



# HYGIA

Revista Científica del Colegio  
de Enfermería de Sevilla

Nº. 36 • 2º Cuatrimestre de 1997

AÑO X

- **SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE PROVOCACION NASAL**
- **CAPTACION DEL PACIENTE CON SINDROME DE APNEA DEL SUENO. PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA**
- **INFORMACION PERIOPERATORIA DEL PACIENTE EN LA UNIDAD DE CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA**
- **FACTORES IMPLICADOS EN LA DEMANDA ASISTENCIAL DE UN PUNTO DE ATENCION CONTINUADA DE URGENCIAS**
- **ESTUDIO SOBRE EL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGIA**
- **EL BALON DE CONTRAPULSACION INTRAAORTICA COMO SOPORTE DE UN TRASLADO INTERHOSPITALARIO DE PACIENTES CRITICOS**

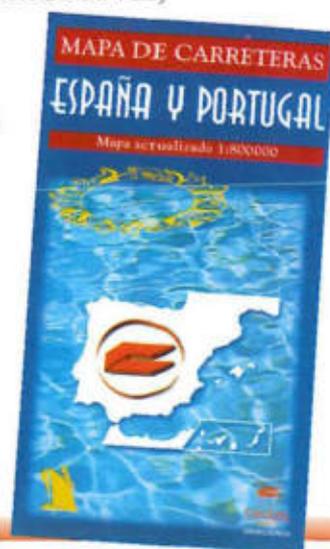
# Oferta exclusiva para el Colegio de Enfermería de Sevilla

CAUDAL  
  
MOTOR

## SEGURO DE AUTOMÓVILES

- **Precios excepcionales**, gracias al respaldo obtenido por el gran número de colegiados ya asegurados con CAUDAL.
- Oferta **exclusiva para colegiados**, extensible a familiares directos (pareja e hijos que convivan).
- Servicio de **Atención al Cliente** de CAUDAL, en las instalaciones del Colegio.
- **Asistencia desde el Km. 0** (su domicilio), y cambio de rueda en caso de pinchazo.

**Y** sólo por pedir Oferta para el Seguro de tu Automóvil, sin compromiso por su parte, te **OBSEQUIAMOS** con un actualizado Mapa de Carreteras de España y Portugal, con los últimos cambios de 1997.



Para conocer el precio exacto del seguro de tu automóvil, o contratar la póliza, sea cual sea la modalidad elegida, llámanos.

 **900 - 13 14 15**  
**LLAMADA GRATUITA**

**INFÓRMATE EN LAS OFICINAS DE CAUDAL SEGUROS  
O EN TU PROPIO COLEGIO.**

Avda. de la Buhaira, s/n  
Nueva Enramadilla, manzana 2  
Tel.: (95) 463 66 45  
Fax: (95) 463 09 36  
41018 - SEVILLA

  
**CAUDAL**  
SEGUROS  
GRUPO ZURICH

  
ORGANIZACIÓN COLEGIAL  
DE ENFERMERÍA

Fundación Salud y Sociedad  


## CONCURSO A LA ESPERA

Está la profesión a las puertas de un acontecimiento de primer rango. La consumación del Concurso de Traslado y Oposición anunciado por la Consejería a principios del verano supone un auténtico hito ante el que es preciso reflexionar como paso obligado y previo a un largo que se convirtió, a fuerza de frustraciones, casi un sueño imposible.

Primero fue el anuncio verbal de la responsable del Servicio Andaluz de Salud (SAS), Carmen Martínez Aguayo, comprometiéndose a que antes de que acabara el presente año estaría listo el doble concurso despejando, de este modo, una incógnita que ha durado largos años, ha configurado una inexplicable travesía del desierto sin demasiados precedentes. Luego, en pleno mes de agosto, como parece ser el estilo de nuestra Administración, el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) publicaba (día 16/08/97) una resolución del SAS por la que se aprobaban y daban publicidad a los **"programas de la fase de oposición para el acceso a determinadas categorías que prestan servicios en los Centros Asistenciales de Organismo"**.

Con este paso quedaban fijados los diferentes programas para -Enfermería, Matronas y Auxiliares- que en el caso de los dos primeros bloques abarcan 60 temas para cada actividad. Estamos, pues, ante un panorama de cierta normalidad: hay promesa verbal de la Gerencia del SAS, se publican los contenidos de los programas para la oposición... ¿y qué puede faltar para que todo cristalice de una vez sin problemas?

A esa pregunta es difícil responder aunque todo indica que el Concurso llegará a buen puerto, si bien existe una velada amenaza de que pudiera ser anulado en base a una presunta inconstitucionalidad de la norma básica del Estado que lo regula, en lugar de defectos de la convocatoria (tampoco descartable, claro) como sucedió en ocasiones anteriores.

Pero sin querer ser agoreros o pecar de pesimistas, vamos a pensar que en lo que resta de calendario para acabar el 1997 todo entrará en la debida normalidad y los Concursos se harán efectivos para satisfacción de amplios sectores de la profesión, habida cuenta de que se abren esperanzas para 2.000 profesionales o lo que es igual, la mitad de los inscritos en la bolsa de contratación.

Sea como fuere, Enfermería en Andalucía está literalmente en ascuas para ver el fin del túnel en este terreno. Han transcurrido más de ¡seis años! desde el último concurso y hora es de que el profesional andaluz esté en igualdad de condiciones que el del resto de España. Será cosa, pues, de cruzar los dedos o invocar a todas las creencias para que el Concurso de Traslado y Oposición no vuelva a encontrar nuevas vallas que entorpezcan su camino. Porque si tal sucediera, sería cosa de pensarse lo peor y estamos hablando de algo serio, muy serio, para cientos, miles de profesionales de la Salud y... sus respectivas familias. Sí, confiamos en el mejor final del Concurso. La Administración en esta ocasión, no podría permitirse un nuevo fracaso.

### EDITA

Ilte. Colegio Oficial de  
Enfermería de Sevilla

### DIRECTOR

José M<sup>o</sup> Rueda Segura

### SUBDIRECTOR

Francisco Baena Martín

### DIRECCION TÉCNICA

Miguel Angel Alcántara  
González

### JEFE DE REDACCION

Vicente Villa García-  
Noblejas

### CONSEJO DE REDACCION

Carmelo Gallardo Moraleda  
Juan Vicente Romero Lluch  
M<sup>o</sup> Dolores Ruiz Fernández  
Amelia Lerma Soriano  
Antonio Hernández Díaz  
M<sup>o</sup> Eugenia Jiménez de León  
M<sup>o</sup> Fernanda Fuentes  
Paniagua  
Alfonso Alvarez González  
M<sup>o</sup> Carmen Fernández  
Zamudio  
Hipólito Gallardo Reyes

### PRODUCE

J. B. & Asociados  
Tel: (95) 220 15 16

### TIRADA

8.800 ejemplares

### DEPOSITO LEGAL

SE - 470 - 1987

# SUMARIO

<b>SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE PROVOCACION NASAL .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPTACION DEL PACIENTE CON SINDROME DE APNEA DEL SUÑO. PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA .....</b>	<b>11</b>
<b>INFORMACION PERIOPERATORIA DEL PACIENTE EN LA UNIDAD DE CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA .....</b>	<b>17</b>
<b>FACTORES IMPLICADOS EN LA DEMANDA ASISTENCIAL DE UN PUNTO DE ATENCION CONTINUADA DE URGENCIAS .....</b>	<b>22</b>
<b>ESTUDIO SOBRE EL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>EL BALON DE CONTRAPULSACION INTRAAORTICA COMO SOPORTE DE UN TRASLADO INTERHOSPITALARIO DE PACIENTES CRITICOS .....</b>	<b>34</b>



**Autor:** Jorge Sánchez Payan  
**Colegiado Nº:** 7.771  
**Título:** "Modeladas por agua"

El equipo de Redacción no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los diferentes artículos, siendo la responsabilidad de los mismos exclusiva del que los suscribe.

# Sensibilidad y Especificidad del Test de Provocación Nasal

**Emilio Guerrero Ramírez (D.E.)**

**Hospital Militar Vigil de Quiñones. Servicio de Alergología (Sevilla)**

## INTRODUCCIÓN

Aunque el diagnóstico de las enfermedades alérgicas se realizan en base a la clínica y pruebas cutáneas, en ocasiones surgen dudas en la que hay que precisar que antígeno es el responsable de la clínica del paciente.

Y para ello hay que recurrir en muchos casos a métodos de provocación consistentes en aplicar el antígeno en los diferentes órganos de choque, entre los cuales se encuentra la mucosa nasal.

## OBJETIVOS

Nos planteamos los siguientes objetivos:

- 1.- Valorar la utilidad de la provocación nasal en relación a otras exploraciones en base a los datos clínicos obtenidos y la exploración rinomanométrica.
- 2.- Exponer el manejo de la rinomanometría anterior activa utilizada en nuestro Servicio.

## MATERIAL

Para realizar nuestro estudio se ha utilizado una muestra seleccionada de modo aleatorio de **17 pacientes atópicos** con edades comprendidas entre 7 y 56 años, con síntomas de rinitis y sensibilizados a cualquiera de los cuatro siguientes neuroalergenos: D. Pteronyssinus, Alternaria Alternata, Phleum Pratense y Olea Europa.

Como **controles** se tomaron **10 individuos sanos**.



Fig. 1 Rinomanómetro RHINOTEST MP 500 (Allergopharma)



Fig. 2 Mascarillas faciales utilizadas en la Rinomanometría



Fig. 3 Nebulizador para provocación nasal

Los neuroalergenos utilizados para los diferentes estudios de sensibilización alérgica fueron facilitados de modo adecuado por los Laboratorios Ifidesa-Aristegui.

Los tests de provocación nasal fueron valorados objetivamente mediante rinomanometría, utilizando para ello el rinomanómetro Rhinotest 500 (Allergopharma).

Se utilizaron además mascarilla facial de distintos tamaños, tapones obturadores y nebulizadores manuales. (Fig. 1, 2 y 3).

## MÉTODOS

Tanto a la totalidad de la muestra de pacientes como a los controles sanos, se practicaron los siguientes tipos de tests:

### A) TEST CUTANEOS

Los test cutáneos se realizaron mediante la técnica del prick, con una batería de neuroalergenos habituales constituida por:

#### Acaros

- D. Pteronyssinus
- D. Farinae
- Lepidoglyphus Destructor
- Acarus Siro

#### Polenes

- Mezcla de Gramineas
- Phleum Pratense
- Lolium Peremne
- Cynodon Dactylon
- Phragmites Communis
- Mezcla de árboles
- Olea Europa
- Artemisia Vulgaris
- Parietaria Judaica
- Chenopodium Albus
- Plántago Lancelata

**Hongos**

Alternaria Alternata  
Cladosporium Herbarum  
Aspergillus Fumigatus

**Epitelios de animales**

Perro y gato

Durante la **semana** previa a la realización de las pruebas cutáneas así como del resto de las exploraciones de sensibilidad efectuadas, **fue prohibido** el empleo de **Antihistamínicos** por parte de la totalidad de los individuos que debían ser sometidos a las citadas exploraciones.

**A todos los pacientes** que en los tests cutáneos presentaban sensibilización a cualquiera de los cuatro neuroalergenos citados, **así como a los controles, se les propuso** practicarles **Test de Provocación Nasal y Conjuntival**, además de las correspondientes determinaciones de IgE específicas, consiguiéndose una buena predisposición de los interesados, aunque se produjeron algunos abandonos durante el estudio en la que sólo se pudo estudiar algunos de los citados alérgenos. Las determinaciones **de IgE específicas** se llevaron a cabo por la técnica de CAP de laboratorios Pharmacia, considerándose resultados positivos la clase de IgE cuyos valores fueron superiores a 3.

**C) TEST DE PROVOCACIÓN OCULAR**

Para la práctica del Test de Provocación Ocular (TPO) se realizaron diluciones del extracto madre, servido por el laboratorio a 1/10, 1/100 y 1/1000 utilizándose para ello suero salino con 0'03% de seroalbúmina humana, el cual nos servirá además para el control negativo de la prueba. La técnica consiste en instilar en el saco conjuntival inferior de uno de los ojos, que actuará como control negativo, una gota del diluyente, mientras que en el otro ojo se instilará a los 15 minutos y en caso de falta de respuesta, de modo alternativo en ambos ojos, con correspondiente lectura a los 15 minutos. Una vez obtenida respuesta positiva o alcanzada la mayor concentración, se define la prueba cuya valoración final se realizará del siguiente modo:

- Hiperemia superior a la mitad de la conjuntiva, además de prurito, epifora y síntomas de coriza acompañantes (rinorrea, estornudos, etc.): ++++
- Hiperemia superior a la mitad de la conjuntiva: +++
- Hiperemia inferior a la mitad de la conjuntiva: + ó ++
- Ausencia de hiperemia: Respuesta negativa.

Se testará un solo alérgeno por día, dejando un intervalo de una semana entre un alérgeno y otro.

**C) TEST DE PROVOCACIÓN NASAL**

El Test Provocación Nasal se valoró en base a datos clínicos y rinomanométricos.

Se entiende como Rinomanometría la técnica de medir el flujo aéreo nasal (V) y las presiones intranasales (P) durante el ciclo respiratorio. Se basa en la fórmula  $R=P/V$  en donde R es la resistencia, P la presión y V el flujo. Existen dos métodos de rinomanometría:

- ANTERIOR: Activa
- Pasiva

POSTERIOR: Activa

**La Rinomanometría Anterior**

**Activa** se caracteriza porque tanto el captador de presiones como el de los flujos aéreos se sitúan a nivel de las narinas. El paciente tiene que estar con la boca cerrada.

La exploración se realiza durante todo el ciclo respiratorio. Se puede realizar con piezas nasales con las que se registran simultáneamente la presión y el flujo, bien en un sistema de banda continua, o bien con representación en eje de coordenadas X-Y que es la que registra el aparato MP 500 de nuestro servicio (Fig.4).

Se realiza con máscara nasal, excluyendo una de las fosas nasales con un tapón obturador vistos en la fotografía nº 8 y colocando a su través un captador de presiones. Con este sistema se evita la deformación del ostium o la influencia de la colocación de las piezas nasales.

**Rinomanometría Anterior**

**Pasiva:** Se administra al paciente un flujo de 250 c.c./seg. de aire a través de una fosa nasal. La presión inducida para permitir el paso de este flujo es registrada a nivel de la narina. La determinación se realiza en apnea y con la boca abierta.

Tiene la ventaja de ser un método rápido y fácil, útil en pacientes de cualquier edad, y permite medir una fosa, aunque la otra esté bloqueada.

Como inconvenientes destacan la posible deformación de las narinas, dificultad de mantener, en ciertos pacientes, la apnea, por otro lado, no es posible un estudio dinámico ni el registro gráfico, durante el ciclo respiratorio. Es poco sensible.

**Rinomanometría Posterior:**

es siempre activa. Registra la diferencia de presión entre el aire ambiental y la boca.

El paciente respira por ambas fosas nasales con una mascarilla y se mide la presión nasofaríngea por un captador situado en la boca.

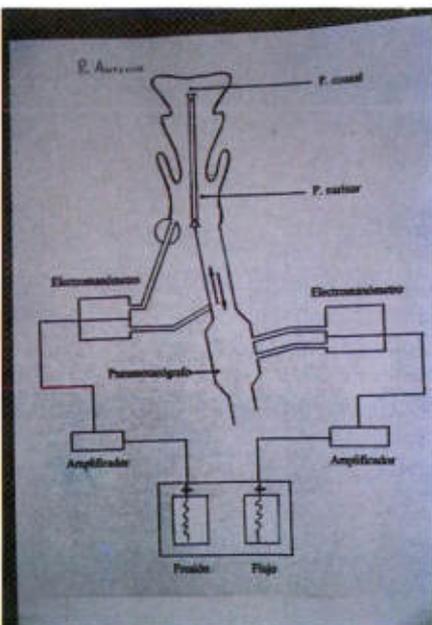


Fig. 4 Esquema del mecanismo del rinomanómetro

Tiene las siguientes ventajas: no deforma el ostium, mide las resistencias nasales totales, realiza un registro simultáneo de incremento de presión y flujo y se puede realizar aunque una fosa esté bloqueada o exista una perforación septal.

En cuanto a los inconvenientes, es una técnica laboriosa que precisa mucho tiempo, puede hacer modificaciones por la cara-máscara, no se puede estudiar cada fosa nasal por separado ni se puede analizar el ciclo nasal y en un 30-50% de los pacientes el captador bucal les produce náuseas, por todo ello:

El Comité Internacional para la Standarización de las Rinomanometrias aconseja la Anterior Activa pues las otras tiene más inconvenientes que ventajas, siendo esta la que se realiza en nuestro Servicio.

**Para la realización de la Rinomanometría Anterior Activa** utilizamos el rinomanómetro Rhinotest MP 500 anteriormente citado **que nos permite la realización de mediciones de flujos aéreos nasales y de las presiones durante todo el ciclo respiratorio y en ambas fosas nasales por separados.**

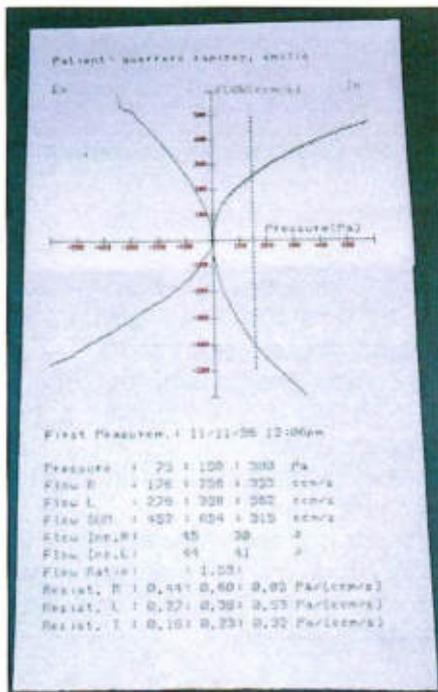


Fig. 5 Gráfica normal de rinomanometría

Para su ejecución se utiliza una **Mascarilla Facial** y se obstruye el orificio externo de la fosa nasal que no se va a explorar, con un **Tapón Blando Perforado** por el que se introduce una sonda conectada con el captador de presiones intranasales, mientras que el flujo aéreo de la fosa nasal permeable que se está explorando se mide mediante un pneumotacógrafo conectado con el interior de la mascarilla facial.

