de laboratorio, cuya puntuación es un factor predictivo de mortalidad, siendo este índice válido para un amplio rango de diagnósticos, fácil de usar y que puede sustentarse en datos disponibles en la mayor parte de las UCI.(4)

Variables Fisiológicas		Rango Elevado	Rango Bajo
T° axial +0.5	36°C		x +0
Frecuencia Cardiaca	50		x +2
Frecuencia Respiratoria	16		x +0
O2	90		x
Fio2	0.45		x+4
HCo3	25.7		x +0
Na	143.1		x+0
K	4.49		x +0
Creatinina	0.64		x +0
Hto	41.3		x +0
Leucocitos	11.56		x 0
Glasgow	jun-15		
PH	7.28		x*2
PCo2	56		x+3
Po2	98		x +0
Total de puntaje			11

APACHEII= grupo III, marcador pronóstico al ingreso a la unidad de cuidados críticos, el riesgo de mortalidad es de 16%.

4- Lesage A, Ramakers M, Daubin C, et al. Complicated acute myocardial infarction requiring mechanical ventilation in the intensive care unit: Prognostic factors of clinical outcome in a series of 157 patients. Crit Care Med 2004;32(1):100-105.



Score de RASS: La monitorización del nivel de sedación es una actividad de enfermería cuya finalidad es evitar tanto la sobrededación como la infrasedación de los pacientes, disminuyendo de este modo las complicaciones derivadas, además de mejorar el confort. Sin embargo, el nivel de sedación con frecuencia no es valorado con un método estandarizado. Para ello, una herramienta validada es la escala RASS (Richmond Agitation Sedation Scale). De entre las escalas existentes, se elige la escala de sedación RASS por estar validada en pacientes críticos ventilados y no ventilados. Por otra parte, es la que más información nos ofrece tanto en la fase de agitación como en la de sedación debido a los 10 niveles que describe. Además, es de fácil aprendizaje debido a una descripción intuitiva utilizando valores positivos para la agitación y negativos para la sedación, lo que facilita su aceptación por parte del personal. (5)

Escala de Sedación–Agitación de Riker (SAS)		
Scoring	Escala	Descripción
Score de 7	Agitación peligrosa	Tirando el tubo endotraqueal, tratando de remover catéteres, subiéndolo por la barandilla de la cama, golpeando al personal, paliza de lado a lado
Score de 6	Muy agitado	Exigir moderación y recordar en forma verbal frecuente los límites, mordiendo el tubo endotraqueal
Score de 5	Agitado	Ansiedad o agitación física, calmado a la instrucción verbal
Score de 4	Calmado y cooperador	Calmo, responde fácilmente, sigue órdenes
Score de 3	Sedado	Difícil de despertar, pero se despierta a estímulos verbales o sacudones suaves, sigue instrucciones simples, pero se va dejando llevar por el sueño
Score de 2	Muy sedado	Se despierta a estímulos físicos, pero no se comunica o cumple órdenes, puede moverse espontáneamente
Score de 1	No se puede despertar	Ausencia o mínima respuesta a estímulos nocivos, no se comunica o sigue órdenes



Escala de Sedación–Agitación de Richmond (RASS)		
Scoring	Escala	Descripción
Score de 4	Combativo	Abiertamente combativo, violento, peligro inmediato para el personal
Score de 3	Muy agitado	Saca o elimina tubos o catéteres; agresivo
Score de 2	Agitado	Movimiento no intencionado frecuente, compite con el ventilador
Score de 1	Inquieto	Ansioso pero con movimientos no agresivos o vigorosos
Score de 0	Alerta y calmo	Alerta y calmo
Score de -1	Somnoliento	No completamente alerta, pero con despertar sostenido (apertura de los ojos o contacto ocular) a la voz (>= 10 seg)
Score de -3	sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la voz pero sin contacto visual
Score de -4	Sedación profunda	Ausencia de respuesta a la voz, pero con movimientos o apertura de los ojos a la estimulación física
Score de -5	No se puede despertar	Ausencia de respuesta a la voz o la estimulación física

5- NIH Consensus Development Conference on Critical Care Medicine. Crit Care Med 1983;6:466-9.



Evolución

Durante su estancia en la unidad de cuidados críticos, presenta en las primeras 48 horas, una evolución lenta, con requerimiento de sedoanalgesia, ventilación mecánica, en la exploración neurológica se destaca plejibraquiocrural izquierda, sin apertura palpebral. Pupilas anisocóricas, reactivas al estímulo luminoso, levemente midriáticas.

Al tercer día, de su ingreso a la unidad de terapia intensiva, se procede a la disminución de ritmo de bomba de la sedoanalgesia, y comenzar con el proceso de destete.

Se realiza prueba de ventilación espontánea.

Criterio	Requisito
Condición que motivo VM	Controlada
Estado cardiovascular	FC: 62
	TA: 150/90
	Sin drogas Vasoactivas
Estado de Conciencia	Vigil ,capaz de obedecer Ordenes
Oxigenación en VM	Fio2 0.45
PaO2	79mmhg / SatO2 90%
PEEP	5CmHO2
Ventilación Espontánea	VT: 420MI
	FR: 35/min
Observación	Reconectada a los 15´ de iniciada la PVE



Evoluciona durante la PVE, con nivel de conciencia oscilante, con apertura parpebral ante estímulos dolorosos, se decide permanecer con bomba de infusión de sedoanalgesia a baja dosis y esperar respuesta neurológica.

Durante la primera hora, se mantiene con tendencia a la hipertensión arterial. Valoración por Rass, Score de 4, presenta extubacion accidental, por lo que es recolocado el tubo endotraqueal y en el proceso se administra sedación y se aumenta el ritmo de infusión continua de la misma, quedando en asistencia ventilatoria mecánica en modo Presión de Soporte con Vt asegurado.



Durante los cinco días posteriores, se realizaron distintos cambios en el soporte respiratorio. Se detallan en la siguiente tabla.

Nombre: PG	Sexo: F	Edad: 61												
Día de Ingreso:	Comienzo de VM:18/04													
Diagnóstico de Ingreso	Acvlsq. Cerebeloso													
Modo de VM:	Peso: 96													
Complicaciones de VM	NAVM													
COMIENZO DE VM: 18/04 Traqueostomizada el día 28/04														
DIA	DIA1°	DIA2°	DIA3°	DIA4°	DIA5°	DIA6°	DIA7°	DIA8°	DIA9°	DIA10°	DIA11°	DIA12°	DIA13°	
HORA	08	16	12	09	10	20	08	07	11	17	TRQ 09	10	08	
MODO	VCV	VCV	VCV	PSV	PSV	PSV	PSV	PSV	PSV	PSV	VCV	VCV	VCV	
LIMITE DE PRESION	40	40	40	40	40	40	40	40	40					
PEEP	2	3	6	6	6	5	5	5	4	2	4	4	4	
C.P. Sobre PEEP	-	-	-	-	-	14	14	14	14	-	-	-	-	
PRESION SOPORTE	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
TRIGGER	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	
FRECUENCIA	12	12	12	14	16	18	22	14	24	20	28	24	12	
TIEMPO INSPIRATORIO	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	1:33	
TIEMPO DE PAUSA	-	-												
RETARDO INSPIRATORIO	-	-	-	0.5	0.15	0.15	0.15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Frec. Simv									1:20	1:25	1:25	1:25	1:25	
vt	480	480	500	500	520	480	470	469	376	400	315	470	515	
vt/kg														
ve								8.6	8.6	7.1	7.8	6.8	7.5	
Fio2	0.60	0.60 0.60	0.45 0.45	0.40	0.45	0.50	0.50	0.50	0.60	0.60	0.80	0.70	0.60	

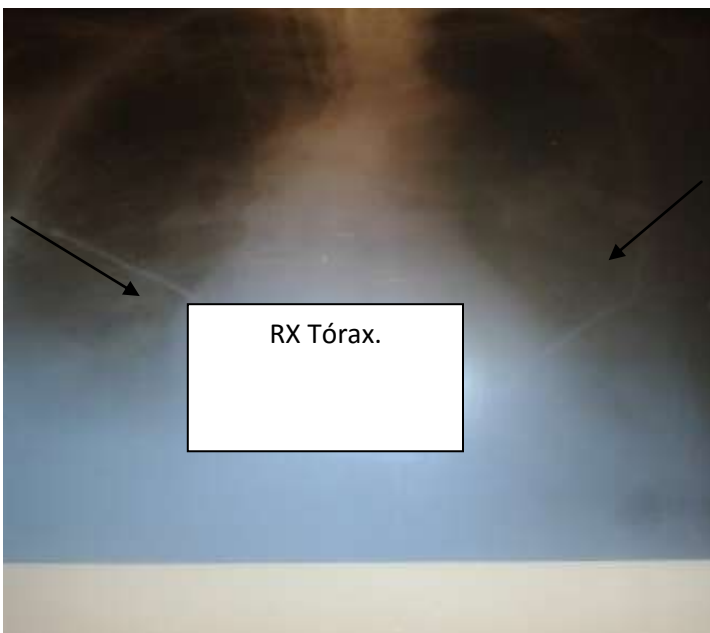


Paciente que continua con requerimiento de ventilación mecánica, debido a la lenta recuperación neurológica, evidencia nivel de conciencia oscilante, manejo inadecuado de secreciones, se recambia tubo endotraqueal, se reinstala sedoanalgesia, se realiza Rx de torax, Pancultivo.

Se recibió, Perfiles de laboratorio.

