

Caracterización de los pacientes con soporte ventilatorio adaptativo (ASV) en la unidad de cuidado intensivo adulto de la E.S.E hospital San Rafael de Tunja durante el periodo comprendido entre junio 2011 – junio 2012

“Characterization of patients with ventilatory support adaptive (VSA) in the adult intensive care unit of the hospital ESE San Rafael de Tunja during the period June 2011 - June 2012”

Julio Alberto Velandia¹; Leidy Sofía Rodríguez²; Víctor Julio Gómez³; Nubia Yalile Castro⁴; Leidy Johana Fernández Cely⁵

1. Médico especialista en Medicina crítica y cuidado intensivos . Coordinador UCI adultos – Hospital San Rafael de Tunja. E mail: jave2811@gmail.com
2. Estudiante de Terapia Respiratoria. Universidad de Boyacá. Grupo investigación OXIGENAR. E mail: sofyacruz@hotmail.com
3. Estudiante de Terapia Respiratoria. Universidad de Boyacá. Grupo investigación OXIGENAR. E mail: swinfire85@hotmail.com
4. Terapeuta Respiratoria Certificada TRC. Especialista en Cuidado Crítico. Coordinadora de Terapia Respiratoria Unidad de Cuidado Intensivo Adulto Hospital San Rafael de Tunja. E mail: n.y.castro@hotmail.com
5. Terapeuta Respiratoria Certificada TRC. Docente Auxiliar. Universidad de Boyacá. Grupo investigación OXIGENAR. E mail: leidyfernandez85@hotmail.com

Recibido:	01	07	2012	Revisado:	20	07	2012
Corregido:	07	09	2012	Aceptado:	15	10	2012

Estilo de referencias: Vancouver X APA 6 Harvard ICONTEC

RESUMEN:

Objetivo: Caracterizar a los pacientes sometidos a ventilación mecánica en el modo (ASV) en la Unidad de cuidados intensivos adultos de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja en el periodo comprendido de Junio de 2011 – Junio 2012. **Materiales y métodos:** El estudio tiene un enfoque descriptivo de tipo retrospectivo cuantitativo, correlacionado no experimental. El universo de estudio fueron 563 historias clínicas correspondientes a los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo adulto de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja durante junio de 2011 a junio de 2012, de los cuales 268 historias clínicas fueron incluidas dentro del estudio y 295

historias que corresponden a los pacientes que fueron excluidos del estudio. **Resultados:** De la población analizada la variable de la edad registra un promedio de 62 años, de los pacientes que ingresaron a la UCI y se sometieron a una estrategia ventilatoria en modo ASV, con una edad mínima registrada de 16 años y una edad máxima de 97 años de los pacientes intervenidos en modo ASV en la UCI. las variables de persona, en edad registra un promedio de 62 años, de los pacientes que ingresaron a la UCI y se sometieron a una estrategia ventilatoria en modo ASV, con una edad mínima registrada de 16 años y una edad máxima de 97 años de los pacientes intervenidos en modo ASV. De la población intervenida que requirió soporte ventilatorio en modo ASV, frente a lesión pulmonar correspondió a 30.5%, frente a 69.4% que se aplicó un protocolo ventilatorio en modo ASV, que no presenta lesión pulmonar. De los diagnósticos relacionados que se sometieron a ventilación mecánica en modo ASV, se estableció que la patología asociada más incidente corresponde a la abdominal quirúrgico con 58% de la población estudiada, la injuria cerebral es la segunda patología asociada más recurrente con 25.8% y el politrauma fue la tercera patología asociada más frecuente con 16.1% de la población intervenida. **Conclusiones:** En términos generales el estudio demuestra que ASV es un modo ventilatorio que se puede emplear como protocolo tanto de inicio como de destete, ASV mejora significativamente los índices de oxigenación, tiende a mejorar la acidosis y se adapta a las necesidades fisiológicas de cada paciente.

Palabra clave: Ventilación mecánica , Oxigenación, cuidados intensivos, acidosis.

ABSTRACT

Objective: To characterize patients undergoing mechanical ventilation mode (ASV) in the adult intensive care unit of the Epworth Hospital San Rafael de Tunja in the period June 2011 - June 2012 . **Materials and methods :** The study has a retrospective descriptive approach quantitative , non-experimental correlated . The study group were 563 case histories of patients admitted to the adult intensive care unit of the Epworth Hospital San Rafael de Tunja during June 2011 to June 2012, of which 268 charts were included in the study and stories that are 295 patients were excluded from study. **Results :** of the study population variable has an average age of 62 years, of patients admitted to the ICU and underwent ASV mode ventilation strategy , recorded with a minimum age of 16 years and a maximum age of 97 years for patients undergoing ASV mode in the ICU. individual variables , registers an average age of 62 years, of patients admitted to the ICU and underwent ASV mode ventilation strategy , with a recorded age of 16 years and maximum age of 97 years of patients undergoing ASV mode . Intervened population requiring ventilatory support ASV mode , against lung injury accounted for 30.5 % , against 69.4 % who were treated with ventilatory protocol ASV mode , which is not related diagnoses pulmonar. De injury who underwent ventilation ASV mode mechanics established that more incident associated pathology corresponds to the surgical abdominal 58 % of the study population , brain injury is the second most recurrent pathology associated with polytrauma 25.8 % and was the third most frequent pathology associated with 16.1 % of the population intervenida. **Conclusions:** overall, the study shows that ASV

is a ventilatory mode that can be used as both start protocol as weaning , ASV indices significantly improves oxygenation , acidosis tends to improve and adapt physiological needs of each patient.