Los resultados obtenidos son representados mediante curvas en un **Eje en Coordenadas** (Fig. 5), en donde el eje de las ordenadas representa los flujos (en cm<sup>3</sup>/seg) y el eje de las abscisas representa las presiones intranasales.

La mitad derecha comprende al movimiento inspiratorio y la mitad izquierda al movimiento espiratorio.

El cuadrante superior derecho y el inferior izquierdo representan la curva de la fosa nasal derecha mientras que los cuadrantes superior izquierdo e inferior derecho representan la curva correspondiente a la fosa nasal izquierda.

**El aparato nos da dos tipos de valores : Cualitativos y Cuantitativos**

Además de registrarse las curvas rinomanométricas que nos permitirá realizar una **Valoración Cualitativa** de la prueba **según la morfología de las curvas** (cuanto más verticalizadas sean mejor será la permeabilidad nasal, pues representarán la obtención de altos flujos y bajas presiones, lo que indica que las resistencias de la fosa nasal explorada será baja en virtud de la fórmula  $R=P/V$ , mientras que en el caso de horizontalización de la curva ocurrirá todo lo contrario).



Fig. 6. Aplicación correcta de la mascarilla facial

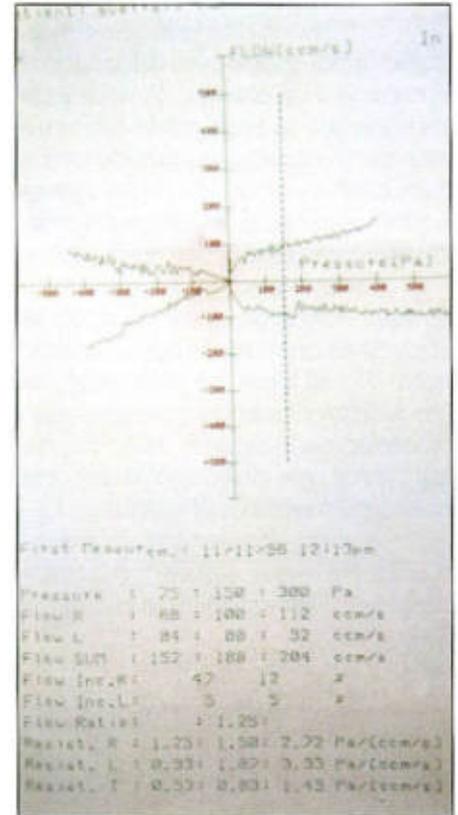


Fig.7 Gráfica representativa de aplicación incorrecta de mascarilla facial

El aparato registra también los valores obtenidos con el fin de poder realizar una **Valoración Cuantitativa** de la situación por parte del especialista.



Fig. 8 Aplicación correcta del obturador nasal

Hay que procurar que la **mascarilla facial** quede bien adaptada a la cara del individuo (Fig. 6), ya que de lo contrario se producirán fugas de aire con la consiguiente caída de los flujos aéreos y aparición de imágenes horizontalizadas de las curvas que simulan una gran obstrucción nasal (Fig. 7).

Del mismo modo es necesario que el **tapón obturador** utilizado se encuentre bien adaptado al orificio nasal (Fig. 8), pues de lo contrario se producirán caídas de las presiones con aparición de imágenes verticales de las curvas que pueden simular una buena permeabilidad nasal (Fig. 9).

Es importante también indicar al paciente que no respire con la boca durante la ejecución de la maniobra exploratoria.

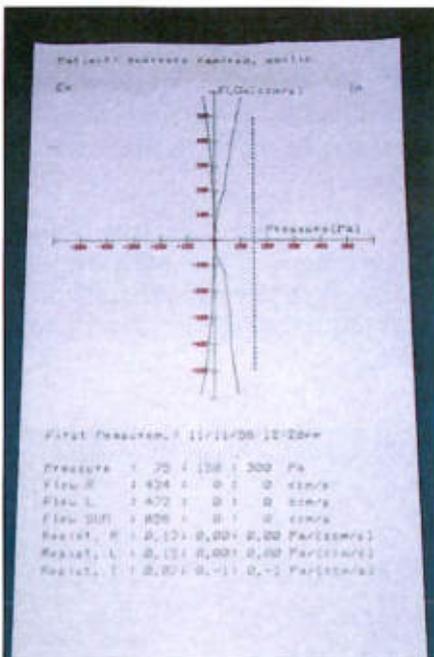


Fig. 9 Gráfica resultante de la aplicación incorrecta del tapón obturador nasal

**REALIZACIÓN DEL TEST DE PROVOCACIÓN NASAL**

Para la realización del Test de Provocación Nasal que nos ocupa, se utilizaron los mismos extractos alérgicos que en los test de provocación conjuntival así como diluciones al 1/100 y 1/10 del extracto madre con el mismo diluyente empleados en aquellas.

Para la aplicación nasal tanto del solvente como de las diferentes diluciones alérgicas, se emplearon nebulizadores manuales con un gesto de nebulización aproximado de 0,132 ml.

El test se inicia con la práctica de una rinomanometría basal que nos permitirá conocer el estado real de permeabilidad. Una vez obtenidas las curvas rinomanométricas de ambas fosas nasales, se selecciona para el estudio la fisa nasal que ofrezca una mejor permeabilidad. A continuación se aplica el solvente en el orificio nasal elegido y tras 15 minutos, se practica una nueva rinomanometría que nos permitirá obtener la curva correspondiente de esa fosa nasal, como parámetro basal de referencia, al mismo tiempo que nos permitirá demostrar la existencia de una hiperreactividad nasal inespecífica.

Si con el solvente no se produce una respuesta significativa (descenso del flujo superior al 40%) a continuación se van aplicando sobre la fosa nasal elegida las diferentes diluciones (1/100, 1/10 y extracto madre), con ulterior obtención a los 15 minutos de las correspondientes curvas, hasta que se evidencie un descenso significativo del flujo aéreo nasal en algunas de las mediciones. A tales efectos consideraremos significativo cualquier descenso que se produzca del flujo superior al 50% de los valores basales obtenidos con el solvente, el cual como hemos dicho nos permitirá descartar falsas respuestas positivas consecutivas a una posible hiperreactividad nasal inespecífica.

La aplicación nasal de los alérgenos se realizará encontrándose el paciente en apnea, tras una inspiración profunda, con el fin de evitar la posible inhalación de dichos alérgenos.

Al practicar las PROVOCACIONES con ALERGENOS se van modificando la morfología de las curvas y los valores en función de la dilución a la que es sometido el paciente, por lo que se puede hacer un estudio comparativo.

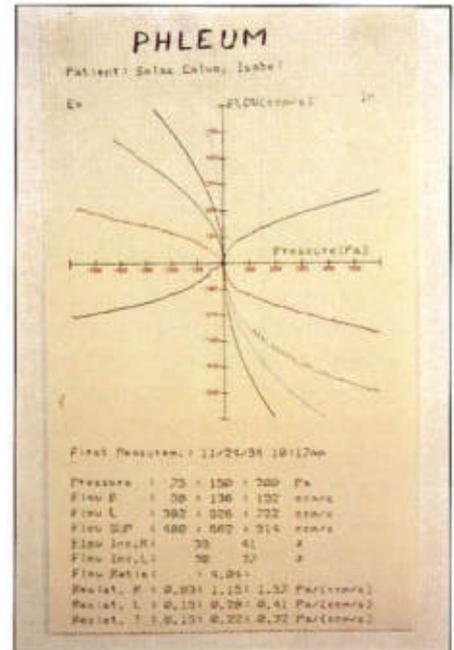


Fig. 10 Provocación nasal

El aparato Rhinotest MP 500 calcula automáticamente los aumentos o disminuciones del flujo, considerándose significativo la disminución de más de un 50% (Fig. 10 y 11)

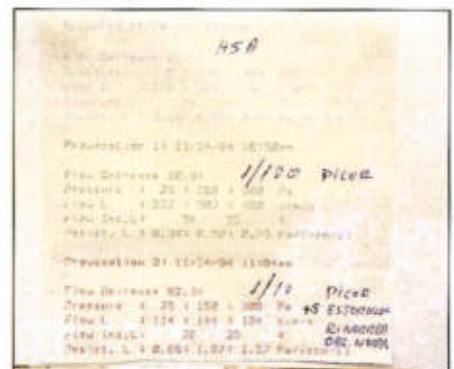


Fig. 11 Valoración cuantitativa de la provocación nasal

**VASOCONSTRICCIÓN**

También se pueden realizar otras exploratorias como la Vasoconstricción, que consiste:

- 1º.- Realizar Rinomanometría Basal
  - 2º.- Nebulizar con un Vasoconstrictor (Oximetazolina)
  - 3º.- A los 15 minutos realizar una nueva Rinomanometría
- Esta técnica nos permite diferenciar la insuficiencia ventilatoria nasal de carácter Vasomotor o Funcional con otras de tipo mecánico.

**CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL TEST DE PROVOCAÇÃO NASAL**

La valoración del Test de Provocación Nasal se realizó teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1).- Se considerará el test como Muy Positivo (++++) cuando se obtiene una respuesta constituida por:  
- Descenso del flujo nasal superior al 50%.

- Más de cinco estornudos tras la aplicación nasal del producto.  
- Provocación de rinorrea intensa.

2).- Se considerará la prueba como Positiva (+++), cuando se obtienen Dos de estos tres criterios anteriores.

3).- La valoración será Dudosa (+ ó ++), cuando se obtenga positividad de un Solo criterio.

4).- La prueba se considerará negativa cuando no se obtenga positividad de ninguno de los criterios mencionados.

**RESULTADOS**

Según la tabla que se expone a continuación se puede comprobar la sensibilidad y especificidad que existe entre la provocación nasal, los tests cutaneos, pruebas conjuntivales e IgE específica. (Fig. 12, 13, 14 y 15).

Aplicando los índices de probabilidad continuada, se representa gráficamente (Fig. 16, 17, 19, 20 y 21).

**CONCLUSIONES**

1º.- Es una técnica de fácil manejo cuando es realizada por personal entrenado y familiarizado con la misma.

2º.- Puede utilizarse como técnica decisoria en casos de diagnósticos dudosos con otras exploraciones.

3º.- Es una técnica de gran validez para diferenciar la insuficiencia ventilatoria nasal de carácter vasomotor o funcional con otras de tipo mecánico.

4º.- Realizando las técnicas correctamente y aplicando los estrictos criterios que se han de tener en cuenta, llegamos a la conclusión de que las Provocaciones Nasales muestran una sensibilidad y especificidad excelentes como medio de diagnóstico.

**D. PTERONYSSINUS**

N=7

Paciente	TC	TPN	TPO	IgE Esp	
1	4	++++	++++	++++	3
2	6	+++	+++	+++	5
3	8	+	++++	+++	3
4	11	++++	+++	+++	4
5	12	+++	++++	++++	6
6	13	++	++++	++++	2
7	17	+++	+++	+++	2

Fig.12 Resultado de provocación nasal con Pteronyssinus

**ALTERNARIA**

N=3

Paciente	TC	TPN	TPO	IgE Esp	
1	4	++	++++	++++	3
2	10	+	++	++++	3 Fm
3	15	++++	++++	++++	3

Fig. 13 Resultado de provocación nasal con alternaria

**OLIVO**

N=8

Paciente	TC	TPN	TPO	IgE Esp	
1	2	++++	++++	++++	6
2	5	++++	++++	++++	0
3	7	Derm.	++++	+++	4
4	8	++++	++++	++++	3
5	9	++++	++++	++++	4
6	10	+++	++++	++++	2
7	14	++++	++++	++++	2
8	18	+++	Neg	Neg	2
9	17	+++	++++	++++	Falta

Fig. 14 Resultado de provocación nasal con olivo

**PHLEUM**

N=9

Paciente	TC	TPN	TPO	IgE Esp	
1	1	++++	++++	++++	4
2	2	++++	++++	++++	3
3	3	++++	++++	++++	6
4	7	Derm.	++++	Neg.	1 F. Post
5	8	++++	++++	++++	3
6	9	++++	+++	+++	2
7	11	+++	++++	++++	2
8	14	++++	++++	++++	4
9	16	++++	+	++++	5

Fig. 15. Resultado de provocación nasal con Phleum

**TABLA I (D. Pteronyssinus)**

N = nº de pacientes en total : 27 (10 sanos y 17 atópicos)  
VP = verdaderos positivos  
VN = verdaderos negativos  
FP = falsos positivos  
FN = falsos negativos

	+	-	
SI	10	0	SENSIBILIDAD = A / (A+B) = 10 / 10 = 100 %
	vp A	fn B	
NO	0	17	ESPECIFICIDAD = D / (C + D) = 17 / 17 = 100 %
	fp C	vn D	

Fig. 16 Índice de probabilidad con el Pteronyssinus

**TABLA II (Alternaria Alternata)**

	+	-	
SI	7	1	SENSIBILIDAD = A / (A+B) = 7 / 8 = 87 %
	vp A	fn B	
NO	8	19	ESPECIFICIDAD = D / (C + D) = 19 / 19 = 100 %
	fp C	vn D	

Fig.17 Índice de probabilidad con Alternaria

**TABLA III (Phleum pratense)**

	+	-	
SI	11	0	SENSIBILIDAD = A / (A+B) = 11 / 11 = 100 %
	vp A	fn B	
NO	1	18	ESPECIFICIDAD = D / (C + D) = 18 / 19 = 95 %
	fp C	vn D	

Fig. 18 Índice de probabilidad con Phleum

**TABLA IV (Olea europea)**

	+	-	
SI	12	0	SENSIBILIDAD = A / (A+B) = 12 / 12 = 100 %
	vp A	fn B	
NO	0	15	ESPECIFICIDAD = D / (C + D) = 15 / 15 = 100 %
	fp C	vn D	

Fig. 19 Índice de probabilidad con olivo

## ESPECIFICIDAD

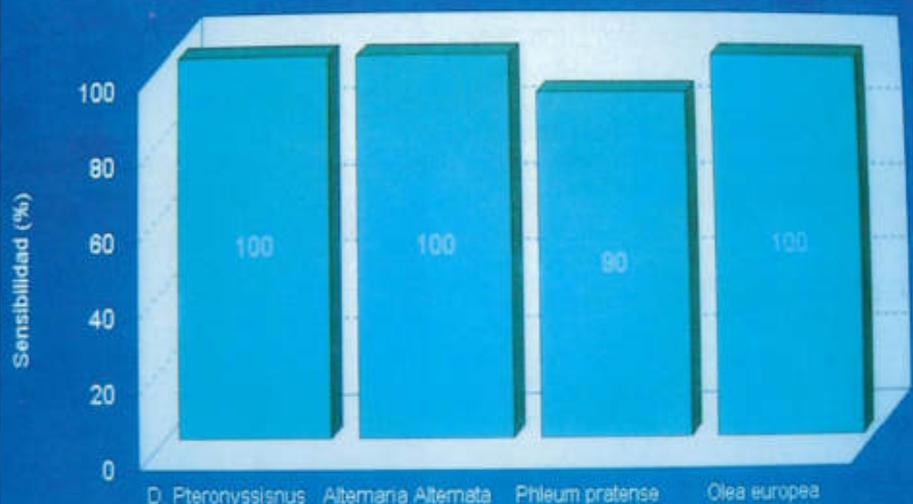


Fig. 20 Especificidad del Test de provocación nasal con los diferentes alérgenos

## SENSIBILIDAD



Fig. 21 Sensibilidad del Test de provocación nasal con los diferentes alérgenos

## BIBLIOGRAFÍA

- Montserrat Viladiu, J.M.: Rinomanometría Clínica. Tesis doctoral. Barcelona 1974.
- Montserrat Viladiu, J.M.: "Rinomanometría Clínica. Exploración funcional de las resistencias nasales". An. ORL Iber. Amr., I: 153, 1974.
- Clement Pat, H.; Van Dishoeek, E. A.; Scoop., A.P.: "Some physical data about passive anterior thinomanometry (PAR)". Rhynology, XVI: 149, 1973.
- Broms, P.: Rhinomanometry. Tesis doctoral. Upsala.
- Clement, Pat: "Commite report on standarization of rhinomanometry". Rhinology XXII: 151, 1984.
- Davies, M.J.: "Measurements of nasal pateney using a vitalograph" Clin. Allergy, 8: 517, 1978.
- McLean, J.A.; Mathew, S.K.P.; Salomon, W.R.; Brayton, P.R.; Bayne, N.K.: "Effect of ammonia on nasal resistance in atopic and non atopic subjects". Ann. Otol., 88: 228, 1979.
- Norman, Ph.S.: "Allergyc rhinitis". J. Allergy Clin. Immunol., 75: 531, 1985.