- 1- Aspirado Traqueal: *StafilococcusAureus*
- 2- Muestra Sanguínea: Aerobic/F. Positivo.
- 3- Orina: *EscherichiaColi*.
- 4- Rx de torax: Infiltrado alveolar e intersticial en ambas bases.

Conducta: Antibióticos recomendados: Vancomicina 1G c/12hs. Piperacilina mas tazobactan 4.5g c/6hs.





Noveno día: Presenta extubacion no programada, Saturación parcial de oxigeno 90%, abundantes secreciones, con agotamiento y dificultad respiratoriapor lo que se decide recambio de tubo endotraqueal, Fio2 0.80%.

En el control radiológico se observa poca progresión en vía aérea, atelectasia basal , se corrige, haciendo progresar el TET hasta 22cm.



Paciente cursando el día 12° día de internación, con abundantes secreciones de aspecto purulento, con ritmo de bomba sedoanalgésica a bajas dosis con nivel de conciencia oscilante, foco motor izquierdo, sin rigidez de nuca, se decide retirar sedoanalgesia, continua con requerimiento de Ventilación asistida, por lo que se solicita a familiares el consentimiento para realizar traqueostomia percutánea el día de mañana. Familiares autorizan el procedimiento quirúrgico, que se realiza sin complicaciones. Y reanudando bomba de infusión de sedoanalgesia.RASS 4.

Durante las siguientes dos semanas se trabaja en el restablecimiento del trabajo respiratorio por parte de la paciente, se muestra a continuación el monitoreo a través de una planilla de control de ventilación mecánica.



La combinación de procesos, tecnología y accionar de enfermería, nos lleva a un sistema seguro de cuidado, con exactitud en el proceso en sí mismo, calidad de atención, y certeza de seguridad, evitando riesgos de eventos adversos.

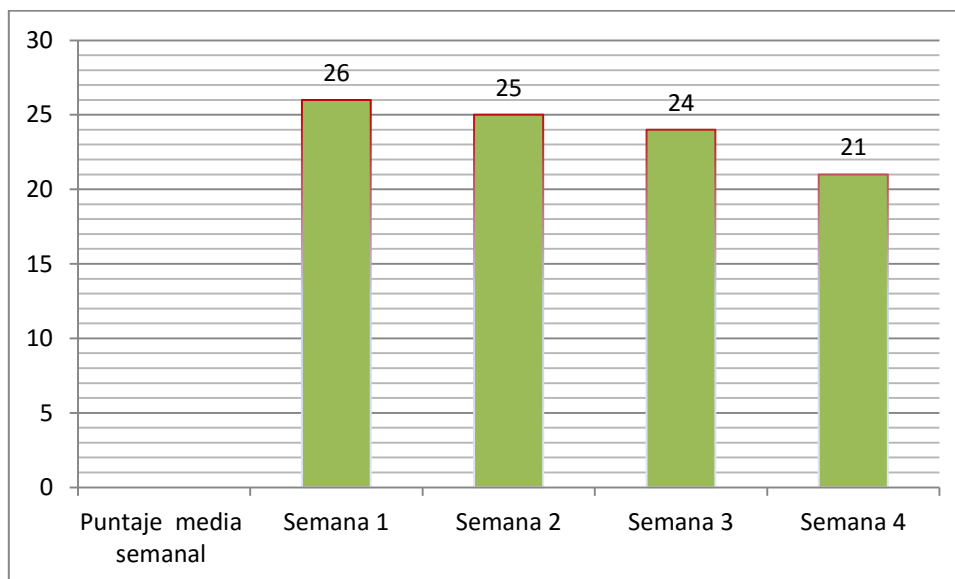
En la valoración de enfermería de la presentación de este caso clínico se ha utilizado. El TherapeuticScoringSystem,(TISS 28), a continuación se muestra las variaciones del score según día de internación. El índice de intervenciones terapéuticas TISS-28 determina la intensidad de intervenciones de enfermería y puede ser una herramienta para determinar la calidad de la atención de enfermería

Puntaje Día de Internación	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
18/054	29			
19/04	26			
20/04	26			
21/04	23			
22/04	26			
23/04	26			
24/04		26		
25/04		26		
26/04		29		
27/04		26		
28/04		21		
29/04		21		
30/04		29		
1/05			26	
2/05			26	
3/05			26	
5/05			26	
5/05			17	
6/05			23	
7/05			23	
8/05				26
9/05				23
10/05				19
11/05				19
12/05				19



Gráfico de tabla anterior.TISS.28

Puntaje semanal	media	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
		26	25	24	21



GRADO	TISS (puntaje)	CLASIFICACIÓN	RELACIÓN ENFERMERA PACIENTE
I	< 10	Observación	1:4
II	10 a 19	Vigilancia activa	1:4
III	20 a 39	Vigilancia intensiva	1:2
IV	= 40	Terapéutica intensiva	1:1 ó 2:1



APLICACIÓN DEL MODELO DE CUIDADOS

La valoración de la paciente se realiza a través de las áreas estructurales de MarjoryGordón, desarrolladas en 11 patrones funcionales de salud.

En 1982 identifica los Patrones Funcionales de Salud, que son la expresión de la integración bio-psico-social de comportamientos de forma secuencial, en el transcurso del tiempo del individuo, la familia y la comunidad.

Lo constituyen 11 patrones:

- Patrón de percepción-manejo de la salud.
- Patrón nutricional metabólico.
- Patrón de eliminación.
- Patrón de actividad-ejercicio.
- Patrón de sueño-reposo.
- Patrón cognitivo-perceptivo.
- Patrón de auto concepto-autopercepción.
- Patrón de rol-relaciones.
- Patrón de sexualidad-reproducción.
- Patrón de afrontamiento-tolerancia al estrés.
- Patrón valores-creencias.

La utilización de los patrones funcionales permite la identificación de los diagnósticos de forma directa, siendo una guía idónea para informar, evaluar la salud y el estilo de vida de la persona, así como a su entorno. La anamnesis (datos subjetivos) como la exploración (datos objetivos), pueden ampliarse en relación con la enfermedad, discapacidad, edad y otros factores específicos del paciente.

(6). Directrices para la valoración de enfermería por patrones funcionales de Marjory Gordon. Dirección General de Programas Asistenciales Servicio Canario de Salud. <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs> 11. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular.



Clasificación de datos: Patrones Funcionales de M. Gordon.

Patrón N° 1: Percepción de la salud

Es una persona con salud estable, con buena adherencia al tratamiento médico, realiza controles una vez al mes, ha expresado a su familia la necesidad de experimentar mejoras en su estado de salud, para lo que se anotó en un gimnasio. Por lo que se valora el deseo de alcanzar un nivel más alto de bienestar. Habitualmente es acompañada por su familia quienes brindan soporte proporcionan un apoyo, confort, ayuda o estímulo que puede ser necesario para que ella, maneje o domine las tareas adaptativas relacionadas con un reto de salud, que es insuficiente, ineficaz o está comprometido. Cuando se presentó el suceso que la trae a la reciente hospitalización se encontraba acompañada por su hija menor, y fue asistida por la esposa de su hijo quien por medio de un Remis la traslada a la guardia del hospital

Patrón N°2: Nutricional Metabólico

Presenta un aumento de más del 20% de peso relacionada con su altura, es una mujer de contextura grande, levemente obesa, podría estar relacionado con ansiedad, la anamnesis se realizó indirectamente, por estado de conciencia alterado de la paciente, en la entrevista con distintos familiares, refieren que ella es tranquila, que tiene adherencia a la dieta propuesta, y que su peso le preocupaba a raíz de la última consulta con su médico cardiólogo, por lo que siguiendo el consejo del mismo se había anotado en un gimnasio. Actualmente se encuentra con Sonda Nasogastrica, recibiendo Nutrición Enteral. Manejando buenos valores de glucemia, con buena tolerancia a la misma, los valores calóricos son de 2000Kcalorias diarias.



Clasificación de datos: Patrones Funcionales de M. Gordon.

Patrón N° 3: Eliminación
Durante la Hospitalización, desde el Ingreso, día 18/04/2016, llevo estimulación con laxantes en forma de jarabe, enemas evacuantes, y fueron negativas hasta el día 16° de su hospitalización. El día 17° evacuo intestino en forma espontánea.
Patrón N° 4 Actividad – Ejercicio
Se trata de una paciente que explora la posibilidad de mejoras en su estado físico, actualmente, en el periodo de hospitalización, su actividad es nula, se encuentra con hemiplejia izquierda, y si bien comprende y obedece ordenes simples, aun no logra estabilidad.
Patrón N° 5: Sueño y Descanso
La anamnesis es indirecta por encontrarse la paciente con el estado de conciencia alterado, familiar relata que descansa bien en su casa, posee dormitorio propio, cama de dos plazas, medios de calefacción acordes, ventilación acorde, relata como anecdótico que le gusta ver películas, y en varias oportunidades es acompañada por alguno de sus hijos o nietos y se duermen . en el periodo de hospitalización este patrón esta alterado, se encuentra con tubo endotraqueal, abundantes secreciones que interrumpen su descanso, los ruidos propios el servicio, los controles de signos vitales, laboratorio, Rx, interrumpen su descanso, durante el día aparenta cansancio físico durante las noches se despierta en varias oportunidades
Patrón N° 6: Cognitivo – Perceptual
Respecto a la información que la paciente tiene de su enfermedad es completo, Describe experiencias previas relacionadas con el tema a sus familiares Explica su conocimiento del tema Las conductas son congruentes con los conocimientos manifestados Manifiesta interés en el aprendizaje.



