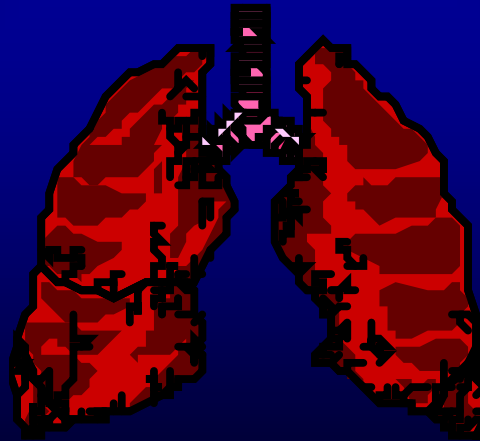


Nuevos Recursos para el control del enfermo neumológico



Alicia San José Arribas
Rosa Bertral Prats

Cuidados Intensivos e Intermedios Respiratorios: El modelo del Hospital Clínic de Barcelona



UCIs descentralizadas (no ICU general)

•UVIR

•UCI Hep

•UCI CCV

•UCI Q

•UCI Coro

•UCI Nefro

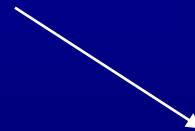
•AVI

PRESENTACIÓN

Clínica



UCIS por especialidades



UVIR

6 CAMAS.

3 D.E. y 1 Aux. E

OTRAS

AÑO 2001



SE ABREN CUIDADOS INTERMEDIOS.

4 CAMAS DE CIRUGÍA TORÁCICA + 4 CAMAS DE NEUMOLOGÍA

- ✓ FORMACIÓN DEL PERSONAL.
- ✓ REGISTROS DE ENFERMERÍA IGUAL QUE LOS DE LAS UCIS
- ✓ HORARIOS DE VISITAS AMPLIOS QUE EN UVIR

AÑO 2005

LAS QUIRÚRGICAS PASAN A
INTERMEDIOS DE CARDÍACA

CUATRO CAMAS DE
NEUMOLOGÍA.

1 D.E. y 1 Aux.E

15 DE ENERO DE
2008

UVIR / CUIDADOS
INTERMEDIOS

6 CAMAS DE INTENSIVOS
RESPIRATORIOS + 4 CAMAS
DE INTERMEDIOS.

4 D.E. Y 1 Aux.C.

- 1 Jefe de Sección
- Dos médicos staff
- Una coordinadora enfermería

Enfermería
1:2

UVIR: 6 camas

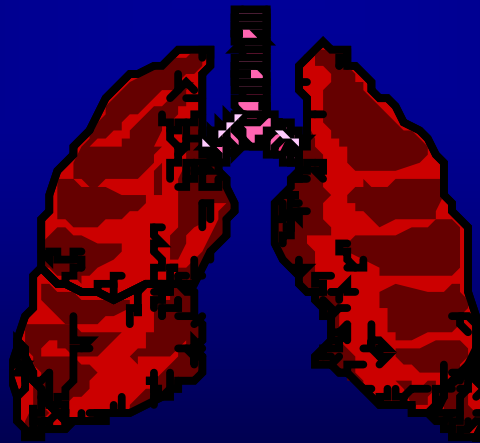
UCRI: 4 camas

Enfermería
1:4

Fisioterapia

Salas de Neumología y
Cirugía Torácica

Unidades de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI)



Pulmonary medicine and (adult) critical care medicine in Europe

T. Evans, M.W. Elliott, M. Ranieri, W. Seeger, T. Similowski, A. Torres, C. Roussos

Niveles de atención al paciente respiratorio grave

- **Nivel 0:** Pueden ser atendidos en sala convencional
- **Nivel 1:** Pacientes con riesgo de deterioro clínico o los que provienen de niveles superiores
- **Nivel 2:** Pacientes que requieren atención por fallo de un solo órgano, o cuidados postoperatorios, o los que provienen del nivel superior (*step-down*)
- **Nivel 3:** Pacientes que requieren soporte respiratorio avanzado o básico con fallo de al menos dos órganos

Respiratory intermediate care units: a European survey

European Respiratory Society Task Force on epidemiology of respiratory intermediate care in Europe

Members of the Task Force: A. Corrado, C. Roussos, N. Ambrosino, M. Confalonieri, A. Cuvelier, M. Elliott, M. Ferrer, M. Gorini, O. Gurkan, J.F. Muir, L. Quareni, D. Robert, D. Rodenstein, A. Rossi, B. Schoenhofer, A.K. Simonds, K. Strom, A. Torres, S. Zakynthinos