# CAPTACIÓN DEL PACIENTE CON SINDROME DE APNEA DEL SUEÑO PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

**Benito Sánchez Domínguez. D.E. \***  
**Manuel Angel Carmona Vera. D.E. \***  
**M<sup>a</sup> Isabel Lozano Nogales. D.E. \*\***

**\* Servicio de Neumología. Laboratorio del Sueño. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.**

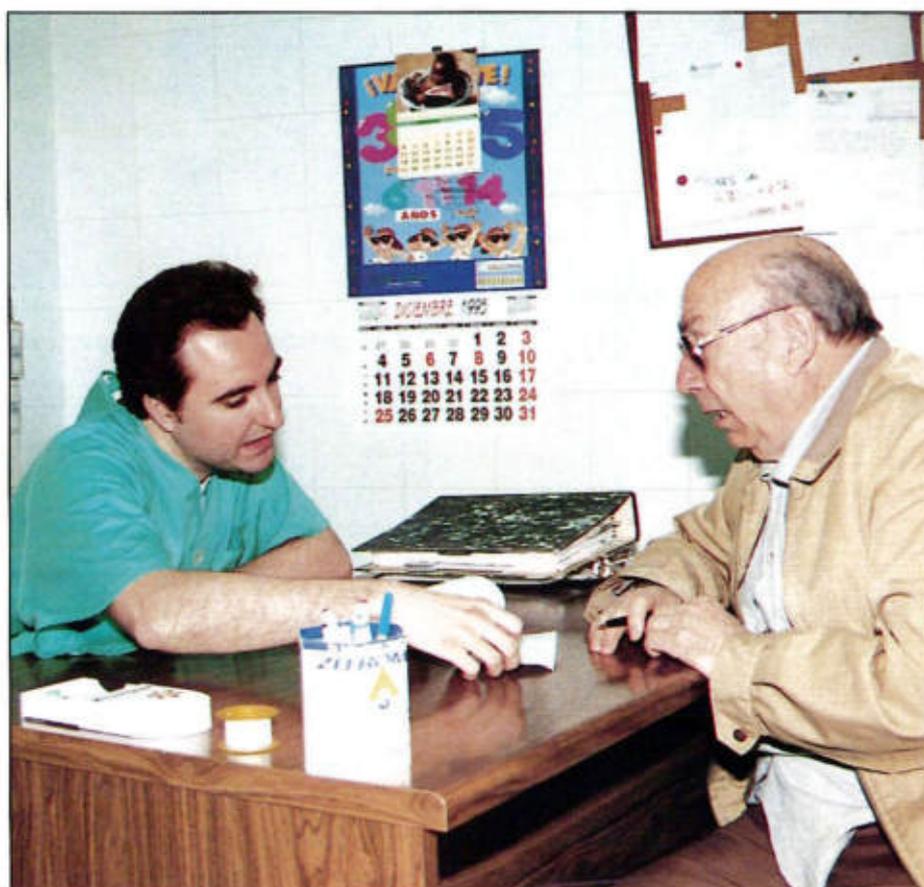
**\*\* Hospital Duques del Infantado. Sevilla.**

## RESUMEN

El contenido de este trabajo va dirigido a los profesionales de Enfermería en general, pero fundamentalmente a los que trabajan en Consultas de Enfermería en los Centros de Salud.

El documento trata de una enfermedad relativamente nueva, poco estudiada, y por tanto muy desconocida en el ámbito Sanitario (tanto para enfermeros como para médicos). Engloba de forma generalizada y no muy extensa, lo que sería un Proceso de Atención de Enfermería (P.A.E.) a un paciente tipo con sospecha clínica de padecer el Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS). Este modelo de P.A.E. sería válido desde el momento en que se sospechase en el paciente la existencia de SAOS, hasta que se diagnosticase mediante Estudio Polisomnográfico de Sueño y se pusiera tratamiento.

Este modelo de P.A.E. admitiría nuevos Diagnósticos de Enfermería amoldándose a cada paciente en cada momento. No obstante en él hemos incluido los que creemos imprescindibles y que en raras ocasiones dejarían de aparecer. Este P.A.E. dejaría una laguna, que fundamentalmente surgiría cuando; el paciente una vez diagnosticado fuese tratado mediante CPAP (Presión Continua Positiva de Aire). Por ello estamos trabajando en lo que sería el P.A.E. a un paciente diagnosticado de SAOS y con tratamiento con CPAP domiciliaria, que esperamos esté a punto próximamente.



La Consulta de Enfermería, el primer paso para solucionar este problema.

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Apnea de Sueño (SAS), engloba una serie de patologías catalogadas hasta hace pocos años de idiopáticas o esenciales, cuya base fisiopatológicas se encuentran en trastornos de la respiración en relación con el sueño.

Estos trastornos consisten en pausas respiratorias que pueden ser totales (apneas) o parciales (hipopneas), cuando el individuo se duerme, con gran alteración en el intercambio de gases; reanudándose la respiración con el despertar o al pasar a una fase más superficial de sueño, con las consiguiente fragmentación del mismo. (1, 2, 3).

Estos trastornos respiratorios van acompañados, en general, de hipoxemia arterial. Las pausas respiratorias se clasifican en tres grupos:

- Centrales: origen central en la que existe una abolición de estímulo respiratorio a músculos torácicos y diafragma.

- Obstructivas: su origen es una obstrucción a nivel faríngeo por diferentes etiologías.

- Mixtas: comienzan como centrales y terminan como obstructivas.

Son las Obstructivas las que provocan la mayoría de los casos, formando una entidad clínica recientemente individualizada, que es la que trataremos a continuación.

El Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS), se da fundamentalmente en individuos obesos y en edades de la vida. De forma característica los pacientes con esta afección, nada más iniciar el sueño, presentan una oclusión de la Orofaringe; posteriormente tras varios laboriosos esfuerzos por espirar, el paciente se despierta, clínica o electroencefalográfica, con lo que consigue la apertura de la vía aérea superior y reanuda la respiración para, a los pocos segundos iniciar nuevamente el sueño que se acompaña casi irremediablemente de una nueva apnea. Ese penoso ciclo hípnic puede repetirse 400-500 ocasiones en cada noche, con periodos de apnea que a veces alcanzan los dos minutos. La saturación arterial cae, en ocasiones, por debajo del 50%. Las consecuencias de estas repetitivas apneas son: Hipertensión Pulmonar y Sistémica, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Arritmias Cardíacas durante el sueño, retención de CO<sub>2</sub> durante la vigilia... (4)

¿Por qué nos dormimos de día?. El hecho de sentir sueño viene determinado sólo por dos factores: o las horas de sueño han sido insuficientes para nuestras necesidades personales o bien la calidad del sueño ha sido mala (por despertares nocturnos o patologías que dan lugar a un mal sueño).



La exploración funcional esencial para el diagnóstico del sueño



La somnolencia diurna da lugar a múltiples consecuencias siendo las más importantes los accidentes (tráfico y laborales por disminución del rendimiento profesional). También sufren las relaciones sociales y personales o familiares.

Esta patología afecta a un 2-5% de la población general, predominando en varones (de 6 a 10 veces más frecuente en hombres que en mujeres) de 40 a 60 años con obesidad desde muy moderada a muy importante y suelen ser roncadores importantes.

## ETIOLOGÍA

Fue Gastaut et al. en 1965 quienes sugieren que el origen de los trastornos respiratorios del Síndrome de Pickwick podría estar en relación con alteraciones del sueño. En 1972 a instancias de un Neumólogo (Sadoul) y de un Neurólogo (Lugaresi) se celebra en Italia el primer Simposio sobre patología respiratoria relacionada con el sueño. De este Simposio nace el concepto actual del ya desde entonces designado como Síndrome de Apnea del Sueño (SAS). (5)

Las causas del Síndrome son variadas, pero la mayoría de ellas producen obstrucción de las vías aéreas superiores durante el sueño, lo que se manifiesta como Apnea de tipo obstructivo o mixto. La causa más conocida es el Síndrome de Pickwick, pero también se han descrito en Micrognatia, Hipertrofia Amigdalar y Adenoidea, Bocio, Estenosis Laringotraqueales, Luxación Atlanto-axial, Trastornos de la musculatura faringolaríngea, Síndrome de Obstrucción Nasal Crónica. (6)

## PATRONES FUNCIONALES DE SALUD

### a) Patrón Percepción-Mantenimiento de la Salud:

- El paciente reconoce que no sigue una dieta adecuada y que este es el motivo de su obesidad.
- Nos comenta que hace poco ejercicio, llevando una vida sedentaria.



Las pruebas garantizan el conocimiento de los motivos que producen la obturación.

- El paciente refiere una falta de conocimiento de la enfermedad que padece.

- El paciente se queja de un constante cansancio físico diurno.

### b) Patrón Nutricional-Metabólico:

- El paciente nos comunica que tiene un buen apetito, incluso ansias por comer.

- El paciente se queja de sequedad de boca por las mañanas y lo achaca a los ronquidos.

### c) Patrón de Eliminación:

- Nos comenta que durante la noche siente necesidad de levantarse a orinar en varias ocasiones.

### d) Patrón de Actividad-Ejercicio:

- El paciente reconoce que en los últimos años su grado de actividad y ejercicio ha disminuido bastante.

- La familia suele comentar que carece de distracciones, por lo que suele dormirse durante el día.

- La familia se queja de que durante el sueño son muy frecuentes los ronquidos que suelen llegar a registros exageradamente altos.

### e) Patrón de Sueño-Descanso

El paciente presenta un sueño poco profundo y por tanto poco reparador.

- El paciente refiere dificultad para permanecer dormido.

- Es muy frecuente que la familia comente que los despertares durante el sueño son frecuentes.

- Por todo ello, es característico que el paciente se queje de una somnolencia diurna que llega a ser imposible de vencer.

### f) Patrón Cognitivo-Perceptivo:

- Suelen ser frecuentes y así como comentan, los dolores de cabeza matutinos (cefaleas).

- Igual de frecuentes es sin duda la característica sensación de agotamiento que sufren estos pacientes.

- Es frecuente que el paciente tenga lapsus de memoria refiriéndonos sentir angustia en determinados momentos.

- Por ser una enfermedad relativamente reciente, existe un desconocimiento general sobre ella y por supuesto sobre la prueba diagnóstica que no queda al margen de las cuestiones que nos plantea el paciente.

**g) Patrón de Auto percepción:**

- Podemos observar en el paciente una disminución en su autoestima que le provoca ansiedad, debido generalmente a lo "cómico" que resulta el dormirse en cualquier lugar.

**h) Patrón Rol-Relaciones:**

- La familia refiere la incapacidad que tiene el paciente para mantener: una conversación, una lectura, o simplemente salir con los amigos a tomar copas.

- El paciente puede temer perder su Rol de "cabeza de familia", ya que pelagra su trabajo, su capacidad sexual, su sentirse útil...

**i) Patrón Sexual:**

- El paciente puede referir que de un tiempo hacia acá ha disminuido su apetencia sexual, pudiendo llegar a un estado de impotencia que repercutirá en su relación de pareja.



Para el diagnóstico del SAOS son precisas varias pruebas

**HALLAZGOS FÍSICOS**

**a) Complicaciones Potenciales**

Algunos de los Hallazgos Físicos vistos en la relación anterior son por sí mismos complicaciones del SAOS. Además de ellos podemos incluir:

- Cardiopatías (Infartos Nocturnos...)
- Alteraciones Circulatorias
- Edemas
- Alteraciones de la Conducta
- Muerte Súbita

Aunque este por sí solo es definitivo para su diagnóstico, es preciso además, saber el motivo por el cual se están produciendo esas obstrucciones, y el grado de afectación que tiene el paciente; para lo cual se piden otras pruebas como son:

**b) Pruebas Diagnósticas**

Como veremos a continuación para el diagnóstico del SAOS, son precisas una serie de pruebas que van más allá del mero Estudio Polisomnográfico del Sueño. Aunque este por sí solo es definitivo para su diagnóstico del Sueño.

- Exploración física.
- Anamnesis.
- Analítica:

- \* Hemograma.
- \* Velocidad de sedimentación.
- \* G.U.I. (glucosa, Urea, Iones).
- \* Substratos.
- \* Orina.

- Radiografía de Tórax (anteroposterior y lateral).
- Electrocardiograma.
- Exploración funcional respiratoria:

- \* Espirografía.
- \* Forma de ventilar.
- \* Presiones musculares.
- \* GSA.
- \* RAW.

- Informe del O.R.L.
- En caso de sospecha de Hipotiroidismo estado de las hormonas tiroideas: T3, T4, TSH.
- Estudio del sueño:

- \* Screening.
- \* Simplificado.
- \* Polisomnográfico.

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA**

*- Alteración en el Mantenimiento de la Salud R/C Desconocimiento de los factores desencadenantes de la Enfermedad.*

**Objetivo:**

Conseguir que el paciente conozca los factores que provocan esta enfermedad y los evite.

**Actividades:**

Valorar los conocimientos previos que el paciente y familia tienen sobre esta patologías, y los deseos de superar el problema.

Informar al paciente de la patología en sí, dándole a conocer los síntomas, riesgos y posibles tratamientos existentes.

Hacer que entienda cuales son los factores desencadenantes del problema y que, en lo posible, los evite.

Intentar en la medida de lo posible que el paciente muestre interés por mejorarse y conseguir una mayor calidad de vida.

**Alteración en el Patrón de Sueño R/C despertarse nocturnos por hipoxia, nicoturia y factores psicológicos.**

**Objetivo:** Mejorar el descanso nocturno.

**Actividades:**

Explicar al paciente que no debe preocuparse por este problema al que pronto se le pondrá solución.

Hacer referencia a las posturas corporales durante el sueño que puede utilizar para disminuir el problema.

Insistir en que vaya al servicio justo antes de acostarse.

Fomentar el uso de botellas-cuñas para evitar levantarse en la noche.

Ayudar con ejercicios de relajación antes de dormir.

**Riesgo de Alteración en el Mantenimiento de la Salud R/C Tabaquismo y consumo de Alcohol.**

**Objetivo:**

Que el paciente limite o elimine el consumo de Alcohol y abandone el consumo de Tabaco.

**Actividades**

Informar al paciente de que con estos hábitos aumenta la sintomatología de la Enfermedad.

Intentar que el paciente entienda y se comprometa a disminuir su consumo, hasta erradicarlo.

Proponer actividades de distracción que eviten que el paciente piense en fumar.

Incluir al paciente en algún programa de los existentes en su Centro de Salud que le ayude este factor de riesgo.

**Afectación de las Relaciones Sociales R/C limitaciones que acarrea la hipersomnia diurna.**

**Objetivo:**

Conseguir que el paciente mantenga un buen nivel en sus relaciones sociales.

**Actividades:**

Valorar cómo está afectando el problema en sus relaciones con los demás.

Animar al paciente a que salga de casa (paseos, viajes...).

Convencer a la familia para que le ayuden a hacer una apertura hacia los amigos y compañeros.

Explicarle que es una situación pasajera que desaparecerá con el tratamiento.

**Alteración en la Nutrición: Exceso R/C Dieta inadecuada y Vida sedentaria.**

**Objetivo:**

Que el paciente cambie los malos hábitos alimenticios por una dieta adecuada.

**Actividades:**

Hacer saber al paciente que sus hábitos alimenticios aumentan el riesgo de padecer este problema, además de favorecer la aparición de obesidad, con todos los problemas que ellos conlleva.

Proponer dietas previamente establecidas y hacer un seguimiento de éstas para intentar disminuir de peso, o bien derivar a un Médico Endocrino.

Dar a conocer al paciente y su familia, alternativas para cocinar los alimentos que hagan más llevaderas las dietas.

Comentarles que es conveniente mantener horarios regulares de comidas, evitando picar entre horas.

**Falta de Conocimiento R/C Pruebas Diagnósticas y patología.**

**Objetivo:**

Que el paciente tenga toda la información que precise sobre su enfermedad

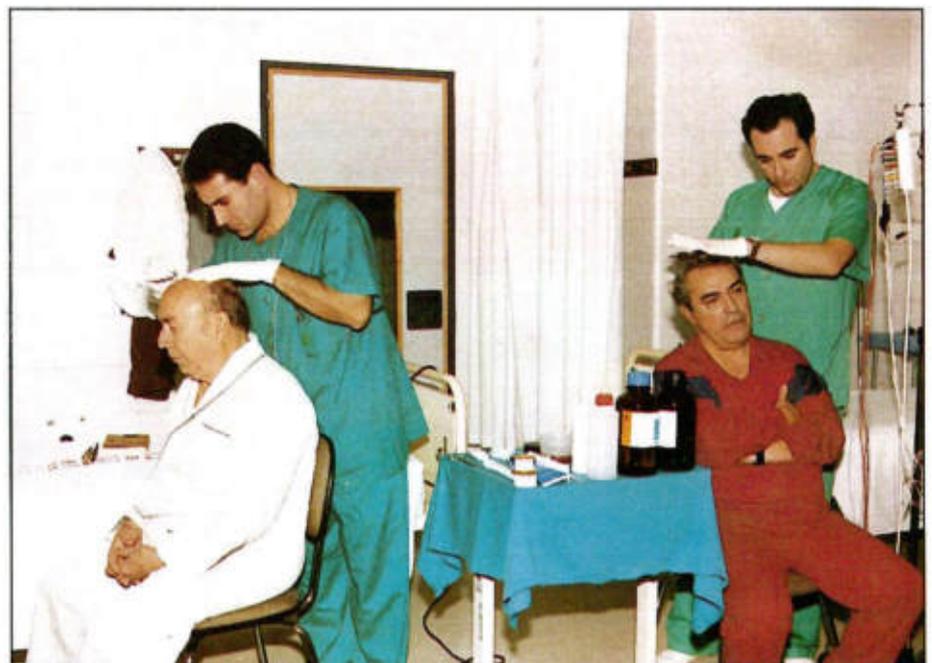
**Actividades:**

Informar al paciente sobre los síntomas y signos más frecuentes.

Explicar todas y cada una de las pruebas que llevarán al diagnóstico.

Escuchar atentamente las inquietudes que el paciente y familiares tengan que comunicarnos en relación al problema. Hacer saber al paciente que aunque la causa del problema en última instancia pueda ser desconocida, si existe un tratamiento eficaz para ello.

**Afectación de la Movilidad Física R/C obesidad, cansancio físico y sueño diurno.**



Enfermería deberá explicar cada uno de los pasos que llevarán al diagnóstico.

**Objetivo:**

Que el paciente aumente su actividad física, realizando algún tipo de ejercicio.

**Actividades:**

Proponer al paciente paseos con los amigos o familiares, asegurando el compromiso de unas horas de paseo diarias, coincidiendo, a ser posible, con la finalización de las comidas.

Proporcionarle unas tablas de ejercicios simples y fáciles de llevar a cabo, tanto, que pueda realizarlos en su mismo domicilio.

**Ansiedad R/C larga espera para la prueba diagnóstica (Polisomnografía) y miedo a las complicaciones (muerte por asfixia, infarto...).**

**Objetivo:**

Ayudar a reducir el nivel de ansiedad.

**Actividades:**

Valorar el nivel de ansiedad (leve, moderado, grave).

Animar a que el paciente exprese sus preocupaciones.

Explicarle que la espera para la prueba diagnóstica se debe a los pocos Laboratorios de Sueño existentes y a lo extendido de este problema en la población.

Hacer referencia a la inocuidad de la prueba diagnóstica explicándosela.

Informar que las complicaciones, aunque posibles, son poco frecuentes y con tratamiento prácticamente desaparecen.

**Alteración en el Bienestar: Cansancio R/C falta de descanso nocturno.**

**Objetivo:**

Que el paciente mantenga un buen nivel de descanso físico y mental.

**Actividades:**

Hacer hincapié en que debe mantener hábitos de Sueño saludables, durmiendo tantas horas como precise de noche.

Aconsejarle que duerma siesta si la precisa, evitando así la hipersomnia durante la mayor parte del día.