Clasificación de datos: Patrones Funcionales de M. Gordon.

Patrón N° 7: Autopercepción – Autoconcepto

La familia refiere que la paciente Acepta sus limitaciones. Acepta sus fortalezas.

Expresa satisfacción por el desempeño del rol

Expresa satisfacción por los pensamientos sobre sí mismo

Expresa satisfacción por su identidad personal

Expresa satisfacción por su imagen corporal

Expresa satisfacción por su sentido de valía personal

Las acciones son congruentes con los sentimientos y pensamientos expresados

Manifestación de deseos de reforzar el autoconcepto

Manifiesta confianza en sus habilidades

Patrón N° 8: Rol – Relaciones

Las características que definen este patrón son acordes al relato de la familia. Es una mujer que se casó, luego de muchos años se separó, y prosiguió con sus hijos y ahora hijos nueras y nietos se mantiene unidos El funcionamiento familiar permite satisfacer las necesidades físicas, sociales y psicológicas de los miembros de la familia

El nivel de energía de la familia da soporte a las actividades de la vida diaria

La capacidad de recuperación de la familia es evidente

Es evidente el respeto por los miembros de la familia

Generalmente las relaciones son positivas

Hay interdependencia con la comunidad

Hay un equilibrio entre la autonomía y la cohesión

La comunicación es adecuada

La familia se adapta a los cambios

Las actividades apoyan el crecimiento de los miembros de la familia

Las actividades apoyan la seguridad de los miembros de la familia

Los roles familiares son apropiados para las etapas de desarrollo

Los roles familiares son flexibles para las etapas de desarrollo

Manifestación de deseos de mejorar la dinámica familiar

Se desempeñan las tareas familiares

Se mantienen los límites de los miembros de la familia.



Clasificación de datos: Patrones Funcionales de M. Gordon.

Patrón N° 9: Sexualidad y Reproducción.
No posee conductas de riesgo.
Patrón N° 10: Adaptación – Tolerancia al estrés
El familiar describe la paciente como una luchadora, cree que será capaz de afrontar su actual estado de salud, las nuevas limitaciones corporales, afirma que buscaran la ayuda necesaria para restablecer su funcionalidad en la movilización.
Patrón N° 11: Valores y Creencias
Se observan mecanismos adaptativos de sus familiares, describen preocupación por conseguir los mejores medios para su recuperación.



Valoración de Enfermería.

Al ingresar a la unidad de cuidados críticos, presenta tubo endotraqueal asistida con bolsa de ambu, se acondiciona en unidad designada y se conecta a ventilación mecánica asistida modo VCV.

- Tensión Arterial de 170/120mmHg
- Frecuencia Cardiaca : 50/min
- Frecuencia Respiratoria: vcv: 15/min
- Temperatura Corporal: 36°c
- Piel y faneras: conservada elasticidad. Se observan cambios tróficos en MMII.
- No se observa la presencia de ganglios aumentados, no hay rigidez de nuca.
- Examen Neurológico: valorada con escala de Glasgow: 6/15, pupilas anisocóricas, leve midriasis, reflejo fotomotor presente. Presenta Foco motor izquierdo,(Plejiabraquiocrural izquierda).
- Se observa la Rx que determina Insuficiencia Cardíaca Crónica, sin infiltrados.
- Se observa Electrocardiograma: ritmo sinusal.
- Score TISS 28 modificado al ingreso 29 puntos
- Score Apache al ingreso: 11 puntos
- Ingresa a la unidad bajo efectos de sedoanalgesia.



Proceso de atención de Enfermería_

A continuación se enlistaran diagnósticos según áreas estructurales de Marjory Gordón, desarrolladas en 11 patrones funcionales de salud.

► Diagnostico Enfermero

Respuesta Ventilatoria disfuncional al destete

Definición: Incapacidad para adaptarse a la reducción del soporte ventilatorio mecánico, lo que interrumpe y prolonga el periodo de destete.

Patrón Gordon. Actividad y Ejercicio.

Características que definen el diagnostico

- Sonidos respiratorios adventicios.
- Secreciones audibles en vía aérea.
- Deterioro de la gasometría arterial, respecto a los valores de referencia.
- Uso intenso de los músculos accesorios.
- Aumento en la frecuencia cardiaca.
- Aumento en la tensión arterial.
- Diaforesis profusa.
- Expresión de necesidad de oxígeno.
- Incapacidad para responder a órdenes simples.



Factores Relacionados

- Nutrición inadecuada.
- Limpieza ineficaz de vía aérea.
- Nivel de conciencia alterado.
- Ritmo inadecuado en relación del soporte ventilatorio.

Intervenciones de Enfermería

- Mantener vía aérea permeable.
- Aspiración de secreciones-ayuda a la ventilación, libera la vía aérea de secreciones, mejora la relación ventilación-Perfusión.
- Ajustes en la ventilación asistida.
- Monitoreo de signos vitales.
- Monitoreo del equilibrio acido-base.
- Potenciación de las medidas para prevenir broncoaspiracion.
- Explicar técnicas de relajación.
- Vigilancia del destete.

Resultados esperados

- Respuesta ventilatoria al destete.

Estado respiratorio:

1. Intercambio gaseoso adecuado.
2. Sostenimiento de la SatO₂.
3. trabajo de músculos accesorios ausente.
4. Monitoreo ventilatorio adecuado al ejercicio del destete
5. Necesidades de la paciente frente a la ventilación mecánica.



Resultados obtenidos

Se mantiene la ventilación mecánica asistida, con ejercicios matutinos de disminución de la presión ventilatoria.

► Diagnostico Enfermero

Deterioro de la oxigenación a nivel alveolo capilar para el intercambio adecuado de gases.

Definición: déficit en la oxigenación en la membrana alveolo capilar

Patrón Gordon. Actividad y Ejercicio

Características que definen el diagnostico

- Inquietud.
- Aleteo nasal.
- Hipoxemia.
- Respiración anormal al soporte ventilatorio manifestado por aumento en la frecuencia respiratoria.
- Aumento en la frecuencia cardiaca.
- Hipertensión arterial.
- Diaforesis.

Factores relacionados con el diagnostico.

- Cambios en la membrana alveolo capilar como consecuencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica.
- Desequilibrio en la ventilación perfusión como consecuencia de atelectasia.



Intervenciones de Enfermería

- Administrar medicación según prescripción médica.
- Aspiración de secreciones de la vía aérea.
- Monitoreo de signos vitales.
- Cambios posturales
- Control de infecciones
- Monitoreo neurológico
- Monitoreo de la ventilación mecánica.
- Vigilancia en las medidas de seguridad.

Resultados esperados

- Mejorar el intercambio gaseoso.
- Mejorar la perfusión tisular pulmonar.
- Respuesta positiva al destete.
- Signos vitales estables en el proceso de destete.

Resultados obtenidos

- Mejora la tos
- Estabilización de la vía aérea con recambio del tubo endotraqueal.
- Por monitoreo de laboratorio de análisis clínicos, es necesario que continúe en ventilación mecánica asistida, (PSV).

► Diagnostico Enfermero

Deterioro de la deglución.

Definición: disfunción del par craneal IX-X (complejo glosofaríngeo vago).

Patrón Gordon. Nutricional Metabólico.



Características que definen el diagnóstico.

Los pares craneales IX, (nervio glosofaríngeo), y X, (nervio vago), generalmente se tienen en cuenta juntos debido a que sus funciones se superponen. Este núcleo ambiguo inerva los músculos voluntarios de la faringe a través de los pares craneales y de la laringe a través del X. La sensibilidad de la laringe entra en el bulbo a través del par craneal X para terminar en el núcleo solitario, continúa más allá de la laringe para inervar el corazón, los pulmones y las vísceras abdominales, proporcionando impulsos parasimpáticos. (7)

Factores Relacionados con el diagnóstico

- Implicación de nervios craneales.
- Deterioro neuromuscular facial.

7- Garoutte B: Survey of Functional Neuroanatomy, 2nd ed. Greenbrae, CA, Jones Medical Publications, 1992.

Intervenciones de Enfermería

- A fin de poder alimentar la paciente, se comienza con la colocación de sonda nasogástrica según técnica y medidas de colocación.
- Colocando la paciente en posición de Fowler, (también está permitido hasta una posición de 30°), se mantendrá en esa posición hasta una hora después de la finalización de la alimentación enteral. En el caso de que la alimentación enteral se mantenga por 24hs, mantener la paciente en 30°, y en los momentos de cambios de postura, cerrar la bomba de infusión alimenticia hasta terminar los mismos, y luego elevar la cabecera a los grados recomendados.
- Verificar la permeabilidad de la sonda nasogástrica al menos una vez por turno.



Resultados Esperados

- Tolerancia a la alimentación enteral por sondasogástrica.
- Mantenimiento de las necesidades calóricas diarias.
- Monitoreo de valores de laboratorio de análisis clínicos en niveles de glucemia.

Resultados Obtenidos

- Se mantiene permeabilidad de circuito de sonda nasogástrica.
- Tolera la alimentación enteral.
- Mantiene los niveles de glucemia adecuados.

► Diagnostico Enfermero

Estreñimiento Funcional

Definición: evacuación intestinal infrecuente, este déficit, se sostiene durante los primeros 16 días de internación.

Patrón Gordon. Eliminación.

Características que definen el diagnostico

Los nervios o fibras aferentes viscerales generales llevan los impulsos de las estructuras viscerales y los pares craneales que contienen esas fibras,(IX-X) inervan dichas fibras abdominales.(8).

