

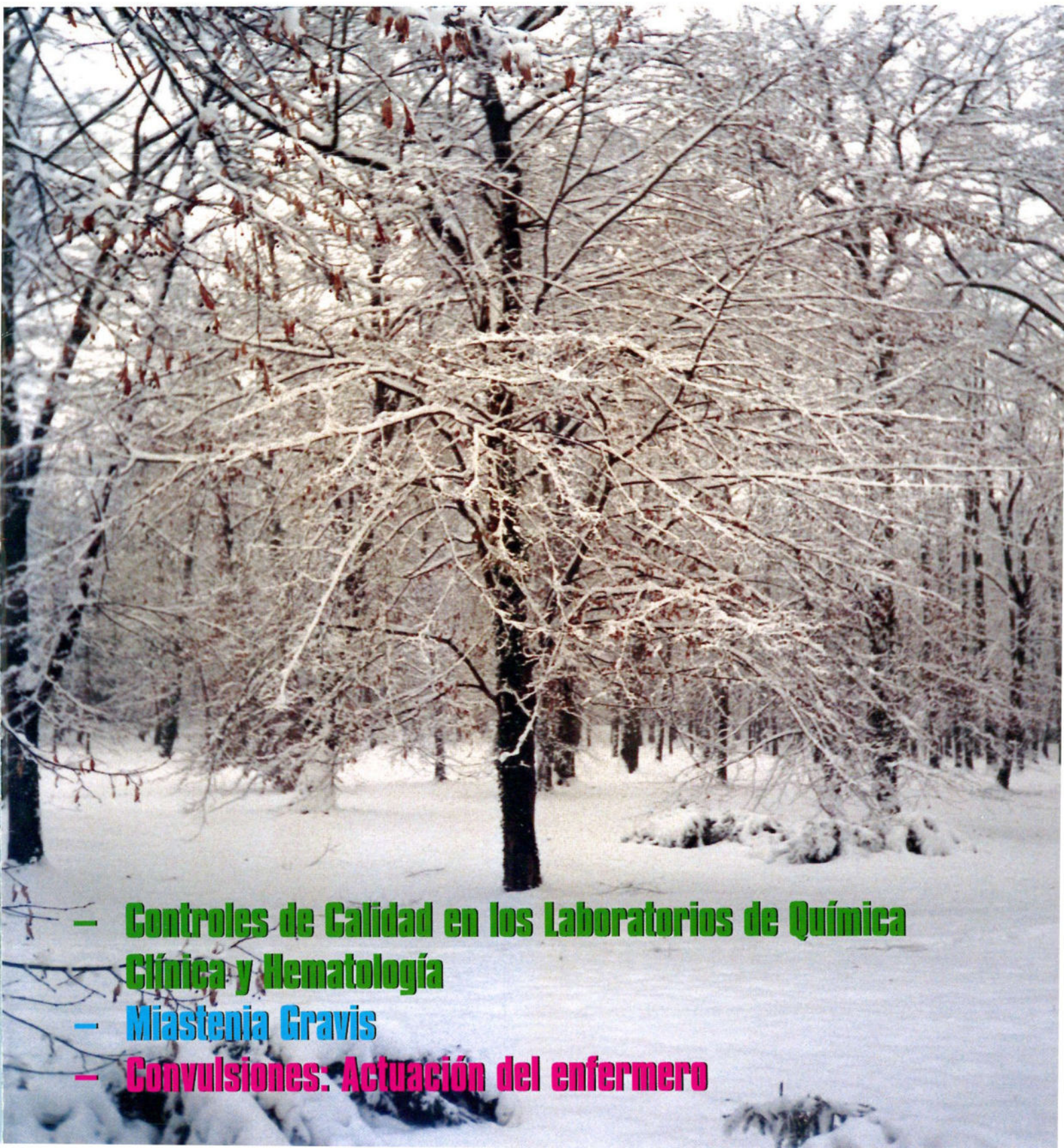
Revista Científica



# **HYGIA** de ENFERMERIA

Nº 52, Año XV 3º Cuatrimestre de 2002

Colegio de Enfermería de Sevilla



- **Controles de Calidad en los Laboratorios de Química Clínica y Hematología**
- **Miastenia Gravis**
- **Convulsiones: Actuación del enfermero**



# Ahorre con el mínimo esfuerzo

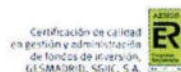
Ahora ya puede ahorrar de una manera cómoda y flexible con los planes de suscripción de fondos de inversión:

- **Flexibilidad:** Usted podrá decidir cuándo y cuánto desea aportar periódicamente a su Fondo de Inversión, podrá escoger la frecuencia de sus aportaciones (mensuales, bimensuales, trimestrales, etc.) y el importe de las mismas, así como variarlas en cualquier momento.
- **Comodidad:** Con tan sólo una orden de suscripción sistemática al Fondo de Inversión que usted decida, no se tendrá que preocupar de nada más. Se irán realizando sus aportaciones periódicas, de forma que conseguirá un gran ahorro con el mínimo esfuerzo.

En **CAJA MADRID** le ayudamos a planificar sus ahorros. Infórmese en su oficina.

902 2 4 6 8 10

[www.cajamadrid.es](http://www.cajamadrid.es)



**CAJA MADRID**

Of. Avda. Ramón y Cajal, 20  
Tfno. 954 93 28 80



# La profesión enfermera, tendencias de futuro

**L**as tendencias en la profesión enfermera, si pretendemos tener un papel de liderazgo en la Salud de la comunidad, pasan por el dominio de al menos cuatro categorías. Estas categorías a las que me refiero son: la conceptual, la científica, la tecnológica y la interpersonal.

Con respecto a la categoría conceptual, en la actualidad, las teóricas discuten sobre el paradigma que debe orientar nuestra labor. Siendo el paradigma de la Transformación el más novedoso y el que representa un mayor cambio en la mentalidad de las enfermeras, esta orientación afirma que los fenómenos son únicos y cambiantes y que tanto la salud como la enfermedad son valores que forman parte de la experiencia humana. Según este paradigma nuestra labor como enfermeras es sobre todo, acompañar a las personas en sus experiencias de salud facilitándolas y apoyando a las personas para que puedan continuar con su modo de vida y su cultura.

El dominio de la ciencia en nuestro trabajo diario, significa que debemos trabajar incorporando la metodología, utilizando la investigación de los otros como base y la nuestra para evidenciar la

calidad de nuestras actuaciones. Evaluar nuestro trabajo se impone como forma de progreso profesional.

El dominio de la tecnología es otra cuestión, el cambio organizacional, la negociación, el trabajo en equipo, la gestión de casos, la valoración del estado de salud familiar. Son aspectos de nuestro trabajo que deben ser abordados con un dominio de las técnicas necesarias en cada caso. Incluir la Defensa de los derechos de los pacientes, no solo es deseable sino que forma parte ineludible de nuestras obligaciones.

El último y no menos importante aspecto que debemos dominar es el interpersonal, tener habilidades para motivar y lograr cambios en nuestros clientes debe ser una meta a conseguir.

Una enfermera comunitaria tiene que ser una experta en conocimientos clínicos, tener habilidad para ponerlos en práctica, poseer una visión holística de la salud y de la enfermedad para así, ayudar a sus clientes en la gestión de su salud y en la obtención de beneficios de sus experiencias de salud y enfermedad. Es importante elegir un modelo de salud que permita encuadrar la práctica profesional así como intensificar todos los aspectos

concernientes al trabajo con la comunidad. Se vislumbra un futuro en el que habrá: una relación cada vez mayor entre práctica y modelos enfermeros además de un aumento en la complejidad de los problemas de los pacientes, una diversificación cada vez mayor de los contextos en los que se tendrán que proporcionar los cuidados, un cambio en los modelos de práctica profesional cada vez más orientados hacia la gestión y el trabajo en equipo, así como una retribución de los profesionales ligada a criterios de competencia.

Las enfermeras debemos anticiparnos ofertando y proveyendo a los pacientes cuidados comprensivos, coordinados y continuos. Debemos luchar no solo por lograr una generalización de la Consulta Enfermera a Demanda, sino también y sobre todo adoptar estrategias que permitan un cambio en nuestra actuación. Debemos pensar en la necesidad de que las enfermeras estemos más comprometidas política y socialmente, promoviendo un verdadero cambio en los cuidados de salud.

**Cristina Heierle Valero**  
 Profesora E.U.E. Virgen de las Nieves (Granada)

## EDITA

Ilte. Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla

## DIRECTOR

José María Rueda Segura

## SUBDIRECTOR

Francisco Baena Martín

## DIRECCIÓN TÉCNICA

Miguel Ángel Alcántara González

## CONSEJO DE REDACCIÓN

Comisión Plenaria

## TIRADA

9.000 ejemplares

## ISSN

1.576-3056

## DEPÓSITO LEGAL

SE-470-1987

## SOPORTE VÁLIDO

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo con referencia S.V. 88032 R.

## REDACCIÓN

Avda. Ramón y Cajal, 10

Teléfono: (95) 493 38 00

Página Web: [www.enfermundi.com/sevilla](http://www.enfermundi.com/sevilla)

Correo Electrónico: [coleg41@enfermundi.com](mailto:coleg41@enfermundi.com)

## MAQUETACIÓN, FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

Tecnographic, S.L.

Telf. 95 435 00 03/Fax 95 443 46 24



# Sumario

**HYGIA**

Nº 52

3 *Editorial*

5 *Controles de Calidad en los Laboratorios de Química Clínica y Hematología*

12 *La Enfermería del Trabajo en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales*

16 *Miastenia Gravis*

20 *Analgesia epidural en el parto: actuación de Enfermería*

24 *RCP. Pautas de actuación y diagnósticos Enfermeros*

28 *Convulsiones: Actuación de enfermero*

37 *Hábitos alimentarios: Influencia de los factores socio-culturales y económicos*

43 *Descripción de un año de experiencia en Cirugía Menor por enfermeros de Atención Primaria...*

50 *Accidentes de tráfico. Actuación de enfermería*



*Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida parcial o total por medio alguno electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones, tratamiento informático o cualquier otro, sin permiso por escrito de la editorial.*

*La revista HYGIA no se hace responsable necesariamente del contenido de los artículos publicados, correspondiendo dicha responsabilidad a los autores de los mismos.*



# Controles de Calidad en los Laboratorios de Química Clínica y Hematología

- (1) JOAQUÍN BULNES GÓMEZ
- (2) JERÓNIMA MARÍA ALMAGRO MARTÍNEZ
- (3) JUAN MANUEL FERNÁNDEZ SARMIENTO
- (4) LAURA MÉNDEZ PÉREZ

(1) Diplomado Universitario en Enfermería. Hospital Duques del Infantado. H.U.V.R. Sevilla

(2) Auxiliar de Enfermería. Laboratorio. H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

(3) Diplomado Universitario en Enfermería. H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

(4) Diplomada Universitaria en Enfermería. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

## PALABRA CLAVES:

*CONTROL DE CALIDAD, LABORATORIO, EFICIENCIA, LEVEY-JENNINGS, DIAGRAMA DE YOUDEN.*

## INTRODUCCIÓN

Podemos decir que en la actualidad la mayoría de los diagnósticos son confirmados o completados por el laboratorio, por ello buena parte de la responsabilidad del mantenimiento de la salud recae sobre ellos.

El control de calidad se efectúa en el laboratorio para asegurar que se mantiene exactitud y precisión en la realización de las determinaciones analíticas (figura 1).

La **exactitud** indica la proximidad al valor real. Un método exacto es, por tanto, aquel que suministra una medida correcta o real del parámetro analizado. Lo contrario es la inexactitud. El valor real de una medida se obtiene cuando se emplean métodos de referencia seleccionados por su calidad en comparación con otros, de acuerdo con los criterios emitidos por organismos internacionales (International Committee for Standardization in Haematology (ICSH), Organización Mundial de la Salud (OMS), y otros) y reactivos de calidad garantizada.

Mientras que **precisión** es la aproximación del valor de una medida a sí mismo, cuando se realizan varias determinaciones de la misma empleando el mismo método. Para conocer la precisión de una medida no es necesario conocer su valor real, ya que lo único que interesa es el grado de variación obtenido después de realizar varias determinaciones de la misma (reproductibilidad de la medida).

La exactitud de un resultado analítico va a depender en gran medida de:

- Posibilidad de mantener la habilidad analítica desde el principio hasta el final.
- Reducción al mínimo del número de manipulaciones y simplificación de las mismas.
- Calidad de los reactivos usados.
- Buen mantenimiento del equipo.
- Selección del método más exacto y adecuado.
- Preparación del profesional.
- Uso de estándares, control de calidad, sueros de referencia y métodos estadísticos para evaluar los resultados obtenidos.

La aplicación de los métodos de estadísticas para establecer la precisión de un conjunto de resultados, se denomina CONTROL DE CALIDAD.

En el laboratorio se realizan múltiples análisis y el volumen de trabajo crece día a día, por ello los errores ocasionales se hacen inevitables. La reducción de éstos errores nos lleva a una atención de calidad en el menor tiempo y con el menor coste posible, ofreciendo por lo tanto calidad y eficiencia.



## RESUMEN

El Sistema Sanitario en general, tiene un objetivo común que es lograr una atención de calidad en el menor tiempo y con el menor coste posible.

A nuestro entender, la calidad debe ser prioritaria sobre la productividad y el coste, ya que la falta de calidad incrementa los costes y disminuye la eficacia.

En el presente artículo, pretendemos contribuir a que el lector conozca los mecanismos internos mediante los cuales los **laboratorios de bioquímica y hematología** aseguran resultados finales de calidad y eficiencia. Para ello, aunque presentamos los aspectos más importantes de un **Programa Total de Control de Calidad**, elementos y sistemas; nos centramos sobre todo en la monitorización del control de calidad (interno o intralaboratorio y externo o interlaboratorios), así como en las principales fuentes de error.

Se ponen de manifiesto tanto los distintos productos como la realización práctica de los controles de calidad.

## OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA TOTAL DE CONTROL DE CALIDAD

- Detectar errores (aleatorios o sistemáticos) y cuantificar la magnitud de éstos.
- Lograr una atención de calidad en el menor tiempo y con el menor coste posible, donde lo importante es el resultado final en calidad y eficiencia.

## ASPECTOS MÁS IMPORTANTES EN UN PROGRAMA TOTAL DE CONTROL DE CALIDAD.

Hay seis aspectos importantes cuando queremos conseguir un Programa Total de Control de Calidad para obtener los mejores resultados posibles en los análisis:

1. Extracción e identificación de la muestra.
  - Materiales y métodos usados en la extracción de las muestras biológicas.
  - Identificación correcta del paciente.

- Transporte al laboratorio.
- Tiempo transcurrido antes de la realización del análisis.
2. Método.
  - Instrumentación.
  - Reactivos.
  - Calibración.
  - Protocolos ante parámetros fuera de control.
3. Mantenimiento de los instrumentos.
  - Recomendaciones de los fabricantes (controles normales y anormales).
  - Rutina del laboratorio.
  - Medidas preventivas (ciclo de mejoras).
4. Monitorización del control de calidad (medición periódica y sistemática de controles de calidad).
  - Control de calidad intralaboratorio (interno).
  - Control de calidad interlaboratorio (externo).
5. Material de control adecuado (suministros de buena calidad).
6. Profesionales de los laboratorios (acreditación profesional)
  - Calidad técnica y humana del servicio.
  - Programas de Formación (elemento clave en la calidad de la atención que recibe el ciudadano).
  - Modelo integrador de incentivos y motivación (económico y no económico).
  - Coordinación de las distintas funciones individuales del programa de control de calidad.

En el presente artículo nos centraremos sobre todo en la monitorización del control de calidad (control de calidad interno y externo).

## ELEMENTOS DE UN CONTROL DE CALIDAD

Un sistema completo de control de calidad, necesita la implantación de cuatro etapas básica:

1. Establecimiento del sistema de calidad.

Estudiar los procedimientos de análisis a controlar y la aplicación del mejor método de control disponible.

2. Verificación del sistema.

La exactitud de un análisis y la veracidad de un sistema de control debe ser regular y rigurosamente verificado.

3. Interpretación del sistema.

Los datos de un control de calidad, deben ser significativos para asegurar la aplicación correcta y los beneficios óptimos.

4. Mejora del sistema.

Los objetivos siempre deben ir encaminados hacia mejoras regulares en el método de control de calidad.

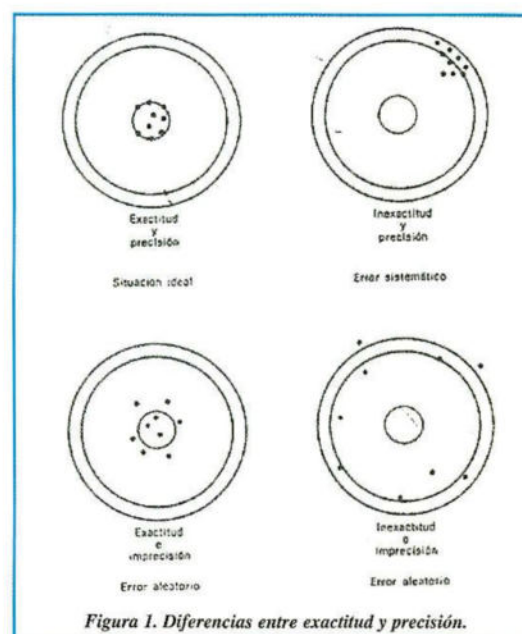


Figura 1. Diferencias entre exactitud y precisión.



## SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La extensión de un programa de control de calidad va a depender en gran medida del tamaño del laboratorio y del volumen de trabajo (la tendencia actual es la centralización).

El sistema de control de calidad está representado en la figura 2.

Para su puesta en marcha, se decide el nivel de ejecución que se desea alcanzar, se establece el método de análisis y se institucionaliza para monitorizar completamente el nivel de ejecución. Se deciden los criterios de calidad (objetivos) y sistemas de control.

Los datos del control son recogidos e interpretados: si son aceptables, se entregan los resultados, por el contrario, si no lo son se efectúa alguna modificación, ya sea en el método de análisis (reactivos), sistema de control (decidir la comprobación mas frecuente) o bien se alteran los criterios de calidad (objetivos inalcanzables).

Después de alguna modificación se deben repetir las determinaciones.

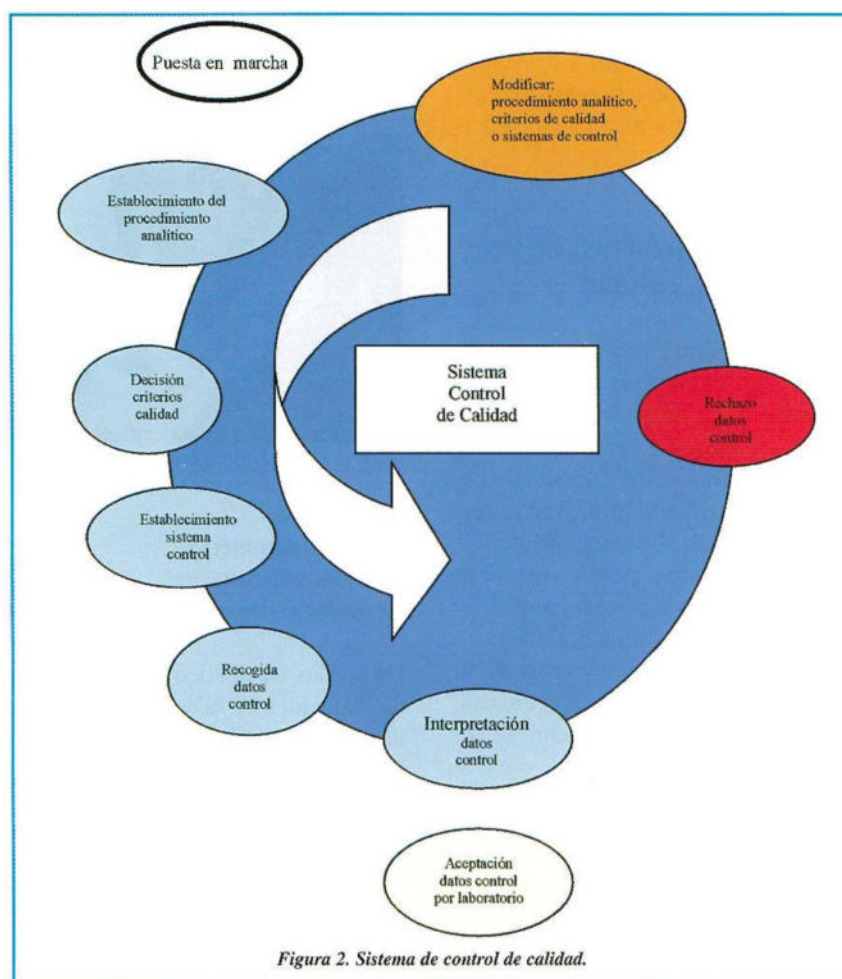


Figura 2. Sistema de control de calidad.