Recomendar lugares alternativos, si no puede o le es molesto dormir en la cama.

**Riesgo de Disfunción Sexual: disminución de la libido e impotencia R/C la patología en sí.**

**Objetivo:**

Que el paciente recupere un normal funcionamiento sexual.

**Actividades:**

Valorar los efectos de la enfermedad en la función sexual.

Animar al paciente y su cónyuge a compartir sus preocupaciones.

Ofrecer sugerencias para cambiar sus hábitos sexuales; Iniciar la actividad cuando esté más descansado. Probar posiciones más relajadas etc.

Estimular las expresiones de afecto entre el paciente y su pareja.

Animarle, explicándole que también éste es un trastorno pasajero y desaparecerá con el tratamiento.

**NORMAS DE EDUCACIÓN SANITARIA PARA EL PACIENTE Y SU FAMILIA**

Documentar que el paciente y la familia han comprendido:

- 1.- Los factores desencadenantes de la enfermedad y como evitarlos.
- 2.- Que la hipersomnia diurna aumenta el riesgo de accidentes (laborales, tráfico...).
- 3.- Que el paciente debe cambiar los hábitos alimenticios, orientándolos hacia dietas más adecuadas (frutas, legumbres, hortalizas...).
- 4.- Que se debe abandonar el consumo de tabaco y alcohol.
- 5.- La necesidad de realizar ejercicios físicos que aumenten su actividad diaria.
- 6.- Que hasta que sea diagnosticado y tratado continuará a veces con la necesidad de dormir de día.

**BIBLIOGRAFÍA**

1.- Estivill Sancho, E. "El Sueño, ese desconocido"; Tomo III; Editorial Médica Internacional S.A., 1991 Madrid.  
 2.- Barrot Cortés, E. et al. "Alteraciones Respiratorias durante el Sueño. Estudio Protocolizado". Revista Medicina Clínica, vol. 87, nº 5, pág. 187-192, Junio 1986.  
 3.- Barrot Cortés, E. et al. "Síndrome de Apneas durante el Sueño". Archivos de Bronconeumología, vol. 23, nº 2, 1987. Sevilla.  
 4.- León Jiménez, A. et al. "Síndrome de Apneas Obstructiva durante el Sueño: Ensayo de Tratamiento con Presión Positiva Continua en la Vía Aérea". Revista Medicina Clínica, vol. 90, pág. 276-279, 1988, Barcelona.  
 5.- Alvarez Sala, R. et al. "El Síndrome de Apnea de Sueño". Revista Medicina Clínica, vol. 86 pág. 161-168, 1986, Barcelona.  
 6.- Ruiz, J. et al. "Esquemas Clínicos-Visuales en Neumología". Ediciones Doyma S.A., 1986, Barcelona.

## INFORMACIÓN PERIOPERATORIA DEL PACIENTE EN LA UNIDAD DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

**Ana M<sup>a</sup> Moltó Boluda**  
**Pasión Gómez Muñiz**  
**Rosa Adelina Del Valle Camino**  
**M<sup>a</sup> José Araujo Castro**  
**Carmen Ruiz Barrera**

**D.E. Area de quirófano Hospital del Tomillar. Sevilla.**

### INTRODUCCIÓN

La información al paciente es un tema por sí solo importante, pero esta información cobra especial interés cuando se trata de pacientes que van a ser intervenidos mediante cirugía mayor ambulatoria. En poco tiempo estos pacientes tendrán que asimilar, comprender y llevar a cabo una serie de información y normas que harán posible que se pueda intervenir y ser dado de alta en el mismo día. Para ello es imprescindible que todo el equipo sanitario (médicos, enfermeras, auxiliares de clínica, etc.) sepan comunicarse con el paciente de manera sencilla y adecuada.

### COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Podemos definir la comunicación como el acto de descubrir, manifestar o hacer saber a uno alguna cosa de palabra o por escrito (diccionario de la lengua española). podríamos decir que la comunicación es el medio por el cual informamos a otra persona sobre alguna cosa. Los medios que se pueden emplear para comunicarse pueden ser múltiples y variados, simples u extraordinariamente complejos. Información sería todo aquello que comunicamos a los demás, puede ser poca o extensa, inteligible o no para quien la recibe.



Además de las técnicas propias, enfermería debe asumir la comunicación continua con el paciente.

La persona que entra a formar parte de un programa de cirugía ambulatoria debe recibir una buena información y por ello el personal encargado de dársela debe cuidar mucho la comunicación, para que esta información no se pierda y se comprenda correctamente.

#### a) Comunicarse con eficacia.

Para comunicarse con eficacia los mensajes deben ser claros, comprensibles y sin ambigüedades.

- Nos debemos asegurar que la información es cierta antes de difundirla.



Trípticos informativos de las distintas especialidades quirúrgicas

- Utilizaremos palabras, frases y párrafos cortos. Evitaremos los términos

que puedan llevar a equívocos.

- Daremos la información tal como es, sin dar rodeos.

- Adecuaremos los métodos de transmisión del mensaje a los momentos y a las personas en la mayor medida posible.

- Emplearemos el humor cuando esté indicado. Los mensajes con connotaciones agradables se acuerdan mejor.

- Escucharemos con la misma atención que hablamos. Escuchando al paciente podremos comprobar si ha entendido el mensaje.

### b) Errores en la comunicación

El mal entendimiento de un mensaje es el resultado de una comunicación defectuosa o incompleta.

La comunicación puede fallar por varios motivos.

- Interpretar mal las señales no verbales. Algunas expresiones pueden ser similares y llevarnos a error.

- También una sola palabra o frase pueden tener más de un significado.

- Falta de tiempo.

- Memoria. Si tenemos que dar una información importante mejor ponerlo por escrito.

- Implicar en la comunicación problemas interpersonales (rechazo a la otra persona, etc.)

Para evitar estos errores y otros más podemos seguir estas directrices:

- Verificación: Asegurarnos que la comunicación se ha percibido con exactitud. Preguntas como:

¿podría decirme como interpretar lo que le acabo de decir?, etc. nos ayudarán a verificar de modo que podamos asegurarnos de que el mensaje ha llegado hasta ellos.

- Seguimiento: Por medio del seguimiento comprobaremos que la comunicación fue eficaz, a la vista de los resultados.

### c) Enseñar a nuestros pacientes más rápido y mejor.

Los pacientes de una unidad de día por las peculiaridades del programa deben aprender información clínica compleja y destrezas de autocuidado con mayor rapidez que otro paciente de una unidad hospitalaria. Pero las limitaciones del tiempo no constituyen el único obstáculo para el aprendizaje, existen otros muchos como el idioma, la predisposición (ansiedad, dolor, etc), la cultura, religión, etc. Enfrentados a obstáculos como estos, tenemos que adoptar un enfoque creativo para comunicar forzar la información.

Se puede intentar la enseñanza estimulando varios sentidos. Involucrar más de un sentido estimula un mayor número de vías neurológicas, lo que acelera y facilita el aprendizaje.

- Reforzaremos la información con imágenes (fotografías, dibujos, videos, etc).

- Clasificaremos afirmaciones en pilas de verdadero o falso y después lo hará el paciente. Mostraremos los autocuidados paso a paso, por viñetas o fotografías y le pediremos al paciente que los ponga en orden una vez que nosotros se lo hayamos mostrado correctamente.

- Diseñaremos un poder de educación sanitaria que contenga la información que el paciente necesita saber.

- Pedir al paciente que explique a sus familiares lo que ha aprendido.

Sobre todo recordar que involucrando activamente al paciente el aprendizaje será más rápido y eficaz.

## INFORMACIÓN AL PACIENTE DE UNA U.C.M.A.

### a) Información en las Consultas Externas

Al llegar a las consultas externas el paciente debe recibir una visión general de lo que va a acontecerle.

- Consulta de especialidades quirúrgicas: La información en estas consultas se basará sobre todo en la explicación del proceso pre, intra y postquirúrgico.

Esta información se da por escrito además de verbalmente por medio de dípticos informativos de cada especialidad (hernias, quistes coxigeos, amigdalectomías, etc.). estos dípticos serán explicados al paciente y familiares, subrayando los puntos más importantes. Invitaremos al paciente a que realice preguntas sobre lo que acabamos de explicarle.

Las instrucciones preoperatorias a seguir por el paciente y de las cuales nosotros le informaremos suelen ser generales para todas las especialidades:

Si el paciente presenta fiebre o catarro los días previos a la fecha de intervención debe ponerse en contacto con admisión del hospital.

. Cena ligera la noche anterior de la intervención.

. Ayunas desde las 24 h. de la noche anterior de la intervención, ni siquiera agua.

. Ducha la mañana del ingreso al fin de evitar infecciones.

El paciente debe ser acompañado por una persona adulta responsable, que se hará cargo de su traslado a la hora del alta.

Consulta de anestesia: Mientras realizamos las técnicas propias de enfermería informaremos junto al anestesista al paciente.

De la técnica anestésica a la que se someterá en condición de su patología.

Como será la recuperación de la anestesia.

Sobre el dolor postquirúrgico al desaparecer el efecto anestésico.

Al paciente que acude a esta consulta de anestesia le ha sido entregado anteriormente en la consulta de especialidades un folio informativo sobre los riesgos o posibles complicaciones que pueden darse en el acto anestésico. Esta hoja informativa ha de ser leída y comprendida totalmente (se le preguntará al paciente y/o familiares si la han leído y comprendido) para su firma y por consiguiente la aceptación de estos riesgos., que ha pesar de ser mínimos, existen, si por el contrario esta hoja informativa no ha sido leída o comprendida total o parcialmente, aclararemos dudas, invitaremos al paciente a que lea la hoja detenidamente y que si es necesario el personal sanitario de su zona o el del hospital el día de su ingreso, le explique y aclare sus dudas, para que acepte conscientemente los riesgos.

## b) Información al ingreso y en la Sala de Recuperación I.



Información al paciente en Sala Despertar

Una vez que los pacientes han llegado a esta unidad y les ha sido asignada habitación es cuando les surge el mayor número de dudas e interrogantes con respecto al tipo de cirugía y anestesia que les va a ser administrada.

Es en esta unidad donde Enfermería juega un papel primordial ya que aparte de realizar los procesos inherentes a su profesión (rasurar la zona quirúrgica, canalizar vía venosa, etc.) Ha de comunicarse con el paciente resolviendo todas sus dudas.

Las cuestiones más planteadas son:

¿En qué consiste la operación?

Enfermería intentará con palabras sencillas y fácilmente asimilables en qué consiste el procedimiento quirúrgico. Por ejemplo:

En caso de hernias, se les explicará que siempre que el equipo médico lo considere conveniente se le pondrá una malla que ayudara a reforzar su pared abdominal, con lo cual tiene más posibilidades que no vuelva a recidivar la hernia.

En caso de fístulas coxigeas, se les explicará que se deja la herida abierta para que cierre por segunda intención, ya que hay estudios realizados que demuestran que es menor la recidiva del quiste actuando de esta manera.

¿Qué tipo de anestesia recibiré?. En el caso de adultos se les explicará que recibirán anestesia local más sedación, aunque esto ya se lo habrá dicho el anestesista en la consulta, lo cual implica una serie de infiltraciones (pinchazos) en la zona de intervención y posteriormente el anestesista a través de la vía venosa administrará medicación que les dejará un poco adormilados.

En el caso de que el paciente sea un niño, el personal tratará de tranquilizarlo y ganarse su confianza pero sobre todo tranquilizaremos a los padres, pues a través de ellos conseguiremos la tranquilidad del niño.

"Cuando me operen ¿volveré inmediatamente a mi habitación?". Se les informará que tras salir del quirófano pasaran a una habitación llamada sala de despertar o sala de recuperación I, donde permanecerán un tiempo para ser observados y posteriormente pasa ran a su habitación.

"¿Sabrá mi familia en todo momento donde estoy?. Se les comunica que su familia estará siempre informada, que una vez que ha salido del quirófano el médico hablará con ella, sobre como ha ido la intervención y que está en la sala de recuperación I. "¿Volveré hoy a mi casa?".

Si todo evoluciona bien no habrá problemas para que vuelva a su domicilio, en caso que no fuera posible pasará a la planta de cirugía y se irá pasadas 24 h.

Es fundamental que en esta fase del proceso, Enfermería dé una información clara, explícita e individualizada a cada paciente y sus familiares resolviendo todas sus dudas y temores, haciendo así que el postoperatorio sea más satisfactorio.

Una vez que el paciente sale de quirófano pasa a la sala de recuperación I, donde está monitorizado y controlado por el personal que se encuentra en esta unidad. Aquí podemos comprobar que el paciente se encuentra más relajado tras haber sido intervenido y comprueba que muchos de sus miedos con respecto a la intervención han sido disipados ("Le ha ido muy bien y no le ha dolido").

Tras explicarles por qué se les monitoriza y controla hemos de continuar solventando dudas y temores, "señorita ¿ha ido todo bien?". A lo cual el personal debe tranquilizarlos y explicarles que todo ha ido bien y que están en esta sala para un control postquirúrgico inmediato.

Se le informará que su familia ya sabe que ha salido de quirófano y que en breve pasará a su habitación. Con respecto al dolor se le comunicará que no han de preocuparse, que tienen pautada analgesia cada seis u ocho horas.

Una vez que ha tolerado agua y que ha paseado por esta unidad, el paciente se encuentra anímicamente bien pues comprueba que no le duele tanto como esperaba y es capaz de valerse por sí mismo, por lo cual está listo para pasar a su habitación con sus familiares.

### c) Información en la Sala de Recuperación II y al alta



Información en UCD al alta del paciente

La información en este área resulta imprescindible y la demanda cambia conforme discurren las horas tras la intervención.

A primera hora nos encontramos con una demanda de información en cuanto al horario de alta, en la cual la actuación más idónea será darle al paciente una orientación pero no una hora concreta, ya que esto contribuirá a crear una ansiedad que no nos ayudará cuando se presenten los síntomas lógicos tras la intervención (leves mareos, dolor, etc.).

En estos momentos debemos dar un esfuerzo de la información dada al paciente con anterioridad concerniente a sus cuidados en casa, ya que este programa de cirugía mayor ambulatoria no es muy conocido por la población y el paciente y sus familiares se encuentran temerosos y desconfiados, en ese primer período no cree poderse ir a casa como pensó y expresó en un principio.

A lo largo del día y según los pacientes vayan superando el protocolo de alta de demanda de información se verá encaminada hacia los síntomas que se van presentando :

Mareos: debido a hipotensión ortostática e hipoglucemias. A los pacientes se les informa sobre como deben levantarse de la cama (primero se sientan en la cama y si tras cinco minutos aproximadamente, si no se marean, pueden ponerse de pie). Esta información se debe reforzar mucho durante estas primeras horas de convalecencia pues a menudo se olvida.

Nauseas y vómitos: algo usual en ciertas especialidades como por ejemplo O.R.L., pues se puede haber ingerido sangre durante la intervención de amigdalectomía.

Retenciones urinarias: sobre todo si la técnica anestésica ha sido raquídea.

Ante estos problemas se debe permanecer en observación y transmitir tranquilidad al paciente en cuanto a que estos síntomas son habituales en estos tipos de intervenciones e irán pasando en poco tiempo.

Una vez superado el protocolo postoperatorio se procederá al alta del paciente de la unidad de día. La información que demos en estos momentos debe sobre todo transmitir seguridad; seguridad del paciente en sí mismo que le permitirá controlar los síntomas y prevenir las posibles complicaciones y seguridad en el personal de atención comunitaria que le ayudaran en su postoperatorio domiciliario.

Recomendaciones postquirúrgicas:

Fístulas, fisuras anales y hemorroides: No tomará bebidas alcohólicas. Tomará una dieta rica en frutas y verduras y abundantes líquidos a fin de evitar el estreñimiento.

Tomará analgésicos cada ocho horas durante las primeras 48 h. (normalmente Nolofil), después de las 48 h. los podrá tomar a demanda.

Es posible la expulsión de una pequeña cantidad de sangre después de defecar.

Realizar baños de asiento con agua templada, tres veces al día y especialmente después de cada deposición.

Ante cualquier situación urgente (sangrado excesivo de la herida), acudir al servicio de urgencias del hospital de Valme.

No necesita la visita de hospitalización domiciliaria. Recibirá control telefónico.

Hernias inguinales:

Dieta blanda. No tomar alcohol.

Analgésicos pautados cada ocho horas durante las primeras 48 h., después a demanda.

Puede aparecer ligera inflamación de la herida y del testículo en el caso de los varones.

Andar beneficia la cicatrización.

Puede notar elevación de la temperatura (hasta 38°C). Si la temperatura aumenta se consultará con el servicio de hospitalización domiciliaria.

Recibirá la visita de H.D. a las 24 h. del alta.

Los puntos de las heridas se retiraran a los 5-7 días de la intervención por el enfermero/a de H.D.

No levantar objetos de peso durante los tres primeros meses después de la intervención.

Fecha de revisión.

Quistes coxigeos:

Analgésicos pautados cada ocho horas las primeras 48 h.

Puede notar ligera elevación de la temperatura.

Se realizará la primera cura por H.D. a las 48 h. de la intervención. No montar en moto durante el proceso de cicatrización.

Mantener la zona rasurada durante los tres meses posteriores para evitar infecciones.

Amigdalectomías y vegetaciones:

Durante el primer día tomará líquidos fríos o a temperatura ambiente, en días sucesivos ingerirá dieta blanda. (No zumo de piña o naranja).

Guardará reposo en casa, no salir a la calle hasta pasados 6-8 días de la intervención. (A fin de evitar catarros).

En caso de sangrado excesivo (sangre roja) o hipertermia acudir al hospital de Valme.

Medicación analgésica y anti-biótica pautada.

Puede subir algo la temperatura (hasta 38°C), esto es normal.

También es normal que tengan vómitos de sangre negra (sangre digerida) que suelen aparecer después de tomar alimentos o espontáneamente.

También pueden aparecer heces negras después de tres o cuatro días de la intervención.

Facilitar fecha de revisión.

## RESUMEN

Debido a los avances del conocimiento, las técnicas quirúrgicas y tratamientos terapéuticos hoy en día es posible que el paciente quirúrgico sea dado de alta en un periodo corto de tiempo (en el mismo día o a las 24 h.), precisando un cuidado que sin requerir la hospitalización precisa un conocimiento y habilidad por parte del mismo paciente y/o la familia.