Key Words: *mechanical ventilation, oxygenation , intensive care, acidosis.*

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos la humanidad ha buscado métodos para intervenir frente a las necesidades que se presentan durante algún desequilibrio en la humanidad, es por esto que la salud constantemente presenta una evolución enfocada a técnicas, métodos y por supuesto herramientas que le permiten favorecer a las personas en sus tratamientos médicos.

Concomitantemente a estos procesos, la ventilación como necesidad innata de los seres vivos se ve envuelta en situaciones cada vez más frecuente en patologías donde sufre un cese definitivo o una seria dificultad para su desarrollo general. Es por esto que la ventilación mecánica surge como método de soporte vital ampliamente utilizado en situaciones clínicas de deterioro de la función respiratoria (1).

La sensación de asfixia por algún grado de dificultad en la respiración ha sido siempre de gran preocupación por la humanidad (2). Es por esto que surgen modos ventilatorios como ASV que busca el mejor beneficio al paciente alcanzando el menor consumo energético y favoreciendo la ventilación alveolar adecuada, Para reducir al mínimo los riesgos y las limitaciones de la ventilación mecánica. También se generan nuevas modalidades ventilatorias que buscan lograr una interacción paciente -ventilador que garantice el confort de este y facilite el destete, aunque con diferentes nombres el propósito es el mismo: disminuir el aporte que suministra el equipo y lograr mayor confort y participación activa del paciente. Las modalidades convencionales asisto/controladas (VAC), ventilación mandataria sincronizada (SMV) y presión soporte (PS) han sido ampliamente usadas en la búsqueda de una mejor interacción paciente ventilador no sólo durante la asistencia mecánica sino en el proceso de destete. Por su parte, el desarrollo tecnológico ha permitido en algunas modalidades al ventilador controlar el volumen o la presión basándose en un mecanismo de feedback de volumen y denominándose así modalidades de control dual porque realizan modificaciones en los parámetros del ventilador dentro del mismo ciclo respiratorio y en otras ocasiones realizan modificaciones ciclo a ciclo modificando el ciclo siguiente con los datos que tomó del ciclo anterior (3).

Materiales y métodos

El tipo de estudio tiene un enfoque descriptivo de tipo retrospectivo, cuantitativo, correlacionado no experimental.

El universo de estudio fueron 563 historias clínicas correspondientes a los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo adulto de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja durante junio de 2011 a junio de 2012, de los cuales 268 historias clínicas fueron incluidas dentro del estudio y 295 historias que corresponden a los pacientes que fueron excluidos del estudio. Se tomó como criterios de inclusión todo paciente que ingreso a la unidad y requirió soporte ventilatorio adaptativo de inicio de lo contrario se tomo como criterio de exclusión.

Para el desarrollo metodológico inicialmente se realizó la formulación y aprobación de la propuesta, luego de aprobada la propuesta se realizó el anteproyecto para su respectiva aceptación, seguido de esto se inicia la recopilación de datos siguiendo el instrumento de recolección y finalmente el análisis, resultados y conclusiones para tener el informe final y la publicación del artículo.

Se tomó como instrumento de recolección de datos la revisión de historias clínicas en la que se tuvo en cuenta variables como: edad, genero, lesión pulmonar, tipo de lesión pulmonar, patologías asociadas (injuría cerebral, politrauma, abdominal quirúrgico), sedación consiente, gases arteriales de inicio, parámetros iniciales en ASV, extubación en ASV, parámetros de extubación, mecánica pulmonar por cada cambio de %vol/min cada 24 horas, gases arteriales finales, ventilación mecánica no invasiva, días en ventilación, días en UCI, estancia hospitalaria total y estado (vivo o muerto).

Como fuentes de información primaria tenemos las historias clínicas de cada paciente y como fuentes de información secundarias bases de datos revistas, libros, artículos e Internet.

Finalmente la tabulación de datos fueron estudiadas mediante un instrumento de análisis de datos (SPSS) y en aplicaciones de hoja de cálculo Microsoft Excel, posteriormente se realiza el análisis de tipo descriptivo de las diferentes variables y digitación en Microsoft Word.

RESULTADOS:

EDAD: El promedio de edad de la población estudiada es de 62 años, con una media de 59 años y moda de 73 años, el valor mínimo registrados fue de 16 años, y el máximoregistrado corresponde a 97 años de edad.

TABLA 1. Tratamiento estadístico variable edad.