## CONTROL DE CALIDAD INTERNO, DIARIO O INTRALABORATORIO

El control de calidad interno se debe realizar diariamente en cada laboratorio mediante el empleo de especímenes control propios o comerciales y tiene como finalidad asegurar la fiabilidad de los métodos e instrumentos.

Para establecer un programa de calidad interno hay que seleccionar el producto para el control de calidad. Hay una gran variedad de factores que contribuyen a la selección del producto, entre ellos:

- 1 Debe ser lo mas similar posible a la muestra del paciente.
- 2 Debe contener una cantidad suficiente de constituyentes para controlar el sistema sin interferir en la monitorización de otras determinaciones.
- 3 Debe ser estable en toda la duración del programa de control de calidad.
- 4 Ha de ser reproducible.
- 5 Debe ser fácil de usar

### Tipos de productos para el control de calidad (Tabla 1)

Uno de los factores mas importantes en el programa de control de calidad es la disponibilidad de un suministro adecuado de un control conocido estable, disponible durante el mayor tiempo posible, para eliminar la necesidad de preparar nuevas gráficas de control de calidad.

Actualmente se pueden emplear:

sangre total (normalmente comercial), sueros comerciales de referencia (lío-filizados), mezclas de sueros (pool) de composición conocida por el mismo laboratorio, congeladas. En cuyo caso hay que excluir las muestras hemolizadas o lipémicas, además una vez congelada y descongelada no debe volver a congelarse pues la estabilidad de los componentes se altera. Debe homogeneizarse bien antes de su uso (tabla 1).

Tabla 1. Tipos de productos para el control de calidad.

| Tipo y origen                                                                   | Ventajas                                                                          | Inconvenientes                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mezcla de suero congelado (pool) de composición conocida del mismo laboratorio. | Barato<br>Completamente humano                                                    | Inestable<br>¿Positivo para Antígeno de Australia y/o VIH?<br>¿Homogéneo?<br>No tiene todos los constituyentes                   |
| Muestras comerciales de referencia (Liofilizadas).                              | Estable<br>Homogéneo<br>Antígeno de Australia, VIH negativo<br>Más constituyentes | caro<br>No es completamente humano<br>¿Turbio/lipémico?<br>No controlan la metodología (extracción y preparación del espécimen). |
| Sangre humana estabilizada (Normalmente comercial)                              | Existen tres niveles: normal, alto y bajo.                                        |                                                                                                                                  |



Cada tipo de muestras para el control de calidad tiene ventajas y desventajas por lo que cada laboratorio elegirá el producto que mejor se adapte a sus necesidades.

## Realización práctica de los controles de calidad

La realización práctica de los controles de calidad, supone el análisis de muestras de composición conocida (suero o sangre de referencia), para calcular la desviación estándar y con ellos fijar el intervalo de variación. Si se obtienen valores dentro de los límites conocidos deben aceptarse como "correctos", por el contrario si están fuera de esos límites, debe buscarse el error o errores y proceder a la realización de un nuevo control para comprobar que realmente se ha corregido el error.

Los errores, ya sean aleatorios o sistemáticos, conducen a una falta de exactitud y precisión de las determinaciones analíticas.

## Método para determinar la desviación estándar.

El cálculo de la desviación estándar se basa en los resultados obtenidos mediante un suero control conocido o sangre total. Las muestras deben provenir del mismo "pool" (si se utilizan muestras del propio laboratorio) o del mismo lote (si se utiliza un control comercializado).

La determinación de la desviación estándar (DS) corresponde a una expresión matemática de la amplitud y del tipo de variaciones entre los resultados.

Se determinan diariamente mediciones sucesivas del parámetro en cuestión (durante 20 o 30 días) y se halla la DS.

$$DS = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n - 1}}$$



Foto 1. Carl Friedrich Gauss (1777-1855).

$\Sigma$  = Suma de ....  
 $\bar{X}$  = Media aritmética  
 $x$  = Valor experimental  
 $n$  = Número de mediciones

Otro dato estadístico útil, derivado de la media y de la desviación estándar, es el coeficiente de variación (CV). El porcentaje del coeficiente de variación se define como:

$$\% CV = \frac{DE}{\bar{X}} \times 100$$

El CV es útil para comparar la precisión de diferentes métodos. Por ejemplo, ¿es un método de glucemia con una media de 110 y una desviación estándar de 7, más preciso que uno con una media de 50 y una desviación estándar de 5 ?

El CV del primer método es  $(7:110) \times 100$ , o sea 6,36%, mientras que el CV del último es  $(5:50) \times 100$ , o sea 10%. El primer método es más preciso.

En teoría, el 95% de los resultados deben encontrarse entre los valores  $\pm 2$  DS, si no es así debe desecharse el método hasta encontrar y corregir la causa de error. El valor de la DS debe medirse cada vez que se cambia un reactivo o se manipula el aparato (cambio de lámpara, agua...).

La DS expresa la amplitud de la variación de los

resultados experimentales. Si se acepta que las variaciones en los resultados se deben solo a errores del azar, el tipo de variación (la forma en que los valores se distribuyen respecto al valor medio) corresponde a una curva de distribución "normal" o de "Gauss" llamada también "Campana de Gauss" (Carl Fredrich Gauss).

Esta curva se construye haciendo una serie de medidas y registrando la frecuencia en ordenadas (vertical) y la magnitud en las abscisas (horizontal), si la curva resultante tiene forma de campana, se dice que sigue una configuración normal (figura 3). Esta curva es una representación gráfica de la ley, según la cual, los valores mas frecuentes son los valores mas cercanos al valor medio, y la probabilidad de obtener un valor dado disminuye rápidamente cuando dicho valor se aparta de la media.

Un programa de Control de Calidad no está completo sin una representación visual de los datos obtenidos.

La gráfica es la forma mas rápida de evaluar la fiabilidad de los resultados de análisis determinados por el laboratorio.

Normalmente el laboratorio expresa los datos estadísticos en una gráfica que puede ser evaluada rápidamente, una de las mas conocidas es la de Levey-Jennings (desde 1950), en la cual el eje horizontal representa los días o las series analíticas y el eje vertical representa los valores. Esta gráfica representa el área de la curva de Gauss que cae dentro de  $\pm 2$  DS. El límite entre  $-2$  DE y  $+2$  DE, puede ser expresado como el "límite de control", "límite aceptable de variación" o "tolerancia".

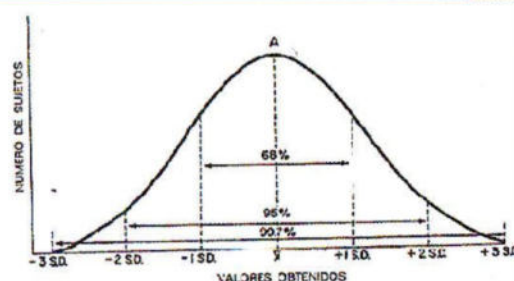
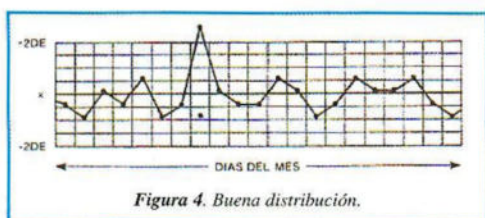


Figura 3. Gráfica de la distribución normal (Campana de Gauss).



El resultado de una muestra de control analizada diariamente durante un mes debe dar un valor constante con una buena distribución alrededor del promedio (figura 4). Esta figura además muestra el resultado que ocasionalmente resulta fuera de  $\pm 2$  DE. Estadísticamente este resultado es aceptable debido a que si  $\pm 2$  DE representa un 95% de los resultados, el 5% (uno de cada 20), debe caer en el límite de  $\pm 3$  DE. Ahora bien, estos resultados fuera de  $\pm 2$  DE no deben ser aceptados sin verificar primero las posibles causas.

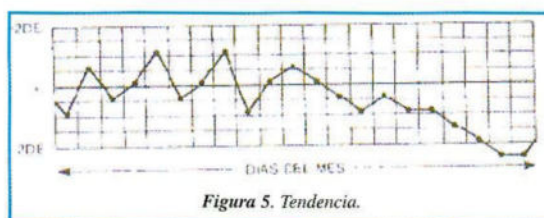
Los valores que resulten fuera de los límites de seguridad, pueden ser debidos al azar o indicativos de proble-



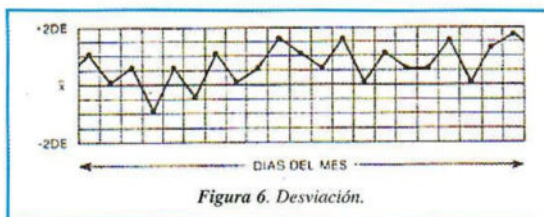
mas. Cuando mas de un resultado de cada 20 o dos resultados sucesivos o más, caen fuera de  $\pm 2$  DE, debe investigarse para determinar la causa del problema. Para comprobar que el resultado es parte del 5% que debe caer fuera del  $\pm 2$  DE, se repite el análisis de la muestra. Si el segundo resultado es correcto y han pasado aproximadamente 20 días desde la última vez que el control dio fuera de  $\pm 2$  DE, se acepta el resultado de 2 DE ya que estadísticamente está correcto y se presentan ambos resultados en la gráfica para así mantener un registro de su ocurrencia y verificación.

Cuando los valores del control aumentan o disminuyen durante un periodo de seis días consecutivos, se denomina "tendencia" el sistema de análisis se determina como predis- puesto o fuera de control y todos los aspectos técnicos del análisis deben ser examinados para identificar y corregir la causa de esta tendencia (figura 5).

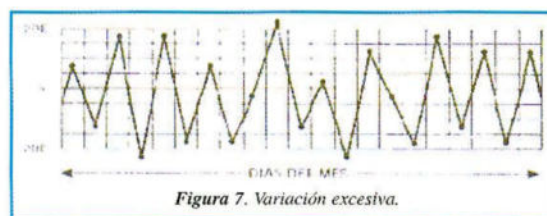
Si la gráfica indica una desviación en el valor promedio de la muestra, es decir, que los valores resulten la mayoría por arriba o por debajo del



promedio, el análisis está "fuera de control" (figura 6).



Si existe una desviación excesiva de un día para otro, hay un mal control (figura 7).



## FUENTES DE ERROR EN EL PROGRAMA TOTAL DE CONTROL DE CALIDAD

En toda determinación de laboratorio hay un grado de incertidumbre. No es posible obtener siempre el valor exacto en todas las determinaciones. Los errores en los laboratorios clínicos se dividen en tres grandes grupos:

### 1. Errores administrativos:

Se denominan operaciones administrativas a todas aquellas que van desde el momento en que se solicita la prueba analítica hasta que el clínico recibe los resultados.

La naturaleza de los errores administrativos puede variar de un hospital a otro dependiendo del sistema de comunicación establecido entre los clínicos, personal de enfermería y el laboratorio.

Pueden ser entre otros: paciente, especimen o entrada de muestras

equivocados.

Este tipo de error se puede minimizar bastante con la "estrategia digital" que la Consejería de Salud está llevando a cabo (2000-2004), según el cual cualquier profesional del sistema podrá tener acceso a la información que necesite, independientemente de dónde esté el centro sanitario donde trabaja y de dónde esté la información que necesite (Intranet corporativa).

### 2. Errores de la muestra:

Los métodos no apropiados de recolección y conservación de especímenes para las pruebas analíticas pueden producir errores en los resultados, de ahí la importancia de incorporar protocolos de actuación para que cualquier profesional sepa en cada momento que

técnica de recolección y conservación debe llevar a cabo.

### 3. Errores analíticos:

Pueden ser de dos tipos (tabla 2):

3.1. Errores aleatorios, impredecibles, indeterminados o accidentales: obedecen a causas difíciles de determinar, casi siempre aparecen de forma esporádica (fallos en el procedimiento de análisis, equipo utilizado, etc). Producen una dispersión de los valores alrededor del valor verdadero. Pueden ser reducidos a límites aceptables, pero nunca evitados totalmente.

- Cambio sistemático: un cambio en los valores, causado por un fallo repentino y constante en el sistema (componente electrónico quemado, reactivos contaminados).
- Deriva sistemática: deterioro gradual, aumentando o disminuyendo, del sistema de análisis (debilidad progresiva de la lámpara del fotómetro, deterioro gradual del reactivo).







los 825 laboratorios inscritos en el año 2000 en el programa de bioquímica general, 115 (13.94%) de los hospitales están en Andalucía.

La complejidad de estos programas de control de calidad viene dada por la multiplicidad de técnicas e instrumentos que pueden emplearse en la determinación de un mismo parámetro y por el número de parámetros evaluados.

Cada laboratorio participante en el Control de Calidad Externo, recibe dos especímenes control de hematología, uno normal (muestra A) y otro anormal (muestra B). El diagrama de Youden se obtiene representando en un sistema de coordenadas los valores de la media ( $\bar{X}$ ) y de las dos desviaciones estándar ( $2\text{ DE}$ ) de cada una de las muestras, de forma que en el eje de ordenadas (vertical) se representan las  $\text{DE}$  correspondientes a la muestra anormal y en el eje de abscisas (horizontal), los propios de la muestra normal (figura 11). Esta gráfica suministra información visual de la exactitud de las medidas

obtenidas por cada laboratorio. Así, mientras que los valores próximos al centro de la misma son índice de exactitud, los valores alejados de ella pero cerca de la línea recta que pasa por el eje de coordenadas, indica la existencia de un error sistemático. Finalmente, cuando los valores se

hallan lejos del centro del diagrama y de la recta que pasa por el origen de coordenadas significa que éstos sufren un error aleatorio. El error sistemático señala la necesidad de recalibrar los instrumentos, mientras que el error aleatorio obliga a una revisión de toda la metodología en general.

## CONCLUSIONES

La aplicación de los métodos de estadísticas para establecer la precisión de un conjunto de resultados, se denomina Control de Calidad.

La precisión es una medida de error indeterminado y la presencia de un error determinado puede ser o no reflejada en la precisión de una serie de datos de una muestra.

La realización de un control de calidad con buena relación coste-eficacia mejora la calidad, ya que asegura la fiabilidad de los métodos e instrumentos.

Un Programa Control de Calidad no está completo sin una representación visual de los datos de resultados. La gráfica es la forma más rápida de evaluar la fiabilidad de los resultados de parámetros determinados por el laboratorio.

El Control de Calidad externo, aunque no es obligatorio es aconsejable ya que además de ayudar a los laboratorios participantes a producir resultados exactos y repetitivos, es necesario si se quiere conseguir la acreditación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cuestas. G.A; Moreno. R.J.A; Gutiérrez. M.R; La Calidad de la Asistencia Hospitalaria. Ediciones Doyma. 1986.
2. García. M.P; Paredes. S. F; Apuntes de bioquímica clínica. Barcelona: Roche. 1989.
3. Guía de entrenamiento. Sistema Cell-Dyn 3.500. 2ª edición. Barcelona: Abbott Científica, S.A. 1995.
4. Normas de acreditación de hospitales. Informe de un comité de expertos. Dirección general de asistencia hospitalaria y especialidades técnicas. Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía. Editorial Alhambra. 1985.
5. Normativa en el control e calidad hematológico. Coulter. Barcelona: Izasa, S.A.
6. Orejudo. M.A; Ricós. A.C; Orientaciones para desarrollar un procedimiento de control de calidad con buena relación coste-eficacia en el laboratorio de urgencias. Barcelona: Química Clínica. 1991 10 (5).
7. Plan de calidad. Nuevas estrategias para la Sanidad Andaluza. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2000.
8. Plaut. D; Silberman. J; Control de Calidad. Barcelona: Dade-Grifols, S.A.
9. Programa de Garantía de la Calidad. Tablas de codificación metodológica. Barcelona: Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. 2000.
10. Sistema de información interhospitales. Manual de utilización N°3. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 1986.
11. Vives. J.L; Aguilar. J.L; Manual de técnicas de laboratorio en hematología. Barcelona: Salvat. 1987.
12. XXI Programa de Evaluación Externa de la Calidad de Bioquímica (suero) de la Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular (2000). Comité de Garantía de la Calidad y Acreditación de Laboratorios. Barcelona: Química Clínica. 20(3).2001.



# La Enfermería del Trabajo en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales

■ **RAFAEL JESÚS LÓPEZ SUÁREZ.**

Hospital Maternal Virgen del Rocío de Sevilla  
Diplomado en Enfermería

## RESUMEN

La importancia del Enfermero/a de empresa, en relación con los servicios de prevención de riesgos laborales alcanza su máxima expresión, dentro del marco jurídico actual en materia de salud laboral.

Dicho marco jurídico tiene su esencia en la Directiva Marco 89/391 CEE, cuyo fundamento es la protección de la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo; y concretamente en nuestro país, mediante la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de noviembre, que precisamente supone la trasposición al Derecho español de la Directiva. Y dentro de éste marco jurídico, encontramos la importancia de la enfermería de empresa, en dos aspectos fundamentales:

### 1) Vigilancia de la salud de los trabajadores

La vigilancia de la salud, constituye una de las principales actividades de los profesionales de la prevención; orienta las actuaciones preventivas y permite evaluar los resultados. Vigilancia y prevención, son funciones básicas de los profesionales de los servicios de prevención de las empresas, y en éste sentido, las medidas de vigilancia y control de la salud se llevará a cabo por personal sanitario competente y acreditado.

### 2) Protocolos de vigilancia sanitaria específicos

En éste sentido, el marco jurídico en materia de salud laboral, en El ámbito de la Ley General de la Seguridad Social, establece que todas las empresas que tengan que cubrir puestos de trabajo con

riesgos de enfermedades profesionales, están obligadas a practicar un reconocimiento sanitario previo a la incorporación, y reconocimientos periódicos, que para cada enfermedad se establezcan.

Éste hecho pone de manifiesto por un lado, la participación de la enfermería del trabajo en la vigilancia de la salud, en función de los riesgos inherentes al trabajo; y por otro lado, una labor preventiva y de promoción de hábitos saludables dentro de la empresa, todo ello en el contexto de los protocolos específicos respecto a los factores de riesgo; Protocolos, elaborados y revisados por el Ministerio de Sanidad y las Comunidades Autónomas con competencias en materia sanitaria; por supuesto contando con las sociedades científicas, y los agentes sociales.

## PALABRAS CLAVE:

- Directiva Marco - Ley de Prevención de Riesgos Laborales - Servicios de Prevención - Protocolos Específicos - Enfermería del Trabajo - Salud laboral



## INTRODUCCIÓN

La seguridad y la salud en el trabajo, ha sido un factor muy importante dentro de la política social y comunitaria, y lo seguirá siendo en el futuro. La Directiva Marco 89/381 CEE, recoge la obligación de las empresas, en la información y formación de los trabajadores, así como de los medios necesarios para el desarrollo de la actividad preventiva, frente a los riesgos derivados del trabajo.

La traducción al derecho español de dicha Directiva comunitaria, se recoge en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales y el Reglamento de los servicios de prevención (RD.39/1997 de 17 de enero).

Es precisamente en el marco de éste reglamento, donde se establecen las funciones y niveles de cualificación, y las aptitudes propias para la planificación de la actividad preventiva.

Entre dichos niveles, aparece la disciplina preventiva de la Enfermería del Trabajo, en el contexto de la Medicina del Trabajo, específica y competente para la vigilancia y seguimiento del estado de salud de los trabajadores en las empresas.

## OBSERVACIONES

En principio, vamos a situar la escena de la realidad laboral en nuestro país actualmente:

Año 1999: 931.813 accidentes de trabajo con baja, de los cuales:

-1.566 accidentes mortales.

-14.271 accidentes graves.

El resto accidentes leves.

Este hecho, supone un incremento de un 15% en la siniestralidad con respecto al año 1998; y el coste directo que supone el número de horas de trabajo perdidas, es de unos 300.000 millones de pesetas.

La reflexión de éste análisis nos lleva al planteamiento de la importancia de los servicios de prevención de riesgos laborales; y específicamente, la labor de enfermería del trabajo, para vigilar y establecer los cuidados pertinentes, participando en la mejo-



*Sala de extracciones del Servicio de prevención en Centro asistencial Fraternidad*

ra del estado de salud de los trabajadores en las empresas.

Así se favorece la disminución de los costes de horas perdidas por carencias de salud.