Enfermería tiene un papel fundamental, tanto en la educación del paciente para su autocuidado, como en la creación de enlaces apropiados entre atención hospitalaria y comunitaria para garantizar una continuidad de los cuidados.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestros auxiliares de clínica cuya ayuda en la atención a los pacientes de la unidad de día es inestimable. Además de las técnicas propias, Enfermería debe asumir la comunicación continua con el paciente. Información al paciente en Sala despertar. Información en U.C.D. al alta del paciente. Trípticos informativos de las distintas especialidades quirúrgicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- B.W. Dugas. Tratado de enfermería práctica. Interamericana, 4ª edición, año 1986.
- Escuela Universitaria de Enfermería de Navarra: Atención de enfermería en cirugía general.
- Ponencia "Información y educación en C.M.A.". Autora: Mª Luisa Conesa López. 2º Congreso Nacional de C.M.A.
- Lin Gensing, Chippewa Falls, Wis: Una fórmula para evitar los errores en la comunicación. Revista Nursing, 1991. Agosto-Septiembre; 67-68.
- Fran London: Enseñe a sus pacientes más rápido y mejor. Revista Nursing 1996; Abril, 40-41.
- Suzette Cardin; Cathy Rodgers Ward: Comunicarse con eficacia. Revista Nursing, 1996, Junio-Julio; 45.

# FACTORES IMPLICADOS EN LA DEMANDA ASISTENCIAL DE UN PUNTO DE ATENCIÓN CONTINUADA DE URGENCIAS

José Seda Diestro

D.E. Coordinador de la Unidad de Apoyo a la Investigación del Colegio de Eefermería de Sevilla.

## RESUMEN

Propósitos de la presente investigación son :

- a) la descripción de la distribución de la demanda asistencial en función de la localidad y mes del año, así como
- b) el estudio de la influencia de :

El tamaño poblacional,

- La distancia temporal y
  - La coincidencia Consultorio Local
  - Punto de Urgencias.
- sobre
- La demanda de Asistencia en el

Punto de Atención Continuada de Urgencias de Villanueva de los Castillejos y durante el año 1.995.

Con tales fines se ha realizado un estudio correlacional, empleando una muestra de 1.431 observaciones (n=1.431) extraídas mediante **muestreo aleatorio sistemático con arranque al azar**, de una población de 4.296 asistencias (N= 4.296).  $N = (3n)+3$ .

Tras seleccionar la muestra de la población, hemos procedido al registro del lugar de procedencia de la demanda, cuantificándolas mes por mes.

Para el estudio de la influencia del Tamaño Poblacional, Distancia Temporal y Coincidencia Física (consultorio local-punto de urgencias), sobre el número de asistencias demandadas, hemos establecido las siguientes hipótesis de trabajo :

- a) "El tamaño poblacional incide significativamente sobre el número de asistencias demandadas",



Punto de urgencias de Vva. de los Castillejos

- b) "La distancia temporal incide significativamente sobre el número de asistencias demandadas por habitante y año".

- c) "La coincidencia física del consultorio local y punto de urgencias incide significativamente sobre el número de asistencias demandadas por habitante y año".

Tras el registro, tabulación, determinación de la relación entre variables (correlación) y contrastación estadística mediante prueba paramétrica ("t" de Student), se concluye que en el Punto de Atención Continuada de Urgencias de Villanueva de los Castillejos y durante 1995 :

- a) El tamaño poblacional correlaciona significativamente con la demanda asistencial, es decir a mayor tama-

ño poblacional mayor número de demandas de asistencia.

- b) La distancia temporal correlaciona significativamente con el número de asistencias demandadas por habitante y año, demandando mayor número de asistencias las localidades más próximas al punto y menor demanda las más alejadas.

- c) La coincidencia física Consultorio local-punto de atención continuada de urgencias NO CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE con el número de asistencias demandadas por habitante y año. El hecho de que en Villanueva de los Castillejos coincida el consultorio local y el punto de urgencias no supone una mayor demanda de asistencias por parte de los habitantes de esta localidad.

**Palabras Clave:** Urgencias ; Tamaño Poblacional ; Distancia Temporal ; Coincidencia Física ; Demanda de asistencia

## INTRODUCCION

Desde 1.984 se lleva a cabo en todo el territorio nacional el cambio de la asistencia ambulatoria a la Atención Primaria de Salud (1). Este cambio supone una importante modificación en los contenidos, ya que del tratamiento, cuidado ocasional y atención a problemas específicos se pasa a desarrollar actividades encaminadas a promocionar la salud y prestar cuidados continuos y globales al individuo, familia y comunidad. Para proporcionar unos cuidados continuos al individuo, familia y comunidad, se hace necesario integrar dentro de los Servicios de Atención Primaria, la Asistencia de Urgencias (1 y 7). Esto supone un cambio sustancial ya que con anterioridad a la reforma puesta en marcha, la asistencia de urgencias se realizaba bien por Servicios Especiales de Urgencias, independientes de la asistencia ambulatoria, o bien por los mismos profesionales que una vez finalizaban sus actividades asistenciales se encontraban "localizados" para actuar en caso de necesidad. Esto último era el caso de la zona de salud que nos ocupa.

Diciembre de 1.990 se produjo la reconversión de nuestra zona, creándose un Punto de Atención Continuada de Urgencias para asegurar la continuidad de la asistencia en las cuatro localidades dependientes del mismo.

Nuestro Punto de Atención Continuada de urgencias, es uno de los tres que posee la Zona Básica de Salud "Andévalo Occidental" (rural, de baja densidad demográfica y geográficamente dispersa), y atiende a las localidades de Villanueva de los Castillejos, El Almendro, el Granada y Sanlúcar de Gadiana (gráficos 1 y 2). Estas cuatro poblaciones cuentan con 2.601, 839, 684 y 404 habitantes respectivamente, y distan 5 (cinco), 5 (cinco), 20 (veinte) y 30 (treinta) minu-



Sala de atención urgente de enfermería

tos respectivamente del Punto de Urgencias. Las pirámides poblacionales coinciden en ser restrictivas, características de núcleos poblacionales en envejecimiento (gráficos 3, 4, 5 y 6).

En cuanto a la red viaria que une a Sanlúcar de Gadiana con el Granada y Villanueva de los Castillejos/El Almendro (estos pueblos se encuentran tan sólo separados por una calle), se trata de una carretera comarcal en mal estado.

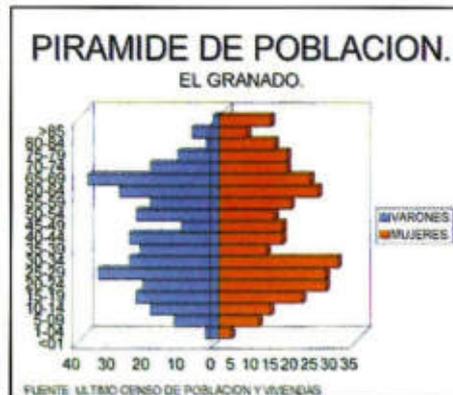
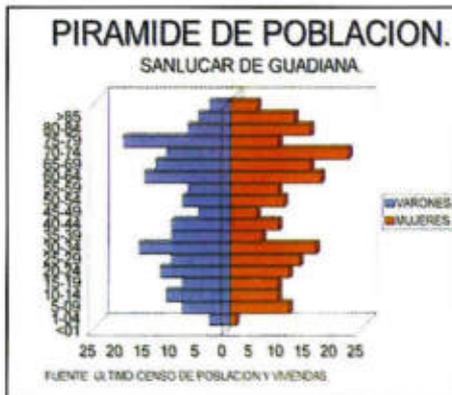
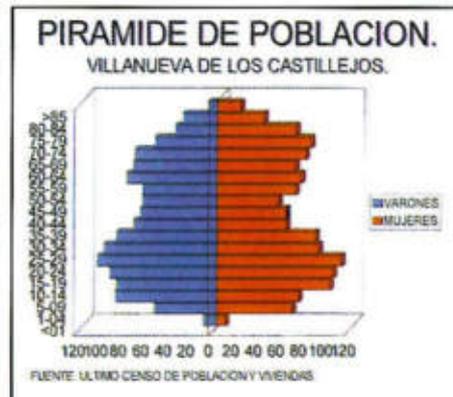
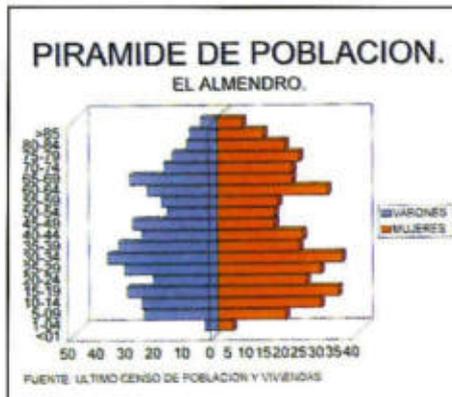
Desde Diciembre de 1.990, nuestro Punto atiende de 15.30 horas a 8.00 horas (16 horas 30 minutos) días laborables, y de 8.00 horas a 8.00 horas (24 horas) sábados, domingos y festivos, a estas cuatro poblaciones en todas las actividades propias y características de un Punto de Atención Continuada de Urgencias (1 y 7).

La adaptación de la población y personal a los nuevos horarios y características propias del funcionamiento de una zona recientemente reconvertida, fue gradual y no presentó mayores problemas, estabilizándose la demanda y homogeneidad del funcionamiento, tras aproximadamente un año.

## OBJETIVOS

Tras cuatro años de asistencia, se hace necesario considerar algunos aspectos de funcionamiento del servicio que pudieran resultar interesantes (9, 10, 11, 13, y 17). Procederemos al estudio de la demanda asistencial durante el año 1.995 y en nuestro Punto de Atención Continuada de Urgencias, para **considerar los siguientes aspectos**:

- Número de asistencias totales.  
¿Cuál es la demanda global de nuestro Punto de Atención Continuada de Urgencias?
- ¿Cómo se distribuye la demanda en función del mes y localidad?
- Número de demandas de asistencia pueblo a pueblo. ¿Hay pueblos que demanda mayor número de asistencia que otros?
- Efecto de la distancia temporal sobre el número de asistencias demandas. Las localidades cercanas a nuestro Punto de Atención Continuada de Urgencias  
¿demandan mayor número de asistencias que las más alejadas?



d) Efecto de la coincidencia física del Consultorio Local y Punto de urgencias en la misma localidad. Cuando coincide en la misma localidad Consultorio y Punto de Urgencias, los habitantes de esta localidad ¿demandan mayor número de asistencias que los de las demás poblaciones ?.

Tras la pertinente revisión bibliográfica y considerando las relaciones anteriormente expuestas y que son el objeto del presente estudio, prácticamente la totalidad de las referencias (9, 10, 12, 13, 14, 16 y 17) coinciden en indicar que el número de habitantes influye significativamente sobre la demanda asistencial, aumentando el número de asistencia en función lineal de la población dependiente. Así mismo, se indica desde las mismas fuentes que la distancia temporal al Punto de Atención Continuada de Urgencias influye significativamente sobre la demanda de asistencia, demandando mayor número de asistencias las localidades situadas próximas al Punto, y menor número las más alejadas, independientemente del número de habitantes de las mismas.

Característica que consideramos de interés y de la cual no hemos halla-

do bibliografía al respecto, es el de la influencia de la coincidencia física del Consultorio Local y Punto de Atención Continuada de Urgencias sobre la demanda asistencial. La lógica y experiencia diaria nos induce a pensar que esta coincidencia pudiera ejercer algún efecto sobre la población, de manera, que la población, la cual asiste al Consultorio, y éste, coincide con el Punto de Atención Continuada de Urgencias, demandará mayor número de asistencias. Pero ni la lógica ni la autoridad de la experiencia nos son válidas. Será contrastando los datos obtenidos lo que nos indicará la certeza o el error de nuestra suposición.

Por todo lo expuesto con anterioridad y ciñiéndonos al Punto de Atención Continuada de Urgencias de Villanueva de los Castillejos durante el año 1.995, se establecen las siguiente **hipótesis de trabajo** :

*Hipótesis de trabajo nº 1* : "EL TAMAÑO POBLACIONAL INFLUYE SIGNIFICATIVAMENTE SOBRE EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS". A mayor población, mayor demanda.

*Hipótesis de trabajo nº 2* : "LA DISTANCIA TEMPORAL INFLUYE SIGNIFICATIVAMENTE SOBRE EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS". A mayor distancia temporal, menor demanda de asistencia.

*Hipótesis de trabajo nº 3* : "LA COINCIDENCIA FÍSICA DEL CONSULTORIO LOCAL Y PUNTO DE URGENCIAS INCIDE SIGNIFICATIVAMENTE SOBRE EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS". La población en la que coincide Consultorio Local - Punto de Asistencia Continuada de Urgencias, demanda mayor número de asistencias.

Además, describiremos la distribución de la demanda asistencial en función del mes y localidad.

Con todo ello intentamos conocer más detalladamente el funcionamiento y características de nuestro servicio, además de comprobar si existen desproporciones en la demanda de asistencia en función de los factores anteriormente expuestos.

Consideramos de interés para Enfermería la realización de este tipo de estudios, hasta hace poco realizados por otros colectivos, porque : Denota nuestra presencia en el cuidado integral de la población y que además de estar cuidando, nos corresponsabilizamos en el funcionamiento, estudio y evaluación constante de nuestros Servicios de Salud.

Ningún área de conocimiento es patrimonio exclusivo de ningún colectivo. Con nuestra presencia constante aportando nuevos conocimientos en el campo de la salud, justificaremos nuestra razón de ser.

## MATERIAL Y METODO

**SUJETOS:** Se han incluido en el estudio a todos los sujetos que han demandado asistencia durante 1.995 y en el Punto de Atención Continuada de Urgencias de Villanueva de los Castillejos, registrados en los libros de asistencias de este centro.

**METODO Y PROCEDIMIENTO:** El método aplicado es el método correlacio-

nal ya que en el presente estudio no se puede hablar de causalidad en sentido estricto, si no de correlación entre variables (2 y 6). Con objeto de describir la demanda global por población y en función del mes, así como para el estudio de las distintas hipótesis de trabajo, se ha procedido del modo que sigue:

**Hipótesis de trabajo nº 1:** "EL TAMAÑO POBLACIONAL CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL NÚMERO DE DEMANDAS DE ASISTENCIA". Se establece como variable predictora "El tamaño poblacional" y como variable criterio "El número de asistencias demandadas desde las distintas localidades". La variable predictora "tamaño poblacional", tomará los siguientes valores: 2.601, 839, 684 y 404 habitantes. Estos valores proceden del último censo de población y viviendas.

**Hipótesis de trabajo nº 2:** "LA DISTANCIA TEMPORAL CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS DESDE LAS DISTINTAS LOCALIDADES". Se establece como variable predictora "La distancia temporal". Esta variable toma los valores 5, 5, 20 y 30 minutos. Estos valores corresponden al tiempo medio estimado necesario para acudir en medio convencionales de transporte (criterio S.A.S.), desde la localidad de procedencia al Punto de Urgencias de Villanueva de los Castillejos. Variable criterio será "El número de asistencias demandadas desde las distintas localidades". Para evitar el influjo de la potencial variable confundida "Número de habitantes de cada localidad", ponderamos el número de asistencias por el número de habitantes de cada localidad. Con ello transformamos esta potencial variable confundida en variable controlada.

**Hipótesis de trabajo nº 3:** "LA COINCIDENCIA FÍSICA DEL CONSULTORIO LOCAL Y PUNTO DE ATENCIÓN CONTINUADA DE URGENCIAS CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS DESDE LAS DISTINTAS LOCALIDADES".

La **variable predictora** será, "La coincidencia física del consultorio y Punto de Atención Continuada de

Urgencias".

Tomará los valores "SI" y "NO" (1 y 0), en función que coincida (Sí, valor 1) o no coincida físicamente el Consultorio Local y el Punto de Atención Continuada de Urgencias (No, valor 0). **Variable criterio** será, "El número de asistencias demandadas desde las distintas localidades". Para el control de la **potencial variable confundida**, "Número de habitantes de cada localidad", se procederá a la **ponderación** del número de asistencias por el número de habitantes de cada localidad. Con ello transformamos esta potencial variable confundida en variable controlada.

Con objeto de cuantificar los datos necesarios para la descripción de la demanda global, demanda población por población y mes a mes, así como para la cuantificación de las variables criterio "número de asistencias demandadas desde las distintas poblaciones" y "número de asistencias demandadas por habitante, año y localidad", se ha estudiado una muestra de 1.431 observaciones ( $n=1.431$ ), extraída mediante **muestreo aleatorio sistemático** (una de cada tres), con **arranque al azar** en la observación número dos del año 1.995, de una población de 4.296 asistencias efectuadas durante el año 1.995.  $N=4.296=3n+3$ , (el tres residual corresponde al cuantificar la primera demanda desechada y dos que quedaron al final de proceso de selección mues-

tral).

Estas observaciones proceden de los **libros de registros** de asistencias en el Punto de Urgencias de Villanueva de los Castillejos. Se ha procedido a la cuantificación del número de asistencias demandadas población por población y mes a mes.

En esta fase de registro hemos recibido la ayuda de un colaborador, el cual nos indicaba el lugar de procedencia de la demanda seleccionada así como en el mes en la que ésta se producía. Con este procedimiento hemos obtenido la tabla "número de asistencias en función de la localidad y mes", expuesta en el apartado "Resultados"

## DISCUSION

**Hipótesis de trabajo nº 1:** "EL TAMAÑO POBLACIONAL CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS".

Población bivariente normal.  $x$  = tamaño poblacional  $y$  = nº asistencias demandadas

Criterio de decisión: Rechazo hipótesis nula ( $H_0$ ) si  $t_{observada} \leq t_{\alpha/2; n-2}$  ó  $t_{observada} \geq t_{1-\alpha/2; n-2}$

$$t_{\alpha/2} = +0,98$$

$$t = t_{\alpha/2} \cdot n - 2 / 1 - r^2_{\alpha/2} = +6,99$$

$$t_{1-\alpha/2; n-2} = -4,3028 \quad t_{\alpha/2; n-2} = +4,3028$$

$$+6,99 > +4,3028$$



Exploración urgente de enfermería. Toma de T.A.