Media	59,4
Mediana	62
Moda	73
Rango	81
Mínimo	16
Máximo	97
Cuenta	267
Mayor (1)	97
Menor(1)	16
Nivel de confianza (95,0%)	2,252

GENERO: La mayor incidencia corresponde al género masculino con 157 reportes de las historias analizadas que equivalen al 58.5%, frente a 111 casos de género femenino equivalente al 41.4% de la población analizada.

Tabla 2. Variable Genero

GENERO	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	157	58,58%
FEMENINO	111	41,41%
Total	268	100%

LESIÓN PULMONAR: La incidencia de lesión pulmonar corresponde a 30.5% de la población estudiada con 82 casos reportados y 186 casos que no reportan lesión pulmonar que corresponde al 69.4% y se clasificaron de acuerdo al tipo de lesión.

Tabla 3. Lesión Pulmonar

LESIÓN PULMONAR		%
Si	82	30,5
No	186	69,4
Total	268	100

En este tipo de estudio se encontró que de la población analizada con lesión pulmonar de tipo I (hipoxémica) corresponde a 47 casos reportados es decir al 57.3%, la lesión pulmonar tipo II (hipercapnica) corresponde a 25 casos señalados representando el 30.4% y la lesión pulmonar tipo III (mixta) representa 12.3% de la población con lesión pulmonar con 10 casos reportados.

Tabla 4. Tipos de Lesión Pulmonar

Lesión Pulmonar	Cantidad	Porcentaje (%)
Tipo 1 (hipoxémica)	47	57.3%
Tipo 2 (hipercapnic a)	25	30.4%
Tipo 3 (mixta)	10	12.3%
Total	82	100%

La clasificación de diagnósticos relacionados se estableció por sugerencia de los asesores científicos, de acuerdo a la incidencia de patologías asociadas clasificadas así:

- Injuria cerebral
- Politrauma
- Abdominal quirúrgico

La patología asociada más incidente corresponde a la ABDOMINAL QUIRURGICO con 108 casos reportados indicando el 58% de la población estudiada, la INJURIA CEREBRAL es la segunda patología asociada más recurrente con 48 casos reportados con 25.8% de la población estudiada y el POLITRAUMA fue la tercera patología asociada más frecuente con 30 casos reportando el 16.1% de los 186 pacientes que no presentaron lesión pulmonar.

Tabla 5. Diagnósticos relacionados

Diagnósticos Relacionados	Total Historias	Porcentaje (%)
Injuria cerebral	48	25,8%
Politrauma	30	16,1%
Abdominal quirúrgico	108	58,0%
Total	186	100%

SEDACIÓN CONSIENTE: La sedación consiente no fue empleada en la mayoría de las historias analizadas ya que representa el 66.4% con una incidencia de 178 casos donde no se empleó el método de sedación consiente, frente a 90 casos es decir el 33.3% que uso sedación consiente.

Tabla 6. Sedación consiente

TIPO DE SEDACION CONSCIENTE		PORCENTAJE
Si	90	33,58%
No	178	66,41%
total	268	100%

GASES DE INICIO

PaO₂/Fio₂: El índice de oxigenación (PaO₂/Fio₂) presento una media de 206.1, una mediana de 191 y una moda de 190 de la población estudiada, se pudo identificar que la disfunción pulmonar severa inicial fue de 8 pacientes y final de 7 pacientes; disfunción pulmonar moderada inicial de 62 pacientes y final de 34 pacientes; disfunción pulmonar leve inicial de 78 pacientes y final de 64 pacientes; normoxemia inicial de 46 pacientes y final de 45 y hiperoxemia inicial de 46 pacientes y final de 45, lo que representa que hay una mejoría de la oxigenación después de haberse aplicado una ventilación con ASV.

Tabla 7. Tratamiento estadístico índice de oxigenación

Media	206,1
Mediana	191
Moda	190
Rango	418
Mínimo	70
Máximo	488
Mayor (1)	488
Menor(1)	70
Nivel de confianza (95,0%)	9,069

Tabla 8. Relación índice de oxigenación inicio y final de ventilación mecánica.

INDICE DE OXIGENACION	INICIAL	FINAL
DisfuncionPulmomar Severa	8	7
Disfuncion Pulmonar Moderaeda	62	34
Disfuncion Pulmonar Leve	78	64
Normoxemia	74	118
Hiperoxemia	46	45
	268	268

PH: La media aritmética del PH es de 7.35 con una mediana 7.38 y una moda de 7.4, siendo 6.7 el valor mínimo registrado y 7.59 el valor máximo registrado, también se estableció que el PH se encontró en acidosis en 102 datos frente 49 del PH final, en equilibrio 106 datos frente a 125 del PH final y en alcalosis 60 de inicio y 94 al final, valor que nos permite identificar que después de haberse empleado hay una notoria corrección de acidosis pero con tendencia a la alcalosis.