## COMENTARIOS

La actuación de la enfermería del trabajo, (enfermería de empresa), en el servicio de prevención se resume en tres aspectos fundamentales:

### 1) Participación en los reconocimientos médicos a los trabajadores:

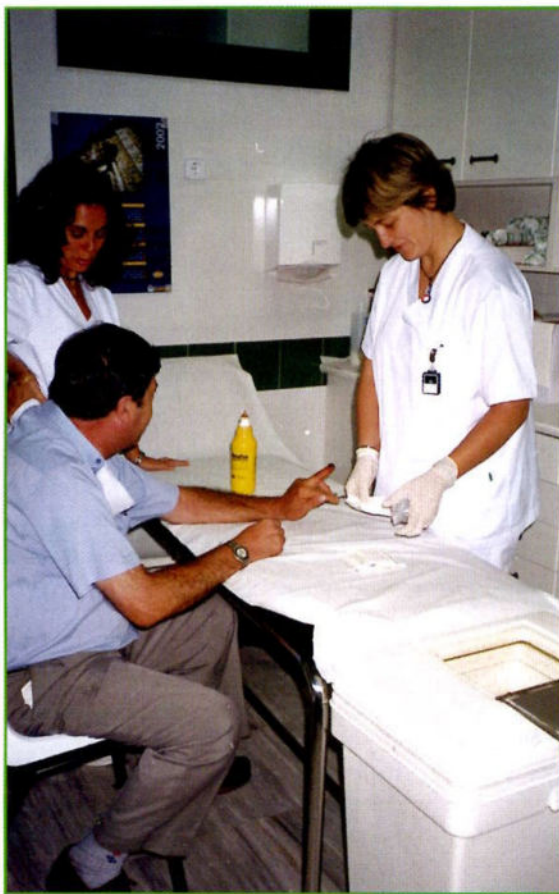
Está claro, que una de las actividades de prevención de riesgos, que más recursos consume, es la práctica de reconocimientos médicos preventivos para los trabajadores.

En éste sentido, el enfermero/a, del trabajo, participará junto al médico de empresa, en las pruebas diagnósticas y reconocimientos técnicos, identificando factores de riesgo laboral presentes en las distintas actividades



*Cabina de Audiometría y Dispositivo de medición de agudeza visual del Servicio de prevención. Centro asistencial Fraternidad*





Actuación de Enfermería, en el Centro asistencial Fraternidad

económicas; complementado con estudios de factores de riesgo poblacional, y pruebas analíticas y clínicas. Todo ello tanto en el origen del contrato, como en revisiones periódicas al trabajador.

## 2) Actuación en los protocolos de vigilancia sanitaria específicos, a aplicar en el servicio de prevención.

La Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, expresa la obligación de las empresas, de garantizar a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica del estado de salud, en función de los riesgos inherentes al trabajo; Y específicamente el reglamento de los servicios de prevención, R.D.39/1997 de 17 de enero, recoge que la vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos.

En este sentido, el enfermero/a del trabajo, participa en la revisión y seguimiento de los protocolos editados por el Ministerio de Sanidad, como son:

Plomo, pantallas de visualización de datos, posturas forzadas, manipulación manual de cargas, plaguicidas, cloruro de vinilo, amianto, ruido, asma bronquial, etc; protocolos, que se pueden consultar, en las guías técnicas a tal efecto, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Y las cuales recomiendo.

## 3) Promoción de la salud en la empresa

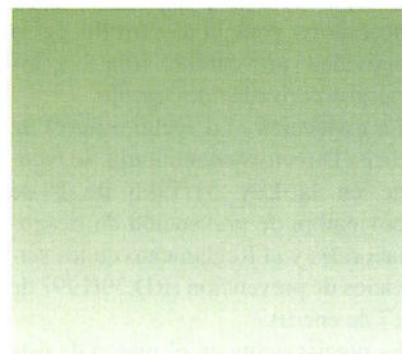
Es el aspecto fundamental, para la enfermería, pues a menudo es la enfermería, la que establece a menudo un gran vínculo de comunicación con los trabajadores.

Éste aspecto, es prioritario en la labor de la enfermería del servicio

de prevención; supone el núcleo esencial de la estrategia sanitaria. Es importante, dar prioridad a la actividad preventiva y de promoción de la salud. De aquí parte la mayor rentabilidad preventiva.

Problemas de salud comunes y aparentemente banales, son los precursores de otros más graves, de deterioro, y muertes. Tabaco, alcohol, diabetes, hipertensión, ligadas a conductas sociales, y es responsabilidad del equipo sanitario mostrar en que grado éstos abocan a la enfermedad; evitar el inicio de los hábitos negativos, contribuye a la promoción de la salud laboral.

Para todo ello, informaremos sobre hábitos saludables, sobre la necesidad de seguir las recomendaciones de seguridad en los lugares de trabajo, y respecto a los accidentes de trabajo in itinere (camino del trabajo), recomendaremos el uso necesario del cinturón de seguridad, y normas de tráfico.



Enfermería de Empresa atendiendo al trabajador



## CONCLUSIÓN

La Enfermería actual, tiene un gran reto con la introducción de los servicios de prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la enfermería del trabajo o enfermería de empresa.

Nosotros, también podemos aportar nuestro "granito de arena", ante tanta siniestralidad laboral, contribuyendo desde una eficaz vigilancia y seguimiento de la salud de los trabajadores en las empresas, mediante sus servicios de prevención.

No olvidemos, que somos parte esencial en la creación de la nueva cultura prevencionista de este siglo; aprovechemos por tanto ésta oportunidad, y no perdamos nunca el timón de éste barco.



*Consulta de Medicina del trabajo en el Centro Faternidad, Sevilla*

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales y R.D.39/1997 de 17 de enero sobre el reglamento de los servicios de prevención.
- 2 Módulo 1º: Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo. Curso de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales, Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social.
- 3 Módulo 3º: Disciplina de Medicina del Trabajo. Curso de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales. Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social.



# Miastenia Gravis

## ■ Celestina Casilda Torrado

Diplomada en enfermería. Servicio de Neurología.  
Hospital de Rehabilitación y Traumatología.  
HH.UU Virgen del Rocío. Sevilla.

## RESUMEN

El presente artículo trata de que el lector reconozca de forma sencilla en qué consiste la Miastenia Gravis, los aspectos más destacables de ella y la importancia del papel de la enfermería en la crisis miasténica.

Se desarrollan los principales diagnósticos enfermeros, así como los objetivos, planes de cuidados y normas de educación sanitaria al paciente y familia al alta.

Cabe recordar que la planificación de los cuidados ha de individualizarse para adaptarse a las necesidades de cada enfermo en particular, por ello se destacan los diagnósticos más relevantes de esta enfermedad.

## PALABRAS CLAVES

- DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA. - DISFAGIA. - DISNEA. - FATIGABILIDAD MUSCULAR.  
- PLAN DE CUIDADOS. - MIASTENIA GRAVIS.

## INTRODUCCIÓN

La Miastenia Gravis es un trastorno autoinmune adquirido asociado a la deficiencia de receptores de acetilcolina en la placa motora terminal. La alteración de la transmisión neuromuscular debilita seriamente los músculos causando astenia muscular durante el ejercicio.

Su etiología es todavía desconocida, aunque hay evidencias que demuestran una patología autoinmune. Se conoce tanto la existencia de autoanticuerpos dirigidos contra los receptores ACh y otras estructuras, así como de asociación significativa de Miastenia Gravis con otras enfermedades de reconocida base autoinmune y además existe la participación de ciertos factores genéticos.

Su incidencia se estima en 0,4/100.000 hab/año; con una prevalencia de 4/100.000 hab.

La edad de comienzo puede ser cualquiera aunque suele ocurrir con más frecuencia en edades jóvenes. En la 2ª y 4ª década predomina en mujeres, mientras que en la 4ª y 6ª en hombres. Globalmente es 3-4 veces más frecuente en mujeres.

Los órganos en los que se centran las alteraciones anatomopatoló-



*Semblante característico de la miastenia gravis*



gicas en esta enfermedad son el timo y el músculo esquelético.

A pesar de la grave debilidad, los músculos raras veces se atrofian pero los músculos intercostales y diafragmáticos pueden estar comprometidos. Los reflejos, la sensibilidad y la función cerebral estarán intactas, pero puede sufrir disnea e incluso un paro respiratorio si la función de los músculos respiratorios se deteriora cada vez más.

Es una enfermedad que requiere en el momento de una crisis miasténica una vigilancia constante, pues es un proceso de intensidad rápidamente fluctuante que puede poner en peligro la vida del paciente. Es aquí donde el papel de la enfermería adquiere un papel relevante.

## CLASIFICACIÓN DE LAS MIASTENIAS

1. Forma ocular.
2. Forma generalizada: leve, moderada y grave.
3. Miastenia neonatal. Poco habitual.
4. Miastenia congénita. Poco habitual.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

1. Diplopía o ptosis. Suele ser el primer signo.
2. Habla de tipo nasal, debilidad progresiva de la voz durante la conversación.
3. Regurgitación nasal de líquidos, ahogo con alimentos y secreciones.
4. Falta de expresión facial.
5. Debilidad incrementada con el ejercicio.

El inicio de la enfermedad suele ser agudo o subagudo y es frecuente que esté precedido por algunos factores conocidos como causa de empeoramiento o de desencadenamiento de la enfermedad, tales como: procesos infecciosos, embarazo, parto, ejercicio extenuante, intervenciones quirúrgicas, ansiedad, etc.



*La Ptosis es una de las primeras manifestaciones clínicas*

Con la progresión de la enfermedad de la forma leve a la más grave, pasa de ser ocular a facial, afectando luego a los músculos bulbares inferiores y después los del tronco y miembros; pero esta secuencia puede variar. Cuando se generaliza, en el 90% de los casos suele ocurrir dentro del primer año.

## SITUACIONES DE RIESGO VITAL

1. Crisis miasténica: por empeoramiento del proceso patológico o dosis insuficientes de anticolinesterásicos.
2. Crisis colinérgicas: por sobredosis de anticolinesterásicos.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

1. Pruebas con anticolinesterásicos: Test de Tensilón (+) Consiste en inyectar por vía IV un anticolinesterásico y ver la respuesta del paciente
2. EMG.
3. Pruebas serológicas: actividad de anticuerpos anti AchR (+)
4. ES ABSOLUTAMENTE OBLIGADO INVESTIGAR SIEMPRE LA EXISTENCIA DE UN TIMOMA.

## TRATAMIENTO

1. Tratamiento básico de la enfermedad: fármacos anticolinesterásicos como neostigmina o piridostigmina

### 2. Inmunomodulador:

- Corticoides como tratamiento coadyuvante.
- Inmunosupresores: actúan sobre los linfocitos T y su mayor riesgo es la inducción de depresión de la médula ósea, por lo que hay que vigilar estrechamente a los pacientes desde el punto de vista hematológico. Indicados en casos severos que no responden a otros tratamientos, en los que se precisan altas dosis de esteroides de forma continuada o están estos contraindicados o al final de un ciclo de plasmaféresis.
- Plasmaféresis: consiste en efectuar un intercambio plasmático que permite eliminar los anticuerpos contra los AChR, con lo que se obtienen mejorías rápidas y espectaculares que suelen durar desde 3-4 semanas e incluso años.
- Inmunoglobulinas IV: eficaz en el tratamiento de los brotes. Puede utilizarse preoperatoriamente e incluso a veces la aconsejan como tratamiento de base utilizado periódicamente.



- Timectomía: actualmente es el eje central del tratamiento porque conduce a un número mayor de mejorías y remisiones. Indicada en todos los casos de timoma y en las formas generalizadas en personas jóvenes.
3. Terapéutica física.
4. SON FUNDAMENTALES LAS MEDIDAS SINTOMÁTICAS.

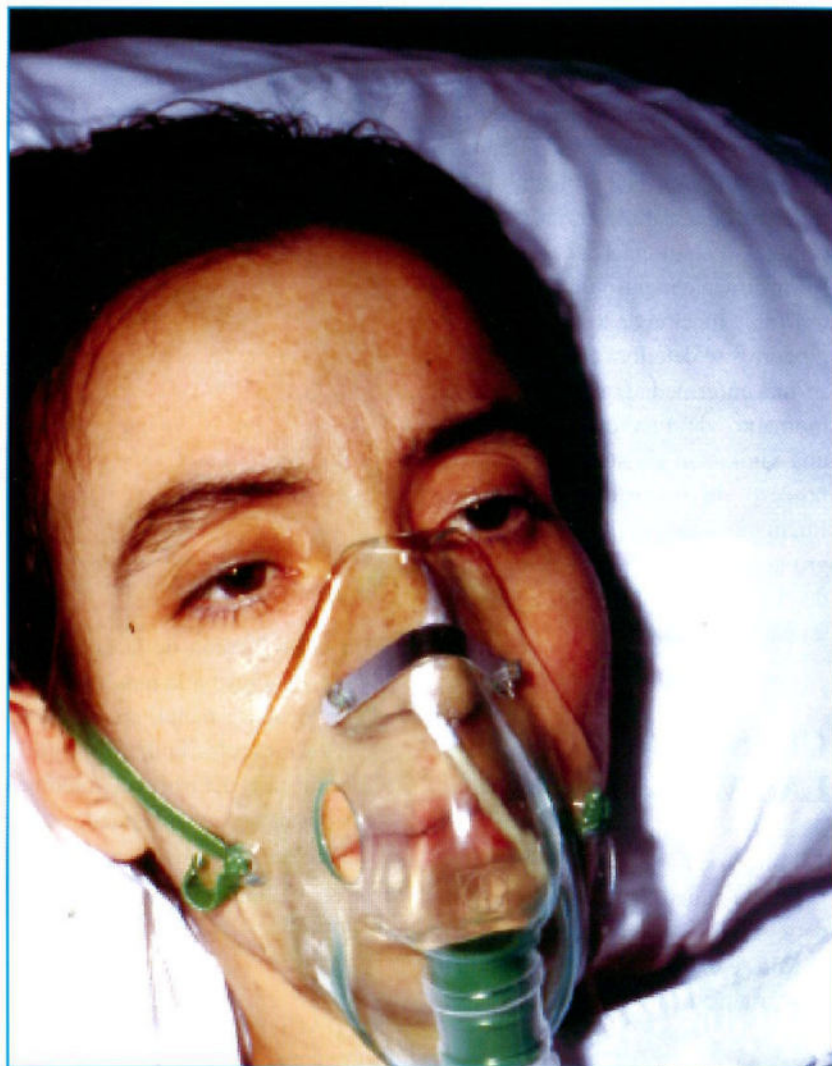
## PAPEL DE LA ENFERMERÍA EN LA MIASTENIA GRAVIS. DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS, OBJETIVOS Y PLAN DE CUIDADOS

### 1. DETERIORO DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA RELACIONADO CON FATIGABILIDAD MUSCULAR.

- OBJETIVO: el enfermo mostrará una fuerza muscular adecuada para soportar la ventilación.
- PLAN DE CUIDADOS:
  - Vigilar frecuencia respiratoria y uso de la musculatura accesoria
  - Auscultar ruidos respiratorios.
  - Medir la capacidad vital y el volumen residual.
  - Planificar y convenir periodos de descanso.
  - Tener material preparado para un posible paro respiratorio.

### 2. LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RELACIONADO CON INCAPACIDAD PARA ELIMINAR SECRECIONES Y TOS INEFICAZ.

- OBJETIVO: el enfermo mantendrá las vías aéreas libres de secreciones y restos de comida.
- PLAN DE CUIDADOS:
  - Fisioterapia respiratoria e hidrata-



*Los cuidados de Enfermería son prioritarios para conseguir una calidad de vida digna*

- ción adecuada para mostrar unos eficaz y un aumento del intercambio gaseoso.
- Instruir y animarlo a toser asegurándose de que las sesiones de estímulo de la tos se llevan a cabo en los periodos de máximo bienestar.
- Aspirar secreciones si fuera necesario.

### 3. INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD RELACIONADA CON FATIGABILIDAD MUSCULAR.

- OBJETIVO: disminuir la fatiga y promover un nivel tolerable de actividad.
- PLAN DE CUIDADOS:
  - Espaciar las actividades a lo largo del día.

### 4. ALTERACIÓN DE LA NUTRICIÓN POR DEFECTO RELACIONADO CON DIFICULTAD PARA MASTICAR O TRAGAR.

- OBJETIVO: el enfermo mantendrá su peso corporal durante la hospitalización y no hará ninguna aspiración.
- PLAN DE CUIDADOS:
  - Servir la comida principal por la mañana pues los músculos de la masticación están más fuertes.
  - Servir las comidas en el momento de máximo efecto anticolinérgico.
  - Facilitar una comida equilibrada y con consistencia adecuada que facilite la deglución.
  - Proporcionar si es preciso suplementos dietéticos.



- Mantener el cabecero de la cama elevado mientras come.
- Permanecer junto a él durante la comida.
- Instaurar sonda nasogástrica si aumenta la disfagia.

#### 5. DETERIORO DE LA COMUNICACIÓN VERBAL RELACIONADO CON FATIGABILIDAD Y FALTA DE EXPRESIÓN FACIAL.

- **OBJETIVO:** el enfermo deberá expresar sus necesidades lo mejor que pueda y mostrará un mínimo nivel de frustración.
- **PLAN DE CUIDADOS:**
  - Evitar conversaciones largas y frecuentes que cansen al enfermo.
  - Utilizar elementos de comunicación no verbal: pizarras, papel, lápiz, etc.

#### 6. DÉFICIT DE AUTOCUIDADOS RELACIONADO CON FATIGABILIDAD MUSCULAR, MOTIVADA POR INCAPACIDAD PARA LA HIGIENE CORPORAL

- **OBJETIVO:** el enfermo mantendrá una higiene óptima.
- **PLAN DE CUIDADOS:**
  - Mantener los objetos personales cerca del enfermo,
  - Espaciar el aseo y otras actividades a lo largo del día.

- Mantener una buena imagen.

#### 7. RIESGO DE INFECCIÓN RELACIONADO CON TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO, DIFICULTAD PARA TOSER Y TRAGAR Y OTROS TRATAMIENTOS INVASIVOS.

- **OBJETIVO:** el enfermo no mostrará infección durante su estancia.
- **PLAN DE CUIDADOS:**
  - Mantener las normas de asepsia hospitalaria.
  - Toma de temperatura.
  - Vigilar la presencia de flebitis en catéteres venosos y shaldon.
  - Aspirar secreciones de forma aséptica.

#### 8. RIESGO DE ANSIEDAD RELACIONADO CON CRISIS SITUACIONAL, MIEDO A LA MUERTE

- **OBJETIVO:** el enfermo aceptará sus limitaciones y utilizará mecanismos para su adaptación
- **PLAN DE CUIDADOS:**
  - Establecer con el enfermo una relación de confianza.
  - Hacerle comprender que la ansiedad empeora su enfermedad.
  - Aplicar técnicas de relajación.

## NORMAS DE EDUCACIÓN SANITARIA PARA PACIENTES Y FAMILIA AL ALTA

1. La enfermera facilitará la expresión de los problemas del paciente animándolo a aclarar sus dudas.
2. La enfermera enseñará al paciente los signos y síntomas de la crisis miasténica.
3. La enfermera prestará atención a los aspectos psicológicos y sociales, haciendo ver al enfermo que el stress y las afectaciones emocionales empeoran su enfermedad.
4. La enfermera facilitará al paciente información sobre Fundaciones de Miastenias y otros tipos de ayuda social.
5. El enfermo mantendrá unos hábitos de vida sanos.
6. El enfermo deberá tomar la medicación manteniendo un horario que no puede descuidar.
7. El enfermo conocerá los fármacos de riesgo y los efectos secundarios, así como los que están totalmente contraindicados.
8. El enfermo deberá llevar una pulsera o colgante de alerta médica.

## AGRADECIMIENTOS

A todos los Médicos Residentes de Neurología de mi servicio.

## BIBLIOGRAFÍA

- TRATADO DE NEUROLOGÍA. A. Codina Puiggros. Editorial Libro del Año, SL. Madrid. 1994.
- PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA. Harrison. Interamericana. Vol II. 7ª edic. Madrid. 1989.
- PROBLEMAS NEUROLÓGICOS. Colección de Enfermería. Nurse Rewien. Masson. 1992. Barcelona.
- ENFERMERÍA PRÁCTICA Brunner Suddarth. Interamericana. 7ª edic. Mc Graw-Hill. Madrid. 1988.
- PLANES DE CUIDADOS EN ENFERMERÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA. Nancy Holloway. Edic. Doyma. Barcelona. 1990.
- DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA. 5ª edic. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid. 1995.



# Analgesia epidural en el parto: actuación de enfermería

■ Dolores J. Ramos Gómez

■ Domingo Rodríguez Verrier

Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Hospital Maternal. H. U. Virgen del Rocío. Sevilla

## PALABRAS CLAVES:

Parto, Analgesia, Dolor de parto, Protocolo de Enfermería, Prevención, Satisfacción en el parto.

## RESUMEN

El manejo y el alivio del dolor durante el parto es un aspecto importante de la atención sanitaria de maternidad.

Con este fin, se crea en Mayo de 2000 un nuevo Servicio, en el Hospital Maternal de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, destinado fundamentalmente a la administración de analgesia epidural.