**RESULTADOS**

**TABLA I**  
Nº DE ASISTENCIAS DEMANDADAS POR POBLACIÓN Y EN FUNCIÓN AL MES

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
VVA.CASTIL.	78	64	59	98	106	71	76	62	71	76	50	120	946
ALMENDRO	27	12	23	21	25	20	13	20	22	19	25	32	259
GRANADO	4	7	9	12	6	5	11	7	4	6	9	17	97
S.GUADIANA	11	1	4	3	6	4	3	0	6	4	2	4	48
OTROS (*)	4	8	6	11	1	3	9	15	4	6	5	9	81
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>92</b>	<b>101</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>103</b>	<b>127</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>111</b>	<b>91</b>	<b>182</b>	<b>1.431</b>

(\*) Otros : Otras procedencias y registros incorrectos.

N = 4.296      n = 1.431

Población = (1.431 x 3) + 3 = 4.296 (N) ASISTENCIAS.  
Muestra = 1.431 (n)

Número de asistencias por habitante y año : {Asistencias ponderadas}.

Villanueva de los Castillejos = 0,36      El Almendro = 0,31,  
El Granado = 0,14      Sanlúcar de Guadiana = 0,12

Descripción de los datos muestrales obtenidos :

- 1) El número de asistencias por habitante, año y localidad durante 1.995, fue menor que el registrado en otros Puntos de Atención Continuada de Urgencias de similares características socio-demográficas. (VS. Tharsis, VS. La Puebla de Guzmán)
- 2) Existen diferencias entre el número de asistencias demandadas por Villanueva de los Castillejos-El Granado (0,36 - 0,31), y El Granado-Sanlúcar de Guadiana (0,14 - 0,12). Villanueva de los Castillejos y El Almendro, demandan más del doble de asistencias por habitante y año que El Granado y Sanlúcar de Guadiana.
- 3) Se aprecian variaciones estacionales en el número de demandas de asistencia.

**TABLA II**  
Nº DE ASISTENCIA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE HABITANTES

POBLACION	Nº HABITANTES	Nº ASIST. DEMAND.
VVA. CASTILLEJOS	2.613	946
EL ALMENDRO	844	259
EL GRANADO	696	97
SCAR. GUADIANA	409	48
<b>TOTAL.</b>	<b>4.562</b>	<b>1.350</b>

Pasemos a correlacionar las variables "número de habitantes" y "número de asistencias demandadas".

Coefficiente de correlación: Coeficiente de correlación de Pearson.

$$r_{xy} = +0,98$$

INTERPRETACIÓN : En la muestra estudiada, existe una fuerte correlación positiva entre el "número de habitantes" y el "número de asistencias demandadas", de modo que, a mayor número de habitantes, mayor demanda de asistencia y viceversa.

Por tanto : Rechazamos la hipótesis nula que establece la no significatividad de la correlación, a nivel poblacional, para aceptar la hipótesis alternativa que establece que :

"LA CORRELACIÓN ENTRE TAMAÑO POBLACIONAL Y NÚMERO DE ASISTENCIAS

DEMANDADAS ES SIGNIFICATIVA EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA".  $\alpha = 0,05$ .

A mayor tamaño poblacional, mayor número de demandas de asistencia.

*Hipótesis de trabajo nº 2.* "LA DISTANCIA TEMPORAL CORRELACIONA EL NÚMERO DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO".

Población bivalente normal.  $x$  = Distancia temporal.  $y$  = Nº asistencias por habitante y año.

Estadístico de contraste : "t".

Nivel de significación :  $\alpha = 0,1$ .

Criterio de decisión : Rechazo hipótesis nula si:

$$t_{observada} \leq t_{n-2; \alpha/2} \quad \text{ó} \quad > t_{n-2; 1-\alpha/2}$$

$$r_{xy} = -0,9475.$$

$$t_{observada} = -4,1875.$$

$$t_{n-2; \alpha/2} = -2,9199. \quad t_{n-2; 1-\alpha/2} = +2,9199.$$

$$-4,1875 < -2,9199.$$

Por tanto: Aceptamos la hipótesis nula que establece la no significación poblacional de la correlación, para aceptar la hipótesis alternativa que sostiene que "LA CORRELACIÓN ENTRE DISTANCIA TEMPORAL Y NÚMERO DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO ES SIGNIFICATIVA A NIVEL POBLACIONAL".  $\alpha = 0,1$

A mayor distancia física, menor número de asistencias por habitante y año.

*Hipótesis de trabajo nº 3:* "LA COINCIDENCIA FÍSICA (CONSULTORIO LOCAL Y PUNTO DE URGENCIAS), CORRELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL NÚMERO DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO".

Población bivalente normal.

Estadístico de contraste. "t".

Nivel de significación :  $\alpha = 0,05$ .

Criterio de decisión : Rechazo hipótesis nula si

$$t_{demanda} = t_{2;11;0,05} \text{ ó } t_{2;11;0,95}$$

$$t_{0,05} = +0,7289,$$

$$t_{demanda} = t_{0,05} \sqrt{n-2} / \sqrt{1-r_{0,05}^2} = +1,496,$$

$$t_{2;11;0,95} = -4,3028 \quad t_{2;11;0,05} = +4,3028,$$

$$+1,496 < +4,3028.$$

Por tanto : Aceptamos la hipótesis nula que establece que "LA CORRELACIÓN ENTRE COINCIDENCIA FÍSICA Y NÚMERO DE ASISTENCIAS DEMANDADAS POR HABITANTE Y AÑO A NIVEL POBLACIONAL, NO ES SIGNIFICATIVA".

$\alpha = 0,05$ .

A nivel poblacional, la coincidencia física no correlaciona con un mayor número de demandas por habitante y año.

## CONCLUSIONES

Tras el registro, análisis y contrastación de los datos obtenidos con las diferentes hipótesis de trabajo, podemos concluir que en el Punto de Atención Continuada de Urgencias de Villanueva de los Castillejos y durante 1995 :

- El número de asistencias por habitante y años fue menor que el de otros puntos de similares características socio-demográficas considerados.

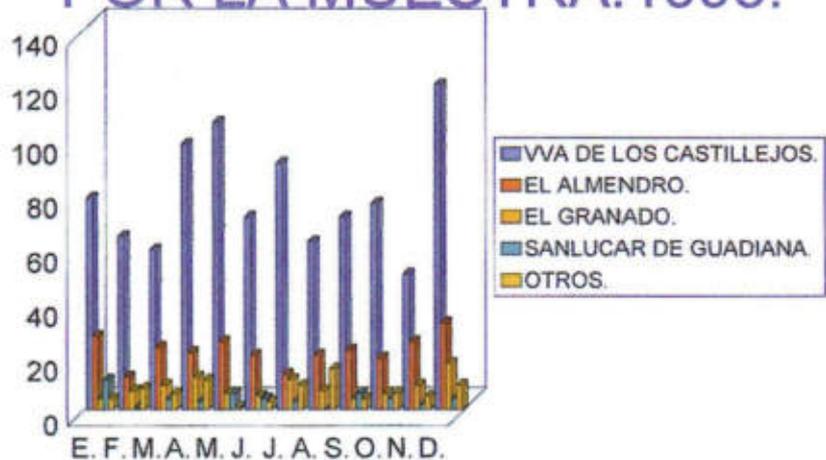
- Se producen variaciones estacionales en la demanda de asistencia.

- El tamaño poblacional influye significativamente sobre el número de asistencias demandadas, de modo que a mayor número de habitantes de una población, mayor número de asistencias demandadas.

- La distancia temporal influye significativamente sobre el número de asistencias por habitante y año, de modo que a mayor distancia temporal requerida para acceder al Punto de Atención Continuada de Urgencias menor número de asistencias por habitante y año (y viceversa).

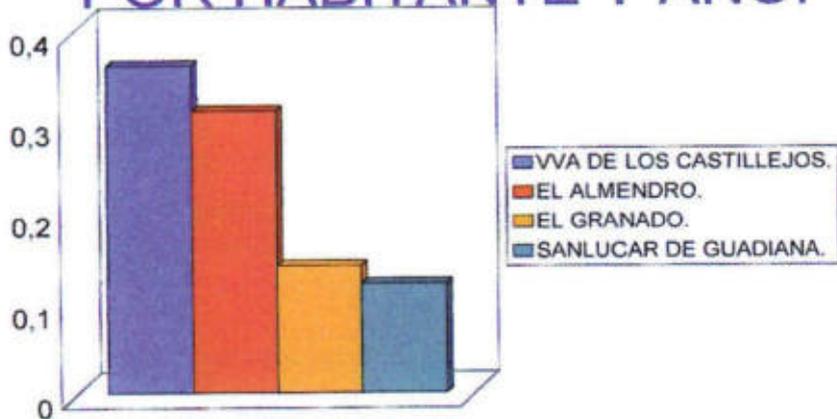
- La coincidencia física del Consultorio Local y Punto de Atención Continuada de Urgencias NO INFLUYE significativamente sobre el número de asistencias por habitante y año, de modo que los habitantes de la localidad donde se produce este evento NO deman-

## ASISTENCIAS DEMANDADAS POR LA MUESTRA. 1995.



MESES DEL AÑO 1995 Población (N) = (Muestra (n) X 3) + 3.

## NUMERO DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO.



dan mayor número de asistencias.

Considerando las limitaciones de todo trabajo de investigación se hace aconsejable el estudio de los factores considerados en otros momentos circunstancias y lugares, así como la contrastación de los resultados obtenidos con otras investigaciones de similares características.

Así mismo, estimamos de interés el estudio de otros factores (sociales, económicos, demográficos...) que también pudieran influir sobre la demanda de asistencia de los Puntos de Atención Continuada de Urgencias.

El estudio de los factores considerados en el presente estudio y de otros potencialmente relevantes en diferentes momentos, lugares y circunstancias nos ofrecerá un conocimiento más exhaustivo de la realidad. Con ello quizás obtengamos algunas generalizaciones de interés.

Enfermería debe asumir responsabilidades en el estudio, evaluación y funcionamiento de los Servicios de Salud para así, ofreciendo conocimiento científico sobre la realidad, mejorar la calidad de los servicios ofertados. Con ello cuidaremos mejor al individuo, familia y comunidad.



**AGRADECIMIENTOS.**

Agradezco a Concepción León Campo, Isabel Garrido Díaz-Malaguilla y Luis López Rodríguez su inestimable ayuda y apoyo en la elaboración del presente informe de Investigación.

Cuidados urgentes.  
Determinación de  
Glucémia

**TABLA III**  
Nº DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO, EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA TEMPORAL

POBLACION	DISTANCIA TEMPORAL	Nº DE ASIST./HABIT Y AÑO
VVA. CASTILLEJOS	5 minutos	0.3620
EL ALMENDRO	5 minutos	0.3033
EL GRANADO	20 minutos	0.1394
SANLUCAR DE GUADIANA	30 minutos	0.1174

Correlacionaremos ambas variables ("distancia temporal" y "número de asistencias por habitante y año"), mediante el coeficiente de correlación Pearson.

$$r_{xy} = -0,95.$$

INTERPRETACIÓN: Existe una fuerte correlación negativa entre el tiempo necesario para acceder al Punto de Atención Continuada de Urgencias, y el número de asistencias demandadas por habitante y año, de modo que, a mayor tiempo requerido para acceder al punto de urgencias, menor demanda de asistencia y viceversa.

**TABLA IV**  
Nº DE ASISTENCIAS POR HABITANTE Y AÑO, EN FUNCIÓN DE LA COINCIDENCIA FÍSICA O NO EDEL CONSULTADO LOCAL Y PUNTO DE ATENCIÓN CONYINUADA DE URGENCIAS

LOCALIDAD	COINCIDENCIA	Nº ASIST./HABIT YAÑO
VVA. CASTILLEJOS	Si. Valor = 1	0.3620
EL ALMENDRO	No. Valor = 0	0.3033
EL GRANADO	No. Valor = 0	0.1394
SANL. GUADIANA	No. Valor = 0	0.1174

Correlacionaremos ambas variables ("coincidencia física" y "número de asistencias por habitante y año"), mediante el coeficiente de correlación biserial-puntual, al ser dicotómica una de las variables de estudio.

$$r_{bp} = +0.73.$$

INTERPRETACIÓN: Existe en la muestra una moderadamente fuerte correlación positiva entre la coincidencia física y el número de asistencias demandadas, de modo que, la población en la cual coincide el Punto de Urgencias y el Consultorio Local, demanda mayor número de asistencias, que las poblaciones donde no coincide.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, Manuel y colaboradores. "Nuevas perspectivas en atención primaria de salud". Edita: Escuela Andaluza de Salud Pública, 1993. (5).
- Bellón, J.A. y Colaboradores. "Influencia de la edad y el sexo sobre los distintos tipos de utilización de servicios en atención primaria de salud". Revista "Gaceta Sanitaria". Noviembre-Diciembre 1995. (18).
- Carrasco, E.L. Martín, D.C. "Epidemiología. Teoría, Investigación y Práctica". Editorial Luz de Santos. 1986. (2).
- Equipo: Cecsca. Coordinador: Juan Gervás. "Los sistemas de registro en atención primaria de salud". Ediciones Díaz de Santos. 1987. (4).
- Elías, Angeles "Evaluación cualitativa de los servicios de atención primaria de salud". Revista de enfermería "ROL". Septiembre 1995. (9).
- Gómez Calcerrada y otros. "La conducta de uso y su influencia sobre la utilización de recursos". Revista "Centro de Salud". Febrero 1996. (11).
- Igual Fraile, D. "Los consultorios locales y la cartera de servicios". Revista "Centro de Salud". Marzo 1996. (12).
- Llorente, S. y Colaboradores. "Perfil del Hiperfrecuentador del centro de salud". Revista "Atención primaria". Abril 1996. (13).
- Mateo Rivas, M.J.; García, Fernando. "Estadística aplicada a las ciencias sociales". Edita: Universidad Nacional de educación a distancia". 1989. (8)
- Ortiz, F. y Colaboradores. "Obtención de datos de actividad en atención primaria". Revista "Atención Primaria". Abril 1996. (15).
- Palomar, J. "Accesibilidad a los dispositivos sanitarios en la región de Murcia". Revista "Atención Primaria". Mayo 1996. (16)
- Pelaez, C. y Colaboradores. "Las demandas adicionales "Ya que..." en atención primaria de salud". Revista "Atención primaria". Enero 1996 (14).
- Pérez Domínguez, J. "Problemas de salud atendidos por enfermería en los equipos de atención primaria de salud". Revista de enfermería "ROL". Diciembre 1995. (10).
- Polit, D; Hungler, B. "Investigación científica en ciencias de la salud". Edita interamericana-Mc Graw-hill", 1991 (6).
- Tarraga, P. y Colaboradores. "Estudios de las urgencias en un centro de salud". Revista "Salud Rural", Marzo 1996. (17)
- Varios autores. "Guía laboral del personal estatutario del S.A.S.". Edita: Federación de trabajadores de la Salud. 1990 (7).
- Varios autores. "La reforma sanitaria en atención primaria de salud". Edita: Junta de Andalucía, 1991 (1).
- Voorkies, E. Tinkham, C. "Enfermería social". Editorial Limusa, S.A. 1985. (3).

# Estudio sobre el Síndrome de Dificultad Respiratoria en una unidad de Neonatología

**María Isabel Claros Rodríguez**  
**Alberto Mate Barrero**

**D.E. Unidad de Neonatología del Hospital "Virgen de Valme" de Sevilla.**

## INTRODUCCIÓN

Se define al **Síndrome de Dificultad Respiratoria (SRD)** como el estado en el que se encuentra un paciente que tiene un obstáculo en el cumplimiento óptimo de la función respiratoria sufriendo así alteraciones en el ritmo respiratorio, tiraje y/o quejido espiratorio.

El **SDR** es la causa más frecuente de ingreso en una Unidad de Neonatología (aproximadamente el 42% de los casos según nuestro estudio) siendo común su presencia en diversos trastornos neonatales como los siguientes:

- Hipovolemia.
- Hipoglucemia.
- Cardiopatías congénitas.
- Sufrimiento cerebral.
- Hipotermia.
- Aspiración de meconio/otros agentes.
- Sepsis.
- Depresión barbitúrica.
- Neumopatías (Inmadurez Pulmonar, Enfermedad de la Membrana Hialina, Taquipnea Transitoria del RN, Infecciones de las Vías Respiratorias o Neumotórax/Neumomediastino).

Según un estudio retrospectivo realizado por la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia abarcando el período comprendido entre 1980 y 1992, encontramos que las causas más frecuentes de mortalidad perinatal son:



Entrada a Unidad Neuronatal

- 1.- Hipoxia Intrauterina y asfixia al nacer.
- 2.- Anomalías Congénitas.
- 3.- Síndrome de Dificultad Respiratoria.
- 4.- Infecciones Perinatales.

Centrándonos en el **SDR** por motivos de nuestro estudio encontramos que ha sido el responsable del 8.8% de las muertes perinatales lo que supone una tasa de mortalidad de 113.3 por cada 100.000 nacidos vivos.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio y agregándole el alto porcentaje como causa de ingreso citado al principio de esta introducción, nos lleva a considerar el **SDR** como tema de interés para realizar un estudio.

## OBJETIVOS

El objetivo de nuestra investigación es determinar cuales son los factores desencadenantes que provocan mayor número de ingresos por **SDR** en una Unidad de Neonatología. Una vez que conozcamos la/s causa/s de mayor incidencia, valoraremos si la naturaleza de la misma nos permite, mediante un plan de prevención (en cuanto a Cuidados de Enfermería), disminuir lo más posible el número de ingresos por este síndrome.

Nos marcaremos asimismo una serie de objetivos finales, que son:

- 1.- Favorecer el vínculo materno-infantil.
- 2.- Disminuir la ansiedad familiar.

- 3.- Evitar técnicas traumáticas al neonato,
- 4.- Evitar infecciones nosocomiales.
- 5.- Disminuir costes económicos de la unidad.
- 6.- Evitar sobrecargas en las Unidades de Neonatología.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para realizar este estudio hemos recurrido al método observacional descriptivo controlando todos los neonatos que han ingresado en la Unidad de Neonatología del Hospital "Virgen de Valme" durante un período de cuatro meses, concretamente desde el 1 de Marzo al 31 de Junio de 1996.