Tabla 9. Tratamiento estadístico Ph en gases arteriales

Media	7,35
Mediana	7,38
Moda	7,4
Rango	0,89
Mínimo	6,7
Máximo	7,59
Mayor (1)	7,59
Menor(1)	6,7
Nivel de confianza (95,0%)	0,0157

Tabla 10. Relación pH en gases arteriales inicio y final VM

EQUILIBRIO ACIDO – BASE	Ph DE INICIO	Ph FINAL
Acidosis	102	49
Equilibrio	106	125
Alcalosis	60	94
	268	268

: Se encontró que inicialmente predominó la normocapnia con 137 casos reportados representando el 51.1% del valor del Co₂ inicial frente a 128 casos que representan el 47.7% del valor final del Co₂, seguido de la hipercapnia que reporta 97 casos equivalentes al 36.1% del Co₂ inicial de los pacientes, frente a 100 casos que representan el 37.3% del Co₂ final y 34 casos de hipocapnia que representan el 12.6% del Co₂ inicial frente a 40 casos que representan el 14.9% del Co₂ final. De acuerdo a esto se concluye que la diferencia de valores tanto del inicio como del final no es significativa para establecer alteración de la ventilación.

Tabla 11. Relación Pco₂ en gases arteriales inicio y final VM.

Ventilación	Inicio	Final	% Inicio	% Final
Hipocapnia	34	40	12.6 %	14.9%
Normocapnia	137	128	51.1 %	47.7%
Hipercapnia	97	100	36.1 %	37.3%
	268	268	100 %	100%

PARÁMETROS INICIALES

%VOLUMEN MINUTO: La media estadística del %vol/min es 123,8, con una mediana de 130 y una moda de 130, siendo 50 el valor mínimo registrado y 200 el valor máximo registrado, lo que nos permite analizar que la mayor población se encuentra en el rango de 130 a 149% con 116 casos reportados, seguidos de 90 casos reportados en el rango de 110 a 129%.

Tabla 12. Tratamiento estadístico% Vol/min.

Media	123,85
Mediana	130
Moda	130
Rango	150
Mínimo	50
Máximo	200
Mayor (1)	200
Menor(1)	50
Nivel de confianza (95,0%)	2,06

PEEP: El 41.4% de la población estudiada correspondiente a 111 casos presentan una PEEP de 8 cmH₂O, seguido de un 36.9% representado en 99 casos con PEEP fisiológica de 6 cmH₂O, 51 casos con 19% de la población total requirieron un aumento de PEEP de 10 cmH₂O y 7 casos reportados representando el 2.6% requirieron una PEEP de 12 cmH₂O, esto indica que en el modo ASV se manejan PEEP bajas a nivel fisiológico lo que minimiza el esfuerzo del paciente corroborando que ASV se adapta a las necesidades del paciente.

Tabla 13. Nivel de PEEP2

VALOR DE PEEP	TOTAL PACIENTES	PORCENTAJE
6	99	36,9%
8	111	41,4%
10	51	19,0%
12	7	2,61%
Total general	268	100%

LIMITE DE PASV: La moda estadística del límite de PASV es de 30 cmH₂O, con una media aritmética de 33.1, y la mediana aritmética es de 30 cmH₂O, siendo 50 el valor máximo de PASV aplicada a los pacientes y 25 el valor mínimo de límite de PASV, por lo que se concluye que el límite de PASV promedio que se manejo es de 30 cmH₂O con

183 casos representando el 68.28% de la población estudiada, seguido de 40 cmH₂O con 72 casos reportados indicando el 26.8% de la población estudiada, lo que nos indica que la mayoría de la población que se aplicó modo ASV se mantuvo en promedio 30 cmH₂O.

Tabla 14. Límite de PASV

Límite De PASV	Total Pacientes	Porcentaje %
25 cm de H ₂ O	5	1,87%
30 cm de H ₂ O	183	68,28%
35 cm de H ₂ O	1	0,37%
40 cm de H ₂ O	72	26,87%
50 cm de H ₂ O	7	2,61%
Total general	268	100%

EXTUBACIÓN EN ASV: El 30% referente a 82 casos fueron extubados en ASV y el 69% referente a 186 casos no fueron extubados con un protocolo de ASV, lo que nos indica que en la unidad se llevan a cabo diferentes tipos de protocolo para la extubación.

Tabla 16. Extubación en ASV

Extubación En ASV	Pacientes	Porcentaje (%)
SI	82	30,59%
NO	186	69,40%
TOTAL	268	100%

MECÁNICA PULMONAR POR CAMBIO EN PORCENTAJE DE VOLUMEN MINUTO CADA 12 HORAS

PRESIÓN INSPIRATORIA PICO (PIP): La presión inspiratoria pico (PIP) promedio en la población estudio es de 19.9 mmHg, indicando que el 21.3% de la población estudiada mantuvo una PIP entre 18 - 20 mmHg y el 20.5% de la población total de 20 - 22 mmHg, en relación con el límite de PASV se concluye que al emplear un límite de PASV de 35 mmHg la PIP promedio es de 27 cmH₂O mientras que al emplear valor más bajo del límite de PASV 25 cmH₂O se maneja en promedio una PIP de 19.4 mmHg.

Tabla 17. Tratamiento estadístico Presión inspiratoria pico.