Factores Relacionados con el diagnostico.

- Distensión abdominal.
- Dolor abdominal.



- Sensibilidad abdominal con resistencia muscular palpable.
- Ruidos abdominales.
- Sonidos abdominales hipo activos.
- Administración de opiáceos según prescripción médica.

Intervenciones de Enfermería

- Administración de medicamentos facilitadores de eliminación de materia fecal según prescripción médica.
- Asesoramiento nutricional.
- Terapia de ejercicios,(KTM).
- Monitoreo y registro en informe de enfermería del ritmo evacuatorio o ausencia del mismo.
- Cambios posturales.
- Monitoreo de la reposición de líquidos.

Resultados Esperados

- Disminuir el riesgo de estreñimiento crónico.

Resultados Obtenidos

- Luego de la administración de laxantes y la administración rectal de enemas evacuantes, desde el día 5° de internación, la paciente evacua intestino en el día 16° de internación.

► Diagnostico Enfermero

Incapacidad para evitar la pérdida de orina voluntariamente.

Definición: Emisión involuntaria de orina por estado de conciencia alterado.

Patrón Gordon. Eliminación



Características que definen el diagnóstico

La evacuación vesical se produce por acción del detrusor, (musculo liso) que se contrae por estimulación colinérgica parasimpática. El esfínter uretral interno se contrae para permitir el llenado vesical. El sistema motor somático controla el esfínter uretral externo a través del núcleo de ONUF de la medula sacra.(9)

Factores Relacionados con el diagnóstico

- Hiperactividad del detrusor con deterioro de la contractilidad vesical.
- Infección vesical

Intervenciones de Enfermería

- Limpieza y cuidados perineales.
- Entrenamiento vesical
- Manejo ambiental,(seguridad ante la posibilidad de salidas accidentales)
- Monitoreo del ritmo evacuatorio de diuresis.
- Monitoreo de las características físicas de la orina.
- Monitoreo del sistema cerrado de recolección,(bolsa).

Resultados Esperados

- Control y monitoreo de orina
- Informe de laboratorio de exámenes clínicos libre de pirógenos.
- Recambio de sonda vesical con la frecuencia que recomienda comité de infectología de la institución.

10- Gilman S, Neman SW: Manter and Gat'z Essentials of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology, 10th ed. Philadelphia, FA, Davis, 2002.



Resultados Obtenidos

- Al control de características físicas de la orina, el informe de enfermería alerta: orina con características físicas alterada, presencia de sedimentos, olor fuerte. Se recolecta muestra de orina, y se traslada a laboratorio de análisis clínicos.
- Laboratorio de análisis clínicos informa: Orina : EscherichiaColi(+)

Sensible: Amikacina- Ampicilinasulbactam-Ceftazidima-Gentamicina- Nitrofurantoina-Piperacilina-tazobactam.

Resistente: Ampicilina-Cefalexina-Cefazolina-Ceftriaxona- Ciprofloxacina- Colistina- Levofloxacina- Trimetoprim-sulfametoxol.

► Diagnostico Enfermero

Deterioro de la Integridad Cutánea.

Definición: Alteración de la dermis y epidermis.

Patrón Gordon. Nutricional Metabólico

Características que definen el diagnostico.

La presencia de úlceras por decúbito se produjeron como consecuencia de la escasa movilización de la paciente.

Se debe tomar en cuenta que la presión ejercida sobre el sacro y trocánteres en las camas hospitalarias puede alcanzar hasta los 100-150 mmHg. Valores tales determinan presiones transcutáneas de 0. El efecto es mayor en los pacientes sentados.

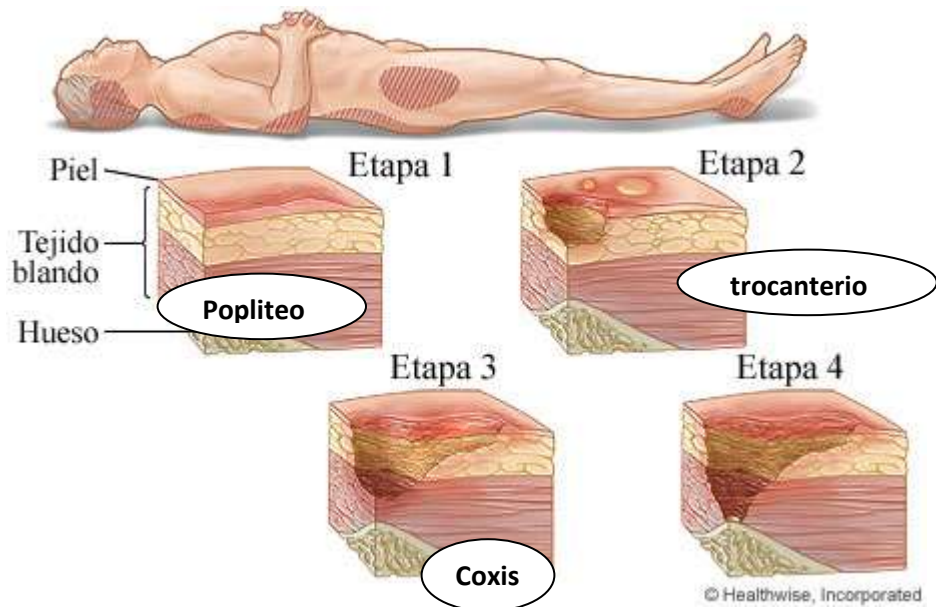


Los efectos negativos de la presión por compresión son exacerbados en presencia de:

- a) Fricción: determina un daño epitelial (por ejemplo: tironeo de sábanas)
- b) Humedad: condicionado por la orina y deposiciones. Facilita la maceración de la piel.
- c) Fuerzas cortantes: son la fuerza generada por los tejidos sacro coxígeos profundos. Pueden causar la oclusión de los vasos glúteos y/o daño mecánico del tejido.

A continuación se señalan las zonas afectadas:

- Zona Sacra: Específicamente el coxis, con pérdida de piel y tejido subyacente. Tiene aspecto de una herida profunda en forma de hueco.
- En las rodillas, en hueco poplíteo derecho se encuentra enrojecido, sin daño en la dermis.
- En el trocanterio derecho, se observa pérdida parcial de la dermis, con bordes enrojecidos.



Factores relacionados

- Movilidad disminuida. Alteración de la conciencia
- Parálisis de hemicuerpo derecho
- Necesidad mayor de proteínas
- Tendencia al sobrepeso
- Trastornos vasculares periféricos.
- Colchón neumático ausente.

Intervenciones de Enfermería

- Cambios Posturales a intervalos regulares fijando horario de reposicionamiento. El cuidado de la piel comienza con un buen lavado diario, eliminando los restos procedentes de sudor, secreciones, que son irritantes naturales de la epidermis
- Verificar junto a nutricionista el requerimiento calórico, la posibilidad de suplementos proteicos, zinc y vitamina C, como aceleradores de cicatrización.



- La paciente es incontinente vesical, por lo que atenderemos especialmente medidas de higiene de zona bulbar, fijación de sonda tipo Foley con rotación de sitio de fijación.
- El tendido de cama se realizara con la observación de ausencia de arrugas, pliegues, etc.
- El tratamiento de las úlceras por presión, dependió de los diferentes grados que presentaron las mismas.

Resultados esperados: Disminuir el riesgo tisular.

- Curación de heridas.
- Compromiso del trabajo integral con fisioterapia, nutrición, enfermería, médicos.

Resultados Obtenidos

- Se monitorizo el ritmo de bomba alimenticia, se agregan suplementos nutricionales, con alto valor proteico.
- La movilización continua disminuida, refiere el equipo que la alteración de la conciencia, la presencia de equipo de ventilación mecánica, la dificultad para el destete, la tendencia a la pérdida del equilibrio, son las razones por la que se encuentra disminuida.



Se continua con la presentación de la aplicación de los diagnósticos tipificados de la North American Nursing Association, NANDA, con el código 34, “Respuesta disfuncional al destete del respirador”

Definición: Incapacidad para adaptarse a la reducción de los niveles de soporte ventilatorio mecánico, lo que interrumpe y prolonga el weaning .

Características:

Definitorias Graves

- 1- Deterioro de la gasometría arterial respecto a valores previos a la desconexión
- 2- Aumento significativo de la frecuencia respiratoria
- 3- Aumento de la tensión arterial
- 4- Uso intenso de músculos accesorios
- 5- Respiración paradojal
- 6- Sonidos respiratorios
- 7- Secreciones audibles en la vía aérea
- 8- Respiración descoordinada con el ventilador

Definitorias Moderadas

- 1- Ligero aumento de la tensión Arterial < 20mmHg
- 2- Ligero aumento de FC respecto a la referencia < 20 Lpm
- 3- Aumento de la frecuencia respiratoria < 5 rpm
- 4- Hipervigilancia de las actividades
- 5- Incapacidad para responder instrucciones
- 6- Incapacidad para cooperar
- 7- Disminución de la entrada de aire a la auscultación
- 8- Cambios de coloración. Ligera cianosis.
- 9- Palidez.