Como instrumento de recogida de datos hemos elaborado un modelo de registro en el que consideramos una serie de variables con el fin de hacer un análisis más exhaustivo de las características de los neonatos que ingresan por SDR.

Dichas variables son:

- Edad.
- Sexo.
- Tipo de parto.
- Edad gestacional.
- Factor desencadenante del SDR.

## RESULTADOS

Tras un análisis descriptivo de los datos realizados mediante estadística básica tenemos un total de 124 ingresos, de los cuales 52 casos (42%) son por SDR y los 72 casos restantes (58%) lo componen

las siguientes patologías (ver fig. 1).

- Hiperbilirrubinemia (22%).
- Pretermino/Cir (10,5%).
- Sepsis (6,5%).
- Síndrome de abstinencia (2,5%).
- Vómitos (2,5%).
- Otros (11%).

De los 52 casos ingresados por SDR analizaremos cada una de las variables descritas en el punto anterior de nuestro estudio, es decir, edad, sexo, tipo de parto, edad gestacional y factor desencadenante del SDR. En cuanto a la edad de los neonatos objeto de estudio encontramos 46 casos (88%) provenientes de Paritorios, por tanto, recién nacidos y 6 casos (12%) con edades comprendidas entre 1 y 31 días provenientes de planta de puerperio o domicilio (ver fig. 2).

Todos los neonatos pertenecientes al segundo grupo detallado, en cuanto a la edad, tuvieron como factor causante del SDR una Infección de Vías Respiratorias. En cuanto al sexo existe una ligera diferencia de número de ingreso a favor de los varones (28 casos frente a 24) que representan el 54% y el 46% respectivamente (ver fig. 3).

En cuanto a la edad gestacional observamos que la mayoría de los casos son neonatos a término, 32 casos (61%) frente a 20 (39%) nacidos antes de cumplir las 37 semanas de gestación (ver fig. 4).

Con respecto al tipo de parto han tenido lugar 26 ingresos provenientes de parto normal (69%) y 16 provenientes de cesárea (16%) (ver fig. 5).

En cuanto a la variable factor causante del SDR es muy llamativa la elevada frecuencia de ingresos en la que está la hipotermia presente (63%) seguido por la hipoglucemia (15%). Los demás datos son: neumotórax/neumomediastino (14%), taquipnea transitoria (10%), EMH y sepsis (8%), infección de vías respiratorias (6%), cardiopatías congénitas (4%) e hipovolemia, aspiración meconial, inmadurez pulmonar y depresión barbitúrica (2%) (ver fig. 6).

En 6 de los 52 casos de SDR (11,5%) se han dado asociadas exclusivamente la hipotermia e hipoglucemia y en 20 casos más (38%) se ha presentado la hipotermia solamente. No se ha dado ningún caso por hipoglucemia exclusivamente.

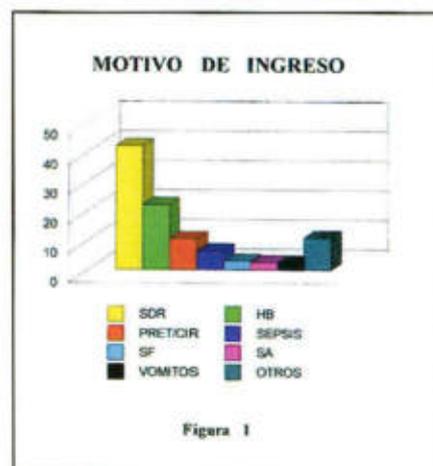


Figura 1

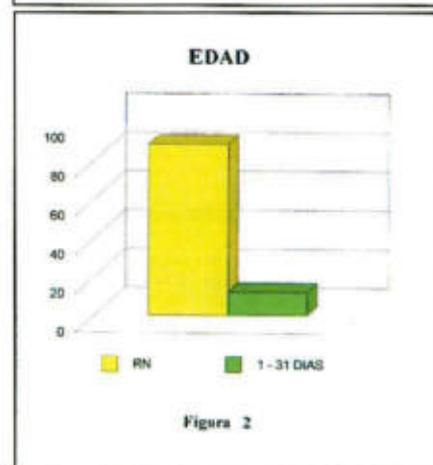


Figura 2

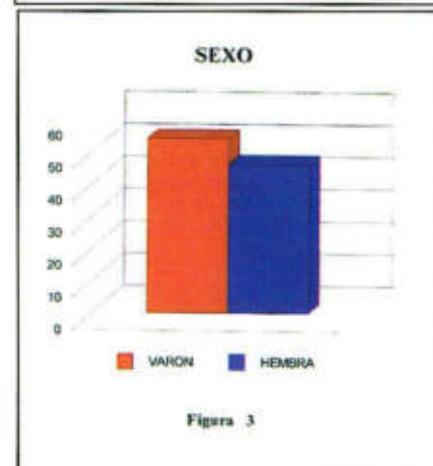


Figura 3

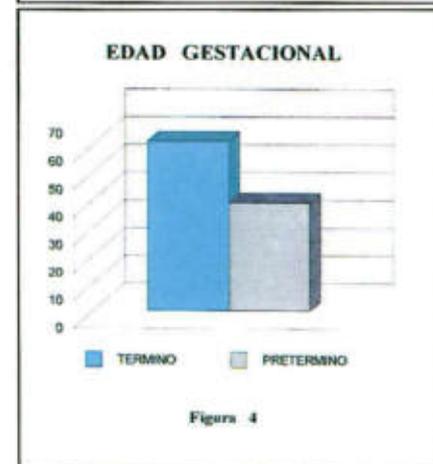


Figura 4

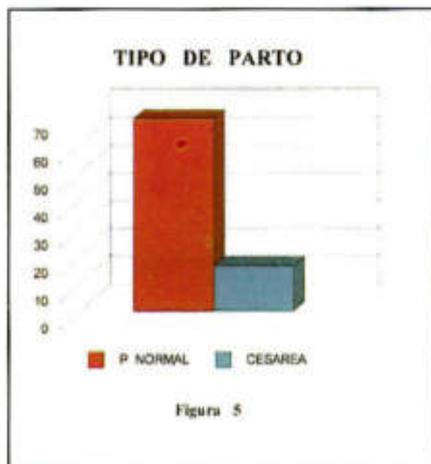


Figura 5

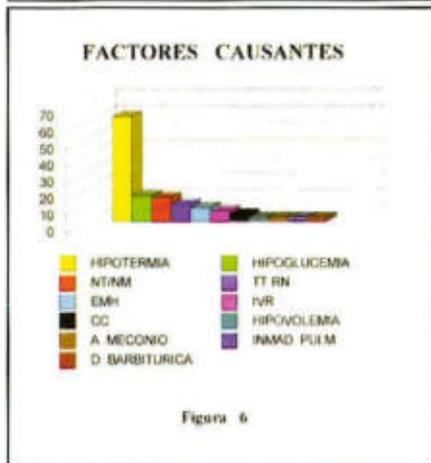


Figura 6

Por lo tanto casi el 50% de los ingresos lo han sido por motivos de hipotermia y/o hipoglucemia encontrándose también ambas asociadas a otros factores en otros casos.

## CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos podemos ver como la hipotermia es el factor causante de mayor número de ingresos por SDR en una Unidad de Neonatología.

Dicha causa es perfectamente evitable, en la mayoría de los casos, por lo cual vamos a trazar un plan de prevención en el cual mediante la aplicación de los cuidados de Enfermería necesarios evitaremos que el neonato sufra una disminución brusca de la temperatura que llegue a provocarle un SDR y el consiguiente ingreso de una Unidad de Neonatología.



Control de temperatura de RN antes de pasar a nidos



RN con carpa de oxígeno

Otro tanto se haría en el caso de la hipoglucemia como segundo factor causante en cuanto a número de ingresos. El resto de factores escapan de posibles planes de prevención en cuanto a cuidados de Enfermería dadas sus respectivas etiologías además de tener menor incidencia que los dos anteriores.

Cumpliremos de esta forma los objetivos finales que nos marcamos al comienzo de nuestro estudio.

Como nos demuestran los resultados, la mayoría de estos niños cumplen una edad gestacional adecuada, nacen mediante partos normales sin problemas, no tienen otra patología asociada y tienen que ser ingresados por un SDR de origen hipotérmico y/o hipoglucémico. En la experiencia diaria se puede observar como estos neonatos al alcanzar, en las primeras horas, su normotermia/normoglucemia desaparecen los síntomas del SDR.



Vista parcial de la UCI Neonatal

## PLAN DE PREVENCIÓN

Para cumplir esos objetivos marcados hay que realizar una serie de cuidados de Enfermería, tanto en los Partitorios como en las Plantas de Puerperio, encaminados a prevenir la hipotermia e hipoglucemia.

## PARITORIO

En cuanto a la hipotermia:

- Preparar con antelación la cuna térmica del paritorio manteniéndola encendida.
- Poner toallas bajo focos de calor con el fin de calentarlas y utilizarlas

para envolver al neonato tras el nacimiento,

- No bañar al niño (ni siquiera con agua caliente).
  - Tras vestirlo, mantenerlo bajo fuentes de calor originadas por resistencias eléctricas (no focos de calor).
  - Control de temperatura antes de pasarlo a planta (no  $<36,5^{\circ}\text{C}$ ).
- En cuanto a la hipoglucemia:

- Valorar en busca de signos de temblor

## PLANTAS DE PUERPERIO

En cuanto a la hipotermia:

- Abrigar al niño con mantas.

- Evitar las excesiva manipulación del mismo por parte de la familia/visitas en las primeras horas.

- Control de temperatura en cada turno.

En cuanto a la hipoglucemia:

- Dejar 2-3 cc. de suero glucosado tras hacer el lavado gástrico si éste da como resultado restos limpios.
- Valorar en busca de temblor.
- Alimentación precoz del neonato con leche maternizada hasta la subida de la leche materna.
- Realizar controles de glucemia en cada turno a los niños con bajo peso, hijos de madres diabéticas o cualquiera que por algún motivo no se alimente precozmente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jiménez, R. et al. (1987): "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en neonatología". Ed. Espaxs S.A.
- Schaffer, A.J./Avery, M.E. (1981): "Enfermedades del recién nacido". Ed. Salvat.
- Whaley, L.F./Wong D.L.: "Tratado de enfermería pediátrica". Ed. Interamericana.
- Ponencias del XIV Congreso nacional de medicina perinatal (1993).

## El Balón de Contrapulsación Intraaórtica como soporte de un traslado Interhospitalario de Pacientes Críticos.

**Domingo Muñoz Arteaga\***  
**María del Carmen Aranda García\*\***

\* D.E. de los Servicios de Emergencia de SAMU/Sevilla y de la Unidad de Recuperación de Urgencias del H.U. Virgen Macarena.

\*\* Médico de los Servicios de Emergencia de SAMU/Sevilla.

### RESUMEN

El Balón de Contrapulsación Intraaórtica es, en la actualidad, el dispositivo mecánico auxiliar empleado para mejorar la función ventricular en las Unidades de Cuidados Intensivos.

El personal sanitario que trabaja en UVI-Móviles, como elementos integrantes del Sistema Sanitario, en su cometido como continuación de la cadena de cuidados y asistencia al paciente crítico, tienen, en ocasiones, que trasladar a enfermos sometidos a esta terapia, por lo que se hace necesario el conocimiento tanto de la fisiopatología de la contrapulsación,

como, fundamentalmente, de los cuidados que necesita el paciente conectado a un Balón de Contrapulsación Intraaórtica como soporte asistencial en el curso de su transporte sanitario.

#### Palabras claves

Contrapulsación  
Gasto cardíaco  
Vigilancia hemodinámica

### INTRODUCCIÓN

En los últimos seis meses las Unidades Móviles de Cuidados Intensivos de SAMU/Sevilla han venido efectuando una serie de traslados de pacientes de ambos sexos,

con edades comprendidas entre los 56 y los 71 años, diagnósticos de distintas Cardiopatías isquémicas e ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Valme. El transporte sanitario se realiza hasta el Servicio de Hemodinámica y Angiográfica del Hospital Virgen Macarena para la realización de estudios coronariográficos y angioplastias coronarias transluminales percutáneas (ACTP), si fuere preciso; siendo característica común entre ellos la presencia como soporte hemodinámico de la terapia con Balón de Contrapulsación Intraaórtica, además de drogas vasoactivas e inotrópicos.

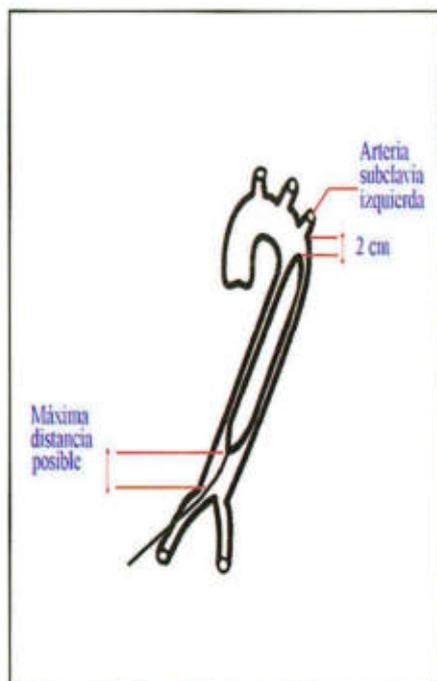
### EQUIPO, INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO.

El Balón de Contrapulsación Intraaórtica (BCIA) es, en la actualidad el dispositivo ventricular auxiliar más utilizado.

Se trata de un globo de poliuretano de unos 25 centímetros de longitud y unos 40 centímetros cúbicos de capacidad, situado en la punta de un catéter de dos luces, una central, para el paso de una guía metálica durante la inserción y para la monitorización de la presión aórtica y una luz externa, para el paso del gas helio, que hincha y deshincha el balón sincrónicamente con el ciclo cardíaco.



Momento del transporte sanitario del enfermo en la UVI-MOVIL



Posición óptima del balón de contrapulsación intraaórtica

Se emplea helio porque su bajo peso molecular permite que, con frecuencias cardíacas elevadas, el gas se desplace a altas velocidades sin generar calor excesivo. Aunque el BCIA puede ciclar hasta 160 veces por minuto, la eficacia de la contrapulsación disminuye con frecuencias cardíacas superiores a 130 por minuto.

Habitualmente se introduce el catéter por vía arteria femoral de forma percutánea (rara vez mediante arteriotomía) siguiendo un trayecto retrógrado hacia el interior de la aorta torácica inmediatamente distal a la arteria subclavia izquierda. De este modo, el globo debe quedar situado por debajo de la arteria subclavia izquierda y a la máxima distancia posible de la bifurcación aorto-iliaca.

Tras la inserción del BCIA el paciente es anticoagulado con un bolo de Heparina sódica de 5.000 a 10.000 unidades, manteniendo luego una perfusión continua de heparina (con el objeto de conseguir que el tiempo parcial de tromboplastina se sostenga en 1,5/2 veces el basal, para evitar fenó-

menos tromboembólicos). Suele iniciarse la administración profiláctica de antibióticos, como oxacilina o alguna cefalosporina. El inflado del balón se producirá durante la diástole ventricular y el desinflado, inmediatamente antes de la eyección sistólica.

### FISIOPATOLOGÍA DE LA CONTRAPULSACIÓN INTRAAÓRTICA

La Contrapulsación Intraaórtica aumenta la perfusión en las arterias coronarias y en los vasos del arco aórtico mientras el balón se infla durante la diástole. Al desinflarse durante la sístole, disminuye la postcarga mediante la disminución de la presión diastólica final de la aorta.

Esto reduce la sobrecarga del miocardio y el consumo de oxígeno.

La contrapulsación aumenta el flujo coronario a la vez que disminuye las demandas miocárdicas de oxígeno; pero el Balón de Contrapulsación Intraaórtica no puede generar un gasto cardíaco independiente del propio corazón. Para ser efectivo requiere un índice cardíaco mínimo de 1,2 - 1,4 l/m/m<sup>2</sup> y, por tanto, no podrá ser utilizado en casos de asistolia o fibrilación ventricular.

La Contrapulsación Intraaórtica disminuye la presión arterial sistólica y, por tanto, la postcarga; esta disminución de la postcarga reduce la tensión de la pared del ventrículo izquierdo, principal

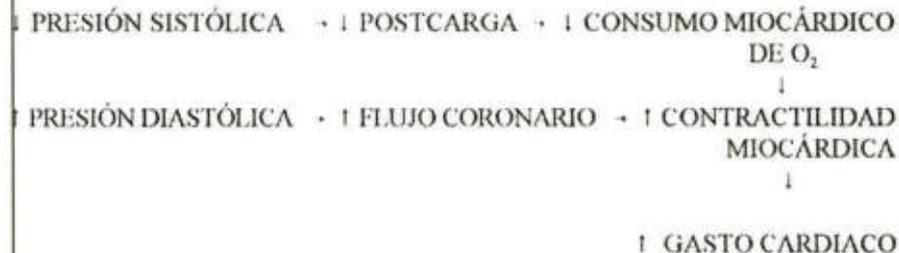
determinante del consumo miocárdico de oxígeno. Así mismo, aumenta la presión arterial diastólica y media y, por ende, aumenta el flujo coronario.

### INDICACIONES DE LA CONTRAPULSACIÓN INTRAAÓRTICA

El Balón de Contrapulsación Intraaórtica muestra su máxima utilidad en el tratamiento de los procesos de rápido deterioro hemodinámico cuya revascularización coronaria (mediante angioplastia o cirugía) es inminente y en los que otras medidas son ineficaces.

Las indicaciones de la terapia con Balón de Contrapulsación Intraaórtica incluyen:

- Shock cardiogénico con fallo contráctil en pacientes con IAM.
- Complicaciones mecánicas del IAM, como la comunicación interventricular y la insuficiencia mitral aguda por disfunción o rotura de músculo papilar.
- Angina inestable refractaria al tratamiento médico, especialmente cuando los episodios isquémicos cursan con deterioro hemodinámico y/o arritmias ventriculares.
- Mantenimiento profiláctico para los pacientes con cirugía cardíaca de alto riesgo, incluyendo a los pacientes con insuficiencia ventricular izquierda entre moderada y severa, lesiones de la arteria coronaria principal, o enfermedad valvular con enfermedad coronaria concomitante.