Media	19,9726356
Mediana	19,875
Moda	20
Rango	19,5

Mínimo	12
Máximo	31,5
Mayor (1)	31,5
Menor(1)	12
Nivel de confianza (95,0%)	0,49377

Tabla 18. Promedio presión inspiratoria pico

PIP Promedio	Num De Pacientes	Porcentaje %
12-14	15	5,6%
14-16	28	10,4%
16-18	34	12,7%
18-20	57	21,3%
20-22	55	20,5%
22-24	30	11,2%
24-26	24	9,0%
26-28	12	4,5%
28-30	10	3,7%
30-32	2	0,7%
>32	1	0,4%
Total general	268	

RESISTENCIA DE LA VIA AÉREA (RVA): La RVA promedio registrada corresponde a 11.5, con un valor máximo registrado de 30.4 y un valor mínimo correspondiente a 4, ubicando a la mayoría de la población (28.4%) en un rango de 10 a 12, seguido de un 22% en un rango de 12 a 14 y un 20.5% de 8 a 10.

Tabla 19. Tratamiento Estadístico Resistencia de la vía aérea (RVA)

Media	11,52580146
Mediana	11
Moda	10
Mínimo	4
Máximo	30,4
Mayor (1)	30,4
Menor(1)	4
Nivel de confianza (95,0%)	0,41637323

Tabla 20. Promedio RVA

RVA Promedio Por Paciente	Total Pacientes	Porcentaje (%)
4-6	3	1,1%
6-8	24	9,0%
8-10	55	20,5%
10-12	76	28,4%
12-14	59	22,0%
14-16	21	7,8%
16-18	19	7,1%
18-20	7	2,6%
20-22	1	0,4%
24-26	1	0,4%
26-28	1	0,4%
30-32	1	0,4%
Total general	268	100%

Ventilación Mecánica No Invasiva: La ventilación mecánica no invasiva, es una estrategia ventilatoria poco empleada, en cuanto 222 casos de la población estudiada representada en un 82.8% no se le aplicó una estrategia no invasiva, frente al 17.1% con 46 casos de la población que si se manejó con ventilación no invasiva.

Tabla 21. Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)

VMNI	POBLACION	Porcentaje (%)
SI	46	17,16 %
NO	222	82,83%
TOTAL	268	

siendo mayor en el turno de la noche respecto a los demás turnos, con un porcentaje de 73.9% ($P = 0.000$).

Por último, el 100.0% de los auxiliares observados en los turnos de la mañana y la tarde, no realizan lavado de manos al finalizar el procedimiento, en contraste con un 69.6% de auxiliares que no realizan lavado de manos al finalizar el procedimiento en el turno de la noche ($P = 0.004$).

Dentro del análisis a este respecto, cabe resaltar que la institución cuenta con una muy buena dotación de alcohol gel en sus servicios, y algunos auxiliares lo al finalizar el procedimiento; estas personas fueron contabilizadas entre el pequeño grupo que si realiza asepsia de las manos.

Al realizar el cruce de las variables ítem a evaluar - Servicio, no se encontraron diferencias significativas, lo que indica que las falencias en el control de signos vitales no son específicas de algún servicio.

DISCUSIÓN:

Para una valoración adecuada de las constantes vitales es necesario:

Contar con el material necesario e indispensable para realizar un adecuado control de signos vitales. Por ejemplo la ausencia de bandeja para trasladar los implementos necesarios aumenta el tiempo de la toma y el riesgo de infección al utilizar los mismos implementos para todos los pacientes valorados sin desinfectarlos; además, la ausencia de fonendoscopios hace que la medición de la tensión arterial no corresponda a la realidad del paciente y puede ocasionar un error en la valoración general de los pacientes.

Es importante realizar un adecuado lavado de manos para realizar el control de signos vitales, no es suficiente el uso de un solo par de guantes para todas las mediciones por turno; y si es escaso el tiempo es conveniente el uso de alcohol gel existente en la institución.

Una correcta técnica en el control de signos vitales permite una mejor diagnosis del estado y evolución de los pacientes, permitiendo al cuerpo médico formular una terapia farmacológica adecuada y al profesional de enfermería plantear un adecuado plan de cuidados que beneficie al paciente reduciendo de esta forma el índice de fallo terapéutico y la estancia hospitalaria que repercute en la costo-efectividad de la institución.

La resocialización de la guía de manejo y la permanente capacitación del personal sobre la importancia que tiene el realizar un óptimo desempeño de su función como personal asistencial al cuidado directo con el paciente permitirá una mejor comprensión del quehacer diario.