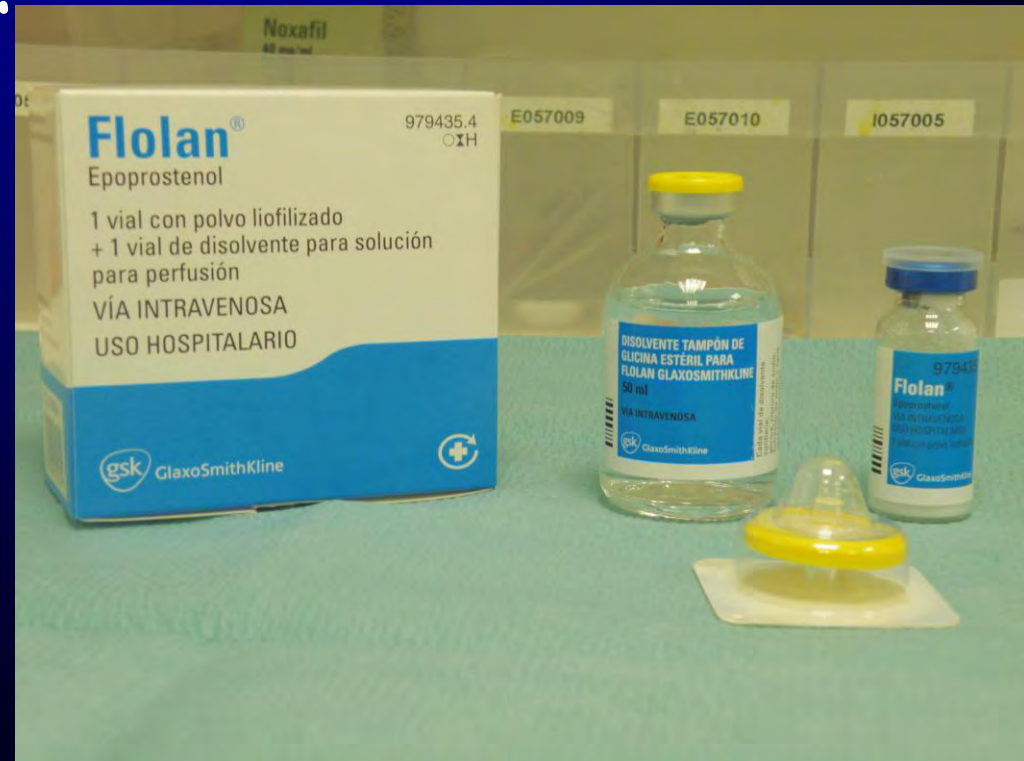
UCRI: Definición

Criterios de ingreso	Intervención y equipamiento	Dotación de personal
<ul style="list-style-type: none">• Fallo orgánico simple (respiratorio)• IRA que requiere monitorización• VM por traqueostomía (<i>weaning</i>)	<ul style="list-style-type: none">• VMNI• Disponer de ventiladores de soporte vital• IET-VMI (hasta traslado a UCI)• Monitorización mínima: SpO₂, ECG, FR, PANI	<ul style="list-style-type: none">• Enfermería / paciente (1/4 mínimo por turno)• Mínimo 1 médico <i>senior</i> formado en VMI y VMNI• Terapia respiratoria• Médico disponible inmediatamente 24/día

MOTIVOS DE INGRESO EN INTERMEDIOS ADICIONALES

✓ Pacientes diagnosticados de hipertensión arterial pulmonar para:

- Prueba de reactividad vascular pulmonar
- Inicio de tratamiento EV. (Epoprostenol).



Criterios de ingreso en intensivos e intermedios respiratorios

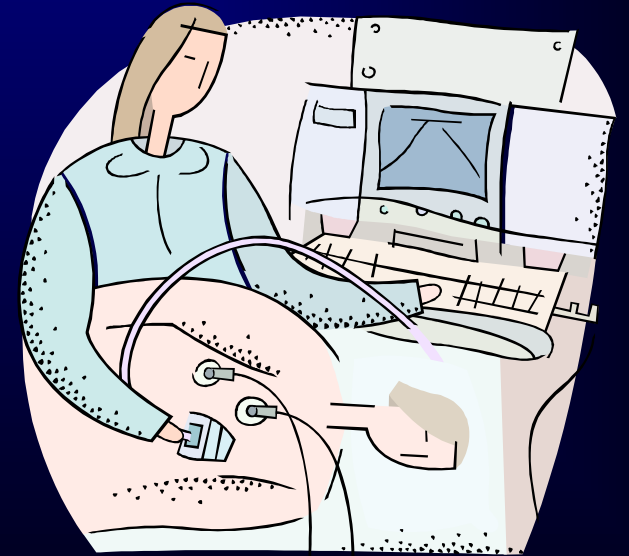
	UCI	Intermedios
Criterios de IT (inmediatos o corto plazo)	X	
Pacientes IT-VM	X	
IRA o IRCA que requiere VNI:		
• Fase inicial o acidosis grave (pH<7.25)	X	
• Fase estabilización o acidosis menos grave (pH>7.25)		X
IRA o IRCA grave sin VNI:		
• Con inestabilidad hemodinámica grave	X	
• Sin inestabilidad hemodinámica grave		X
"Step-down" (de UCI a sala)		X
Postoperatorio Cirugía Torácica:		
• Necesidad de destete controlado o riesgo elevado de IT	X	
• Sin necesidad de destete controlado		X
Weaning prolongado con traqueostomía	X	X
Exploraciones diagnósticas con monitorización		X
Endoscopia respiratoria de riesgo		X
IRA o IRCA y necesidad de monitorización:		
• Invasiva	X	
• No invasiva		X