Definitorias leves

- 1- Agitación
- 2- Ligero aumento de la frecuencia respiratoria
- 3- Expresión de necesidad creciente de oxígeno
- 4- Malestar al respirar
- 5- Fatiga
- 6- Calor
- 7- Buscar posibles fallas en el ventilador mecánico

Factores Relacionados

Situacionales

- 1- Ritmo inapropiado en la reducción del soporte ventilatorio
- 2- Dependencia ventilatoria
- 3- Múltiples intentos de desconexión fallidos
- 4- Falta de control de problemas o demandas
- 5- Entorno: ruidos, excesos de actividad , baja proporción enfermero-Paciente,

Fisiológicos

- 1- Limpieza ineficaz de la vía aérea
- 2- Alteración del patrón del sueño
- 3- Dolor o malestar no controlado



Psicológicos

- 1- Percepción subjetiva del enfermo de ineficacia del proceso de desconexión
- 2- Impotencia
- 3- Ansiedad moderada a intensa
- 4- Desesperanza
- 5- Disminución de la motivación
- 6- Disminución de la autoestima
- 7- Ausencia de confianza en la enfermera

Intervenciones de Enfermería

Aplicación de la Intervención de Enfermería, tipificada por la NIC (Clasificación de las Intervenciones de enfermería), con el código 3310. “Destete de la Ventilación Mecánica”

Definición

Ayuda al paciente para que respire sin asistencia ventilatoria mecánica

Actividades

- 1- Monitorizar el grado de shunt, capacidad vital, Vd. Vt, MVV, fuerza inspiratoria y FEV, para disponer el destete de la ventilación mecánica,
- 2- Someter a observación para asegurarse de que el paciente está libre de infecciones importantes antes del destete
- 3- Observar el estado de líquidos y electrolitos sea el optimo
- 4- Colaborar con equipo de nutrición a fin de optimizar el estado nutricional del paciente.
- 5- Colocar al paciente de la mejor forma posible para utilizar músculos respiratorios y optimizar el descenso diafragmático.
- 6- Aspirar la vía aérea si es necesario



- 7- Facilitar el momento de fisioterapia
- 8- Alternar periodos de ensayo de destete, con periodos de reposo y sueño suficiente
- 9- En pacientes con músculos respiratorios deteriorados no retrasar la conexión a la VM
- 10- Establecer un programa para coordinar otras actividades de cuidados del paciente con los ensayos de destete.
- 11- Fomentar el uso de energía del paciente de la mejor manera, iniciando los ensayos después de un descanso adecuado
- 12- Observar si hay signos de fatiga muscular respiratoria(elevación brusca del nivel de PaCO₂ ventilación rápida y superficial y movimiento paradójico de la pared abdominal, hipoxemia e hipoxia tisular mientras se procede al destete
- 13- Administrar los medicamentos prescritos que favorezcan la permeabilidad de las vía aérea y el intercambio gaseoso
- 14- Establecer metas alcanzables y accesibles para el paciente
- 15- Utilizar técnicas de relajación , si procede al destete
- 16- Dirigir al paciente durante los ensayos de destete difíciles
- 17- Ayudar al paciente a distinguir las respiraciones espontaneas de las respiraciones inducidas mecánicamente
- 18- Limitar la labor excesiva de respiración que no sea terapéutica eliminando el espacio muerto extra, añadiendo apoyo a la presión administrando bronco dilatadores y manteniendo la permeabilidad de vías aéreas, según se proceda
- 19- Evitar la sedación farmacológica durante los ensayos de destete dificultoso
- 20- Disponer algunos medios de control durante el destete



Actividades.

- 21-Permanecer con el paciente y proporcionar apoyo durante los intentos iniciales de desconexión
- 22-Proporcionar al paciente una seguridad positiva e informes frecuentes sobre los progresos conseguidos
- 23-Explicarle al paciente los cambios de ajustes del ventilador que aumentan el trabajo respiratorio
- 24-Considerar el uso de métodos alternativos de destete según lo determine la respuesta del paciente al método actual



Conclusión

A través de la presentación de este caso clínico, se concluye diciendo, que es necesario observar las diferentes técnicas de desconexión de la VM, repensando el cuidado desde la afirmación de que no hay una sola manera de hacerlo, sino que se entregan directrices para ser empleadas a lo largo del traspaso del trabajo respiratorio, contemplando que debe adaptarse a la situación de cada paciente.

El fracaso de la desconexión, o la prolongación del weaning, no fue discreto, sino que desde el comienzo presento predictores de evolución negativos, y de igual manera se decidió seguir con el mismo.

Las características clínicas que presento la paciente, no estaban resueltas completamente, sin embargo el abordaje del weaning se realizó de acuerdo a la expectativa que revirtiera lo más pronto posible su situación respiratoria de dependencia, lo que prologo el periodo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FCM. – Secretaría de Graduados – EE

Especialización en Enfermería en el Cuidado del Paciente Crítico.



Anexos



Anexo 1

Liberación del Paciente de la Ventilación Mecánica

La ventilación mecánica (VM), es la base del tratamiento de apoyo de la insuficiencia respiratoria aguda. Sin embargo, la perpetuación del soporte ventilatorio más allá de lo necesario puede aumentar el riesgo de infecciones nosocomiales, favorecer la atrofia de la musculatura respiratoria, prolongar la estadía en las unidades de cuidados críticos, e incrementar el costo hospitalario

La importancia de predecir el momento adecuado del destete radica es que tanto el destete prematuro y la prolongación innecesaria de la VM son deletéreos para el paciente.

En consecuencia, es ciertamente imperativo que toda vez que un paciente ventilado mecánicamente se encuentre estable el médico a cargo deba evaluar su potencial para ser desconectado. Esta evaluación consta de dos etapas:

- Primera etapa: Determina si el paciente posee criterios o condiciones clínicas para intentar la desconexión.
- Segunda etapa: culminada la primera etapa, se inicia con una prueba de ventilación espontánea **PVE**. Que informa si la liberación definitiva es factible. Una vez que esto ocurre, el paso siguiente consiste en evaluar el potencial de extubación, antes de proceder al retiro de la vía artificial. Es importante destacar que si bien desconexión y extubación forman parte del mismo proceso, son etapas independientes que emplean criterios de evaluación diferentes.



Prueba de Ventilación Espontánea:

Para ser de utilidad una prueba de ventilación espontánea PVE, debe simular las condiciones del paciente cuando este ventilado y si existiera la posibilidad, cuando no esté ventilado, de esta manera el pronóstico temprano se podría saber si el paciente sería capaz de tolerar cambios que induce la pérdida de la presión positiva en la función cardiopulmonar.

Recomendaciones:

Debido a que se ha demostrado que no existen diferencias en el desenlace de una PVE de 30- 60 a 120 minutos, puede ser prudente efectuar la prueba más larga en aquellos pacientes con un mayor riesgo de fracasar.

Aunque este grupo no esté definido en las distintas bibliografías consultadas, posiblemente este constituido por pacientes: Epoc, Neurologicos, Cardiopatas.

Por lo anterior, y a los efectos prácticos de este protocolo, se recomienda realizar la PVE, de mayor duración,(120 minutos).

En cuanto al método de desconexión, como el objetivo de realizar PVE, es evaluar la capacidad del paciente para ventilar espontáneamente, en condiciones que se asemejen al estar entubado, si se elimina todo el trabajo respiratorio impuesto por el TET, con ayuda de PSV y CPAP, la PVE, podría sobreestimar esta capacidad y generar de este método un mayor número de fracaso de weaning, además el empleo de CPAP y PSV, disminuye el stress de la ventilación espontánea, en el sistema cardiovascular, exponiendo a los pacientes con patología cardíaca a presentar insuficiencia cardíaca o isquemia miocárdica, después de la extubación.



Las especulaciones descriptas son válidas y con sustento en la literatura e indica:

- a- La utilización de tubo en T con PSV tienen rendimiento en la PVE, y por lo tanto para los efectos de este protocolo se decidirá de acuerdo a cada paciente
- b- Si un método es superior a otro, tomando en consideración otras patologías, que puedan afectar la desconexión como por ejemplo: cardiopatías, enfermedades neurológicas etc, se recomienda realizar una PVE con PSV, CPAP.

Clasificación de los pacientes para el destete.

Durante el proceso de desconexión se destacan dos escenarios, uno de ellos es el retiro rápido del ventilador, que constituye la situación más frecuente, y el otro, la discontinuación progresiva del soporte ventilatorio mecánico, conocido como weaning, (destete).

Es de gran importancia conocer los mecanismos fisiopatológicos que afectan la desconexión pues pueden ayudar a identificar las causas de desconexión difícil. Los principales motivos por los que fracasa la desconexión son la persistencia de una carga inspiratoria inapropiadamente alta, en concomitancia o no con un aumento de la demanda ventilatoria; disminución de la fuerza muscular inspiratoria; alteraciones del intercambio pulmonar de gases; inestabilidad cardiovascular, secundaria a la disfunción miocárdica previamente conocida o desencadenada por la desconexión; disfunción psiquiátrica. Algunas de las causas menos frecuentes también deben tenerse en cuenta, como alteraciones metabólicas y endocrinas y eventualmente los trastornos nutricionales.



Descripción

- 1- **Carga inspiratoria elevada**: la presencia de una carga inspiratoria elevada, generalmente se debe a la causa que generó la insuficiencia respiratoria aguda que aún no se ha resuelto, el mismo proceso de desconexión puede aumentar la carga resistiva por efecto del tubo endotraqueal y/o la acumulación de secreciones traqueales. En aquellos pacientes en los que fracasa la prueba de ventilación espontánea se ha observado que el producto presión- tiempo del diafragma o las deflexiones de la presión esofágica aumentan progresivamente, como traducción del trabajo respiratorio, y como consecuencia del aumento de la elastancia, estos pacientes desarrollan un patrón respiratorio rápido y superficial y reclutan los músculos respiratorios auxiliares; que en su aparición precoz, y teniendo en cuenta que se mantiene la carga respiratoria en el tiempo también se reclutan los músculos espiratorios, intentando apoyar la acción diafragmática, que puede encontrarse debilitada.