El presente artículo pretende describir:

- 1) La actuación de enfermería, según el protocolo vigente en el Servicio, ante pacientes con dolor de parto que demanden analgesia epidural.
- 2) El estudio estadístico realizado, que demuestra el progresivo aumento del número de técnicas epidurales realizadas desde la creación del Servicio

## INTRODUCCIÓN:

El alivio del dolor durante el parto es un aspecto importante de la atención sanitaria a la mujer embarazada, dentro de un programa de asistencia sanitaria de calidad.

Aunque la valoración objetiva de todo dolor resulta complicada, existen numerosos estudios que demuestran la severidad del dolor que presentan las embarazadas durante el trabajo de parto.

Algunas observaciones sobre el dolor de parto:

- Alrededor del 60% de las nulíparas y del 46% de las multíparas experimentan un dolor severo, muy severo e incluso intolerable como consecuencia del dolor de parto.
- El dolor aumenta a medida que progresa el parto, aunque con un patrón de variabilidad muy alto.
- La intensidad del dolor de parto es muy superior al provocado por entidades tan diversas como el cán-

cer, los traumatismos, la neuralgia postherpética, los problemas dentales o la inflamación articular.

A pesar de ello, el dolor de parto constituye un aspecto Fisiológico y normal, y tiene la misión de avisarnos de que algo nuevo sucede en el organismo materno. Pero al igual que el dolor en otras situaciones (cáncer, traumatismos...) una vez cumplida dicha misión carece de sentido que éste persista pudiendo evitarse, ya que lo único que consigue es, entre otras cosas, aumentar la ansiedad de la gestante.

Por todo ello, en Mayo de 2000 se creó en el Hospital Maternal de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla el Servicio de Analgoanestesia obstétrica, centrado principalmente en la analgesia epidural administrada en la sala de bloqueo epidural y destinada a aquellas pacientes que voluntariamente la demanden.

A requerimiento del servicio de anestesia, se consigue la participa-

ción en la asistencia de la analgesia del parto de una enfermería de anestesia, específicamente preparada para ello.

Las razones son:

- Creciente demanda de la mujer embarazada.
- Necesidad de un personal cualificado que realizará cuidados de enfermería y la vigilancia de este tipo de pacientes.

Anteriormente a Mayo de 2000 se realizaba esporádicamente el bloqueo epidural. Fue a partir de esta fecha cuando se sistematizó el proceso y se protocolizó la actuación de enfermería en la sala de bloqueo epidural.

El objetivo de este artículo es mostrar la creciente demanda social de la analgesia epidural en el parto, y el importante papel que juega la enfermería en los cuidados precisos para un alivio sostenido del dolor.

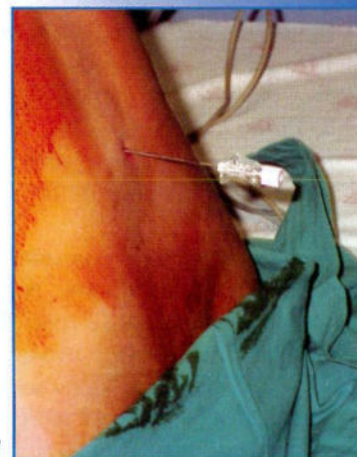


## PROTOCOLO DE ENFERMERÍA:

- Identificación de la paciente.
- Información adecuada de la técnica a realizar: es importante que la paciente tenga información respecto al bloqueo epidural; cómo se aplica, el efecto que se espera en ella y el feto, las ventajas y desventajas y las complicaciones posibles.
- Apoyo psicológico: La necesidad de analgesia puede suscitar un sentimiento de insuficiencia y de culpa. La enfermería tiene una función muy especial en ayudar a cada mujer y su compañero a aceptar los cambios en su plan original. La confirmación de que la aceptación de la analgesia no es un fracaso es importante para mantener la autoestima de la paciente. Debe subrayarse el objetivo de un resultado satisfactorio y saludable para la familia.
- Preservar en todo momento la intimidad de la paciente.
- Comprobar que tiene realizado un estudio preanestésico (hemograma y estudio de coagulación) reciente, es decir, con menos de un mes.
- Comprobar que la paciente haya firmado los formatos de consentimiento requeridos.
- Canalizar una vía venosa periférica de grueso calibre (16) y administrar 500 cc de Ringer Lactato antes de la implantación del catéter.
- Monitorización del paciente (T.A., F.C., Sat.O2 y EKG), tomando un valor de referencia de la T.A. previa a la implantación.
- Colocar a la paciente en la posición adecuada (sentada en la camilla con los brazos entre las piernas sin apoyarlos en ésta. Barbilla pegada al pecho, hombros caídos y dejando caer el peso del cuerpo sobre la zona lumbar).
- Descubrir la zona de punción.
- Depositar el equipo completo de epidural en una mesa que mantenga las condiciones de esterilidad necesarias.



*Fijación del catéter epidural*



*Localización del espacio epidural*



*Mesa para punción epidural*

- Proporcionar guantes estériles al anestesiólogo.
- Facilitar con técnica estéril los anestésicos locales necesarios.
- Mantener sujeta a la paciente en la posición elegida durante la introducción del catéter epidural.
- Ayudar en la fijación del apósito estéril en la zona de punción.
- Fijar el catéter a lo largo de la espalda evitando la zona vertebral.
- Acoplar al catéter la solución analgésica a través de un sistema de goteo colocado en una bomba de perfusión.
- A lo largo de todo el proceso se realizarán las tomas de constantes vitales necesarias.
- Acompañar a la gestante hasta el lugar de procedencia asegurándonos que permanezca en la posición adecuada.
- Vigilar las constantes vitales de la



paciente regularmente: cada 10 minutos durante la primera media hora siguiente a la implantación del catéter, y si los valores son normales, cada hora hasta el momento del parto.

- Vigilar la posible aparición de efectos secundarios:
  - Hipotensión, bradicardia, náuseas y vómitos, prurito, somnolencia, bloqueo motor...
 En caso de aparecer avisaríamos al anestésico, siendo relevante la detección precoz y el comienzo de los cuidados necesarios.
- Registrar la técnica realizada.
- Recogida y limpieza de la zona de trabajo.
- Comprobar, en todo momento, la eficacia del tratamiento. Si se precisa, administrar a la paciente un bolo, así como preparar la solución analgésica si ésta se terminase. Todo ello estará prescrito y debe ser registrado tras su realización.

En caso de administrar un bolo comenzaremos una exhaustiva vigilancia de las constantes vitales, cada 10 minutos y cada media hora. Si los

valores fueran normales, cada hora hasta el parto.

- Por si fuera necesario, debemos tener preparado:
  - 1 cc de atropina.
  - 1 cc de efedrina + 9 cc de suero fisiológico.
- En todo momento debemos estar atentos para:
  - Mantener la permeabilidad de la vía epidural, así como de la vía periférica.
  - Conseguir un alivio sostenido del dolor.
  - Evitar la migración y explantación del catéter (muy especialmente al torrente sanguíneo).
  - Detectar precozmente cualquier efecto secundario y/o complicación posible.

Además existen otras técnicas anestésicas alternativas a ésta que se administran a aquellas pacientes que por algún motivo no han podido optar a la analgesia epidural. Éstas técnicas son analgesia raquídea y sedación, ambas administradas en paritorio.

## MATERIAL Y MÉTODO:

Realizamos un estudio estadístico descriptivo transversal comprendido entre Mayo de 2000 y Diciembre de 2001 en el Hospital Maternal de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla.

El objeto de nuestro estudio es ver la progresión en el número de analgesias que se administran en nuestro servicio desde que se puso en marcha el Programa de Analgesia en el Parto.

La población en estudio está integrada por mujeres embarazadas que dan a luz en el periodo de tiempo anteriormente expuesto.

La fuente de los datos recogidos para el estudio son los registros de los servicios que a continuación se relacionan:

- Sala de bloqueo epidural.
- Paritorio.
- Área de dilatación.

Para la síntesis de los datos obtenidos utilizamos medidas de proporción, concretamente porcentajes.

## RESULTADOS:

Tras la tabulación de los datos obtenidos de los registros hospitalarios obtuvimos los siguientes resultados.

### a) TABLA.

| TABLA      |            |              |            |        |
|------------|------------|--------------|------------|--------|
|            | EPIDURALES | INTRADURALES | SEDACIONES | PARTOS |
| NÚMERO     | 6.793      | 329          | 61         | 12.683 |
| PORCENTAJE | 53,56      | 2,59         | 0,48       | 100    |

*Total de las distintas técnicas analgésicas utilizadas*

Durante un periodo de 20 meses (Mayo 00-Diciembre 01), de un total de 12.683 partos atendidos (población en estudio), se administró analgesia a 7.183 mujeres, de las cuales 6.793 corresponden a analgesia epidural, 329 a analgesia intradural y 61 a sedaciones.

Si pasamos estos datos a porcentajes, obtenemos que del 100% de los par-

tos atendidos el 57% corresponde a pacientes que optaron por algún tipo de analgesia en el parto, y de éstas el 53,56% se decidieron por la analgesia epidural. Siendo administrada analgesia intradural al 2,59% y sedación al 0,48% de las mujeres atendidas. Siendo analgesia epidural el 94,57% del total de analgesias.

### b) DIAGRAMA DE SECTORES

En el diagrama de sectores se puede observar el porcentaje de mujeres a las que no se les administró ningún tipo de analgesia, así como el porcentaje de los distintos tipos de analgesias ofrecidos en nuestro servicio a aquellas mujeres que optaron por el alivio del dolor.

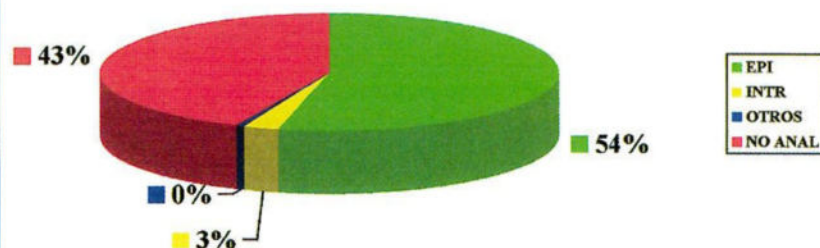
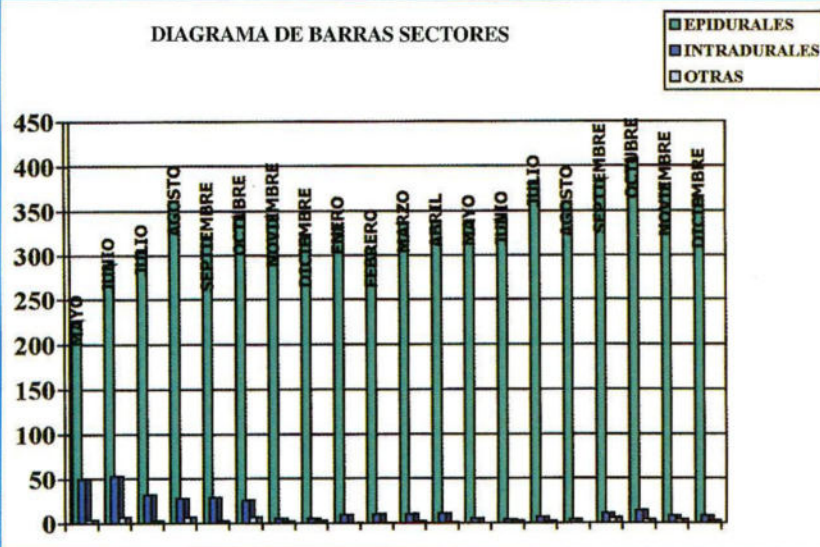


**DIAGRAMA DE BARRAS COMPUUESTO:**

Como se puede observar en el diagrama de barras, existe un progresivo aumento del número de técnicas epidurales paralelo a una progresiva disminución del número de técnicas intradurales y sedaciones.

**CONCLUSIONES:**

- El porcentaje de técnicas analgésicas (y concretamente de epidurales) aumenta progresivamente desde la implantación del servicio hasta el día de hoy, lo que supone un gran logro de concienciación socio-sanitaria.
- La técnica analgésica de elección ha ido progresando hacia la técnica epidural, siendo elegida y aplicada en el 94,57% de los casos.
- Esta tendencia de cambio en las técnicas analgésicas, creemos se debe a una mayor satisfacción tanto de las pacientes como del personal sanitario con esta técnica, debido a que la cobertura que ésta ofrece se prolonga desde la dilatación hasta el expulsivo, ofreciendo a la paciente un parto altamente satisfactorio. Por todo ello, creemos sinceramente en los efectos beneficiosos de ésta y en la idoneidad de su administración.

**DIAGRAMA DE SECTORES***Porcentaje de las técnicas utilizadas***DIAGRAMA DE BARRAS SECTORES***Evolución por meses de las distintas técnicas analgésicas***BIBLIOGRAFÍA:**

- Alejandro Miranda. Tratado de anestesiología y reanimación en obstetricia: principios fundamentales y bases de aplicación práctica. Ed. Masson. Barcelona. 1997.
- Olds-London-Ladewig. Enfermería materno-infantil. Ed. Interamericana/Mc.Graw-Hill. Cuarta edición. México. 1995.
- V. Montrone-O. Petruzzella-R. Petrosino. El dolor: un síntoma multidisciplinar. Ed. Harofarma, S.A. Edición especial para Sanofi-Wintrop. Barcelona. 1992.
- C. Muriel Villoria-J.L. Madrid Arias. Consideraciones en torno al tratamiento farmacológico del dolor. Ed. Europharma, S.A. 1ª edición. Madrid. 1993.



# RCP. PAUTAS DE ACTUACIÓN Y DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS

■ **Francisco José Cano Martín**  
Diplomado en Enfermería. Sevilla

## RESUMEN:

El objetivo de este tema no es otro que mostrar al lector de una forma clara y concisamente aspectos sobre la parada cardiorrespiratoria, saber identificarla precozmente, hacer aflorar de forma automática el famoso código ABC, elegir bien la técnica de resucitación a emplear y aplicarla adecuadamente, y por último, que se conozcan y se manejen con destreza las pautas de actuación a seguir ante las situaciones mas frecuentes con las que podemos encontrarnos.

Trataremos mas superficialmente el uso de fármacos, con la finalidad de conocer y saber diferenciar entre aquellos que vamos a utilizar de forma más frecuente en este tipo de situaciones, ya que aunque no sea labor expresa de enfermería decidir que tipo de fármaco administrar, sí dependerá de nosotros el saber administrarlos correctamente.

## INTRODUCCIÓN. PERSPECTIVA HISTÓRICA

Han transcurrido 40 años aproximadamente desde que empezara a aplicarse la RCP (Reanimación CardioPulmonar) con la introducción de la técnica de compresiones torácicas externas.

En 1966, en una conferencia sobre la RCP de la National Academy of Sciences-National Research Council (NAS-NRC), se recomendó instruir al personal sanitario en la técnica de aplicación de compresiones torácicas externas de acuerdo con las normas de la American Heart Association (AHA). Como resultado de esta recomendación, la técnica de RCP recibió una amplia difusión dentro de este colectivo.

En 1973, en una conferencia nacional sobre normas de aplicación de la RCP y la asistencia cardiaca urgente (ACU), copatrocinada por la AHA y la NAS-NRC se configuran varias recomendaciones sobre los progra-

mas de instrucción en la técnica de aplicación de la RCP, sus normas, revisión y actualización de las mismas, por parte de la AHA.

En 1979, se celebra una nueva convención nacional donde no se introducen grandes cambios, pero si se revisan las normas y directrices de determinadas áreas, sobre todo en lo referido a RCP en niños y neonatos.

La cuarta conferencia nacional tuvo lugar en julio de 1985 y supuso la incorporación de las investigaciones y experiencias prácticas más recientes.

En 1989, se funda oficialmente el European Resuscitation Council (ERC) con el objetivo de crear guías de actuación y recomendaciones apropiadas a la realidad europea. Pero es en febrero de 1992, cuando el ERC participó de manera oficial en la conferencia de la AHA de Dallas, y en noviembre del mismo año organiza su primera conferencia Resuscitation'92, en Brighton (Reino Unido). Actualmente se está trabajando firmemente con el objetivo de consensuar internacionalmente unas únicas recomendaciones.

## PALABRAS CLAVES:

Soporte vital Básico (SVB), Soporte vital avanzado (SVA), Fibrilación, Taquicardia, Asistolia, Desfibrilador, Intubación.

## DEFINICIÓN. INDICACIONES

Parada Cardiorrespiratoria (PCR): Puede definirse como el cese brusco, inesperado y potencialmente reversible de la respiración y circulación espontáneas, traducándose en una pérdida de transporte de oxígeno a los tejidos y órganos vitales, en especial al cerebro. Cuando la PCR viene precedida por paro respiratorio (PR), mediante una actuación rápida y eficaz podríamos evitar la parada cardiaca (PC). En cambio cuando se comienza por PC la anoxia tisular deteriora rápidamente órganos vitales (cerebro) y la PR es inminente.

Resucitación Cardiopulmonar (RCP): Conjunto de maniobras encaminadas a reemplazar primero y reinstaurar después, la respiración y circulación espontáneas, siempre y cuando existan posibilidades razonables de recuperar las funciones cerebrales de forma completa. El periodo de tiempo estimado desde que se produce la PCR, hasta que se inicia



la RCP no debe sobrepasar los 4 minutos, para conseguir así una recuperación cerebral óptima. Otros autores defienden que cuando la RCP es avanzada y está proporcionada por profesionales cualificados, bien entrenados y altamente equipados, dicho periodo de tiempo podría alargarse hasta 8 minutos.

**Indicaciones:** Ante toda PCR se iniciará RCP siempre, exceptuando las situaciones siguientes;

- Paciente en estado terminal de una enfermedad incurable.
- Orden específica escrita de su médico de no RCP.
- Presencia de signos indiscutibles de muerte biológica (rigidez, livideces,...).
- Que implique riesgos graves para otros pacientes y/o el propio resucitador.
- Cuando la RCP demore la atención a otras víctimas con mayor probabilidad de supervivencia (triage).
- Cuando la PCR lleve mas de 10 min. sin aplicación alguna de RCP (excepto ahogamiento, hipotermia o intoxicación por barbitúricos). En la práctica este apartado es el más difícil de aplicar.

Así mismo, una vez iniciada la RCP, ésta se suspenderá principalmente:

- Cuando el paciente recupera la respiración y circulación espontáneas.
- Si tras 30 min. de aplicación correcta de RCP no aparecen signos de actividad eléctrica cardíaca.
- Tras 15 min. en situación de asistolia refractaria.
- Si se confirma que la PCR se produjo como consecuencia de la evolución de una enfermedad terminal.
- Si se confirma que la RCP fue iniciada pasados 10 min. de PCR (excepto en los casos de ahogamiento, hipotermia o intoxicación por barbitúricos).

## PAUTAS DE ACTUACIÓN

En este apartado nuestro objetivo no es otro que, dejar claro de forma breve esquematizada cuales van a ser las pautas de actuación a seguir, en las

cuatro situaciones más frecuentes de PCR que nos vamos a encontrar.

### • Soporte Vital Básico (SVB)

**o RCP Básica:** Se caracteriza porque se realizará sin equipamiento alguno. Por lo tanto, aquí intentaremos mantener las funciones circulatorias y respiratorias de un paciente con PCR mediante el uso de compresiones torácicas externas y aire espirado desde los pulmones de un reanimador. Por todo esto, será de vital importancia saber identificar bien la situación y actuar en consecuencia. Para ello, observaremos detalladamente al paciente y comprobaremos si existe alguna alteración del nivel de conciencia (consciente o inconsciente), en la ventilación (vía aérea permeable, movimientos ventilatorios de caja

el paciente ha recibido SVB adecuadamente, y a continuación se comenzaría con SVA proporcionado por un equipo técnico y humano más cualificado. Lo primero a realizar sería valorar al paciente a través de las palas del desfibrilador o monitorización, y dependiendo del trazado ECG que veamos, emplearemos una pauta u otra.

- **Fibrilación Ventricular (FV) o TVSP:** Es la más frecuente, consiste en una actividad ventricular desorganizada. La primera maniobra a realizar sería la puñopercusión precordial, ya que si se realiza en los primeros 30 seg. de la detención circulatoria es capaz de resolver hasta el 40% de los casos de TV y el 2% de los que presentan FV. Si ésta no ha sido efectiva, se comienza con la primera serie de 3 desfibrila-

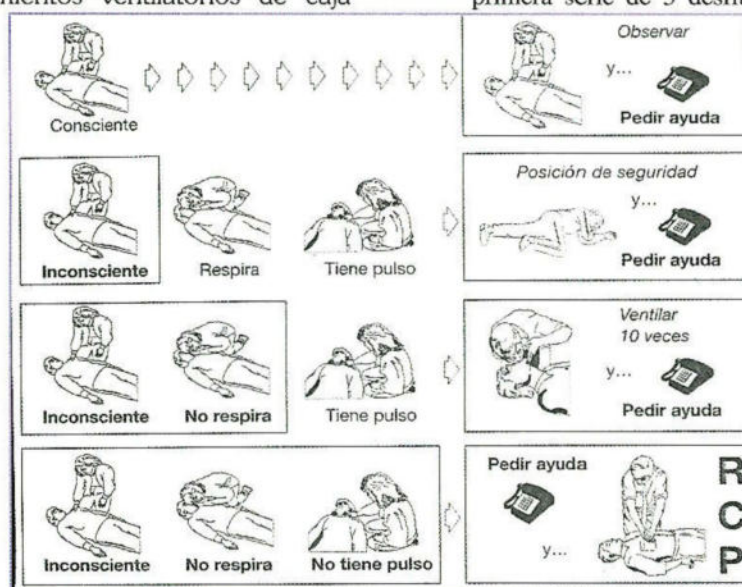


Fig. 1. Pautas de actuación para el SVB.

torácica) y/o en la circulación espontáneas (ausencia o no de pulso en arterias carotídeas).