Unidades de Cuidados Respiratorios Intermedios

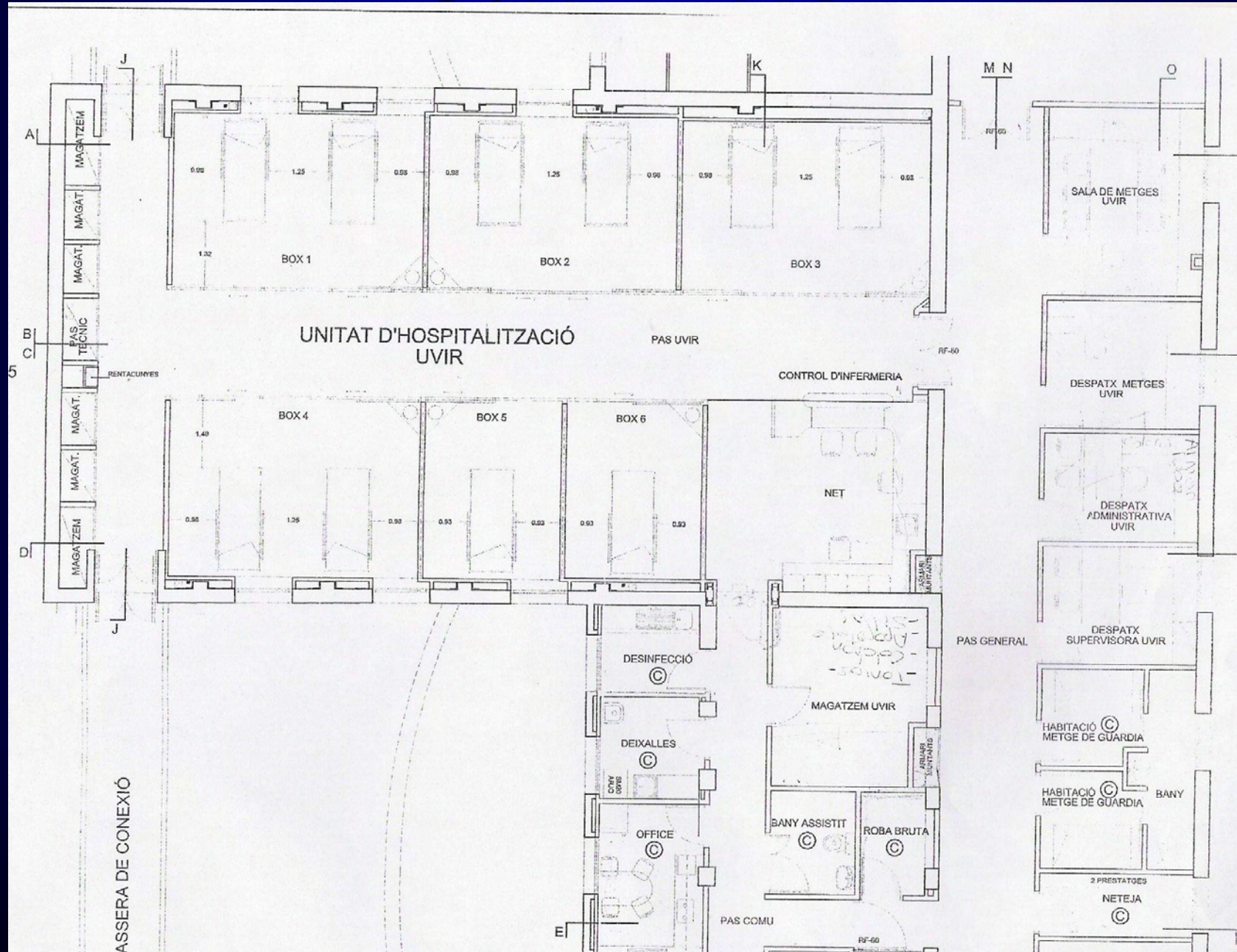
- Unidades destinadas a:
 - Ventilación no invasiva
 - *Weaning* difícil (traqueostomía)
 - Monitorización respiratoria no invasiva
 - Terapia y rehabilitación respiratoria

VENTAJAS UVIR/INTERMEDIOS

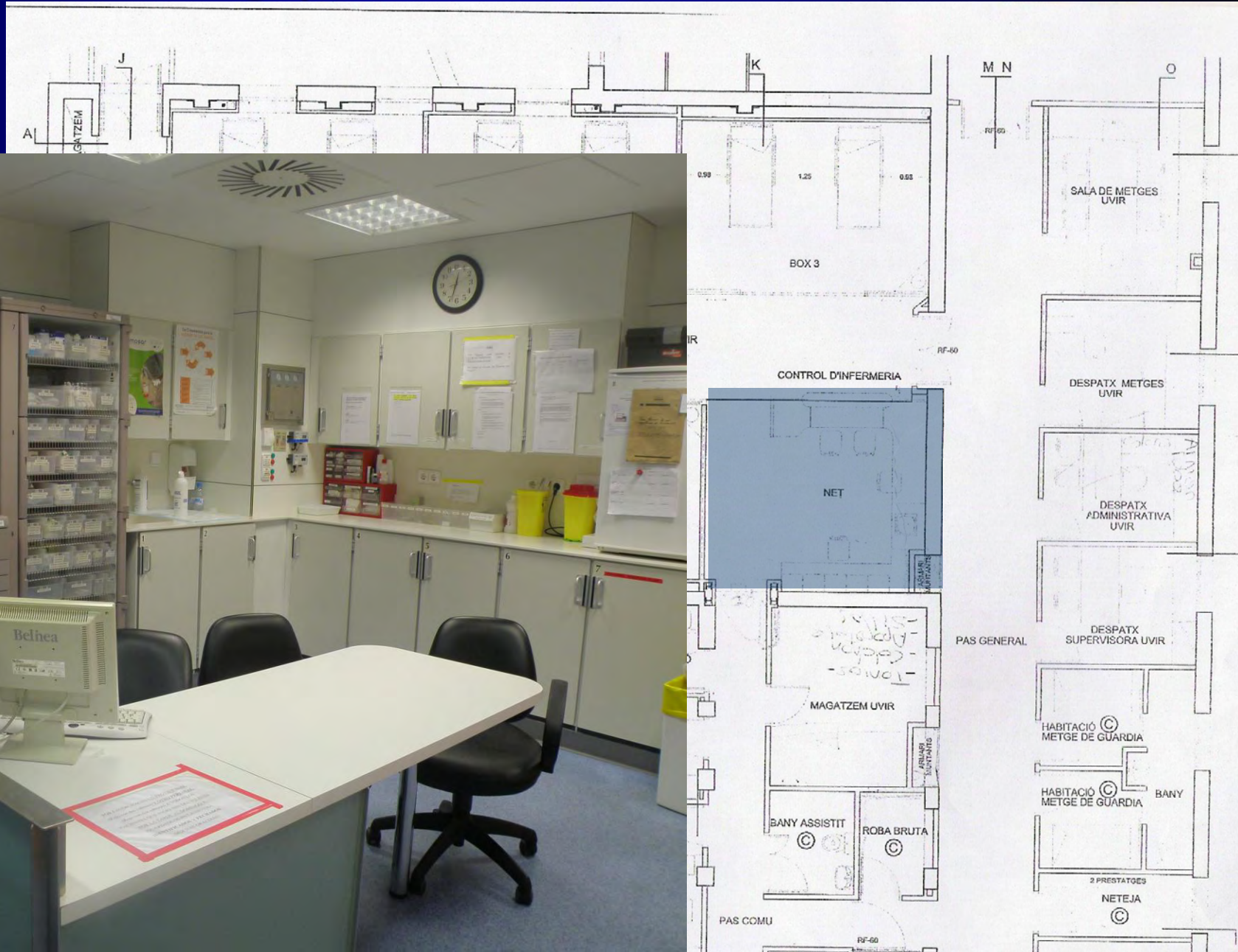
- ✓ Optimizar recursos materiales y sobre todo personal.
- Menor ratio enfermería paciente que UCI: 1/4.
- ✓ Mejorar la calidad de la asistencia al paciente y mayor rapidez en su atención.
- Entorno menos agresivo y complejo para pacientes



