

Jornadas de otoño 2019 “De la UCI al domicilio”

Fall Meeting 2019: “From intensive care unit to home”

Las Jornadas de Otoño de 2019, “De la UCI al domicilio” contaron con la presencia de valiosos invitados de Francia, Argentina y destacados expositores nacionales, que nos permitieron, revisar y analizar los modelos de atención de países europeos y también de Chile, acerca de los cuidados domiciliarios, equipamiento actual, supervisión de pacientes que se encuentran recibiendo ventilación mecánica crónica, en forma no invasiva e invasiva y se desarrollaron talleres con los equipos más útiles en este tipo de soporte.

Desde el Consenso Chileno de Ventilación no invasiva en el año 2008, varios grupos de trabajo en Alemania, Italia, Francia y otros países, han entregado consensos y guías clínicas recientes¹⁻⁴ sobre el manejo de pacientes con ventilación domiciliaria crónica, han publicado nuevos flujogramas para la evaluación precoz de los pacientes, se han establecido puntos de corte para varias pruebas funcionales y así definir el momento del inicio del soporte ventilatorio según el diagnóstico de base, y se han descrito un mínimo de métodos de vigilancia para objetivar resultados y realizar modificaciones en la programación de los equipos. Además se han publicado estudios sobre calidad de vida de los pacientes con este tipo de apoyo.

Es necesario destacar cual es el nivel de evidencia para la indicación de soporte ventilatorio domiciliario en las diferentes enfermedades (Tabla 1).

Tabla 1. Indicaciones y nivel de evidencia en las patologías más frecuentemente asociadas a Ventilación Mecánica Domiciliaria: MVD⁵

Patología	Nivel de evidencia
Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)	1B (ortopnea, hipercapnia diurna) 1C (trastorno de sueño sintomático, CVF < 50%, <i>sniff test</i> < 40 cm H ₂ O o Pimáx. < 40 cm H ₂ O)
Enfermedad de Duchenne	1B (PaCO ₂ diurna > 45 mm Hg, hipercapnia nocturna junto con síntomas de hipoventilación) 2C (hipoxemia nocturna, aun asintomática)
Distrofia miotónica	1C (hipercapnia nocturna junto con síntomas de hipoventilación)
Otras miopatías Cifoescoliosis	1B (hipercapnia nocturna junto con síntomas de hipoventilación) 1C (CVF < 50%, hipercapnia diurna) 1B (evidencia de un episodio de insuficiencia respiratoria hipercápnic)
Síndrome de hipoventilación-obesidad	1A (VNI es el tratamiento de elección) 1B (iniciar CPAP si existe escasa desaturación sin aumento de PaCO ₂ , reevaluando a los tres meses). 1C (preferencia BiPAP vs CPAP) 1B (BiPAP en pacientes con elevación nocturna de PaCO ₂ y desaturación nocturna significativa)
Síndrome de hipoventilación alveolar central congénita	1C (VNI en pacientes que requieren sólo apoyo nocturno, con frecuencia de rescate o marcapaso diafragmático, VM invasiva en los más graves)
Parálisis diafragmática adquirida	1C (VNI en pacientes que requieren sólo apoyo nocturno, considerar el uso de marcapaso diafragmático)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: EPOC	1B (no se recomienda sistemáticamente en pacientes estables a largo plazo) 1A (PaCO ₂ ≥ 52 mmHg) 1A en internaciones frecuentes 1A en sobreposición SAHOS-EPOC

VNI = ventilación no invasiva; CPAP = presión positiva continua en la vía aérea; BiPAP = Sistema de bipresión positiva en la vía aérea; SAHOS = Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño. Pimáx = presión inspiratoria máxima.