Las secuencias de ventilación – compresión serán de 2/15 respectivamente, en el caso de un reanimador, o bien, de 1/5 en el caso de dos reanimadores. En la actualidad, se aconseja continuar con estas secuencias hasta la evidencia de ventilación espontánea o de movimientos espontáneos del paciente.

- **Soporte Vital Avanzado (SVA):** Aquí ya damos por supuesto que

ciones de 200, 200 y 360 J. respectivamente.

Si tampoco hay éxito, se intentarán mantener lo mejor posible los flujos miocárdicos y cerebral, mediante intubación endotraqueal y canalización de vía venosa.

Siguiendo los ciclos como se expone en la Fig. 3. En cada ciclo deberá administrarse 1 mg. de adrenalina. Si se carece de acceso venoso y está intubado, puede administrarse endotraquealmente a dosis de 2-3 mg. diluidos en 10 ml. de suero fisiológico.



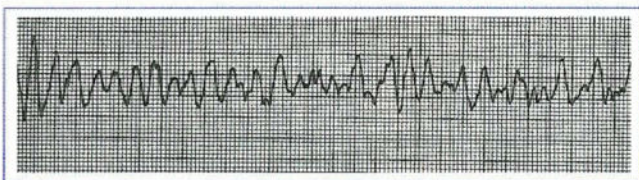


Fig. 2 Fibrilación Ventricular

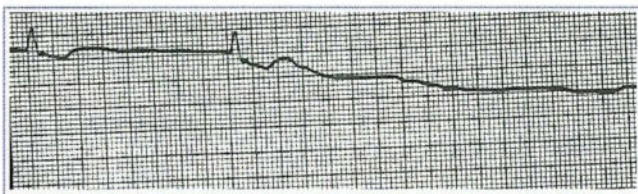


Fig. 5. Asistolia

• **Asistolia:** Es la ausencia de actividad eléctrica cardíaca o presencia sólo de ondas P. Aquí también comenzamos aplicando puñopercusión, aunque su eficacia es menor que en la FV. Es de vital importancia no dar un diagnóstico erróneo, producido en algunas ocasiones por fallos instrumentales, artefactos, insuficiente ampliación de la señal del ECG. Por

lo tanto, si existiera alguna duda en tal diagnóstico, se tratará como FV, ya que su pronóstico es mucho más positivo que el de la Asistolia. Si es seguro que estamos ante una asistolia no se aplicarán descargas, ya que pueden producir una parasimpaticotonía que dificultaría más el restablecimiento de la actividad circulatoria. Así pues, se seguirá la pauta de actuación descrita en la Fig. 4. La dosis de atropina de 3 mg. será dosis única, capaz de producir bloqueo vagal completo.

• **Disociación Electromecánica (DEM):** Aquí nos encontraremos con la presencia

de una actividad electrocardiográfica ordenada, en ausencia de actividad mecánica cardíaca perceptible

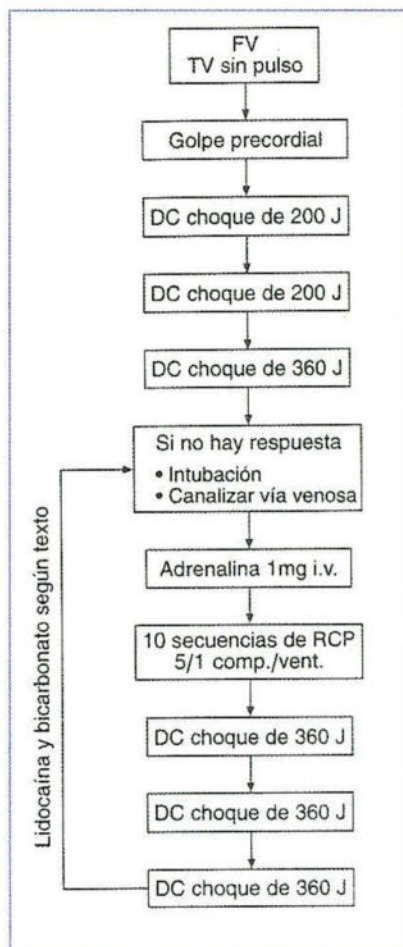


Fig. 3. Pautas de actuación en FV o TVSP.

clínicamente. También tienen un pronóstico negativo (< 5% de supervivencia).

Por lo tanto, lo más importante en estos casos sería identificar la causa que lo está provocando y tratarla adecuadamente. Si no se identifica la causa, se aplicará el ciclo básico igual que en la asistolia, excluyendo el uso de atropina, como se indica en la Fig. 6.

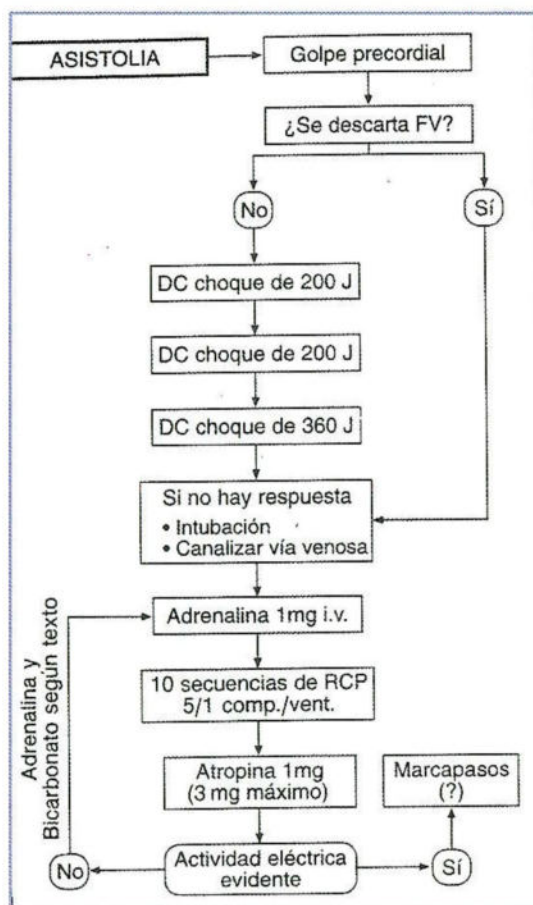


Fig. 4

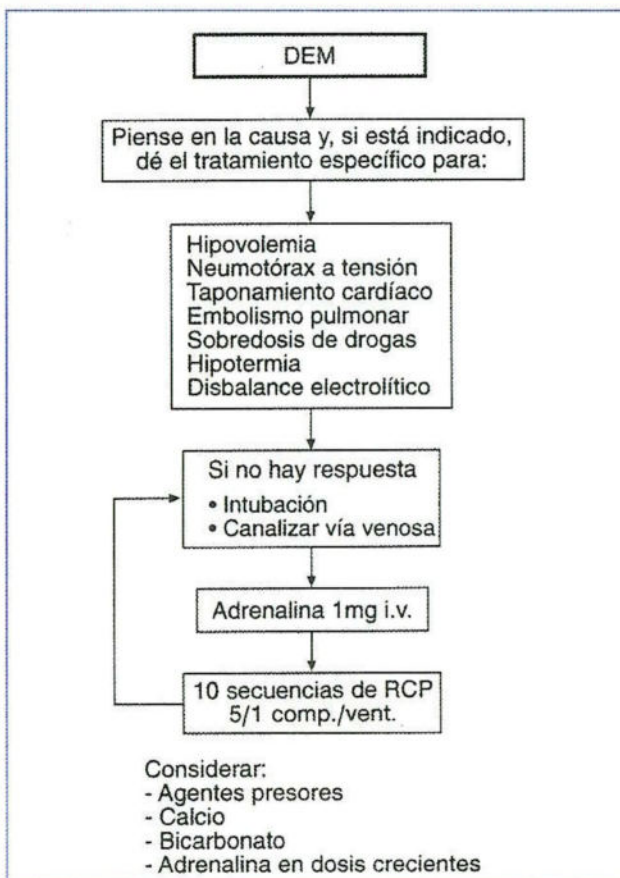


Fig. 6. Pautas de actuación en la Disociación Electromecánica.



### Pautas de actuación en FV o TVSP.

- Golpe precordial.
- Desfibrilación de 200 J (2 descargas).
- Desfibrilación de 360 J
- Si no hay éxito. Intubación y vía venosa.
- Adrenalina 1 mg i.v.
- 10 secuencias de RCP 5 comp./1 vent.
- Desfibrilación de 360 J (3 descargas).
- Si no hay éxito volver al cuarto punto.

11/12/2002

Fig. Pautas de actuación en

1

### Pautas de actuación en asistolia.

- Golpe precordial y descartar FV.
- Si se descarta FV y no hay respuesta, intentar intubación y vía venosa.
- Adrenalina 1 mg i.v.
- 10 secuencias de RCP 5 comp./1 vent.
- Atropina 1 mg i.v. (3 mg. máximo).
- Si hay actividad eléctrica, marcapasos?, en caso contrario repetir ciclo desde tercer punto.
- Si no se descarta FV, tratar como tal.

11/12/2002

Fig. Pautas de actuación en

2

### Pautas de actuación en DEM.

- Ver la causa que lo está provocando y aplicar el tratamiento específico para:
  - Hipovolemia, Neumotórax, Taponamiento cardíaco, Embolismo pulmonar, Hipotermia,....
- Si no hay respuesta, Intubación y vía venosa.
- Adrenalina 1 mg i.v.
- 10 secuencias de RCP 5 comp./1 vent.
- Si no hay respuesta repetir ciclos (intubación...)

11/12/2002

Fig. Pautas de actuación en

3

## DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Además de las maniobras de RCP realizadas, debemos conocer y valorar las posibles complicaciones que puedan aparecer, con el fin de prevenirlas y detectarlas precozmente. Para ello, hemos creado los siguientes diagnósticos de enfermería:

- **Riesgo de aspiración:** Viene dado por una limpieza ineficaz de vías aéreas, regurgitación de contenido gástrico, secreciones orofaríngeas, prótesis o cuerpos extraños, disminución del nivel de conciencia, etc..

**Actividades:**

- Comprobar permeabilidad de vías aéreas.
- Retirar prótesis y cuerpos extraños.
- Aspiración de contenido gástrico y secreciones.
- Asegurar permeabilidad de vía aérea colocando un guedel.
- Comprobar el balón del tubo endotraqueal antes de iniciar intubación.

**Evaluación:**

- Permeabilidad de vías aéreas.
- Ausencia de signos de aspiración.

- **Riesgo de Hipotermia:** Va a ser debido a una disminución mantenida de la temperatura corporal, relacionada con el déficit de la circulación periférica, diaforesis secundaria al estado de shock y exposición prolongada del paciente al ambiente con poca protección de ropa.

**Actividades:**

- Controlar Tª ambiente, evitando corrientes de aire.
- Tapando al paciente ya recuperado.
- Mantener la Tª corporal con las prendas necesarias en el traslado del paciente.

**Evaluación:**

- Mantener la Tª corporal no inferior a 36°C.

- **Riesgo de Lesión:** Debido a una percepción deficiente o falta de conciencia de riesgo, el paciente puede sufrir caídas accidentales. Incluso, estas lesiones, pueden venir dadas por las propias maniobras de RCP.

**Actividades:**

- Realizar masaje cardíaco correctamente (dos dedos por encima de la apófisis xifoides).
- No deprimir el tórax más de 6 cm. en cada compresión.
- No introducir excesiva presión al balón del tubo endotraqueal.
- Especial cuidado con objetos punzantes y cortantes.
- Manejar con extrema precaución y correctamente el desfibrilador.

**Evaluación:**

- Ausencia de fracturas, quemaduras, heridas, etc...
- Ausencia de lesiones en epiglotis y tráquea.
- Ausencia de contracturas, isquemia y/o lesión nerviosa de extremidades.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Reanimación Cardiopulmonar. A. Pades Jiménez, A. Mª. Tomás Vidal. Revista Rol Enfermería, Nº 229 (sep. 1997).
2. Manual de Soporte Vital Avanzado. M. Ruano. N. Perales. Primera edición (1996). Masson.
3. Protocolos de Actuación en Medicina de Urgencias. L. Jiménez Murillo, F. J. Montero Pérez (1996). Harcourt Brace, S.A.
4. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada. L. Fernando Pava. Versión española de la segunda edición en inglés (1987,1990) A.H.A.
5. Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar (RCP). Manual de Resucitación Cardiopulmonar Avanzada. Madrid, Arán S.S. (1989).
6. Comité de Resucitación Cardiopulmonar de la SEMIUC. Recomendaciones para el soporte vital básico y avanzado en el adulto del European Resuscitation Council. Med. Intensiva 1994.



# CONVULSIONES: Actuación del enfermero

## ■ Francisco Javier Durán Ruiz

Enfermero del Hospital "Virgen del Rocío". Sevilla.

## ■ Anastasia Arboleya Martínez

Enfermera del Hospital Maternal. Virgen del Rocío. Sevilla.

## PALABRAS CLAVES

*Convulsiones. Cuidados de enfermería. Convulsiones pediátricas. Epilepsia. Convulsiones extrahospitalarias. Status convulsivo.*

## RESUMEN

Con el presente trabajo se pretende realizar una revisión de los conocimientos enfermeros relativos al manejo de la crisis convulsiva. El tema se aborda desde cuatro puntos de vista diferentes; una visión global (clasificación, valoración inicial, tratamiento farmacológico,...), las convulsiones en niños (situaciones especiales en urgencias pediátricas,...), extrahospitalarias y por último el status convulsivo.

## INTRODUCCIÓN

Llamamos convulsiones a las contracciones enérgicas e involuntarias de los músculos esqueléticos del organismo secundarias a descargas cerebrales originadas por una irritación de centros nerviosos motores. Son de comienzo súbito y generalmente de corta duración.

Las crisis convulsivas son uno de los motivos frecuentes de consulta de urgencias, tanto en el ámbito hospitalario como en los equipos de asistencia domiciliaria. Representan el 1-2% de las urgencias médicas. El 44 % de las atendidas en el servicio de urgencias suponen la primera crisis que aparece en un sujeto previamente sano.

La etiología de las crisis convulsivas es muy variada, siendo la epilepsia la más frecuente. (Fig. 1)

Por sí solas no son una enfermedad, sino la manifestación de un trastorno de la función cerebral que se expresa de forma súbita. Las medidas de primeros auxilios deben tomarse según se requieran: protección contra posibles lesiones, prevención de aspiración de vómito o moco a los pulmones y protección de las vías respiratorias o asistencia con la respiración.

Los detalles de la convulsión deben ser registrados y reportados al médico. Los detalles importantes son la fecha y hora de ataque, duración, partes del cuerpo afectadas, tipo de movimientos y otros síntomas, causas posibles y cualquier factor revelante.



Urgencias del Hospital General "Virgen del Rocío"



## CARACTERÍSTICAS DEL ATAQUE EPILÉPTICO

- Aura o sensación premonitoria de la crisis; pueden ser movimientos de masticación, chasquido de los labios, alucinaciones olfatorias o visuales, contracciones localizadas en un músculo...
- Grito inicial.
- Pérdida brusca de conciencia.
- Caída fulminante al suelo.
- Convulsión tónica durante uno o dos minutos.
- Rigidez del cuerpo.
- Detención de la respiración con aparición de color azulado en labios y cara, la cianosis.
- Convulsión clónica durante dos a cuatro minutos.
- Sacudida de los músculos de la cabeza, tronco y extremidades.
- Golpe de la cabeza contra el suelo.
- Abrir y cerrar de párpados.
- Espuma por la boca.
- Mordedura de la lengua que puede sangrar.
- Movimientos de extremidades.
- Puede haber incontinencia de orina y heces.

Por sí solas no son una enfermedad, sino la manifestación de un trastorno de la función cerebral que se expresa de forma súbita.

Las medidas de primeros auxilios deben tomarse según se requieran: protección contra posibles lesiones, prevención de de o moco a los pulmones y protección de las vías respiratorias o asistencia con la respiración.

Los detalles de la convulsión deben ser registrados y reportados al médico. Los detalles importantes son la fecha y hora del ataque, duración, partes del cuerpo afectadas, tipo de movimientos y otros síntomas, causas posibles y cualquier factor relevante.



Traslado al hospital en una unidad de Soporte Vital Avanzado (U.S.V.A.)

## CLASIFICACIÓN DE LAS CONVULSIONES

### ■ POR SU EXTENSIÓN:

- **Generalizadas:** Afectan a todo el cuerpo.
- **Localizadas o parciales:** Afectan a un miembro o a una parte del cuerpo.

### ■ POR SU MORFOLOGÍA:

- **Tónicas:** se caracterizan por rigidez e hipertonia en los miembros.
- **Clónicas:** hay movimientos rápidos en forma de sacudidas.
- **Tónico-clónicas:** son mixtas.

Mezclando estos cinco tipos obtenemos todas las variantes que se describen a continuación:

- \* **Tónicas generalizadas:** Se manifiestan por rigidez e hipertonia de todo el cuerpo. Con frecuencia se produce apnea y cianosis. Suelen aparecer en la tetania por hipocalcemia y en las hemorragias intracraneales del RN.
- **Clónicas:** Se producen movimientos rápidos en forma de sacudidas de uno o varios miembros del cuerpo, por alternancia de con-

tracción y relajación. Se diferencian en focales y generalizadas según se afecte un solo miembro o las cuatro extremidades.

- \* **Tónico-Clónicas:** Tras una primera fase de hipertonia que dura unos segundos aparecen movimientos clónicos que son mas manifiestos en extremidades. En la cara, los movimientos tónico-clónicos se manifiestan en forma de muecas, guiños, desviaciones de la boca o de la mirada. Puede existir relajación de esfínteres con emisión involuntaria de heces y orina. Tras la crisis aparece un periodo de estupor o somnolencia que en los niños suele ser de menor duración que en los adultos. A veces, tras la crisis, puede presentar una hemiplejía.
- \* **Hipotónicas:** En lugar de rigidez aparece laxitud y disminución del tono muscular del cuerpo. No se debe confundir con las lipotimias o desmayos.
- \* **Mioclónicas:** Son intensas sacudidas a modo de descargas eléctricas, sin pérdida de consciencia, que afectan a tronco y extremidades en forma de estremecimientos repetidos. Los ataques se presentan casi siempre por la mañana cuando el paciente se despierta.
- \* **Pequeño mal típico o «ausen-**



cias»: Suele presentarse entre los 3 y 13 años de edad. El síntoma principal es una pérdida brusca de conciencia que casi siempre dura solo unos pocos segundos. El niño queda «en suspenso» durante unos segundos sin realizar ningún movimiento o verificando un pequeño pestaño para proseguir posteriormente con la misma función que realizaba como si nada hubiera pasado.

- \* Pequeño mal atípico: Cuando al anterior se suman crisis de tipo tónico-clónico, mioclónico, atónico, etc...
- \* Síndrome de West: También se denominan espasmos en flexión. Todo el cuerpo se flexiona hacia delante con aproximación de los miembros inferiores y elevación de los brazos como en un gesto de saludo. Solo se presenta en lactantes y niños de muy corta edad. El electroencefalograma es típico: trazado de «hipsarritmia».
- \* Síndrome de Lennox: Se caracteriza por retraso mental, convulsiones y EEG con punta-onda lenta a 2 ciclos por segundo.

Otras formas de convulsión como gran mal, epilepsia Jacksoniana, crisis psicomotrices, narcolepsia, etc., son muy raras en niños.