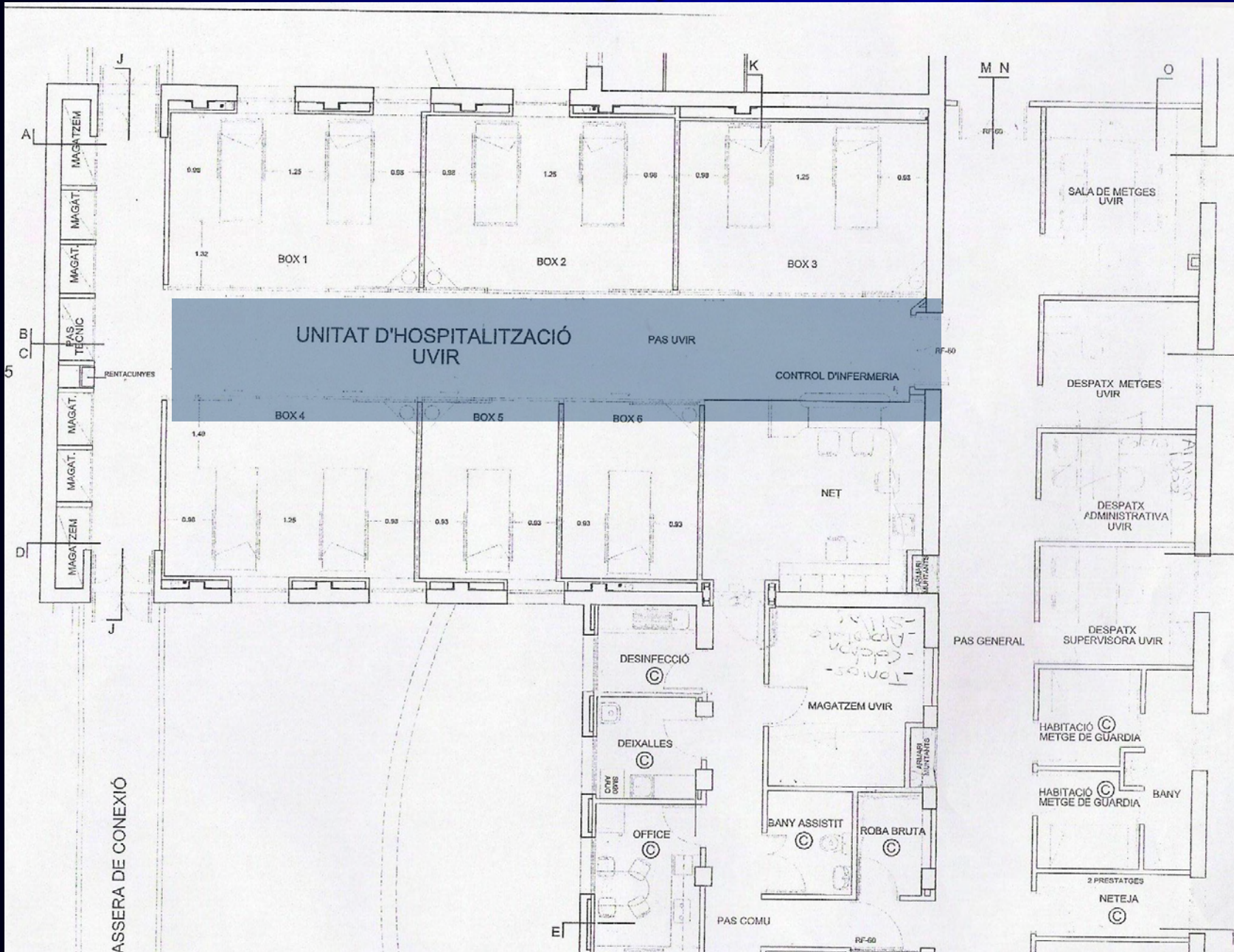
UVIR 2008



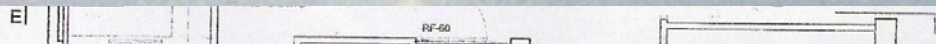
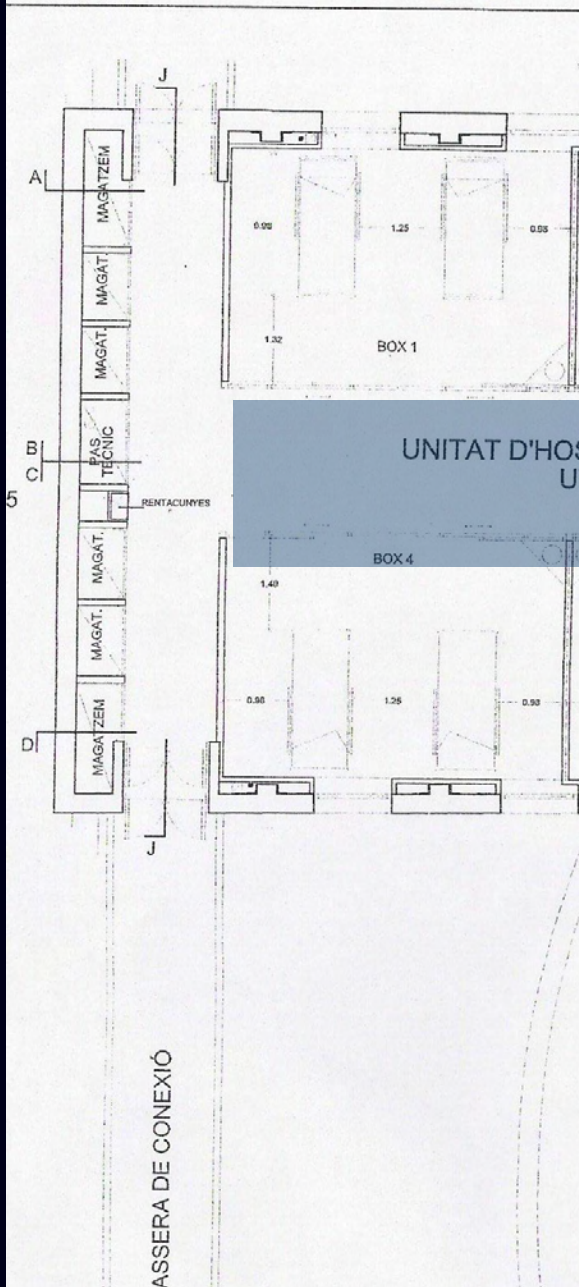
UVIIR 2008