El trabajo respiratorio también puede aumentar como resultado de diámetro pequeño, acodado, ocluido del tubo endotraqueal, por secreciones.

- 2- **Disminución de la fuerza inspiratoria**: la incapacidad de los músculos respiratorios para asumir la carga inspiratoria que presenta la desconexión, tiene diversas causas como por ejemplo, el compromiso del centro respiratorio con el uso de sedantes, agentes hipnóticos, o con el daño estructural que se observa en pacientes que presentan, accidentes cerebrovasculares, traumatismos, cirugías, o infecciones, disminuye el estímulo neural para activar los músculos respiratorios, situación parecida ocurre en la alcalosis metabólica. La transmisión del estímulo central puede



verse afectada en diversas lesiones del nervio frénico como ocurre en la cirugía cardiaca. Por otro lado el diafragma puede sufrir daño directo que afecte su función como ocurre con frecuencia después de la cirugía abdominal alta, en parte como traumatismo quirúrgico y en parte como reflejo mediado por la estimulación directa durante el acto operatorio. El efecto es la reducción de la capacidad residual funcional, muy marcada durante las primeras 48 horas, y se normaliza progresivamente en el curso de la semana. Existen a su vez tres entidades asociadas a la estadía de los pacientes en las unidades de cuidados críticos y que afectan simultáneamente la función de los nervios periféricos y de los músculos respiratorios: la falla multiorganica, la exposición a corticoides, la presencia de hiperglicemia y la estadía prolongada en las unidades de cuidados críticos.

3- Demanda Ventilatoria: esta se encuentra frecuentemente aumentada por la presencia de fiebre, especialmente si está asociada a acidosis metabólica como ocurre en los estados sépticos, impone un aumento sustancial de demanda. Una sobrecarga de hidratos de carbono en los aportes nutricionales aumenta la demanda ventilatoria debido al aumento en la producción de dióxido de carbono. Episodios de ansiedad o dolor puedan acompañar al proceso de desconexión

4- Alteraciones del Intercambio Pulmonar de Gases: El efecto inmediato de los trastornos del intercambio de gases es un incremento adicional de la demanda ventilatoria sobre un sistema respiratorio ya sobrecargado y débil.

-En los pacientes con EPOC se ha observado un empeoramiento de la relación V/Q como resultado de la redistribución de la perfusión hacia las áreas V/Q bajo. Esto explicaría la hipoxemia que acompaña a la desconexión fallida, mientras que la hipercapnia sería consecuencia de un



aumento de la ventilación de espacio muerto, secundaria al patrón respiratorio rápido y superficial. En pacientes con insuficiencia respiratoria de otras causas, la hipoxemia probablemente sea consecuencia del colapso de unidades alveolares inestables, que incrementarían el cortocircuito intrapulmonar.

- 5- Inestabilidad Cardiovascular:** En muchos pacientes la discontinuidad de la ventilación mecánica, puede fracasar por causas no respiratorias, como cardiopatía isquémica valvular, o disfunción sistólica y /o diastólica de causas variadas. Estas condiciones pueden ser comorbilidades conocidas, pero a veces se hacen evidentes en durante la desconexión. La transición de la ventilación mecánica con presión positiva a la respiración espontánea

Se acompaña de un aumento de retorno venoso y de presiones intratorácicas negativa que incrementan la post carga ventricular y el consumo de oxígeno del miocardio. Se estima que la carga miocárdica, habitualmente evaluada por el producto entre la frecuencia cardíaca y presión arterial sistólica, aumenta alrededor del 12% en pacientes sin enfermedad cardíaca y consumo de oxígeno global lo hace en el 15% al 25% durante la PVE. Estos cambios necesariamente se acompañan de un aumento del gasto cardíaco y eventualmente del consumo de oxígeno miocárdico, efecto que es más marcado

- 6- Disfunción Psiquiátrica:** al menos tres trastornos psiquiátricos frecuentes en los pacientes sometidos a VM y pueden afectar el proceso de desconexión: el delirio, la ansiedad y la depresión. El delirio es una disfunción cerebral aguda, que cuando ocurre el ambiente de la unidad de cuidados críticos, ha sido relacionado a una serie de factores de riesgos potencialmente modificables, como por ejemplo el dolor mal tratado,



hipoxemia, anemia Sepsis, inmovilización prolongada o de privación del sueño, así mismo su presencia conlleva un riesgo de tres veces mayor de reintubación. Es frecuente que durante el proceso de desconexión los pacientes sufran ansiedad, las experiencias que más contribuyen son la disnea, la incapacidad para comunicarse, y la interrupción del sueño.

7- Alteraciones Metabólicas: La hipofosfemia, hipomagnesemia e hipokalemia pueden provocar debilidad muscular, a su vez el Hipertiroidismo y la insuficiencia renal suelen dificultar el destete

8- Estado nutricional: las consecuencias mecánicas de la obesidad son una disminución de la distensibilidad toracopulmonar, un aumento del volumen de cierre y un incremento del trabajo respiratorio, puede ser responsable de cinco veces más el consumo de oxígeno. La desnutrición es muy frecuente en los pacientes críticamente enfermos y si bien se ha demostrado que su centro respiratorio puede estar deprimido, y su musculatura debilitada, no se ha demostrado que impacte en la VM.

El proceso de desconexión en la Práctica

Definiendo el inicio: Los criterios para decidir cuándo intentar la desconexión son universales y se aplican a condiciones tan diversas, como un edema pulmonar o a un epoc reagudizado, o un posoperatorio en pacientes con pulmón sano, la diferencia entre los distintos pacientes radica en la facilidad para cumplir con los requisitos y las probabilidades de éxito de cada uno.

Debe plantearse:

- a- El motivo que lo llevo a la VM se ha revertido
- b- Se han eliminado agentes anestésicos
- c- Los requerimientos ventilatorios de oxígeno han disminuido
- d- Realizar la PVE
- e- Se colocara el paciente Tubo en T



- f- Niveles bajos de presión soporte
- g- Nivel de conciencia adecuado
- h- Patrón respiratorio estable.
- i- Vía aérea permeable.

Cuidados Especializados de Enfermería

Momento Previo al Weaning:

Incluye la valoración de la disposición del paciente, determinar una estrategia y seleccionar el método.

Valoración de la disposición del paciente:

1. El trabajo respiratorio depende:
 - a- Del diámetro del tubo endotraqueal
 - b- De la ventilación minuto directamente proporcional al primero
2. Es frecuente que después de la extubación la vía aérea este inflamada y edematosa, lo que genera trabajo resistivo mayor que el tubo endotraqueal
3. Mantener la cama elevada a 45°
4. Aspirar secreciones si lo necesita
5. Control de signos vitales
6. Detectar signos de inquietud
7. Explicar el procedimiento



Proceso de weaning

Consiste en iniciar el método seleccionado y en minimizar factores fisiológicos y psicológicos.

- 1- Buscar la colaboración del paciente
- 2- Explicar al paciente el procedimiento e indicarle que debe respirar lenta y profundamente
- 3- Instaurar la técnica elegida para la desconexión
- 4- Monitorizar los parámetros de ventilación / Oxigenación

Proceso de weaning

- 5- Valorar intolerancia a la desconexión: frecuencia respiratoria mayor de 35 rpm durante más de 5 minutos, SpO₂ menor a 90%, durante más de 2 minutos
- 6- Frecuencia aumentada un 20% respecto a la basal
- 7- Monitorización de gases arteriales luego de transcurrir por lo menos 30 minutos de desconexión
- 8- Comunicare con el paciente durante todo el proceso de desconexión
- 9- Valorar la respuesta ventilatoria disfuncional al destete.