## CONTRAINDICACIONES DE LA CONTRAPULSACIÓN INTRAAÓRTICA

La enfermedad vascular periférica grave (arteriopatía ocluyente severa femoro-iliaca) puede impedir el uso del BCIA al no permitir la introducción del catéter. Las contraindicaciones de la terapia con Contrapulsación intraaórtica incluyen:

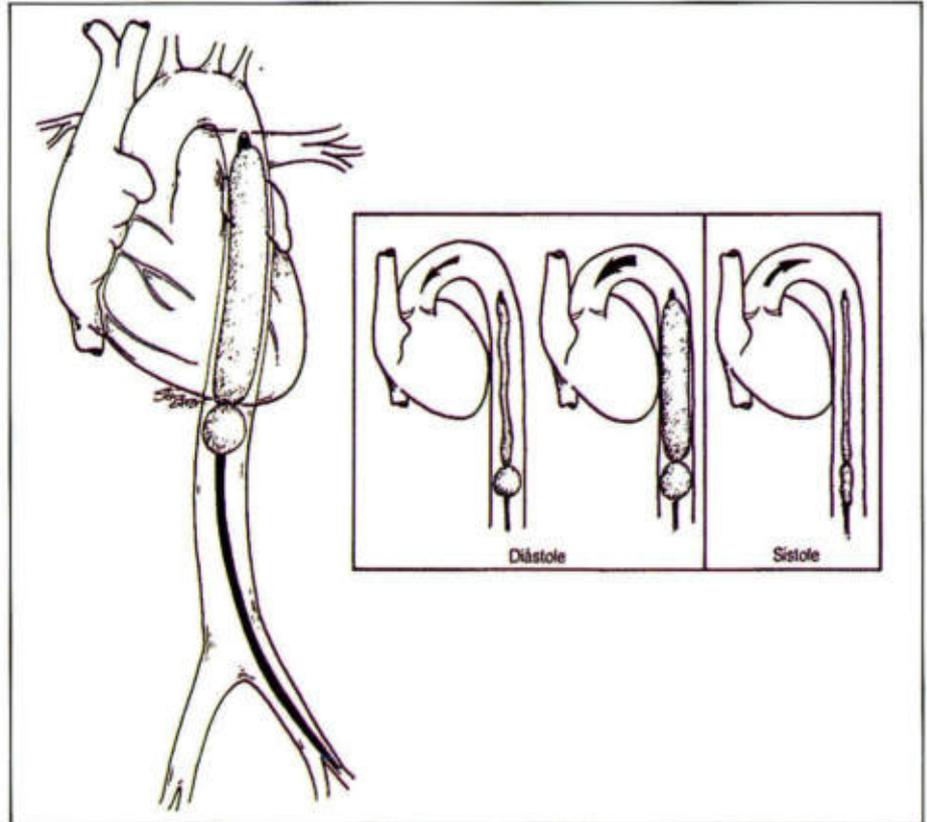
- Insuficiencia valvular aórtica.
- Aneurisma o disección aórtica.
- Contraindicaciones para la anticoagulación sistémica.

## COMPLICACIONES DE LA CONTRAPULSACIÓN INTRAAÓRTICA

Las complicaciones del tratamiento con Balón de Contrapulsación Intraaórtica son hemorragia local, hemorragia sistémica, lesión o alteración circulatoria y, menos frecuentemente, insuficiencia renal por oclusión de la arteria renal, trombos y embolias arteriales, isquemia de los miembros y sepsis de la línea.

La hemorragia local puede ser debida a una desconexión o a una conexión deficiente de las tubuladuras, a una lesión vascular o a la técnica durante la colocación quirúrgica. Todas las conexiones deberían estar bien ajustadas y los tubos mantenerse a la vista para que la hemorragia pueda responder a la presión directa sobre la zona. Debería tenerse cuidado con no dañar el catéter realizando una presión excesiva. Hay que examinar al paciente por si se forma un hematoma; si aparece, valorar con frecuencia la evidencia de expansión. Es de gran importancia mantener la pierna extendida para evitar una lesión vascular o del catéter.

La hemorragia sistémica puede ser debida al tratamiento anticoagulante, a una alteración plaquetaria producida por el balón,



Inflado y desinflado del balón, diástole y sístole respectivamente.

o medicaciones inactivadoras de las plaquetas. Los síntomas de la hemorragia sistémica pueden producirse de manera insidiosa, como en forma de pequeña hemorragia digestiva, o de manera catastrófica, con disección o perforación de la aorta.

La alteración o lesión circulatoria se debe, en general, a la isquemia de las extremidades y se produce con más frecuencia en los pacientes con enfermedades vasculares de base, en pacientes ancianos, en los diabéticos y en las mujeres. Como esta complicación tiende a manifestarse temprano, el control debería iniciarse justo después de la inserción del catéter. La incidencia de la alteración isquémica puede reducirse manteniendo la pierna extendida, asegurando una anticoagulación terapéutica y comprobando regularmente los pulsos.

La alteración circulatoria, tanto venosa como arterial, puede ser debida a un embolismo. En los pacientes con terapia de con-

trapulsación intraaórtica puede producirse un trombo o una embolia venosa, debido a la inmovilización o a factores predisponentes o preexistentes. La embolia arterial puede ser ocasionada por la liberación de una placa aterosclerótica de la pared arterial, o puede formarse en el balón debido a un sedimento de fibrina o a flujo turbulento. El émbolo se desplaza hacia la circulación periférica y produce una isquemia en la extremidad o bien, en menor frecuencia, puede viajar al Sistema Nervioso Central o hacia órganos abdominales.

Si el catéter se desplaza puede producirse la oclusión arterial del brazo izquierdo o de la arteria carótida. Por ello se debe incluir la toma de pulsos de las extremidades superiores en la valoración rutinaria, observando si aparecen cambios unilaterales e implantando la valoración neurológica.

La rotura del balón es un suceso infrecuente (2-4% de los casos), pero, a menudo, catastró-

fico, en el que se liberan grandes cantidades de helio en el sistema arterial. El paciente puede sufrir cambios neurológicos repentinos y profundos, o una caída brusca de la presión sanguínea y del gasto cardíaco. La presencia de sangre en la vía del aire (luz correspondiente al catéter) indica rotura del balón. Si esto ocurre, hay que detener la bomba de inmediato, colocar al paciente en posición de Trendelenburg y retirar el BCIA. Es importante no confundir este signo con la sangre que refluye en la vía arterial, que puede ser irrigada con seguridad.

La disfunción del catéter puede estar producida por acodamientos, rezumamientos, desconexiones o inflación incompleta. Los acodamientos pueden evitarse no elevando la cabecera de la cama o camilla más de 30° y manteniendo la extensión de la pierna cateterizada. Los rezumamientos se sospecharán cuando se produzca una pérdida de aire o si aparece sangre en el tubo. La inflación incompleta del balón sólo se diagnostica por la observación mediante fluoroscopia.

La dependencia del balón es un posible resultado del tratamiento con BCIA y se caracteriza por arritmias resistentes, necesidad continua de altas dosis de vasopresores para mantener la presión sanguínea sistólica a un nivel superior a 90 mm. Hg, síntomas, clínicos de shock, angina intratable o shock cardiogénico mantenido.

### **Cuidados al paciente con Balón de Contrapulsación Intraaórtica durante el transporte sanitario**

La monitorización hemodinámica es vital en la conducta ante el paciente que se traslada en UVI-Móvil sometido a asistencia con Balón de Contrapulsación Intraaórtica. Las mediciones directas y los datos derivados son esenciales en la intervención terapéutica racional y en la evaluación de



*Monitoreo Hemodinámico del paciente por parte del equipo sanitario.*

la eficacia del tratamiento. (Imagen 4).

Antes de iniciar el traslado, se precisa realizar una valoración inicial clínica y hemodinámica del paciente en las que se tendrán en cuenta la evaluación de los siguientes parámetros y tendencias:

- Presión sanguínea.
- Frecuencia cardíaca.
- Frecuencia respiratoria.
- Saturación periférica de oxígeno.
- Vigilancia de índices clínicos de la función cardíaca:

- ángor
- arritmias
- diuresis
- perfusión hística
- galopes ventriculares
- ruidos pulmonares
- estado mental

- Evolución y control neurológico.
- Control y verificación de las vías venosas instauradas en el paciente, ajustando y adaptando -si fuera preciso- las dosis de los fármacos vasoactivos que se le perfunden.

Tras la exploración del paciente, comprobaremos el fun-

cionamiento del equipo y la seguridad eléctrica con la siguiente cadencia:

- Asegurar la recepción del disparo del BCIA.

- \*Asegurar la elección óptima de la función de disparo.
- \*Comprobar los cables y electrodos del EKG.
- \*Comprobar el tamaño del trazado EKG y elegir la derivación.

- Asegurar la conexión de los componentes del sistema.

- \* Comprobar si el balón del catéter está conectado a la bomba de contrapulsación.

- Valorar la disfunción del catéter. Comprobar si existe rezumamiento de sangre en el catéter.

- \* Asegurar la permeabilidad del catéter (comprobar si existen lazos, acodamientos...).

- Asegurar la operatividad de la fuente de energía.

- \* Comprobar que la batería está cargada.

- \* Mantener, siempre que sea posible, la bomba conectada a la red.

Estas medidas de comprobación y verificación habrán de ser reiteradas durante todo el proceso del traslado hasta la transferencia final en el hospital de origen.

En el transcurso del transporte sanitario del paciente en la Unidad Móvil de Vigilancia Intensiva, a los parámetros habituales de control hemodinámico (toma de constantes, monitorización electrocardiográfica y pulsioximetría) se verán implementados con las siguientes medidas:

- *Prevención de la hemorragia local.*  
 \* Comprobar la zona de inserción del catéter de BCIA frecuentemente.

\* Comprobar que las conexiones de los tubos estén bien fijadas.

\* Mantener el catéter y las conexiones a la vista. Indicar al paciente que mantenga la pierna extendida.

- *Prevención y control de la alteración o la lesión circulatoria.*

\* Controlar frecuentemente los pulsos periféricos de todas las extremidades, constatando la aparición de palidez, parestesias, poiquilothermia o dolor.

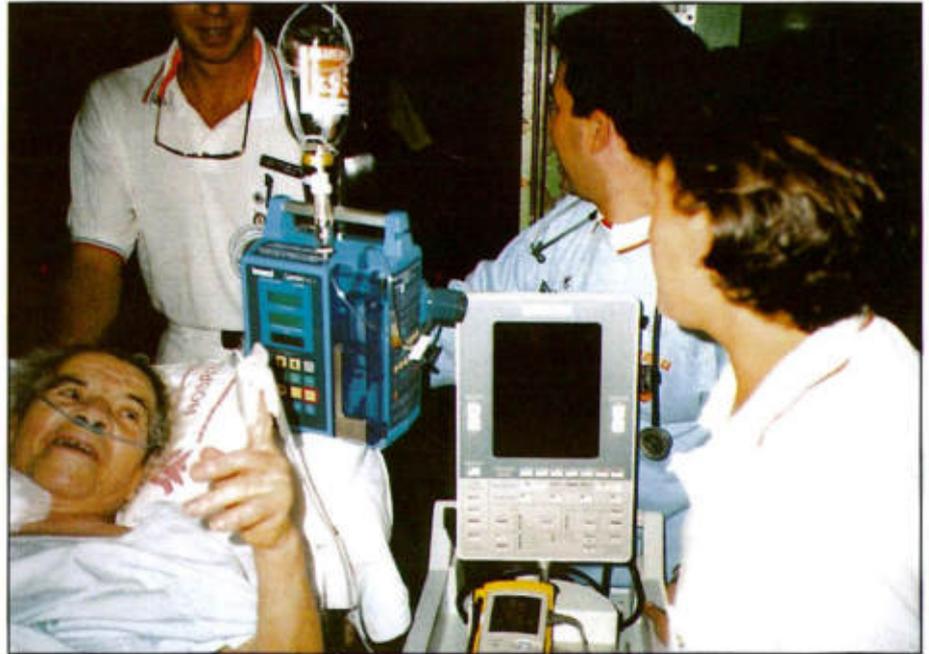
\* Mantener la pierna extendida.

\* No flexionar la cadera más de 30°.

\* Mantener la pierna caliente.

\* Movilizar la pierna no afectada.

\* Vigilar las constantes vitales y los parámetros hemodinámicos.



*Verificación de los controles hemodinámicos*

cos.

- *Prevención del embolismo.*

\* Continuar la administración de la terapia anticoagulante.

\* No dejar que el balón esté sin movimiento más de treinta minutos.

\* Valorar frecuentemente el estado neurológico (embolia en las arterias cerebrales y/o medulares).

\* Valorar la aparición de: ausencia de ruidos intestinales, distensión abdominal, dolor, diarrea, dolor agudo y punzante en flanco y/o hematuria (embolia en las arterias mesentéricas y renales).

- *Prevención de la infección.*

\* Si se levanta el apósito, inspeccionaremos la zona por si

existe eritema, edema, dolor o supuración.

\* Aplicar un apósito estéril y oclusivo sobre la zona de inserción del catéter de BCIA.

- *Vigilancia ante la posible rotura del balón.*

\* Inspeccionar las vías del catéter de BCIA por si existe presencia de sangre.

\* Si se constata, efectivamente, la rotura del balón, inmediatamente:

- Para la contrapulsación.

- Vigilar de cerca las constantes vitales.

- Vigilar al paciente por si existen signos y síntomas de embolismo en las arterias centrales o periféricas.

- Instar y colaborar en la retirada o sustitución inmediata del catéter del Balón de Contrapulsación Intraaórtica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Berkow, R. et al. Manual Merck de diagnóstico y terapéutica. Ediciones Doyma, 1989.
- Hall, J.B. et al. Manual de cuidados intensivos. Interamericana-Mcgraw-Hill, 1995.
- Montejo, J.C. et al. Manual de medicina intensiva. Mosby, 1994.
- Sánchez-Izquierdo et al. Guía práctica de cuidados intensivos del Hospital "12 de Octubre" de Madrid. Glaxo-Wellcome, 1996.
- Williams, S.M. et al. Decisiones en Enfermería de cuidados críticos. Ediciones Doyma, 1992.

# SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

**TU COLEGIO  
TE PROTEGE**

**CON 100**

**MILLONES  
DE  
PESETAS**

*¡No te olvides!  
Tu seguridad, ante todo*



ORGANIZACION  
COLEGIAL DE ENFERMERIA



## PREMIOS

**PRIMERO : 600.000 PESETAS**

**SEGUNDO : 300.000 PESETAS**

**TERCERO : 200.000 PESETAS**

Los premios se concederán al autor o autores que mejor contribución aporten a la investigación y trabajos científicos de Enfermería que cumplan las siguientes

## BASES

- 1.ª **DENOMINACIÓN:** Título "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- 2.ª **OBJETO:** Los premios se concederán a estudios monográficos o trabajos de investigación de Enfermería, inéditos, que se presenten a este Certamen de acuerdo a las Bases del mismo.
- 3.ª **DOTACIÓN:** La dotación económica será de SEISCIENTAS MIL PESETAS (600.000) para el trabajo premiado en primer lugar, TRESCIENTAS MIL PESETAS (300.000) para el trabajo premiado en segundo lugar y DOSCIENTAS MIL (200.000) para el premiado en tercer lugar.
- 4.ª **PRESENTACIÓN:** Los trabajos que opten a este Certamen deberán ser presentados dentro de los plazos que cada Convocatoria anual marque, no tendrán limitación de espacio y acompañarán Bibliografía. Se presentarán por duplicado, en tamaño D.I.N. A-4, mecanografiados a doble espacio por una sola cara y encuadrados. Incluirán en separata un resumen de los mismos, no superior a dos páginas.
- 5.ª **CONCURSANTES:** Sólo podrán concurrir profesionales en posesión del Título de A.T.S. o D.E. y que se encuentren colegiados.
- 6.ª **JURADO:** Será Presidente del Jurado el del Colegio de Enfermería de Sevilla o persona en quién delegue. Seis vocales, cada uno de los cuales representará: al Colegio de Sevilla, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, tres Vocales por las Escuelas Universitarias de Enfermería y uno representando a las Unidades de Formación Continuada de Sevilla. Todos los miembros del Jurado serán Diplomados en Enfermería.
- 7.ª **INCIDENCIAS:** El hecho de participar en este Certamen supone la aceptación de las presentes bases.
- 8.ª **DECISIÓN DEL JURADO:** Los concursantes, por el simple hecho de participar en la Convocatoria, renuncian a toda clase de acción judicial o extrajudicial contra el fallo del Jurado, que será inapelable. Los premios no podrán quedar desiertos ni ser compartidos entre dos o más trabajos.
- 9.ª **DOCUMENTACIÓN:** Los trabajos serán remitidos por correo certificado con acuse de recibo o cualquier otra empresa de cartería, al Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla, Avda. de Ramón y Cajal, nº 10 (41005 Sevilla), en sobre cerrado con la indicación "XIII CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA". No llevarán remite ni ningún otro dato de identificación. En su interior incluirá: el trabajo conforme se indica en el punto 4.ª de estas bases, firmado con pseudónimo; sobre cerrado, identificado con el mismo pseudónimo incluyendo nombre y dirección completa de autor o autores, teléfono de contacto del 1º firmante, certificado de colegiación reciente y curriculum vitae.
- 10.ª **PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS:** Los trabajos que se presentan en el Certamen quedarán en propiedad del Colegio de Enfermería de Sevilla, que podrá hacer de ellos el uso que estime oportuno. En caso de publicación de algún trabajo, habrá de hacerse mención de su autor. Los autores premiados solicitarán autorización por escrito a este Colegio para su publicación en otros medios, con la única obligación de mencionar que ha sido premiado en el "XIII Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- 11.ª **TITULAR DEL PREMIO:** Será Titular del importe de los premios quien aparezca como único o primer firmante del trabajo. Podrán optar al mismo los trabajos presentados hasta el 31 de Octubre de 1997. Los Premios serán comunicados a sus autores o primer firmante por el Secretario del Jurado, mediante correo certificado. El fallo del Jurado se hará público el día 15 de diciembre de 1997.



ILUSTRE COLEGIO  
OFICIAL DE  
ENFERMERÍA  
DE SEVILLA

### Premios 1996:

- 1.º D. Antón Altamirano López (Vizcaya).
- 2.º D. Luis López Rodríguez (Sevilla).
- 3.º D. Juan Francisco Rufino González (Málaga).