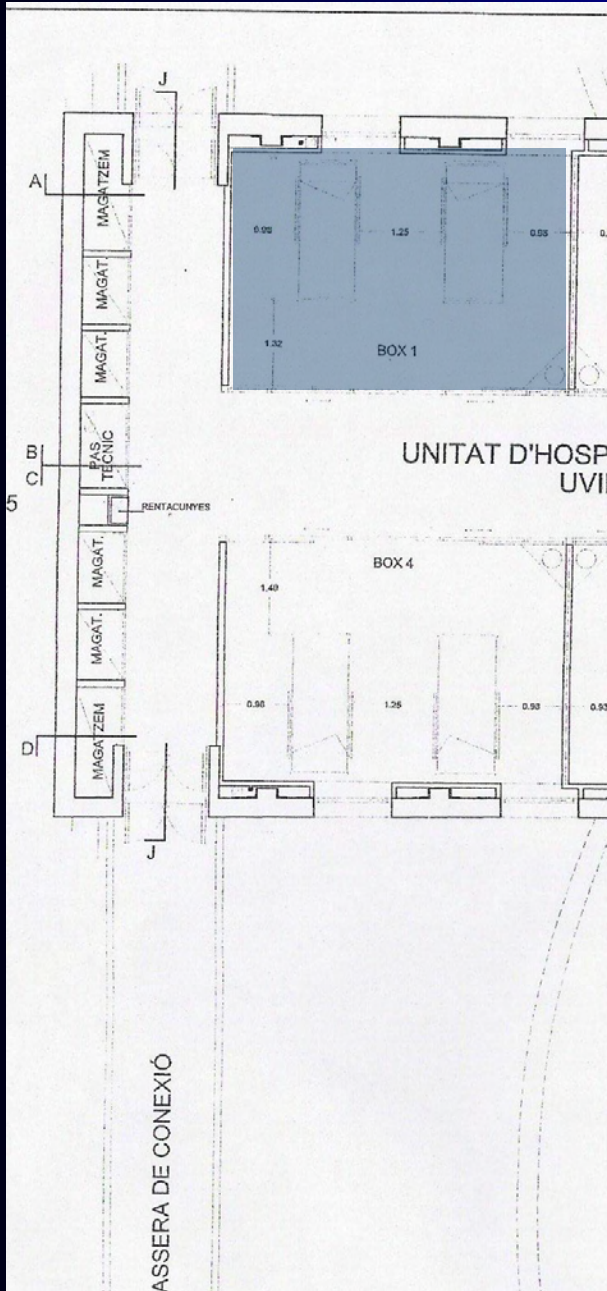
UVIR 2008



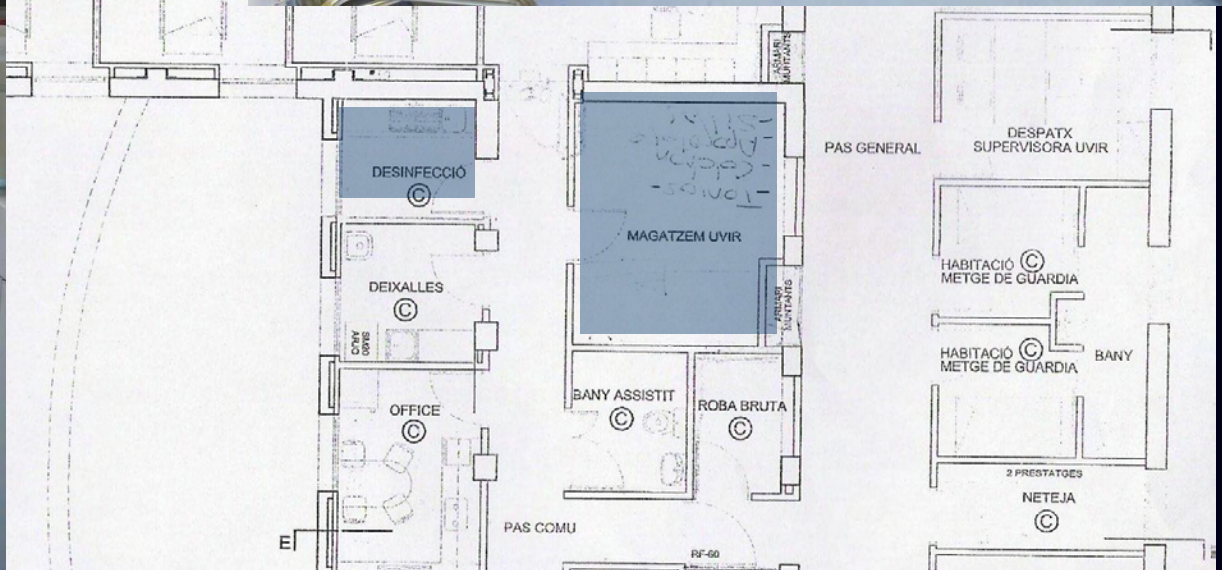
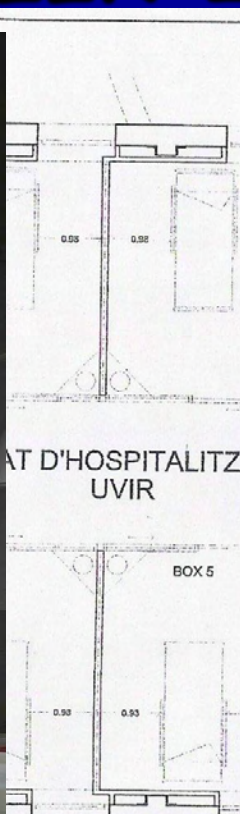
UVIIR 2008