## VALORACIÓN INICIAL

### ■ ANAMNESIS:

- Epilepsia conocida previa, factores desencadenantes. (Fig. 2)
- Antecedentes familiares.
- Enfermedades previas que expliquen la convulsión: cáncer, hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia respiratoria, hepáticas, etc.
- Traumatismos craneales previos.
- Exposición a tóxicos (DDT, Lindano, CO).
- Hábitos tóxicos: alcohol, drogas.
- Ingesta de fármacos: anticolinérgicos, antidepresivos, etc.
- Enfermedades que pueden acompañarse de convulsión. (Fig. 3)

## CARACTERÍSTICAS DEL ATAQUE EPILÉPTICO

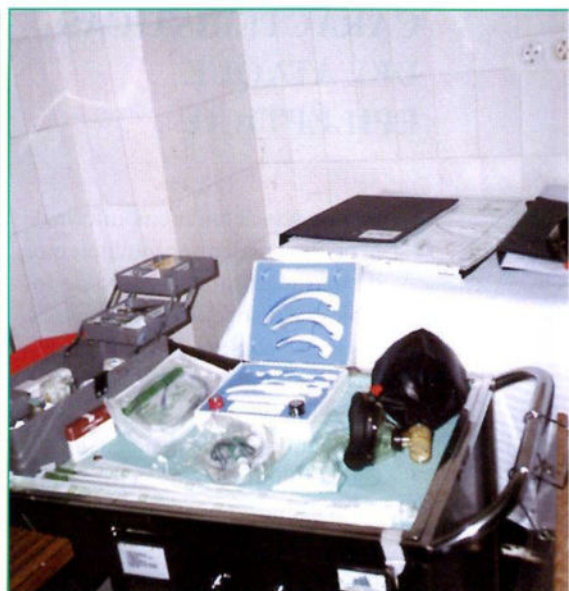
- Aura o sensación premonitoria de la crisis; pueden ser movimientos de masticación, chasquido de los labios, alucinaciones olfatorias o visuales, contracciones localizadas en un músculo...
- Grito inicial.
- Pérdida brusca de conciencia.
- Caída fulminante al suelo.
- Convulsión tónica durante uno o dos minutos.
- Rigidez del cuerpo.
- Detención de la respiración con aparición de color azulado en labios y cara, la cianosis.
- Convulsión clónica durante dos a cuatro minutos.
- Sacudida de los músculos de la cabeza, tronco y extremidades.
- Golpe de la cabeza contra el suelo.
- Abrir y cerrar de párpados.
- Espuma por la boca.
- Mordedura de la lengua que puede sangrar.
- Movimiento de extremidades.
- Puede haber incontinencia de orina y heces.

(Fig. 1)

## FACTORES QUE PRECIPITAN LA CONVULSIÓN:

- Deprivación de sueño.
- Antihistamínicos.
- Hiperhidratación.
- Trastornos electrolíticos.
- Hipersedación.
- Trastornos emocionales.
- Alcohol.
- Estreñimiento.
- Alcalosis.
- Hipocalcemia.
- Hipomagnesemia.

(Fig. 2)



“Carro de parada”

## PROCESOS O ENFERMEDADES QUE PUEDEN ACOMPAÑARSE DE CONVULSIONES:

- Meningitis, encefalitis, tétanos...
- Hipoglucemias.
- Intoxicaciones: Alcohol, plomo...
- Falta de oxígeno en el cerebro.
- Alergias a medicamentos.
- Traumatismos cerebrales.
- Aumento de la temperatura: Fiebre, insolación.
- Epilepsia, tumores cerebrales.

(Fig. 3)

### ■ SINTOMATOLOGÍA:

- Comienzo y término brusco.
- Duración breve (90-120 segundos).
- Alteraciones del nivel de conciencia.
- Movimientos sin finalidad.
- Falta de provocación
- Estado postcrítico.

### ■ TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:

- **Dispositivos de cuidados críticos y urgencias (DCCU):**

Las benzodiazepinas son el fármaco de elección en el tratamiento de las crisis. Se utilizara diazepam o midazolán.



1. **Diazepam:** IV, se diluye 1 ampolla (2 cc con 10 mg) en 8 cc de suero fisiológico y se administra a una dosis inicial de hasta 10 mg a una velocidad máxima de 2 cc/minuto. Se puede repetir la dosis hasta un máximo de 40 mg.

**VÍA RECTAL:** deben diluirse 20 mg en solución salina y colocarse a unos 4-6 cm del ano, alcanzándose picos plasmáticos a los 10-15 minutos.

2. **Midazolam:** IV, se administra a dosis de 0,1 mg/Kg. (7 mg para un paciente de 70 Kg.). Las ampollas son de 3 cc con 15 mg y ampollas de 5 cc con 5 mg.

**Preparación:** la ampolla de 3 cc se diluye con 12 cc de suero fisiológico y la ampolla de 5 cc sin diluir, con lo que en ambos casos se obtiene una dilución de 1 mg/cc y se facilita la dosificación.

**VÍA IM:** es una alternativa a tener en cuenta porque su absorción es de hasta el 82% aunque la dosis debe ser de 0,2 mg/Kg.

3. **Lidocaína:** IV, vial de 50 cc al 5%. Se administra a dosis de 100 mg (2 cc) en bolo que puede repetirse de no ser efectiva, seguida de perfusión a 3-4 mg/minuto.

#### • Hospitalario:

4. **Fenitoína:** IV, ampollas de 250 mg. Es el siguiente escalón terapéutico si no se ha conseguido solucionar la crisis con las medidas anteriores. Se administrará con monitorización electrocardiográfica por sus efectos secundarios. Debe administrarse una dosis de carga de 18 mg/Kg. de peso; para un paciente de 70 Kg. de peso se diluyen 5 ampollas de fenitoína en 150 cc de suero fisiológico a un ritmo de 100 gotas/minuto. Posteriormente se iniciará la dosis de mantenimiento de 6 mg/Kg./24 horas, diluyendo 2 ampollas de fenitoína en 500 cc de suero fisiológico a 6 gotas/minuto.

5. **Otros fármacos:** los barbitúricos y relajantes musculares exigen la intubación endotraqueal del paciente, debiendo reservarse para el tratamiento del status convulsivo refractario en el ámbito hospitalario.

## CONVULSIONES EN LOS NIÑOS

El RN y el lactante presentan ciertas condiciones anatómicas y fisiológicas que son las responsables de la mayor incidencia de las convulsiones a estas edades:

1. El SNC es tanto más inmaduro cuanto más pequeño es el niño; existe una insuficiente mielinización y la corteza cerebral presenta un número escaso de circunvoluciones.

2. También son más frecuentes en estas edades los trastornos neurovegetativos, que ocasionan cambios bruscos de temperatura corporal, trastornos circulatorios, etc.

3. Las alteraciones metabólicas se presentan con gran facilidad, siendo las más importantes la hipocalcemia (en niños con raquitismo), la hipoglucemia (por alimentación mal programada, vómitos o intolerancia digestiva) y otros trastornos del equilibrio ácido-base (por gastroenteritis, trastornos respiratorios, renales etc.).

4. La barrera hematoencefálica, que separa a la circulación sanguínea del tejido nervioso, es mucho más permeable que en edades posteriores, facilitando el que en las frecuentes infecciones bacterianas y víricas (sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, etc.) padecidas por el niño, afecten a las meninges y tejido nervioso produciendo una inflamación y desencadenando la aparición de convulsiones.

5. Traumatismo en el parto y la existencia de anoxia perinatal puede dar lugar a zonas de isquemia cerebral que son ocupadas por tejido cicatricial, el cual se puede comportar como futuro foco desencadenante de convulsiones.

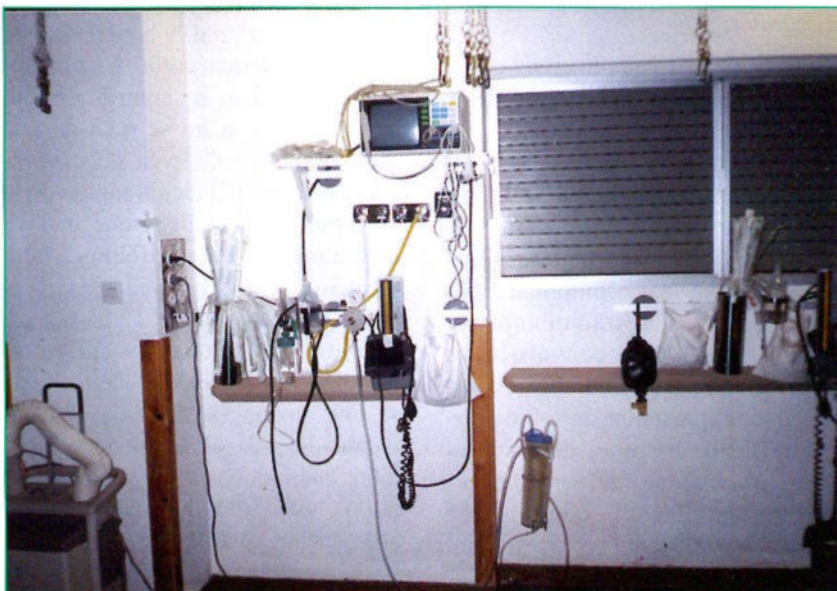
6. En las intoxicaciones, la sustancia ingerida (sobre todo, los metales como hierro, cobre, plomo, etc.) actuando a nivel enzimático, incrementa la excitabilidad neuronal.

7. Las situaciones de hipoxemia (asfixia, parada cardíaca, insuficiencia respiratoria aguda) producen convulsiones por anoxia cerebral.

8. Las hemorragias craneales, tromboembolias y lesiones ocupantes de espacio (tumores) pueden ser causantes de convulsiones por disminución de la circulación sanguínea a ese nivel (zonas de isquemia).

#### • OBJETIVOS EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA

1. Establecer un diagnóstico positivo de convulsión. Saber identificar y tratar las patologías poten-



Equipo necesario para el aporte de oxígeno, la monitorización cardíaca y la aspiración de secreciones





Equipo básico en el diagnóstico o tratamiento de las convulsiones hipoglucémicas

cialmente comprometedoras para la vida del niño que pueden manifestarse inicialmente con una convulsión.

2. Estabilizar al paciente y minimizar el deterioro fisiológico que puede acompañar a una crisis. Evitar las complicaciones de las crisis prolongadas y de su tratamiento.
4. Seleccionar el tipo de fármaco anticonvulsivo inicial más adecuado.

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA CRISIS:

El primer objetivo ante un niño que presenta sintomatología motora paroxística o una alteración del sensorio es identificar si realmente estamos ante una crisis epiléptica o no. Existen diversos fenómenos agudos que no son epilépticos y que pueden confundirse con una crisis comicial. Los trastornos paroxísticos no epilépticos (TPNE) pueden ser de origen cardíaco, anóxico, motor o psíquico y en ocasiones pueden complicarse con una crisis convulsiva verdadera. En los lactantes los más frecuentes son los espasmos del llanto y las apneas, y en los adolescentes los síncope, los tics y las crisis psicógenas.

Las causas más frecuentes de error en el diagnóstico derivan de una

anamnesis incorrecta o de conclusiones precipitadas (derivadas de la existencia de una historia familiar de epilepsia o de una historia personal de convulsiones febriles) y del desconocimiento de los TPNE. Para poder establecer un diagnóstico adecuado son necesarias una buena historia clínica y la observación, cuando es posible, de los movimientos. En muchas ocasiones, al tratarse de un primer episodio, la descripción detallada o la observación del mismo resultan difíciles, por lo que puede ser imprescindible la ayuda de las exploraciones complementarias.

Una vez identificada la crisis como convulsiva, debemos decidir si las manifestaciones clínicas del paciente corresponden a la fase activa de la convulsión o a su período postcrítico. Éste es uno de los puntos más importantes ya que no son raras las complicaciones que derivan del tratamiento de niños en los que la convulsión ya ha cedido. En el período postcrítico se pueden presentar movimientos anormales de los ojos, de extremidades, alteraciones del tono muscular u obnubilación, que muchas veces son motivo de confusión. Una vez más, la observación durante unos minutos puede resolver la duda diagnóstica.

## 2. TRATAMIENTO GENERAL INICIAL:

La llegada de un paciente crítico o postcrítico a la sala de urgencias suele generar un ambiente de confusión y precipitación debido a la ansiedad que generalmente transmite la familia.

El objetivo principal en los primeros minutos debe ser la estabilización global, resaltando la atención a una correcta oxigenación. La hipoxia puede ser tanto causa como consecuencia de la crisis y en episodios severos se llega a acompañar de bradicardia. Al mismo tiempo es necesaria una valoración rápida del estado del niño siguiendo las pautas del ABC de toda reanimación, con especial atención a la vía aérea utilizando si es preciso una cánula orofaríngea o nasofaríngea que asegure su apertura. Hay que recordar que durante una convulsión podemos encontrar hipertonia mandibular, incoordinación respiratoria e incluso espasmos laríngeos que dificulten la ventilación y que en ocasiones solamente ceden al finalizar la crisis.

Una vez asegurada la correcta oxigenación es conveniente colocar al niño en una posición de seguridad (preferentemente decúbito lateral), con la cabeza discretamente elevada, proceder a la monitorización (especialmente pulsioximetría, temperatura y tensión arterial) y buscar una vía venosa periférica corta. Es además muy importante el control estricto del tiempo, y si no se trata de una convulsión febril típica debe realizarse una determinación rápida de la glucemia y un análisis que incluya determinación de electrolitos (sodio y calcio).

Mientras se prestan las primeras atenciones al paciente, debe realizarse una anamnesis rápida y debidamente dirigida al acompañante del niño, que incluya datos sobre la forma de inicio, el tiempo de duración, antecedentes patológicos relevantes, posibles factores precipitantes y la medicación administrada antes de la llegada al hospital.



### 3. TRATAMIENTO DE LA CRISIS COMICIAL:

Existen múltiples protocolos para el tratamiento de la crisis comicial en los servicios de urgencias. Los fármacos de primera línea continúan siendo las benzodiacepinas (BDZ) de acción corta, caso del diazepam, en administración rectal (0,3–0,5 mg/kg.) o i.v. (0,1–0,3 mg/kg.) según la disponibilidad o no de acceso vascular o el midazolam, que tiene una duración más larga del efecto anticonvulsivo y la ventaja de que, aparte de poder ser administrado vía intravenosa (0,1–0,3 mg/kg.), presenta una buena absorción por vía intranasal (0,2 mg/kg.), sublingual (0,2–0,5 mg/kg.) y rectal (0,3 mg/kg.).

Recientemente se recomienda la utilización de lorazepam (0,05–0,2 mg/kg.), que se ha comprobado que es más eficaz con una dosis única, tiene una acción larga, provoca menos depresión respiratoria y puede administrarse por vía rectal o parenteral.

Es de extrema importancia el no precipitarse en la administración de BDZ: calcular correctamente la dosis y esperar unos 5 minutos después de cada administración, ya que no son raras las complicaciones, principalmente las apneas, secundarias a sobredosificación. Es discutible la eficacia de la segunda dosis de diazepam cuando la crisis no ha cedido, ya que en teoría la concentración alcanzada en sangre con una dosis correcta es suficiente para detener la actividad crítica. La información indirecta extraída de algunas revisiones parece indicar que pocas crisis que no han cedido con una primera dosis lo hacen con la segunda, y por el contrario aumenta considerablemente el riesgo de problemas respiratorios. A pesar de ello sigue siendo la pauta habitual de tratamiento en la mayoría de los servicios de urgencias.

En caso de depresión del centro respiratorio debida a intoxicación por BDZ, la utilización de su antagonista



Medicación más utilizada en crisis convulsivas: Diazepam, Fenitoína, Lidocaina y Midazolam

específico, el flumazenil, a dosis de 0,05–0,2 mg/kg. puede evitar la necesidad de ventilación asistida, aunque como contrapartida podemos provocar la recurrencia de la crisis convulsiva.

Cuando la crisis no cede tras la segunda dosis de BDZ, muchas pautas aconsejan el tratamiento con fenitoína por vía intravenosa (20 mg/kg.) y a velocidad lenta. Es importante recordar que la fenitoína puede cristalizar si no está bien disuelta, es incompatible con sueros glucosados, puede ocasionar necrosis tisular en caso de extravasación y puede ser causa de arritmias cardíacas.

El valproato en infusión intravenosa (bolo de 20 mg/kg. seguido de infusión continua a 1 mg/kg./h) es una buena alternativa a la fenitoína, especialmente en pacientes que ya se encuentran en tratamiento y pueden estar en situación de niveles infraterapéuticos, o en niños que se prevé que van a tener que seguir con el tratamiento una vez ha cedido la crisis.

Si la crisis no ha cedido con el segundo eslabón farmacoterapéutico, podemos asumir que se trata de una crisis refractaria y es conveniente el traslado del paciente a una unidad de cuidados intensivos.

## • SITUACIONES ESPECIALES EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS

### 1. CONVULSIONES FEBRILES:

Las convulsiones febriles son la causa más frecuente de crisis comicial en los servicios de urgencia pediátricos. Se define como la crisis asociada a fiebre sin otra causa reconocida, calculándose su incidencia en un 2–5% de los niños de 2–5 años de edad.

- Un 85% corresponde a crisis febriles típicas o simples, que se presenta durante las primeras 24 horas del ascenso térmico, son de tipo tónico-clónico generalizado y tienen una duración menor a 10–15 minutos.
- El 15% restante engloba a las que duran más de 15 minutos, presentan signos focales o recurren en menos de 24 horas (crisis atípicas o complejas).

El pico febril debe ser mayor de 38 °C y la crisis manifestarse en las primeras horas del inicio de la fiebre. Hay que tener cuidado al valorar a niños febriles con crisis convulsivas después de 24 horas del inicio del cuadro, ya que pueden ser un signo



de problemas infecciosos del SNC. También hay que tener en cuenta que cuanto menor sea la temperatura con la que aparece la crisis, mayor es el riesgo de recurrencia. Un 30-36% de los niños repite una segunda convulsión febril y el 9% del total presenta más de 2. El 75% de las recurrencias tienen lugar durante el primer año después del primer episodio.

Como ya se ha comentado, las crisis febriles suelen ser cortas y ceden de modo espontáneo o con una primera dosis de BDZ. Hay un pequeño porcentaje de pacientes en los que la convulsión puede evolucionar a un estatus epiléptico, y este grupo incluye a niños en los que las crisis se inician antes del primer año de vida; o presentan crisis complejas o atípicas, historia familiar de epilepsia, alteración previa en el desarrollo o alteraciones permanentes en el EEG.

El tratamiento de las convulsiones febriles es el mismo que se ha comentado anteriormente con la salvedad de que es imprescindible un tratamiento antitérmico rápido y que con mayor frecuencia se autolimitan, y por lo tanto es especialmente importante no precipitarse y saber valorar bien en qué situación se encuentra el niño a su llegada a urgencias (crítico o postcrítico).

## 2. CRISIS EN LOS PACIENTES EPILEPTICOS:

Es la segunda causa en frecuencia de crisis comiciales en los servicios de urgencias. Ocurren generalmente debido a un descenso en las concentraciones plasmáticas de los fármacos anticomiciales secundario a la retirada de la medicación, a un incumplimiento del tratamiento o a factores que interfieren en la absorción (vómitos, diarreas). Con menos frecuencia son debidas a la ineffectividad del tratamiento.

## 3. CRISIS POSTRAUMÁTICAS:

Aproximadamente un 10% de los

traumatismos craneales pueden presentar crisis convulsivas.

Si éstas se manifiestan de forma inmediata, es decir, dentro de los primeros 10 minutos desde el traumatismo, y si son tónico-clónicas generalizadas, suelen considerarse benignas y no representan una complicación grave.

Si la crisis se presenta a partir de los 30 minutos, se trata de una crisis focal o el nivel de conciencia se encuentra alterado previo a la crisis (Glasgow < 8) puede indicar una lesión grave del SNC y está indicado iniciar tratamiento anticomicial con fenitoína intravenosa, sobre todo si el paciente va a ser paralizado para proceder a su intubación.

## 4. CONVULSIONES HIPONATRÉMICAS:

Un niño puede presentar convulsiones cuando sus concentraciones plasmáticas de sodio descienden por debajo de 125 mEq/l o cuando la natremia, aun no alcanzando valores tan bajos, desciende rápidamente (más de 1 mEq/kg./h). No es una causa frecuente de crisis en urgencias, pero es importante recordar que pueden presentar hiponatremias severas los niños que en el curso de una gastroenteritis aguda son rehidratados con soluciones bajas en sodio.

## 5. CONVULSIONES HIPOGLUCÉMICAS:

Los niños con mayor riesgo de presentarse en un servicio de urgencias con una convulsión hipoglucémica son los lactantes pequeños, los pacientes diabéticos y los afectados de algunas metabulopatías. Como ya se ha comentado, ante una crisis afebril, y especialmente si se trata de un lactante, hay que practicar una determinación rápida de la glucemia y en el caso de que ésta sea inferior a 45 mg/dl administrar un bolo de 1-2 ml/kg. de suero glucosado al 10%.

# URGENCIAS CONVULSIVAS EXTRAHOSPITALARIAS

## ■ VALORACIÓN DE LA ESCENA:

1. Recobre información de forma rápida sobre:
  - Antecedentes de episodios convulsivos y la toma regular o no de medicación para su prevención.
  - Historia de trauma craneal reciente.
  - Abuso de alcohol o drogas.
  - Historia reciente de fiebres altas, dolores de cabeza o rigidez de nuca.
  - Enfermedades coronarias, diabetes o ACVA.
2. Descarte crisis de histeria o estimulación.
3. Procura en lo posible la privacidad del paciente y separarlo de ambiente de estrés.