**RESULTADOS: CONTROL DE SIGNOS VITALES DISTRIBUIDOS POR SERVICIO.
PREPARA BANDEJA CON**

PREGUNTA		CX	HOS.	MAT.	MED.	NEURO	ORTO	URG	URO	TOTAL	PRO.
P1	SI	15 (30.6%)	2 (4.1%)	3 (6.1%)	9 (18.4%)	2 (4.1%)	6 (12.2%)	4 (8.2%)	8 (16.3%)	49 (90.7%)	
Tensiómetro	NO	2 (40%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	5 (9.3%)	0.9822
P1	SI	10 (24.4%)	2 (4.9%)	3 (7.3%)	9 (22%)	2 (4.9%)	5 (12.2%)	3 (7.3%)	7(17.1%)	41 (75.9%)	
Fonendoscopio	NO	7 (53.8%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (7.7%)	0 (0%)	2 (15.4%)	1 (7.7%)	2 (15.4%)	13 (24.1%)	0.5258
P1	SI	13 (31.1%)	1 (2.4%)	3 (7.1%)	8 (19%)	0 (0%)	6 (14.3%)	3 (7.1%)	8 (19%)	42 (77.8%)	
Reloj	NO	4 (33.3%)	1 (8.3%)	0 (0%)	2 (16.7%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	12 (22.2%)	0.2055
P1	SI	3 (18.8%)	1 (6.3%)	1 (6.3%)	0 (0%)	1 (6.3%)	2 (12.5%)	2 (12.5%)	6 (37.5%)	16 (29.6%)	
Algodón	NO	14 (36.8%)	1(2.6%)	2 (5.3%)	10 (26.3%)	1 (2.6%)	5 (13.2%)	2 (5.3%)	3 (7.9%)	38 (70.4%)	0.0741
P1	SI	16 (3.2%)	2 (4%)	3 (6%)	10 (20%)	2 (4%)	7 (14%)	2 (4%)	8 (16%)	50 (92.6%)	
Termómetro	NO	1 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (50%)	1 (25%)	4 (7.4%)	0.0788
P1	SI	16 (32%)	2 (4%)	3 (6%)	10 (20%)	1 (2%)	5 (10%)	4 (8%)	0 (0%)	50 (92.6%)	
Hoja	NO	1 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (7.4%)	0.0954
P1	SI	16 (30.8%)	2 (3.8%)	3(5.8%)	10 (19.2%)	1(1.9%)	7(13.5%)	4 (7.7%)	9 (17.3%)	52(96.3%)	
Esfero	NO	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (3.7%)	0.0589
P2	SI	6 (40%)	0 (0%)	1(6.7%)	3 (20%)	0 (0%)	1(6.7%)	1 (6.7%)	3 (20%)	15 (27.8%)	
Realiza lavado	NO	11 (22.8%)	2 (5.1%)	2 (5.1%)	7 (17.9)	2 (5.1%)	6 (15.4%)	3 (7.7%)	6 (15.4%)	39 (72%)	0.8961
P3	SI	6 (20.7%)	2 (6.9%)	2 (6.9%)	7 (24.1%)	1 (3.4%)	3 (10.3%)	3 (10.3%)	5 (17.2%)	29 (53.7%)	
Explica paciente	NO	11 (44%)	0 (0%)	1 (4%)	3 (12%)	1(4%)	4 (16%)	1 (4%)	4 (16%)	25 (46%)	0.4943
P4	SI	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (3.7%)	
lava las manos	NO	17 (32.7%)	2 (3.8%)	3 (5.8%)	9 (17.3%)	2 (3.8%)	6 (11.5%)	4 (7.7%)	9 (17.3%)	52 (96.3%)	0.6926
P5	SI	14 (31.8%)	1 (2.3%)	1 (2.3%)	9 (20.5%)	1 (2.3%)	7 (15.9%)	3 (6.8%)	8 (18.2%)	44 (81.5%)	
Coloca paciente	NO	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	0 (0%)	1 (10%)	1(10%)	10 (18.5)	0.2029

CONTROL DE FRECUENCIA CARDIACA

PREGUNTA		MAÑANA	NOCHE	TARDE	TOTAL	PROBABILIDAD
P16	SI	16 (88.9%)	22 (95.7%)	10 (76.9%)	48 (88.9%)	0.22
Coloca el brazalete	NO	2 (11.1%)	1 (4.3%)	3 (23.1%)	6 (11.1%)	
P17	SI	7 (38.9%)	18 (78.3%)	10 (76.9%)	35 (64.8%)	0.018
Ubica la arteria	NO	11 (61.1%)	5 (21.7%)	3 (23.1%)	19 (35.2%)	
P18	SI	16 (88.9%)	22 (95.7%)	9 (69.2%)	47 (87.0%)	0.073
Verifica la llave	NO	2 (11.1%)	1 (4.3%)	4 (30.8%)	7 (13.0%)	
P19	SI	17 (94.4%)	22 (95.7%)	11 (84.6%)	50 (92.6%)	0.44
Insufla la pera	NO	1 (5.6%)	1 (4.3%)	2 (15.4%)	4 (7.4%)	
P20	SI	17 (94.4%)	22 (95.7%)	10 (76.9%)	49 (90.7%)	0.14
Abre la llave	NO	1 (5.6%)	1 (4.3%)	3 (23.1%)	5 (9.3%)	
P20	SI	12 (66.7%)	22 (95.7%)	11 (84.6%)	45 (83.3%)	0.046
Deja salir el aire	NO	6 (33.3%)	1 (4.3%)	2 (15.4%)	9 (16.7%)	