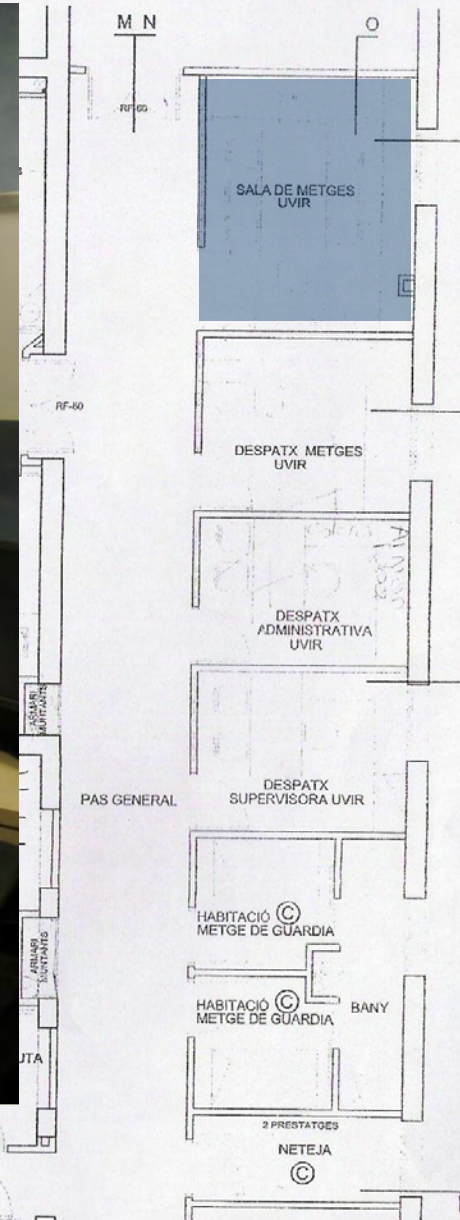
UVIIR 2008



UVIR 2008



UVIIR 2008



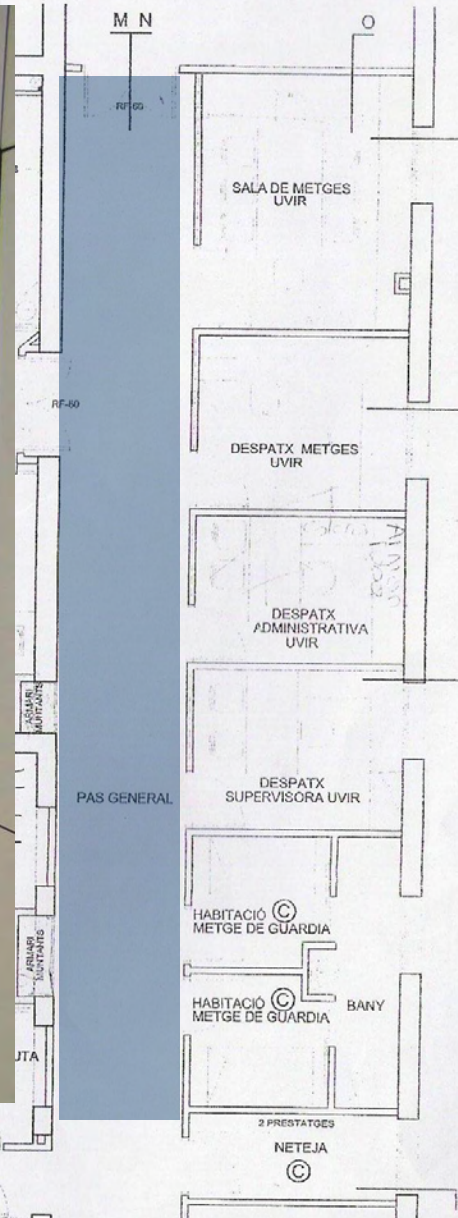
ASSERA DE

EI

PAS COMU

RF-60

UVIIR 2008



ASSERADA D

EI

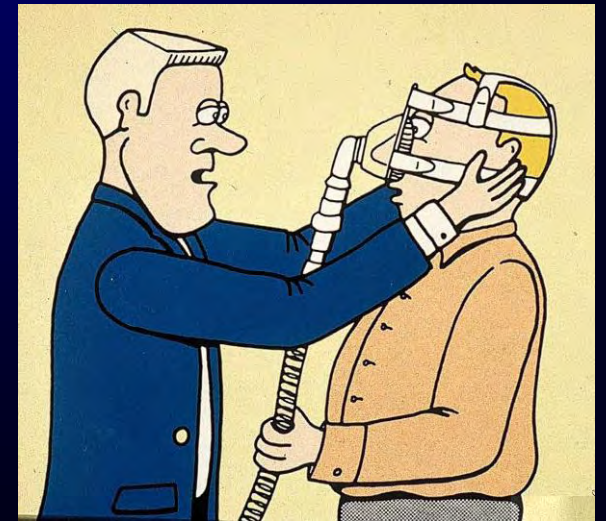
PAS COMU

RF-60

VMNI

Ventilación no Invasiva

- Cualquier forma de soporte ventilatorio administrado sin el uso de intubación traqueal.