## ■ ACTITUD DURANTE LA FASE CONVULSIVA:

- 1 No intente sujetar o inmovilizar al paciente. Retire los objetos peligrosos que se encuentra en su alrededor y situarle en una zona segura.
- 2 Proporcionar oxígeno al 50% con mascarilla, preferentemente con bolsa de reservorio (100%).
- 3 Si es posible, permeabilización y mantenimiento de las vías aéreas. No fuerce la introducción de objetos en la boca de un paciente que se encuentre convulsionando.

## ■ ACTITUD EN LA FASE POSTCRÍTICA:

1. Reconocimiento primario:
  - Si el paciente esta consciente, prevengase de una posible actitud agresiva del mismo.
  - Coloque al paciente en el suelo a ser posible en posición lateral de



seguridad para el drenaje adecuado de la cavidad orofaríngea.

- Garantice la permeabilidad de la vía aérea.
- Valore el estado respiratorio y circulatorio del paciente y si existe alteraciones.
  - a) Solicite unidad soporte vital avanzado (USVA).
  - b) Si no se hubiera podido realizar antes, proporcionar oxígeno mediante mascarilla.
- Proteja la temperatura corporal del paciente si existe presencia de hipo o hipertermia.
- Valore el estado neurológico del paciente.
- Si persiste las alteraciones tras el episodio convulsivo:
  - a) Solicite USVA.
  - b) Si no se hubiera podido realizar antes, proporcionar oxígeno mediante mascarilla.
  - c) En caso en que las alteraciones pueden comprometer las funciones vitales del paciente aumentar el flujo de oxígeno.
  - d) No realizar estimulaciones bruscas que pudieran desencadenar un nuevo episodio convulsivo.
- Canalizar vía venosa con suero fisiológico. No deberán utilizarse soluciones glucosadas por su efecto nocivo en cerebros con sufrimiento y porque en ellas precipitan la difenilhidantoína y el diazepam.
- Afloje las ropas (botones de camisa, cinturón, fajas, corbatas).

## 2. Reconocimiento secundario:

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales suspenda el reconocimiento secundario, solicite USVA e intente su estabilización.
- Exploración cabeza-pie. Coloque al paciente en decúbito supino, localice posibles lesiones que se hayan producido durante el episodio convulsivo y proceda a atenderle.
- Monitorice las constantes.
- Interrogue al paciente (si su estado lo permite) o a alguna persona

presente que pueda proporcionar la información requerida.

## 3. Resolución de la actuación:

- Solicite USVA:
  - a) Si presencia un episodio convulsivo, se repite o no se recupera el estado de alerta.
  - b) En todos los casos en que existen alteraciones de las funciones vitales.
- Rechazo de asistencia:
  - a) Tras una convulsión con recuperación plena de la consciencia (alerta) un paciente no debería quedar solo en la calle aunque indique que conoce su enfermedad. Debería ser trasladado a un centro hospitalario o dejado a cargo de un familiar, que debe consignar su firma en el informe de asistencia. Se le debe aconsejar no conducir su vehículo.
  - b) Si el paciente rechaza la asistencia y presenta alteraciones que aconsejan su traslado a un centro hospitalario solicite USVA para su valoración. Si no fuera posible, corrobore la negativa con la complementación del apartado correspondiente del informe de asistencia y la identificación del agente de autoridad con número de placa o su indicativo o en su defecto los posibles testigos.
- Asistencia sin traslado con confirmación del paciente: En aquellos casos en que el paciente se encuentra en pleno uso de sus facultades mentales y existen testigos que lo corroboren, cumplimentando el apartado correspondiente del informe de atención al paciente, incluyendo su firma.
- Traslado en USVA con revaloración y control de funciones vitales.
- Cumplimente el informe de asistencia detallando de forma más posible los siguientes puntos:
  - a) Tipo de convulsiones generales o localizadas.
  - b) Duración de episodios convulsivos.

c) Antecedentes que se hubieran podido conocer y medicaciones que estuviera tomando el paciente.

d) En los casos de que las convulsiones no hubieran sido presenciadas reflejar que los datos expuestos son según visión de testigos.

## STATUS CONVULSIVO

La mayor parte de las convulsiones son autolimitadas, es decir, terminan espontáneamente antes de que se recurra al tratamiento médico.

El término status epilepticus o status convulsivo se emplea siempre en una crisis persistente durante un periodo considerablemente largo de tiempo, o esta se repite con una frecuencia suficiente para mantener una situación epiléptica perdurable y fija. Puede producir la muerte del enfermo o dejar serias secuelas neurológicas, por lo que su rápido tratamiento debe ser considerado como una urgencia médica absoluta.

### ■ MATERIAL NECESARIO PARA EL TRATAMIENTO DEL STATUS CONVULSIVO.

1. Toma de Oxígeno.
2. Aspirador.
3. Sonda nasogástrica.
4. Cánula de Mayo.
5. Monitores de constantes vitales.
6. Medicación sedante.
7. Material y medicación de intubación y parada cardíaca.

### ■ CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL STATUS CONVULSIVO

1. Elección de una vía para administración de la medicación.
2. Administración muy lenta de drogas anticonvulsivas.
3. Vigilancia del ECG y curva respiratoria.
4. Mantener libres las vías aéreas: colocación de cánula de Mayo y aspiración de secreciones.



5. Administración de oxígeno.
6. Vigilar la aparición de nuevas convulsiones, características de las mismas, zona de comienzo y forma de generalización.
7. Tener presente la posibilidad de que pueda hacer una parada cardiorespiratoria, por lo que debe de estar al lado del enfermo todo el material necesario para tratamiento de parada cardíaca y para intubación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Trastornos paroxísticos y síntomas episódicos no epilépticos. Trastornos paroxísticos y síntomas episódicos no epilépticos. Rev Neurol. 1999; 28: 73-76. [Medline]
- Diagnóstico diferencial de los trastornos paroxísticos no epilépticos en la infancia. En: Herranz JL, Armijoo JA, editores. Actualización de las epilepsias (III). Barcelona: Edide, 1993; 37-62.
- Parámetro de actuación: tratamiento a largo plazo de los niños con convulsiones febriles simples. Pediatrics (ed. esp.) 1999; 47: 412-414. [Medline]
- Hyponatremia as the cause of seizures in infants: a retrospective analysis of incidence, severity and clinical predictors. Ann Emerg Med 1995; 26: 42-48. [Medline]
- Lorazepam versus diazepam in the treatment of epileptic seizures and status epilepticus. Dev Med Child Neurol. 1995; 37: 682-688. [Medline]
- Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Feb 1999.
- Pauta de actuación ante un niño con convulsiones. M. del Toroa M. Roiga M. Talladaa J. Ortegab A. Macayac V. Sainzc. Sección de Neurología Infantil. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron. Barcelona.
- Convulsiones. 2000 Saludalia Interactiva ©. Grupo eresMas. Agosto 2000. Dr. Jorge Juan Fernández López. Médico UVI Móvil de Zaragoza, Servicio 061 Aragón.



# HÁBITOS ALIMENTARIOS: INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES Y ECONÓMICOS

■ GÓMEZ ARAGÓN, A.\*

■ LÓPEZ DÍAZ, M. D.\*

■ MACÍAS SEDA, J.\*\*

\* Diplomadas en Enfermería.

\*\* Matrona y D. Enfermería.

\* Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Podología.

Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad de Sevilla.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** estudiar las diferencias referidas a los hábitos alimentarios a través de un estudio transversal comparativo entre dos grupos de estudiantes de niveles socioculturales y económicos diferentes.

**METODOLOGÍA:** *Material;* son encuestados 86 alumnos con edades comprendidas entre 9 y 10 años (4º primaria): 49 pertenecían a un colegio de nivel socio-económico-cultural medio/bajo; y 37 a un colegio de nivel medio/alto. *Método;* a través de un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas se recogen: datos personales, generales y específicos sobre alimentación. Se tabulan y se realiza estudio estadístico de los mismos.

**RESULTADOS:** los datos revelan diferencias significativas en: horas dedicadas a televisión y videojuegos, porcentaje de consumo diario de leche, verduras, pizzas, hamburguesas y refrescos entre los dos colegios.

**CONCLUSIONES:** La nutrición sigue siendo un gran desconocido para padres y niños. Las normativas de los colegios están consiguiendo favorecer hábitos saludables de alimentación, aunque no se ven apoyadas por los hábitos familiares. El consumo de verduras, frutas y pescado permanece inferior a lo que debiera considerarse en una dieta equilibrada. El consumo de leche, verduras, pizzas, hamburguesas y refrescos parece verse influenciado por el nivel socio-económico-cultural. Las campañas de educación sanitaria sobre cepillado dental parecen estar ganando eficacia, pero es necesario incidir en el número de lavados diarios. Se sigue abusando de los caramelos y chicles.

## PALABRAS CLAVE:

*Nutrición. Hábitos alimentarios. Encuesta dietética. Escolares. Deporte*

## HÁBITOS ALIMENTARIOS: INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIOCULTURALES Y ECONÓMICOS

La nutrición es un tema trascendental en cuanto al crecimiento y desarrollo del niño, tanto a nivel físico como psíquico, ya que su alteración tanto en defecto como en exceso puede ocasionar graves fallos que repercutan tanto de inmediato como a la larga.

Un apartado muy importante dentro de la nutrición se refiere a los **hábitos alimentarios**. Es en la infancia cuando comienzan a adquirirse estos hábitos —moderados por los hábitos familiares, factores económicos, socioculturales, religiosos...—, y el momento más idóneo para enseñar cómo debe realizarse una alimentación sana y una dieta equilibrada. Sin embargo, esto no siempre se consigue, y hallaremos aquí la fuente de numerosas alteraciones de la nutrición del futuro. Es por este motivo por lo que Enfermería esta cada vez más concienciada en la realización de campañas cuya pretensión es mejorar la nutrición en la infancia, con idea de que los niños...}

- Comprendan la importancia de “alimentarse bien”.
- Adquieran unos hábitos sanos de nutrición.
- Eviten problemas futuros.
- Sean capaces de llevar una dieta equilibrada, bien bajo supervisión paterna —en niños pequeños— o por ellos mismos —en niños mayores y adolescentes—.

Siguiendo esta línea, nos hemos interesado en conocer los hábitos alimentarios de una población escolar para conocer cómo se alimentan, sus gustos y aquellos aspectos que influyen de forma significativa en su alimentación, a la vez relacionábamos estas características con los factores socioculturales y económicos. Para ello, hemos pasado una encuesta a dos grupos de 4º de primaria, pertenecientes a colegios con



niveles socio-económico-cultural diferentes del ámbito urbano dentro de una provincia andaluza, comparando los resultados obtenidos con las fuentes bibliográficas existentes.

## MATERIAL MÉTODO

### Muestra

La encuesta fue realizada a un total de 86 niños matriculados en 4º de primaria en dos colegios de una misma localidad. 49 niños pertenecían a un colegio de nivel socio-económico-cultural medio/bajo; los 37 niños restantes pertenecían a un colegio con nivel medio/alto. Un 48.8% de los alumnos encuestados fueron niñas, mientras el 51.2% eran niños.

### Método

#### *Recogida de datos analizados.*

La recogida de datos se lleva a cabo mediante una encuesta que incluye reactivos cerrados y abiertos, que tabulamos en categorías fijas en el posterior análisis. La encuesta es realizada por aulas, previa explicación a los niños de cada una de las preguntas y el modo de responderlas.

Se estudian las siguientes variables:

- Colegio de pertenencia.
- Aspecto (obeso/normal/delgado): para evitar repercusiones psicológicas, por petición de los colegios codificamos esta variable. El entrevistador asignaba un código (O = obeso; N = normal; D = delgado) en el momento de recoger la encuesta a cada niño.
- Sexo.
- Número de hermanos.
- Personas con las que vive.
- Con quién come.
- Horas dedicadas a los videojuegos.
- Horas dedicadas a la televisión.
- Deporte. En caso de respuesta afirmativa, se pregunta qué deporte practica mediante reactivo abierto.
- Qué alimentos toma en el desayuno
- Qué alimentos toma en el recreo.
- Leche; se pregunta si la toman a diario, a veces o nunca.
- Verduras, frutas y pescados, se realizan dos preguntas referentes a estas categorías:
  - Si las toman a diario, siempre o nunca.
  - Si les gustan o no.
- Frecuencia de toma de pizzas o hamburguesas.
- Bebidas; se les pregunta por la bebida que toman en las comidas.
- Elaboración de las comidas; se pregunta si en casa hacen la comida o la compran preparada.
- Elaboración de zumos; si lo compran en brick o lo preparan con la fruta.

–Limpieza bucal; se realizan dos preguntas:

- Si se cepillan los dientes.
- En caso afirmativo, cuándo lo hacen.

–Chucherías. Se pregunta:

- Si suele haberlas en casa.
- Si las lleva al colegio.

–Si le gustan los caramelos.

–Si toman chicles:

- Frecuencia.
- Si los toman con o sin azúcar.

Los datos fueron tabulados y estudiados estadísticamente mediante los programas *Microsoft Access* y *Epi-Info*. El estudio fue realizado de forma comparativa, estableciendo las semejanzas y diferencias entre ambos colegios en cuanto a la alimentación.

## RESULTADOS

### Datos poblacionales.

La muestra estudiada se compone de 86 elementos, de los que el 48.8% fueron niñas y el 51.2% eran niños. Los centros estudiados, su representación y la proporción en cuanto a sexos se recogen en la tabla 2. El colegio "A" pertenece a nivel medio/bajo, mientras el colegio "B" pertenece a un nivel medio/alto.

| <u>Centro</u>    | <u>Nº Alumnos</u> | <u>Porcentaje</u> | <u>Nº Niños</u> | <u>Porcentaje</u> | <u>Nº Niñas</u> | <u>Porcentaje</u> |
|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Colegio A</b> | 49                | 57%               | 27              | 55.1%             | 22              | 44.9%             |
| <b>Colegio B</b> | 37                | 43%               | 17              | 46%               | 20              | 54%               |

Tabla 1. Distribución de la muestra.



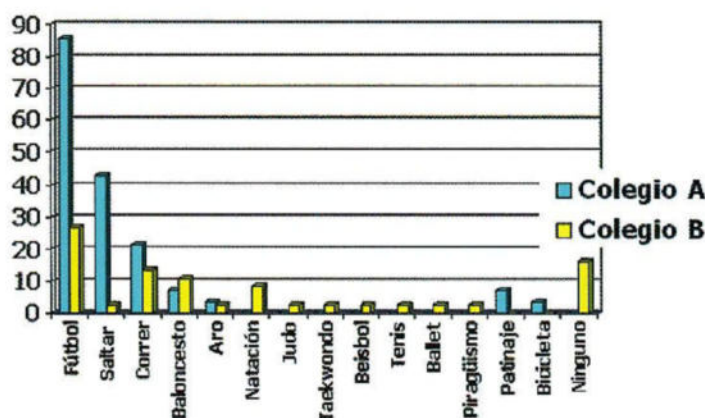
En el colegio A, un 95.9% residen con sus padres, mientras un 4.1% lo hacen con sus abuelos. En el colegio B, el 100% de los alumnos residen con sus padres. El número medio de hermanos fue similar en ambos colegios (1'7 y 1'8 respectivamente), lo que se traduce en aproximadamente una media de dos hermanos. Muy aproximado también fue el dato en cuanto a si comían solos o no; en "A" un 10.1% comían solos frente a un 10.8% que así lo hacen en el otro colegio..

### Datos de la encuesta

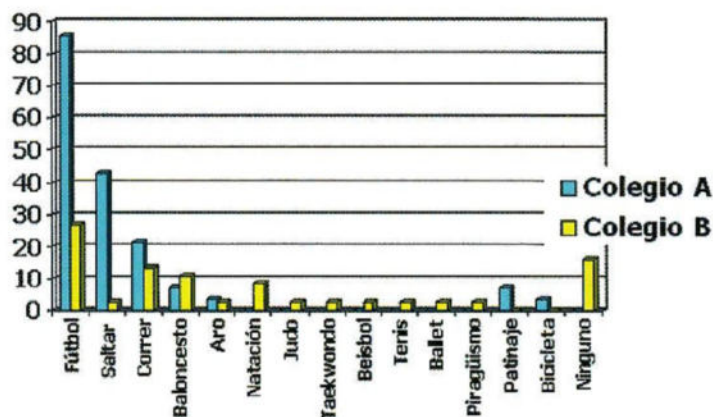
En cuanto al sedentarismo, observamos diferencias significativas entre ambos colegios. Mientras en el colegio A la media de horas dedicadas a TV y videojuegos fue de 4 horas, en el colegio B se reducen éstas a 2'30 horas ( $p=0.01$ ). Hay también una clara diferencia entre niños y niñas:

- En el colegio A; los niños dedican una media de 4.7 horas, mientras las niñas dedican 3.2 horas.
  - En el colegio B, los niños dedican una media de 2 horas, mientras las niñas dedican hora y cuarto.
- Hay una mayor variedad de deportes practicados en el colegio B, como podemos ver en la gráfica 1.

En ambos colegios, los alimentos más consumidos en el desayuno son la leche/colacao y el pan y las tostadas; en el colegio B, además, tienen un alto índice de consumo los cereales. Alimentos poco consumidos en el desayuno son: descafeinado, frutas y zumos, pasteles y galletas. (Gráfica 2)



Gráfica 1: Tipo y porcentaje de deportes realizados en ambos colegios



Gráfica 2: Alimentos consumidos en el desayuno por los alumnos de ambos colegios

En el recreo, el alimento consumido con más frecuencia es el bocadillo, solo (31% en "A"; 23% en "B") o acompañado de zumo (39% en "A"; 36% en "B") o batido (10% en "A"; 11% en "B"). El resto de los alimentos (tales como frutas, pasteles...) tienen una frecuencia de un 2%-3%.

Referido a la leche, en el colegio A un 85.7% asegura beberla frente a un

2.3% no bebe leche nunca, y dentro del 97.3% que sí la toma, un 89% lo hace a diario, mientras el 11% lo hace en algunas ocasiones (gráfica 3).

Las verduras son tomadas con frecuencia en el 67.3% de los encuestados en el colegio A, y a diario por un 8.2%, mientras que un 24.5% no las come nunca. Hay que señalar que al 49% no le gustan las verduras. En el



Gráfica 3: Bebedores de leche en ambos colegios ( $p=0.0003$ ).

14.3% que no lo hace nunca. Dentro del 85.7% que sí la bebe, un 47% la bebe a diario y un 53% lo hace con cierta frecuencia. En el colegio B, un

colegio B, un 64.9% las toma a veces, el 27% a diario y un 8.1% no las toma nunca. En este caso, las verduras no les gusta al 10.8% de los encuestados. Hay una mayor constancia en el consumo de verduras en "B" ( $p=0.04$ ).

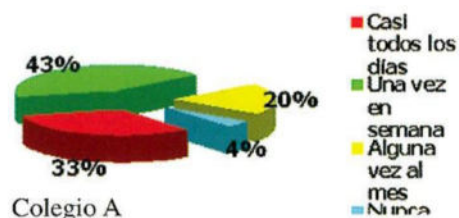
Las frutas tienen más aceptación que las verduras: no hay ningún encuestado que no coma fruta nunca. En el colegio A, el 49% dice comerlas a diario, y el 51% las come a veces, gustándoles a un 95.9%. En el colegio B, la comen a diario el 67.6% de los alumnos encuestados, frente al 32.4% que las come a veces. En este caso les gusta al 100% de los niños.

El pescado se come entre los alum-



nos de colegio A algunos días en un 91.8%; un 4.1% no lo come nunca y un 4.1% lo come a diario. Les gusta a un 91.8%, y entre el 8.2% que no les gusta, el 50% lo come a veces, el 25% a diario y el otro 25% no lo come nunca. En el colegio B, el 89.2% lo come con frecuencia, un 5.4% nunca y un 5.4% a diario. Les gusta a un 94.6%; del 5.4% restante un 50% lo come a veces, y un 50% no lo come nunca.

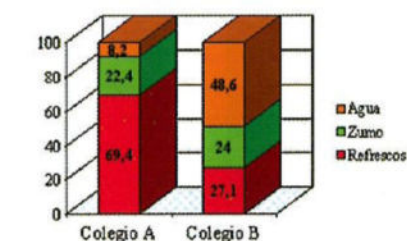
En lo referido a pizzas y hamburguesas, en el colegio A un 33% come estos alimentos casi todos los días, un 43% los come una vez a la semana, un 20% una vez al mes y un 4% no los come nunca. En el colegio B, un 32% los toma una vez a la semana, el 63% alguna vez al mes y un 5% nunca (gráfica 4). La toma de estos alimentos es más frecuente en "A" ( $p=0.00006$ ).