En los últimos 20 años se ha producido una rápida evolución en el diseño y confiabilidad de los equipos de soporte ventilatorio. Estos se clasifican según el tiempo de soporte que entregan, pudiendo ser este intermitente de menos de 8 h al día, moderado de 8 a 16 h diarias y aquellos de soporte vital que son usados hasta 24 h diarias. En relación con el tipo de interfaces existen actualmente máscaras con menor tamaño, materiales más blandos y máscaras de múltiples diseños para niños y adultos, además accesorios que permiten una mayor movilidad y autonomía de los pacientes gracias al menor tamaño y mayor autonomía de las baterías. Las cánulas traqueales están disponibles con diferentes tamaños, angulación, son mejor toleradas por los pacientes, con balones de baja presión y con aspiración subglótica.

En Chile, en los últimos 20 años entre las políticas de salud pública, se ha consolidado la ley de urgencia para atención de pacientes en riesgo vital o de secuelas permanentes (1999).

En el año 2006 se creó el programa de asistencia ventilatoria en niños y en el año 2008 el programa para adultos.

Recientemente se han aprobado leyes que garantizan tratamientos de alto costo a pacientes pediátricos y adultos (junio de 2015) que antes hubieran fallecido a consecuencia de estas enfermedades.

Los cambios en las políticas de salud y la mayor asignación de recursos ha generado un número creciente de pacientes que ingresan a Unidad de Cuidado Intensivo y que posteriormente requieren soporte ventilatorio crónico como aquellos con secuelas de trauma raquímedular, de accidentes vasculares encefálicos, pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) que debutan con insuficiencia respiratoria aguda y requieren traqueostomía y gastrostomía en su evolución, o aquellos que desarrollan la polineuropatía del paciente crítico y necesitan variados grados de soporte ventilatorio crónico.

Prevalencia en Europa de pacientes que requieren ventilación domiciliaria

Se han establecido según varios estudios extranjeros (Díaz Lobato, alemanes y otros) prevalencias variables de pacientes con ventilación domiciliaria crónica, con una variación que fluctúa entre 3 y 17 casos por cada 100.000 habitantes, aunque en Chile aún no tenemos estudios de prevalencia, es importante hacer referencia al número de pacientes que se encuentran en programas domiciliarios de ventilados no invasivos e invasivos en adultos y niños pertenecientes al Ministerio de Salud (MINSAL) y los pacientes reportados por las empresas que ofrecen este servicio a las Isapres y a particulares.

¿Cual es la prevalencia en Chile de pacientes con ventilación domiciliaria crónica?

Al 30 de diciembre del año 2018 han ingresado a los programas ministeriales de Ventilación Mecánica Domiciliaria (VMD) 2.345 pacientes niños y adultos, de ellos están activos 768 pacientes adultos con ventilación no invasiva domiciliaria (VMNID) y 431 niños con VMNID; los adultos con ventilación mecánica invasiva domiciliaria (VMID) son 44 y los niños con VMID son un total de 227 (Tabla 2). Con una población chilena estimada de 18 millones de habitantes y el 80% dependiente del seguro de salud estatal (FONASA) la prevalencia de pacientes con ventilación domiciliaria es de 10,2 pacientes por 100.000 habitantes. Sin embargo, si tomamos en cuenta los 200 pacientes adultos en espera de VMNID, la prevalencia es de 11,6 pacientes por 100.000 habitantes entre los beneficiarios del Fondo Nacional de Salud (FONASA). No disponemos de esta información en empresas privadas e Isapres.

Tabla 2. Pacientes niños* y adultos ingresados y activos en los programas MINSAL

	Programas MINSAL Niños		Programas MINSAL Adultos		TOTAL
	No invasiva	Invasiva	No invasiva	Invasiva	
Regiones	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional	
Ingresados	814	398	1.070	63	2345
Fallecidos	139	87	272	18	516
Egresados	244	84	75	1	404
Activos	431	227	768	44	1.470

*Para los programas Ministeriales la calidad de "niño" se mantiene hasta los 20 años.