CONTROL DE FRECUENCIA RESPIRATORIA

PREGUNTA		CX	HOS	MAT	MED	NEURO	ORTO	URG	URO	TOTAL	PROB
P15	SI	9 (25.7%)	1 (2.9%)	3 (8.6%)	6 (17.1%)	2 (5.7%)	5 (14.3%)	2 (5.7%)	7 (20%)	35 (64.8%)	
Movimiento respiratorio	NO	8 (42.1%)	1 (5.3%)	0 (0%)	4 (21.1%)	0 (0%)	2 (10.5%)	2 (10.5%)	2 (10.5%)	19 (35.2%)	0.6305

CONTROL DE FRECUENCIA RESPIRATORIA

PREGUNTA		CX	HOS	MAT	MED	NEURO	ORTO	URG	URO	TOTAL	PROB
P11	SI	17 (33.3%)	2 (3.9%)	3 (5.9%)	9 (17.6%)	2 (3.9%)	6 (11.8%)	3 (5.9%)	9 (17.6%)	51 (94.4%)	
Localiza arteria	NO	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (33.3%)	0 (0%)	1(33.3%)	1 (33.3%)	0 (0%)	3 (5.6%)	0.5147
P12	SI	17 (33.3%)	2 (3.9%)	3 (5.9%)	9 (17.6%)	2 (3.9%)	6 (11.8%)	3 (5.9%)	9 (17.6%)	51 (94.4%)	
Hace presión	NO	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (33.3%)	0 (0%)	1(33.3%)	1 (33.3%)	0 (0%)	3 (5.6%)	0.5147
P13	SI	10 (24.2%)	1 (2.4%)	3 (7.3%)	8 (19.5%)	2 (4.9%)	6 (14.6%)	3 (7.3%)	8 (19.5%)	41(75.9%)	
Contabiliza pulsaciones	NO	7 (53.8%)	1 (7.7%)	0 (0%)	2 (15.4%)	0 (0%)	1 (7.7%)	1 (7.7%)	1 (7.7%)	13 (24.1%)	0.5020
P14	SI	6 (27.3%)	1 (4.5%)	1(4.5%)	5 (22.7%)	0 (0%)	2 (9.1%)	3 (13.6%)	4 (18.2%)	22 (40.7%)	
Frecuencia	NO	11 (34.4%)	1 (3.1%)	2 (6.3%)	5 (15.6%)	2 (6.3%)	5 (15.6%)	1 (3.1%)	5 (15.6%)	32 (59.3%)	0.7203
P14	SI	3 (42.9%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (28.6%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	7 (13%)	
Regularidad	NO	14 (29.8%)	2 (4.3%)	3 (6.4%)	8 (17%)	2 (4.3%)	7 (14.9%)	3 (6.4%)	8 (17%)	47 (87%)	0.8462
P14	SI	5 (26.3%)	1 (5.3%)	1 (5.3%)	5 (26.3%)	0 (0%)	2 (10.5%)	2 (10.5%)	3 (15.8%)	19 (35.2%)	
Ritmo	NO	12 (34.3%)	1 (2.9%)	2 (5.7%)	5 (14.3%)	2 (5.7%)	5 (14.3%)	2 (5.7%)	6 (17.1%)	35 (64.8%)	0.8826

CONTROL DE TENSION ARTERIAL

PREGUNTA		CX	HOS	MAT	MED	NEURO	ORTO	URG	URO	TOTAL	PROB
P16	SI	17 (34.5%)	2 (4.2%)	3 (6.3%)	9 (18.8%)	2 (4.2%)	5 (10.4%)	3 (6.3%)	7 (14.6%)	48 (88.9%)	
Coloca brazalete	NO	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16.7%)	0 (0%)	2 (33.3%)	1 (16.7%)	2 (33.3%)	6 (11.1%)	0.4207
P17	SI	10 (28.6%)	1 (2.9%)	3 (8.6%)	8 (22.9%)	1 (2.9%)	5 (14.3%)	3 (8.6%)	4 (11.4%)	35 (64.8%)	
Ubica arteria	NO	7 (36.8%)	1 (5.3%)	0 (0%)	2 (10.5%)	1 (5.3%)	2 (10.5%)	1 (5.3%)	5 (26.3%)	19 (35.2%)	0.6300
P18	SI	15 (31.9%)	2 (4.3%)	3 (6.4%)	9 (19.1%)	2 (4.3%)	6 (12.8%)	3 (6.4%)	7 (14.9%)	47 (87%)	
Verifica llave	NO	2 (28.6%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (14.3%)	0 (0%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	2 (28.6%)	7 (13%)	0.4207
P19	SI	17 (34%)	2 (4%)	3 (6%)	9 (18%)	2 (4%)	6 (12%)	3 (6%)	8 (16%)	50 (92.6%)	

Adherencia al protocolo de control de signos vitales...