Predictores del fracaso del weaning

- ✎ Sentimientos expresados de aumento de la necesidad de oxígeno

- ✎ Inquietud

- ✎ Ligero aumento de la tensión arterial basal mas de 20 mmHg

- ✎ Aumento de la frecuencia cardiaca basal mayor a 20 ppm

- ✎ Incapacidad para cooperar

- ✎ Presencia de diaforesis

- ✎ Ligera cianosis

- ✎ Uso ligero de músculos accesorios

- ✎ caída de la SpO2

- ✎ Agitación

- ✎ aumento significativo de la frecuencia respiratoria y cardiaca

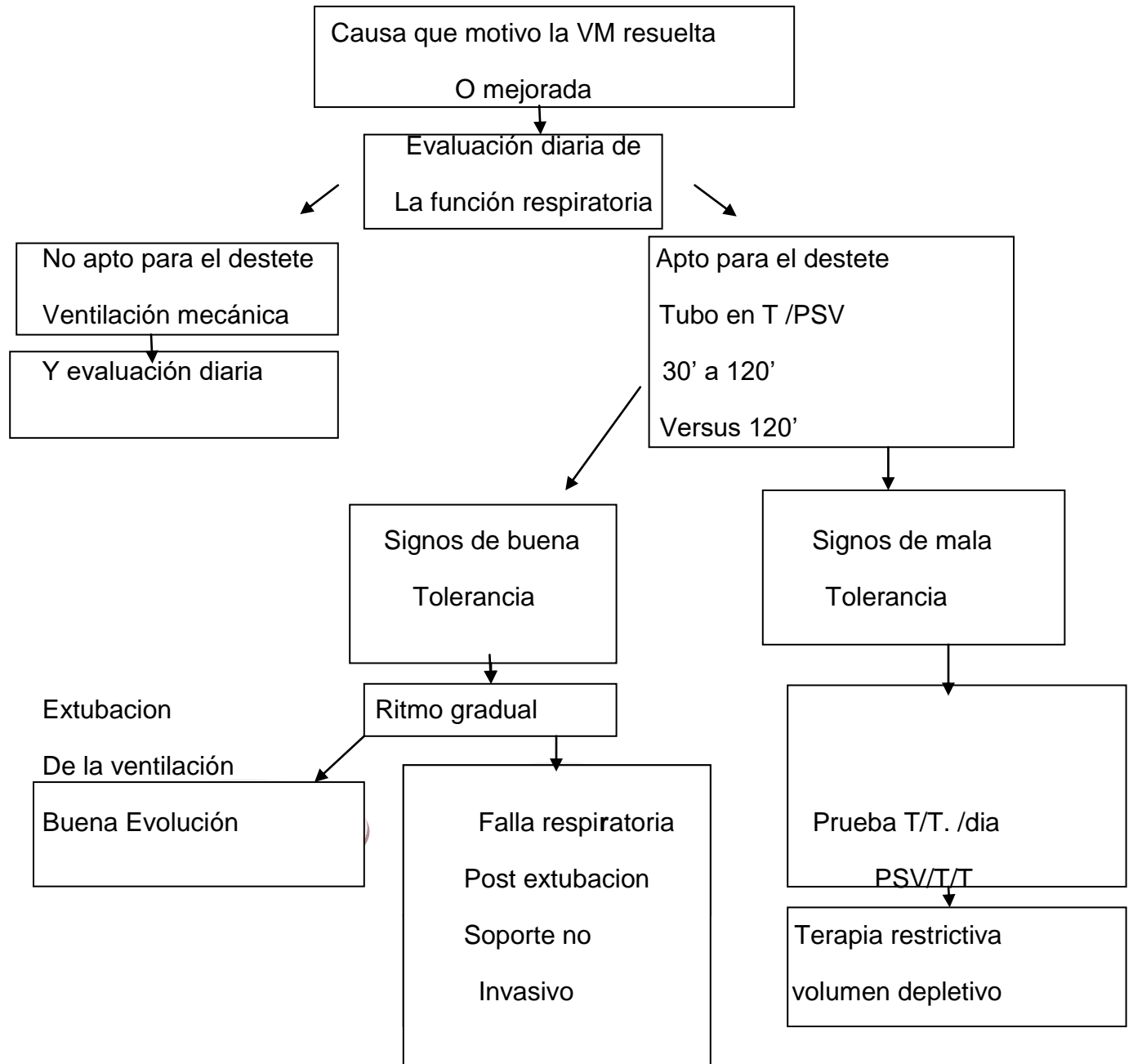
- ✎ Movimientos respiratorios inadecuados

- ✎ Proceder a la conexión a la VM o Re intubación



Anexo2

Algoritmo de Desconexión de VM





Anexo 3

Antibioticoterapia empleada

En los 70s se descubrió la tienamicina, un potente antimicrobiano derivado del *Streptomyces scintillans*. Esta molécula no solo presentaba una importante actividad antibacteriana, sino que también era capaz de inactivar a las beta - lactamasas; lamentablemente, en las concentraciones que se hubieran requerido para su uso clínico, la tienamicina era capaz de inducir su propia inactivación química. Este problema se soslayó con la introducción de ciertas modificaciones estructurales en la tienamicina.

Inhibidores de la Beta-Lactamasas.

Como ya se ha indicado, uno de los mecanismos más importantes por el cual las bacterias pueden lograr resistencia ante los beta - lactámicos es la generación de enzimas (beta - lactamasas) que al ser liberadas al espacio extra - celular son capaces de inactivar a estos agentes, por medio de la destrucción del anillo beta - lactámico . Esa destrucción podría ser teóricamente vencida con el uso de dosis mayores de los beta - lactámicos implicados, lo que saturaría los sitios de unión de las beta - lactamasas; sin embargo, con esto se corre el riesgo de generar una inducción enzimática bacteriana que aumente la actividad lactamásica de manera acorde al cambio de dosis. Por esta razón, se recurre al uso de inhibidores de las beta - lactamasas, que son agentes con una actividad antibacteriana intrínseca sumamente reducida, pero tan semejantes en su estructura a las penicilinas y las cefalosporinas que pueden unirse al sitio activo de las beta - lactamasas; de esta manera, pueden considerarse como inhibidores competitivos, con la característica particular de que la inhibición causada es de tipo irreversible.



En realidad, sí se produce la ruptura del anillo beta - lactámico de estos agentes, pero luego quedan unidos a la enzima; por eso se les ha denominado también inactivadores “suicidas” de las betalactamasas. Dada su baja actividad, estos agentes no se utilizan nunca aisladamente, sino que se combinan con beta - lactámicos más eficaces. Los representantes más importantes son el ácido clavulánico, que es un producto natural (derivado del *Streptomyces clavuligerus*), y los agentes semi - sintéticos sulbactam y tazobactam. De por sí, no todas las formas de beta - lactamasas son susceptibles de inhibición por estos agentes, pero este problema se ha complicado con la más o menos reciente aparición de nuevas formas enzimáticas que se conocen en su conjunto como beta - lactamasas de espectro extendido.

Farmacocinética Se absorben por vía gastrointestinal. Ni la ampicilina ni el sulbactam tienen una buena disponibilidad gastrointestinal, pero en la formulación oral de la combinación los mismos se presentan unidos covalentemente en forma de un doble éster (sultamicilina), lo que permite una disponibilidad de un 80%, comparable a la de la combinación de amoxicilina y ácido clavulánico (90%). La distribución en el organismo es semejante a la de los β - lactámicos, presentando una unión relativamente modesta a las proteínas plasmáticas. El ácido clavulánico sufre un importante metabolismo hepático, mientras que el sulbactam y el tazobactam se eliminan por vía renal.

La vida media de estos agentes es generalmente corta, menor de dos horas. Asociaciones En teoría, los inhibidores de las beta - lactamasas pueden combinarse con cualquier penicilina o cefalosporina; en la práctica, sin embargo, la elección de fármacos para la asociación queda supeditada a la actividad del beta - lactámico específico y a la similitud farmacocinética que debe haber entre los miembros de la combinación. Así pues, aunque no son las únicas posibles, las principales combinaciones de beta - lactámicos e inhibidores de las beta - lactamasas son las siguientes: - Acido clavulánico + Amoxicilina - Acido clavulánico + Ticarcilina - Sulbactam + Ampicilina - Sulbactam + Cefoperazona -



Tazobactam + Piperacilina La combinación amoxicilina - ácido clavulánico es especialmente útil en el tratamiento oral de la otitis media, sinusitis, infecciones del tracto respiratorio inferior por H. Influenzae y B. catarralis productoras de betalactamasas, e infecciones de piel por estafilococos y estreptococos. La combinación ticarcilina - ácido clavulánico se usa por vía parenteral (IV) para tratar infecciones nosocomiales de tipo respiratorio, intraabdominal, obstétrico y de tejidos blandos producidas por agentes multirresistentes. La combinación ampicilina - sulbactam se usa básicamente en infecciones graves de piel, infecciones ginecológicas e intraabdominales, gonorrea por cepas de N. gonorreae productoras de penicilinasas, infecciones respiratorias, infecciones de osteo - articulares, meningitis, infecciones urinarias y para la profilaxis quirúrgica. Aunque una gran proporción de cepas de E coli son resistentes a la combinación de Beta - lactámicos con inhibidores de las Beta - lactamasas, muchas son sensibles a la asociación piperacilina/tazobactam.

Reacciones Adversas La combinación de Beta - lactámicos con inhibidores de las Beta - lactamasas son usualmente muy bien toleradas. Aparte de las manifestaciones propias de cada agente individual, las manifestaciones más importantes de toxicidad derivada del uso de asociaciones de beta - lactámicos e inhibidores de las beta - lactamasas son las siguientes: Rash, diarrea, aumento transitorio de las enzimas hepáticas; generalmente estas manifestaciones son leves o moderadas, aunque su frecuencia es algo mayor que con el uso asilados del beta - lactámico correspondiente. Se han reportado casos esporádicos de hepatitis colestásica reversible con el uso de ácido clavulánico. Otras reacciones adversas se corresponden con las del grupo de beta - lactámico asociado al inhibidor y con el agente específico que forme parte de la combinación. Estos agentes no deben ser utilizados a menos que la infección particular que se pretenda tratar (o prevenir) esté manifiestamente relacionada con bacterias productoras de beta - lactamasas.



Glucopéptidos

Aunque no son agentes beta - lactámicos, los glucopéptidos son antibióticos que también actúan sobre la pared bacteriana, por lo que conviene un breve resumen acerca de su farmacología. Los glucopéptidos son moléculas complejas que contienen un heptapéptido como estructura central. Los agentes más importantes son la vancomicina (aislada a partir de *Amycalaptosisorientalis*) y la teicoplanina (obtenida de *Actinoplanesteichomiceticus*). Estos agentes se utilizan básicamente por vía parenteral, aunque la vancomicina no debe administrarse por vía intramuscular (produce necrosis muscular); aunque se distribuyen ampliamente, carecen casi por completo de la capacidad de atravesar la barrera hemato - encefálica, por lo que pueden llegar a administrarse por vía intratecal. Solo cuando se utilizan para el tratamiento de infecciones intraluminales del tracto gastrointestinal pueden administrarse por vía oral.