Cuando analizamos la enfermedad de base que lleva a los pacientes a depender de VMD, encontramos que en nuestros niños los diagnósticos más frecuentes son: Enfermedades neuromusculares y el daño pulmonar crónico, mientras que en los adultos son el Síndrome de Hipoventilación Obesidad y la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica⁶.

Evaluación pre ingreso a programas de asistencia ventilatoria crónica

Independiente de la causa que genera la insuficiencia respiratoria crónica, como un Síndrome hipoventilación Obesidad, una EPOC avanzada con falla ventilatoria crónica, una Esclerosis lateral amiotrófica, una Atrofia muscular espinal o una Miopatía congénita en un niño, se consideran los siguientes índices para determinar el momento del inicio del soporte ventilatorio.

1. Gasométricos (PaCO₂ diurna elevada).
2. Estudios funcionales diurnos sentado y en decúbito: Espirometría, Presión Inspiratoria máxima, Presión espiratoria mínima y Flujo máximo de la tos. Sniff test (Presión inspiratoria máxima por la nariz).
3. Polisomnografía o poligrafía nocturna.
4. Oximetría nocturna basal y con el uso del equipo asignado.
5. Medición transcutánea nocturna continua de CO₂.
6. Evaluación de imágenes de tórax.
7. Evaluación social y habitabilidad (condiciones de la vivienda).
8. Red de soporte familiar.
9. Test de Goldberg (depresión).

En suma, debemos considerar que, con los cambios en la legislación en salud en beneficio de las personas y la mayor expectativa de vida, se generará un número creciente de pacientes dependientes de ventilación domiciliar crónica, por tanto, estas jornadas nos entregaron una descripción general de los diferentes ámbitos en los que debemos capacitarnos como neumólogos para responder adecuadamente a este desafío.

Drs. César Maquilón O.* y Mónica Antolini T.**

Bibliografía

- 1.- MCKIM DA, ROAD J, AVENDANO M, ABDOL S, COTE F, DUGUID N, et al. Home Mechanical ventilation: A Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. Can Respir J 2011; 18: 197-215.
- 2.- RESHMA A, MACLUSKY I, ZIELINSKI D, ADDERLEY R, CARNEVALE F, CHIANG J, et al. Pediatric home mechanical ventilation: A Canadian Thoracic Society clinical practice guideline executive summary. Can J Respir Crit Care Sleep Med, 2017; 1: 7-36.
- 3.- SIMONDS AK. Home ventilation. Eur Respir J 2003; 22: suppl. 47, 38s-46s.
- 4.- WINDISCH W, DREHER M, GEISELER J, SIEMON K, BRAMBRING J, DELLWEG D, et al. Guidelines for Non-Invasive and Invasive Home Mechanical Ventilation for Treatment of Chronic Respiratory Failure - Update 2017]. Pneumologie. 2017; 71: 722-95.
- 5.- EGEA SANTAOLALLA C, CHINER VIVES E, DÍAZ LOBATO S, GONZÁLEZ-MANGADOD N, CAPELASTEGUI SAIZE A, DE LUCAS RAMOS P. Ventilación mecánica a domicilio. Monogr Arch Bronconeumol. 2015; 2: 178-201
- 6.- ANDRADE M, ANTOLINI M, CANALES K. FUENTES M, MAZZEI M, MAQUILÓN C. Caracterización socio-demográfica y clínica de pacientes adultos en ventilación mecánica no invasiva domiciliar. Ministerio de Salud. Chile. Rev Chil Enferm Respir 2018; 34: 10 -18.

*Asesor Programa Ventilados, Ministerio de Salud.
Coordinador Servicio Médico-Quirúrgico,
Clínica Dávila.
Email: cmaquilon87@hotmail.com

**Coordinadora Programa Nacional de Ventilación Mecánica, Ministerio de Salud.
Médico Broncopulmonar, Clínica Dávila.
Email: monijapi@gmail.com