Insufia pera	NO	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)	0 (0%)	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)	4 (7.4%)	0.7224
P20	SI	16 (32.7%)	2 (4.1%)	3 (6.1%)	9 (18.4%)	2 (4.1%)	6 (12.2%)	3 (6.1%)	8 (16.3%)	49 (90.7%)	
Abre llave	NO	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	1 (20%)	1 (20%)	5 (9.3%)	0.9360
P20	SI	13 (28.9%)	2 (4.4%)	3 (6.7%)	9 (20%)	1 (2.2%)	6 (13.3%)	3 (6.7%)	8 (17.8%)	45 (83.3%)	
Deja salir aire	NO	4 (44.4%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	9 (16.7%)	0.7884

REALIZA EL REGISTRO

PREGUNTA		CX	HOS	MAT	MED	NEURO	ORTO	URG	URO	TOTAL	PROB
P21	SI	15 (30%)	2 (4%)	3 (6%)	10 (20%)	2 (4%)	7 (14%)	3 (6%)	8 (16%)	50 (92.6%)	
Claro	NO	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)	1 (25%)	4 (7.4%)	0.7356
P21	SI	16 (30.8%)	2 (3.8%)	3 (5.8%)	10 (19.2%)	2 (3.8%)	7 (13.5%)	3 (5.8%)	9 (17.3%)	52 (96.3%)	
Sin enmendaduras	NO	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (3.7%)	0.4737
P21	SI	4 (22.2%)	1 (5.6%)	1 (5.6%)	5 (27.8%)	0 (0%)	1 (5.6%)	3 (16.7%)	3 (16.7%)	18 (33.3%)	
En Historia	NO	13 (36.1%)	1 (2.8%)	2 (5.6%)	5 (13.9%)	2 (5.6%)	6 (16.7%)	1 (2.8%)	6 (16.7%)	36 (66.7%)	0.3784
P21	SI	16 (32%)	2 (4%)	3 (6%)	10 (20%)	2 (4%)	5 (10%)	3 (6%)	9 (18%)	50 (92.6%)	
En hoja registros	NO	1 (25%)	0 (.0%)	0 (.0%)	0 (.0%)	0 (.0%)	2 (50%)	1 (25%)	0 (.0%)	4 (7.4%)	0.2895
P21	SI	16 (32.7%)	2 (4.1%)	3 (6.1%)	10 (20.4%)	2 (4.1%)	5 (10.2%)	3 (6.1%)	8 (16.3%)	49 (90.7%)	
En casilla	NO	1 (20%)	0 (.0%)	0 (.0%)	0 (.0%)	0 (.0%)	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)	5 (9.3%)	0.5064
P21	SI	10 (32.3%)	2 (6.5%)	0 (.0%)	8 (25.8%)	2 (6.5%)	2 (6.5%)	2 (6.5%)	5 (16.1%)	31 (57.4%)	
Frente hora	NO	7 (30.4%)	0 (.0%)	3 (13%)	2 (8.7%)	0 (.0%)	5 (21.7%)	2 (8.7%)	4 (17.4%)	23 (42.6%)	0.1147
P22	SI	2 (28.6%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	0 (.0%)	0 (.0%)	0 (.0%)	1 (14.3%)	2 (28.6%)	7 (13%)	
lavado manos	NO	15 (31.9%)	1 (2.1%)	2 (4.3%)	10 (21.3%)	2 (4.3%)	7 (14.9%)	3 (6.4%)	7 (14.9%)	47 (87%)	0.3707

Referencias

1. J. Stewart, *Vital Signs and resuscitation*. Landes Bioscience, 2003.
2. Niubó Jorge I., Cruz Hernández A. Instituto Central de Investigación Digital. Evaluación de un monitor de paciente. *Rev. Cubana de Investigación Biomédica* 2001; 20 (2): 128-135.
3. Arthur C. Guyton: *Tratado de Fisiología Médica*, 8ª ed., Ed. Interamericana·McGraw-Hill, España, 1991, pp. 200-228.
4. Harrison: *Principios de Medicina Interna*, 15ª ed., Ed. Interamericana·McGraw-Hill, España, 2002, pp. 667-689.
5. Joint Nacional Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.
6. BRIGGS Joanna. Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals. *BestPractice*. 1999;3(3):1-3. ISSN 1329-1874.
7. CORRAL QUIROZ Rosalba de Jesús, CORRAL MENDOZA Ma. Gertrudis del Rosario Alumnas del Curso de Enfermería en Administración y Docencia, 2Licenciada en Enfermería, Hospital General Regional N° 1, Culiacán, Sinaloa. México.
8. PENAGOSSandra P, SALAZARLuz Dary. *Control De Signos Vitales*. Fundación Cardioinfantil Bogotá. 2003.

COMO CITAR ESTE ARTICULO:

Cardozo LA, Pardo JA, Quintero A, PulidoSP, Manrique-Abril FG. Adherencia al protocolo de control de signos vitales de los auxiliares de enfermería de un hospital universitario de alta y mediana complejidad. *Rev salud hist sanid online* 2012; 7(2). 107-125. Disponible en: <http://www.histosaluduptc.org/ojs-2.2.2/index.php?journal=shs>
Consultado en: (fecha de consulta)

*Los textos publicados en esta revista pueden ser reproducidos citando las fuentes.
Todos los contenidos de los artículos publicados, son responsabilidad de sus autores.*

Copyright. Revista Salud Historia y Sanidad ©

Grupo de Investigación en Salud Pública GISP-UPTC
Grupo de investigación Historia de la salud de Boyacá.

Tunja 2012