La eliminación fecal de los glucopéptidos, cuando se administran por vía parenteral, es escasa, por lo cual en la diarrea por *C. difficile* es preferible la administración del glucopéptido por vía oral. Los glucopéptidos son agentes bactericidas activos frente a cocos y bacilos grampositivos (estafilococos, estreptococos), incluyendo algunos anaerobios.

Básicamente actúan sobre la segunda fase de la síntesis de la pared de la bacteria, inhibiendo la formación del peptidoglucano. Los glucopéptidos también alteran la permeabilidad de la membrana citoplasmática de los protoplastos y pueden alterar la síntesis del ARN.

Estos mecanismos de acción múltiples pueden explicar la aún baja tasa de resistencias en la mayoría de microorganismos Gram - positivos.

En los últimos 15 - 20 años han aparecido numerosos reportes de enterococos con elevado grado de resistencia ante los glucopéptidos; desde hace una década,



también se reportan casos resistencia en otras bacterias, como *S. aureus*.

Indicaciones clínicas y dosificación

Los glucopéptidos deben ser antibióticos de uso restringido. Sus principales indicaciones son:

1. Tratamiento de infecciones graves por Gram - positivos con resistencia a Beta - lactámicos.
2. Tratamiento de infecciones graves por Gram - positivos en pacientes con alergia inequívoca a Iso agentes Beta - lactámicos.
3. Colitis pseudomembranosa por *C. difficile*, como alternativa al metronidazol, que es de elección.
4. Profilaxis de endocarditis en paciente alérgico a betalactámicos.

Profilaxis de implantación de cuerpos extraños (sólo en hospitales con una tasa de incidencia de infecciones por SARM muy elevada). Aunque los glucopéptidos se han considerado los fármacos de elección para las infecciones por estafilococos resistentes a la meticilina, deben realizarse una serie de consideraciones sobre su utilización en esta indicación.

Los glucopéptidos son la alternativa a los betalactámicos en el tratamiento de infecciones estreptocócicas y enterocócicas. Se ha demostrado sinergia con aminoglucósidos, por lo cual se ha utilizado esta asociación en el tratamiento de la endocarditis.



Reacciones Adversas

Vancomicina: Su infusión rápida puede desencadenar el “síndrome del hombre rojo”, que se caracteriza por la aparición de prurito y eritema de predominio en cuello y parte alta del tronco, junto con hipotensión y hasta paro cardíaco; el síndrome es causado por liberación de histamina de los basófilos y células cebadas. La aparición de flebitis es frecuente (10%) si se administra el fármaco por una vía periférica. Se han reportado casos de nefrotoxicidad, ototoxicidad, trombopenia y/o neutropenia.

El margen terapéutico de estos fármacos puede considerarse como estrecho, por lo que se aconseja monitorización de niveles en pacientes con insuficiencia renal, en ancianos, en pacientes críticos, en obesos, en pacientes con anasarca, en la insuficiencia hepática y siempre que se utilicen dosis elevadas. No se considera que los glucopéptidos sean seguros en el embarazo.



Anexo 4

Nombre:	Sexo:	Edad:
Día de Ingreso:	PVE :	<input type="checkbox"/> 30' <input type="checkbox"/> 60' <input type="checkbox"/> 120'
Diagnóstico de Ingreso		
Modo de VM:	Peso:	
Complicaciones de Destete		

	1º día	2º Día	3º Día	4º Día	5º Día	6º Día	7º Día	8º Día	9º Día	10º Día
Fecha										
Frecuencia										
Vtespirado										
PVE										
PºPico										
Pº Media										
PºPausa										
Auto PEEP										
PEEP Total										
Compl.Dyn										
Compl.St										
Pimax										
Pemax										
PH										
PCO2										
PaO2										
Fio2										
PaO2/Fio2										
Fr/Vt										
Pres. Manguito										

Signos Clínicos Sudoración Taquicardia HTA Tiempo RC iencia

Observaciones

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FCM. – Secretaría de Graduados - EE

Especialización en Enfermería en el Cuidado del Paciente Crítico.



Anexo 5 Monitoreo VM.

Nombre:	Sexo:	Edad:
Día de Ingreso:	Comienzo de VM:	
Diagnóstico de Ingreso		
Modo de VM:	Peso:	
Complicaciones de VM		
COMIENZO DE VM:		

DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA
HORA														
MODO														
LIMITE DE PRESION														
C.P. Sobre PEEP														
PRESION SOPORTE														
TRIGGER														
FRECUENCIA														
TIEMPO INSPIRATORIO														
TIEMPO DE PAUSA														
RETARDO INSPIRATORIO														
Frec. Simv														
vt														
vt/kg														
ve														
Fio2														

Observaciones:



Bibliografía

1. Andresen, M.; Bugedo, G.; Díaz, O.; Tomicic, V. "Ventilación Mecánica: Principios y práctica clínica" Editorial Mediterráneo, 2010.
2. Boles, J-M; Blon, J; Connors, A; et al. Weaning from mechanical ventilation. EurResp J 2007; 29: 1033-1056.
3. Esteban, A.; Ibañez, J; Benito, S; et al. Modes of mechanical ventilation and weaning: A national survey of spanish hospitals. Spanish Lung Failure Collaborative Group. Chest 1994; 106: 1188-1193.
4. Stoller, J.K.; Mascha, E.J.; Kester, L.; et al. Randomized controlled trial of physician-directed versus respiratory therapy consult service-directed respiratory care to adult non-ICU inpatients. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158: 1068-1075
5. Arancibia F.; Ugarte, S. "Emergencias médicas y paciente crítico" Editorial Mediterráneo, 2011.
6. Esteban, A.; Alia, I.; Tobin, M.J. Effect of spontaneous breathing trial duration on outcome of attempts to discontinue mechanical ventilation. Spanish Lung Failure Collaborative Group. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: 512-518.
7. Perren, A.; Domenighetti, G.; Mauri, S.; et al. Protocol-directed weaning from mechanical ventilation: clinical outcome in patients randomized for a 30-min or 120-min trial with pressure support ventilation. Intensive Care Med 2002 ; 28: 1058–1063.
8. Straus, C.; Louis, B.; Isabey, D.; Brochard, L.; et al. Contribution of the endotracheal tube and the upper airway to breathing workload. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 23-30.



Bibliografía

9. Reissmann, H.K.; Ranieri, V.M.; Goldberg, P.; Gottfried, SB. Continuous positive airway pressure facilitates spontaneous breathing in weaning chronic obstructive pulmonary disease patients by improving breathing pattern and gas exchange. *Intensive Care Med* 2000; 26: 1764–1772.

10. Directrices para la valoración de enfermería por patrones funcionales de Marjory Gordon. Dirección General de Programas Asistenciales Servicio Canario de Salud. <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs>.

11. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León. Feb, 2008. <http://www.sanidad.jcyl.es/sanidad/cm/profesionales>

12. Gordon, M. Diagnósticos Enfermeros. Proceso y Aplicación. 3ª ed. Madrid: Mosby Doyma. 1996.

13. Carpenito, L. Manual de diagnósticos de enfermería. 5ª edición Madrid: Interamericana- McGraw-Hill; 1995.

14. Procesos Asistenciales integrados. Planes de cuidados. Sevilla: Junta de Andalucía; (Actualizada 03/04/2007). Disponible en: <http://juntadeandalucia.es/salud/proceso/listados>.

15. Kollef, M.H.; Shapiro, S.D.; Silver, P.; et al. A randomized controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation. *Crit Care Med* 1997; 25: 567–574.

16. Matic I, Majeric-Kogler V. Comparison of pressure support and T-tube weaning from mechanical ventilation: randomized prospective study. *Croat Med J* 2004; 45: 162-166.



Bibliografía

17. Jubran, A.; Tobin, M.J. Pathophysiologic basis of acute respiratory distress in patients who fail a trial of weaning from mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 906–915.

18. Esteban, A.; Frutos, F.; Tobin, M.J.; et al. A comparison of four methods of weaning patients from mechanical ventilation. Spanish Lung Failure Collaborative Group. *N Engl J Med* 1995; 332: 345–350.

19. MacIntyre, N.R. et al. Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support: A collective task force facilitated by the American College of Chest Physicians; the American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine. *Chest* 2001; 120 (s): 375s-395s.

20. Kriner, E.J.; Shafazand, S.; Colice, G.L. The endotracheal tube cuff-leak test as a predictor for postextubation stridor. *Respir Care* 2005; 50: 1632-1638.

21. Prinianakis, G.; Alexopoulou, C.; Mamidakis, E.; et al. Determinants of the cuff-leak test: a physiological study. *Critical Care* 2005; 9: R24-R31.

22. Chiappero, G.R.; et al. “Vía aérea: Manejo y control integral” Comité de Vía Aérea e Interfases de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Editorial Panamericana, 2009. 18. Epstein, S.K. Decisión to extubate. *Intensive Care Med* 2002; 28: 535-546.

23. Bradford PA. 2001. Extended - Spectrum β - Lactamases in the 21st Century: Characterization, Epidemiology, and Detection of This Important Resistance Threat. *Clin Microbiol Rev*; 14(4): 933 –

24. Brink AJ, Feldman C, Grolman DC, Muckart D, Pretorius J, Richards GA, Senegal M, Sieling W. 2004. Appropriate Use of the Carbapenems. *SAMJ*; 94(10): 857 -

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FCM. – Secretaría de Graduados – EE

Especialización en Enfermería en el Cuidado del Paciente Crítico.