Objetivos de la VMNI

- Soporte de la insuficiencia respiratoria
- Evitar la IT y las complicaciones asociadas
- Alternativa a la IT en pacientes con "*decisión de no intubar*"
- Retrasar la IT (decisión de no intubar no clara)
- Facilitar la retirada difícil de la ventilación mecánica invasiva

Contraindicaciones para la VNI

Necesidad de intubación inmediata:

- Parada cardiaca o respiratoria
- Pausas respiratorias o gasping y disminución nivel de conciencia
- Agitación psicomotriz \Rightarrow sedación
- Aspiración masiva
- Incapacidad de eliminar secreciones

Otras Limitaciones

- Fallo orgánico no respiratorio: encefalopatía (no hipercápnica), Hemorragia digestiva, Inestabilidad hemodinámica, arritmias
- Cirugía facial, traumatismo o deformidad
- Obstrucción vía aérea superior
- Falta de cooperación
- Riesgo elevado de aspiración

VENTILACIÓN NO INVASIVA HOSPITALARIA

Indicaciones (1)

- Claramente establecida: **EPOC agudizada con insuficiencia respiratoria hipercápnica** y signos de gravedad
- Edema pulmonar cardiogénico
- Soporte en la retirada de la ventilación mecánica

Recursos Materiales

- ✓ Ventilador mecánico.
- ✓ Tubuladuras.
- ✓ Interfase o mascarilla + arnés.

VENTILADOR MECÁNICO

BIPAP VISION

PAUTAMOS: MODALIDAD, IPAP,EPAP, F.R. OPCIONAL Y Fi O2



Diseño y funcionamiento



Conector línea de presión

Conexión al circuito

Cajón con manual de uso

Soporte con base giratoria

Controles y Pantallas

Indicador principal de unidad encendida ←

Pulsadores de funcionamiento:

- Monitorización
- Parámetros
- Modos (S/T, CPAP i PAV/T)
- Alarmas

Control de gráficos:

- Escala de gráficos
- Congelar/Descongelar



Interfases estándar

Máscaras faciales

- Ventajas:
 - Ventilación suficiente incluso al respirar por la boca
 - Ventilación suficiente en pacientes con colaboración limitada
- Desventajas:
 - Tos dificultosa
 - Lesiones cutáneas (puente nasal)



Úlceras cutáneas



Úlcera por presión



- No siempre aparecen donde se espera!!!

Interfases estándar

Máscaras nasales

- Ventajas:
 - Mayor confort
 - Buen sellado
 - Permiten toser
 - Permiten comunicarse
- Desventajas:
 - Eficaces solo en respiración nasal
 - Es necesaria una buena colaboración



Interfases estándar

Máscaras faciales totales

- Interfase segura para pacientes que precisan presiones elevadas
- Indicada en úlceras del puente de la nariz
- Buena tolerancia



MASCARILLA FACIAL TOTAL



Interfases estándar



Helmet (casco)

- Bien tolerado por los pacientes
- Sin contacto directo con la piel facial
- Elevado espacio muerto
- Puede influir el disparo (trigger) por el paciente
- Muy ruidoso

"Helmet"



TUBULADURAS

✓ Sets desechables

✓ Circuito formado por:

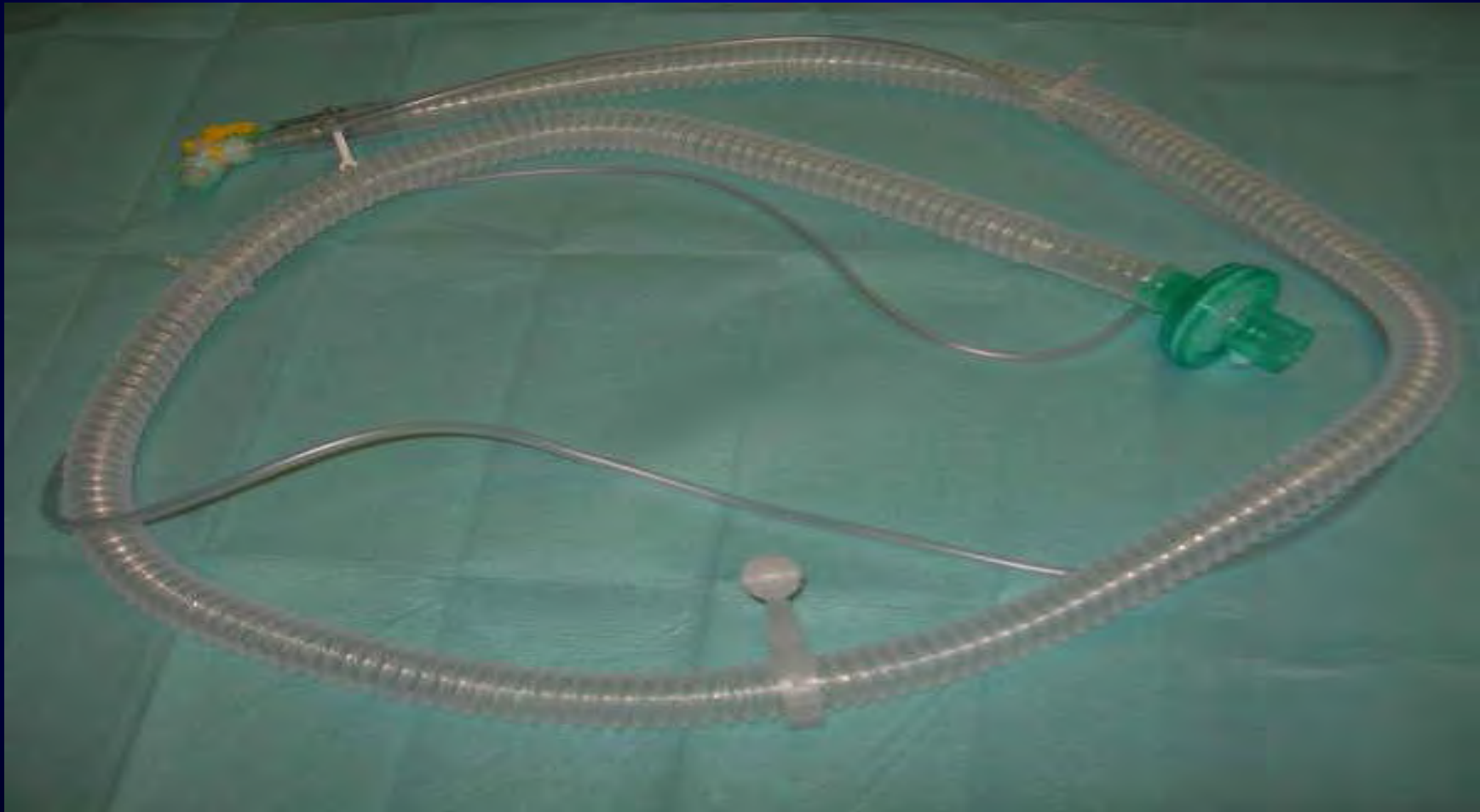
Filtro antibacteriano

Tubuladuras

Válvula espiratoria

Conexión giratoria

CIRCUITO DE TUBULADURAS



Nunca olvidar la válvula!!!



Válvula espiratoria

Evita la re-inhalación de CO_2



E.A. y complicaciones de la VNI (%)

Mask-related	
Discomfort	30–50
Facial skin erythema	20–34
Claustrophobia	5–10
Nasal bridge ulceration	5–10
Acneiform rash	5–10
Air Pressure or Flow-related	
Nasal congestion	20–50
Sinus/ear pain	10–30
Nasal/oral dryness	10–20
Eye irritation	10–20
Gastric insufflation	5–10
Air Leaks	80–100
Major Complications	
Aspiration pneumonia	< 5
Hypotension	< 5
Pneumothorax	< 5

PERSONAL DE ENFERMERÍA

Precisamos personal formado para:

- ✓ Conocer el material
 - ✓ Aplicar técnica
 - ✓ Prevenir complicaciones
 - ✓ Proporcionar confort al paciente
-
- ✓ Tener en cuenta que hay mayores cargas de trabajo en las fases iniciales

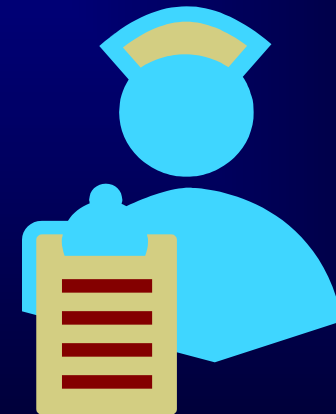


CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE PORTADOR DE VNI.

✓ Antes de iniciar la técnica.

✓ Durante la ventilación.

✓ Después de la VMNI.



CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES DE LA VENTILACIÓN

- ✓ Preparar el box + carro de paros.
- ✓ Si es un paciente ya ingresado comprobar que el box está preparado.
- ✓ Ventilador de VNI con mascarilla adecuada y arnés
- ✓ Poner parámetros y ajustar alarmas.
- ✓ Informar al paciente y solicitar su colaboración.
- ✓ Incorporar al paciente 45°.
- ✓ Retirar prótesis dental.
- ✓ Poner protección nasal.
- ✓ Colocar interfase.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MONITORIZACIÓN DURANTE LA VM. (I)

- ✓ Vigilancia estricta durante la fase de adaptación. Enseñarle a respirar con el ventilador y ayudarlo a estar relajado.
- ✓ Monitorizar:
 - .Registro EKG.
 - .Saturación de O₂
 - .Ventilador. Parámetros pautados y alarmas.
 - .Registrar FR y volúmenes cada hora.
 - .Control de signos y síntomas de dificultad respiratoria.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MONITORIZACIÓN DURANTE LA VM. (II)

- ✓ Gasometría arterial a los 30-40min.
- ✓ Controles gasométricos posteriores.
- ✓ Anotar cambios de parámetros del ventilador
- ✓ Valorar signos de distensión abdominal.
- ✓ Facilitar la eliminación de secreciones
- ✓ Limpieza e hidratación de la mucosa bucal. Cada 4-6h.
- ✓ Irrigar lágrimas artificiales.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MONITORIZACIÓN DURANTE LA VM (III)

- ✓ Intentar agrupar los cuidados, junto con las tomas de medicación y la ingesta de alimentos.
- ✓ Valorar la tolerancia del enfermo a la desconexión de la VMNI.
- ✓ Mantener protección nasal.
- ✓ Modificación de posturas del paciente, para conseguir el máximo confort.

ACTUACIONES ENFERMERAS DESPUÉS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

- ✓ Colocar al paciente cómodo.
- ✓ Cama incorporada 45°.
- ✓ Hidratar mucosas.
- ✓ Facilitar eliminación de secreciones.
- ✓ Administrar oxigenoterapia según prescripción médica.
- ✓ Controles gasométricos.
- ✓ Limpieza del material.

Retirada progresiva de la ventilación.

CONCLUSIONES

- ✓ No olvidar que la VMNI, no deja de ser ventilación mecánica, y se aplica a una persona que tiene comprometida seriamente la ventilación.
Por ello, es necesario:
 - personal formado para aplicar el procedimiento.
 - aplicarlo en unidades especiales, dotadas de adecuados sistemas de monitorización.
 - las unidades de cuidados intermedios respiratorios son adecuadas para ello, ya que cumplen las condiciones anteriores y permiten una mejor gestión de las camas de cuidados intensivos.

GRACIAS