Gráfica 4: Frecuencia en el consumo de pizzas y hamburguesas en ambos colegios

Aunque hemos obtenido que en colegio A el 100% toman comida casera, y en el colegio B lo hacen un 89.2%, esto es un dato poco fiable, puesto que no todos los niños de esta edad conocen cómo se prepara la comida en su casa. Además, nos preguntaron en múltiples ocasiones por el significado de esta pregunta.

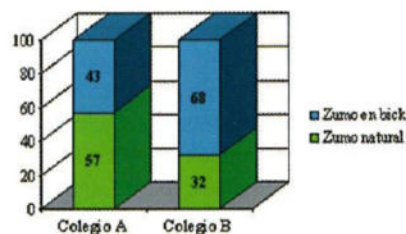
Más fiable es el dato del zumo (gráfica 5.2). En el colegio A, un 57% aseguraron que en su casa preparaban el zumo natural, mientras que el 43% contestó que lo compraban en brick. En el colegio B, el 68% contestaron que se compraban los zumos en brick, y el 32% que lo preparaban en casa ( $p=0.02$ ). En colegio A, el 69.4% bebe refrescos en la comida, el 22.4% zumo y un 8.2% agua (gráfica 5.1). En el otro colegio, el 27.1%



Gráfica 5.1: Bebidas consumidas en el almuerzo.

toma refrescos, un 24.3% zumos y el 48.6% agua, con lo que el consumo de refrescos es más frecuente es "A" ( $p=0.00006$ ).

Los datos referidos al cepillado de dientes constatan que un 96% de los encuestados en el colegio A se cepillan los dientes a diario, haciéndolo un 69.4% tres veces al día, un 12.8% dos veces al día, y un 34% sólo una vez al día. En el colegio B, el 100%



Gráfica 5.2: Tipo de zumo consumido.

- un 10.8% no tiene nunca en casa, un 75.7% las tiene a veces y un 13.5% siempre.

- un 19% las lleva a veces y un 81% nunca.

Es más frecuente el consumo entre los alumnos del colegio A ( $p=0.0003$ ), mientras que la toma en casa no presenta diferencias significativas ( $p=0.9$ ).

En cuanto a los chicles, un 4% de los encuestados en el colegio A los comen a diario; un 53% los comen algunos días y un 43% nunca. Entre los que los comen, el 50% los comen con azúcar y el 50% sin azúcar. En el colegio B, el 14% los comen a diario, un 81% a veces y un 5% nunca. El 49% de los que los toman lo hacen con azúcar, y el 51% sin azúcar.

se cepillan a diario, pero sólo un 48.6% lo hacen 3 veces al día, un 8.3% dos veces al día y un 43.1% una sola vez al día ( $p=0.3$ ).

En lo referido a las chucherías, los tres datos estudiados fueron: si les gusta, si tienen en casa y si llevan al colegio. • Los encuestados en el colegio A dieron los siguientes datos:

- a un 87.8% le gustan mucho, a un 10.2% no le gustan mucho, y a un 3% no les gusta nada.
- un 8.2% no tiene nunca en casa, un 83.6% las tiene a veces y un 8.2% siempre.
- un 4% lleva siempre al colegio, un 53% las lleva a veces y un 43% nunca.

- En el colegio B, vemos estos datos:
  - a un 73.7% le gustan mucho, a un 27.3% no le gustan mucho.

## DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en nuestra encuesta ponen de manifiesto claras diferencias entre dos zonas bien diferenciadas por su nivel socio-económico-cultural.

Comenzando por los datos referidos al sedentarismo, comprobamos que los alumnos del colegio A participan en una menor variedad de deportes. Además, estos alumnos dedican significativamente más horas a TV y videojuegos que los alumnos del colegio B.

En una encuesta comunitaria sobre las tendencias de los consumidores respecto a la actividad física, el peso y la salud, publicada por la Comisión Europea (1999), se demuestra que un



63% de los españoles participan en alguna actividad deportiva a la semana, de los que el 49% consideran no necesitan hacer más ejercicio<sup>7</sup>. Estos resultados indican que es necesario concienciar al consumidor sobre lo beneficioso que es para la salud llevar un estilo de vida activo, hábito modificable desde la infancia y que es preciso fomentar en los padres e inculcar a los niños.

En cuanto al desayuno, en ambos colegios y con porcentajes muy similares los niños consumen fundamentalmente leche o colacao (31% y 32% en cada caso), seguidos por pan/tostadas (16% en "A" y 22% en "B"). Sin embargo, en el colegio B hay un consumo superior de cereales y zumo. Siguiendo esta línea, los alimentos consumidos con más frecuencia en el recreo son los bocadillos, acompañados de zumo o batido, en porcentaje igual en ambos colegios. En muchas encuestas realizadas entre escolares<sup>8</sup> se demuestra que en general, debido a las prisas, la falta de apetito u otras causas, se realiza un desayuno insuficiente. A este respecto, los M<sup>o</sup> de Sanidad, Educación e Interior incluyen sugerencias sobre posibles combinaciones de desayunos a base de leche, yogur, pan con aceite o mantequilla, jamón de york, miel y zumo de naranja, alimentos que aportan nutrientes diversos y equilibrados.

Un punto importante al respecto es una normativa que desde hace varios años se ha implantado en ambos colegios:

- prohibición de llevar alimentos como bollería, refrescos, patatas fritas,
- se permiten bocadillos, zumos, batidos, fruta y galletas.

Se ve que, aún así, un 16% sigue consumiendo pasteles en el recreo en

el colegio A, frente a un 6% que lo hace en el colegio B. Hay que señalar que en éste último, existe un pequeño porcentaje que no toma nada en el recreo.

Refiriéndonos a la leche, observamos como un alto porcentaje de los encuestados aseguran tomar leche; eso sí, quienes la toman a diario son un porcentaje mucho mayor en el colegio B que en el A. Está más que comprobado el beneficio que aporta el consumo de leche desde la infancia, dos vasos de leche al día cubren las necesidades de calcio, permitiendo evitar la incidencia de osteoporosis en la edad madura. Además, a los niños les proporciona energía, proteínas que benefician su desarrollo y nutrientes que favorecen la formación del hueso y el diente, incluso la prevención de la caries dental a largo plazo y la hipertensión<sup>9</sup>.

Las verduras son un elemento que toman con regularidad una media del 66.1% de los encuestados, pero sólo un 27% las come a diario en el colegio B, y un 8.2% en el colegio A. Existe más constancia en la toma de verduras en el colegio B; en total, sólo un 16.2% come verduras a diario, lo cual coincide con la última Encuesta Nacional de Salud<sup>10</sup>, en la que se observó que sólo uno de cada 5 menores de 16 años (20%) come verduras diariamente.

En cuanto a las frutas, son los alumnos del colegio B los que comen fruta con más frecuencia. En este caso, el consumo en el colegio B (67.6%) coincide con el de la Encuesta Nacional de Salud<sup>10</sup>, que obtuvieron como resultado que un 62% de los menores de 16 años come fruta a diario. En el colegio A este resultado es significativamente menor.

Entre los hábitos alimentarios de

niños y adolescentes predomina el consumo de pizzas y hamburguesas. En nuestra encuesta, vemos un consumo importante y significativamente mayor entre los alumnos del colegio A. En todo caso, sólo un 4.5% del total aseguran no comerlas nunca<sup>11</sup>. La explicación a esto es que son platos de preparación sencilla, se consumen fácilmente y proporcionan saciedad inmediata, con el consiguiente aporte calórico y su alto contenido en grasas, a la vez que pueden ir acompañados de refrescos e incluso dulces. Según los doctores Vicente Varea y Nilo Lambruschini<sup>12</sup>, (nutrición pediátrica del Hospital San Joan de Déu), «*se da una ingesta exagerada de grasas fundamentalmente de procedencia animal, con una pérdida de alimentos de origen vegetal*».

Los hábitos en cuanto a las bebidas son muy llamativos: en el colegio A, la mayoría de los encuestados beben refrescos en las comidas; por el contrario, la mayoría de los alumnos del colegio B beben agua, aunque también beben refrescos en porcentaje alto. En un estudio realizado por el Colegio de Farmacéuticos de Barcelona<sup>6</sup> determinó que el 18% de los niños encuestados acompañan las comidas con refrescos. Según la doctora Castells, además de lo perjudicial de estas bebidas, "los refrescos no pueden nunca sustituir el agua".

En cuanto al cepillado dental, casi todos los encuestados lo hacen a diario. Si bien en el colegio B todos los encuestados se cepillan los dientes, sólo acostumbran a hacerlo una vez al día. Aún así podemos determinar que las campañas de educación sanitaria están obteniendo buenos resultados en la adquisición de hábitos saludables, ya que casi el 100% de los alumnos se cepillan los dientes

<sup>7</sup> Fuente: Encuesta comunitaria sobre las tendencias de los consumidores respecto a la actividad física, el peso y la salud. Publicada por la Comisión Europea (1999). (<http://www.clia.org.mx/cliadocs/2010ejer.html>).

<sup>8</sup> Fuente: *Aprendiendo a comer*, (<http://centros5.pntic.mec.es/ies.atenea2/principi1.htm>).

<sup>9</sup> Fuente: *La leche es buena para el crecimiento y para el resto de la vida*. 29 de octubre de 1998 (<http://www.fao.org/NOTICIAS/1998/981010-s.htm>).

<sup>10</sup> Fuente: Noticias 2 de enero de 2.001: *Guía para la prevención de trastornos alimentarios en la escuela*. (<http://www.mundorecetas.com/noticias/010102.htm>).

<sup>11</sup> Fuente: *La alimentación en los niños y adolescentes: la vuelta al colegio*. Doctores Vicente Varea y Nilo Lambruschini, sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, (<http://www.magisnet.com/edunut2.htm>).

<sup>12</sup> Fuente: *Los niños comen cada vez peor (II)* 27/7/2001 (<http://salud.medicinatv.com/reportajes/muestra.asp?id=497>).



diariamente, siendo necesario reforzar un mayor número de lavados diarios, sobre todo en relación a la ingesta de caramelos.

Por último, observamos que el consumo de caramelos continúa siendo alto; sólo un 3% de alumnos del colegio A aseguran no gustarles, y en su mayoría tienen con cierta frecuencia caramelos en casa o bien consumen chicles. En el caso concreto de los chicles, el 50% los toma con azúcar. Las normativas de los colegios han conseguido que un 43% en el colegio A no lleve nunca chucherías al cole, y que tampoco lo hagan un 81% en el colegio B. A pesar de ello, un alto porcentaje de alumnos suelen tener chucherías en casa. Estos productos, que se ingieren a voluntad y de escaso o nulo interés nutricional, reducen notable-

mente el apetito y favorecen la aparición de caries.

## CONCLUSIONES

Podemos destacar que:

- 1-. La nutrición sigue siendo un gran desconocido para padres y niños, y materia donde Enfermería debería incidir con importantes campañas de Educación para la Salud.
- 2-. Las normativas de los colegios están consiguiendo favorecer hábitos saludables de alimentación, aunque no se ven apoyadas por los hábitos familiares.
- 3-. El consumo de verduras, frutas y pescado permanece inferior a lo que debería considerarse en una dieta equilibrada.

- 4-. El consumo de leche parece verse influenciado por el nivel socio-económico-cultural, siendo el consumo mucho superior en un nivel medio-alto. Sería importante incidir sobre los conocimientos acerca de los beneficios de la leche, sobre todo en población de niveles medio-bajo.
- 5-. Existe un importante abuso de "comidas basura", que debería ser eliminado, al igual que el consumo de refrescos, con notable aumento en nivel medio-bajo.
- 6-. Las campañas de educación sanitaria sobre cepillado dental parecen estar ganando eficacia, pero es necesario incidir en el número de lavados diarios.
- 7-. Los niños abusan de caramelos y chicles. Aunque los colegios luchan eficazmente, es deber de los padres erradicar el consumo descontrolado en las casas.

**AGRADECIMIENTO:** al profesor D. José Luis Álvarez, Catedrático de Enfermería Maternal del Dpto. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. E.U. Ciencias de la Salud. Universidad de Sevilla

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ballabriga A y Carrascosa A.: Nutrición en la adolescencia. En: Nutrición en la Infancia la Adolescencia. Ballabriga A y Carrascosa A (eds.) Ergón Msdríd 1998:327-357
2. Pena G, Fernández MN, Villanueva E, Ruiz JV y Vázquez MA: Hábitos alimentarios entre la población escolar del medio rural Aten Primaria 1996, 18:452-456
3. Durá T: El desayuno de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) Nutr Hosp. 2002,17:189-196
4. Aguilar M.J. (Ed.). Cuidados y nutrición del niño. Manual de Enfermería. Universidad de Granada. 1993 Chevalier B: Nutrición Infantil Barcelona: 1996.
5. Chevalier B: Nutrición Infantil. Barcelona: Masson 1996 Ruiz M D, Martines MR, González P. Enfermería del Niño y Adolescente. Enfermería Viva. Madrid: Barcelona Paradigma D.A.E. 2000
6. Ruiz M D, Martines MR, González P. Enfermería del Niño y Adolescente. Enfermería Viva. Madrid: Barcelona Paradigma D.A.E. 2000
7. Encuesta comunitaria sobre las tendencias de los consumidores respecto a la actividad física, el peso y la salud. Comisión Europea (1999). (<http://www.clia.org.mx/cliadocs/201>)
8. Aprendiendo a comer, (<http://Hcentros5.pntic.mec.es/ies.atenea2/principil.htm>)
9. La leche es buena para el crecimiento y para el resto de la vida. (<http://www.fao.org/NOTICIAS/1998/981010-s.htm>) 29 de octubre de 1998 Guía para la prevención de trastornos Alimentarios en la escuela (<http://www.mundorecetas.com/noticias/010102.htm>) 2 de enero de 2.001
10. Varca V, Laínbruschini N: La alimentación en los niños y adolescentes: la vuelta al colegio., sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, (<http://www.magisnet.com/edunut2.htm>)
11. Los niños comen cada vez peor (II) 27/7/2001 (<http://Hsalud.medicinatv.com/reportajes/muestra.a id=497>)
12. Rodríguez F, Banegas JR, Graciano MA, Hernández R y Rey J: El Consumo de Alimentos y Nutrientes en España en el período 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. Med Chn (Barc), 1996,106:161-168
13. Guía para la prevención de trastornos alimentarios en la escuela (<http://www.mundorecetas.com/noticias/010102.htm>) 2 de enero de 2.001



# Descripción de un año de experiencia en Cirugía Menor por enfermeros de Atención Primaria. Técnicas y resultados

- F. Delgado Faraldo\*
- M.L. Carretero Ibáñez\*\*
- M.T. Benítez Fernández\*\*
- A. Rivera Sequeiros\*
- A. Pérez Rodríguez\*
- F. Delgado Carretero\*\*

\* Enfermeros del Ambulatorio Esperanza Macarena. (Sevilla)

\*\* Enfermeros del Centro de Salud Pumarejo. (Sevilla)

## RESUMEN

La Cirugía Menor es una práctica cada vez más demandada tanto por profesionales sanitarios como por la sociedad. Son muchas las ventajas para el sistema y muy gratificantes los resultados para los pacientes. Con talante reivindicativo del papel que legalmente tiene la enfermería en este campo, se ha llevado a cabo un programa de Cirugía Menor en dos centros de Atención Primaria realizados exclusivamente por enfermeros. A lo largo de un año se ha ofertado toda la cartera de servicio del SAS realizándose 1541 procesos quirúrgicos. El cuidadoso proceso de actuación consistió en Detección de casos, Diagnóstico, Información, Registro, Intervención; Anatomía Patológica, Revisión y Alta. La población más demandante fue la mujer, la electrocauterización, la crioterapia y la escisión fusiforme las técnicas más empleadas y los fibromas péndulos y las verrugas comunes las lesiones más solicitadas. Se detectaron varios carcinomas en las anatomías patológicas. No han existido complicaciones significativas resultando llamativa la comparación con los resultados de otros programas de Cirugía Menor publicados que han sido llevados a su práctica por médicos.

**Palabras claves:** Cirugía Menor, Enfermería, Atención Primaria, Proceso de actuación, Resultados

## RESUME

The Minor Surgery is a technique becoming increasingly demanded by health professionals and the public alike. The health industry has much to gain in using these methods and results on patients have been well received. Attempting to make a case against the exclusive usage of Minor Surgery to doctors, a group of nurses in two clinics have developed a program using these methods for a year. During this period 1541 surgical procedures have been administered. Procedures include: Initial examination, Diagnosis, Information, Register, Intervention, Anatomical pathology, check-up and discharge. Demands for this service has come mainly from females. Frequently used techniques were the electrocauterization, the cryotherapy and the fusiform scission. Most common complaints were fibromas pendulum and warts. Many carcinomas were detected. There have not been any significant problems during these procedures. Results compare favourably to those recorded by Doctors.

**Key words:** Minor Surgery, Nursing, Primary Care, Plan of action, Results



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el interés por la Cirugía Menor (C.M.) parece haberse disparado vertiginosamente dentro del sector sanitario. Las múltiples ventajas que de esta práctica se derivan, en cuanto a reducción de costes<sup>1,2,3</sup>, alivio de las listas de espera<sup>1,4</sup>, percepción de calidad y satisfacción por parte del usuario<sup>5,6</sup>, entre otras, despiertan el ánimo de los profesionales sanitarios a la hora de hacerse con el protagonismo.

En la bibliografía actual podemos encontrar protocolos, revisiones e incluso investigaciones de equipos de C.M. con la característica común de que son siempre médicos los que dirigen y ejercen esta ocupación, siendo la enfermera una mera ayudante secundaria en este campo<sup>7,8,9,10,11,12</sup>.

Esto puede resultar incluso incongruente si nos remontamos a las raíces de la C.M., o mejor dicho ministrante, que tiene siglos de antigüedad y que era función del practicante como se especifica en el Boletín Oficial del Estado<sup>13</sup>. Desde entonces esta competencia no se ha derogado en los posteriores decretos, quedando englobada hasta la fecha en el campo de actuación de los diplomados en enfermería, aunque siempre deba existir una indicación médica.<sup>14,15</sup>

Uno de los motivos más satisfactorio para el desempeño de la C.M. es la reivindicación de una práctica que históricamente ha sido una seña de identidad para la profesión y que con el paso de los años, bien sea por desidia o por comodidad, se estaba perdiendo. Con este artículo queremos dejar entrever a nuestros compañeros, la posibilidad de recuperar, para bien de la profesión y del sistema, la práctica habitual de la C.M. por el colectivo de enfermería.

Para el ejercicio de este programa es indispensable que el personal de enfermería se prepare adecuadamente<sup>11</sup>, sabiendo o siendo conocedores de la falta de adiestramiento que hoy en

día tienen los nuevos profesionales, ya que en las escuelas de enfermería es una materia totalmente ausente en sus presupuestos educativos.

Impulsados por este fundamento hemos querido presentar la labor de un año de dos equipos de C.M., conformados exclusivamente por enfermeros, en dos centros distintos de Atención Primaria.

Los resultados se expondrán en función de variables de interés para futuras investigaciones en este campo (edad, sexo, diagnóstico prequirúrgico, tipo de técnica, nº de revisiones, tiempo de espera, anatomía patológica, complicaciones postquirúrgicas).

## Centros de estudio

Ambas zonas básicas de salud pertenecen al Distrito Macarena-Carmona, que a su vez está integrado en el Área Hospitalaria Virgen Macarena de Sevilla Capital.

El Ambulatorio Esperanza Macarena (A.E.M.) es, en la actualidad, la zona básica con mayor población adscrita de toda Sevilla, atendiendo a un volumen de 49000 usuarios. Está integrado por 19 Médicos generalistas, 6 Pediatras, 13 Enfermeras, 9 Auxiliares de enfermería, 1 Celador y 7 Administrativos.

El Centro de Salud del Pumarejo (C.S.P.) es la 2ª zona básica más grande (en lo que ha número de habitantes se refiere) dentro del Distrito Macarena-Carmona. Atiende a un volumen de población de 42000 usuarios y cuenta con 23 Médicos generalistas, 5 Pediatras, 22 Enfermeras, 2 Auxiliares de enfermería, 2 Celadores y 8 Administrativos.

Estos centros, además de los servicios habituales de Atención Primaria, han sido pioneros en toda Sevilla en ofertar un programa de Cirugía Menor realizado sólo por enfermeros y cuyo proceso de actuación se detalla en este artículo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente análisis hace referencia al programa de cirugía ambulatoria desarrollado en los centros de Atención Primaria ya mencionados y durante un período de tiempo de un año, desde el 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre del 2001.

En estos servicios se han llevado a cabo intervenciones realizadas conforme a un conjunto de técnicas quirúrgicas regladas y orientadas al tratamiento de ciertas afecciones, bajo anestesia local, en régimen ambulatorio, sin problemas médicos coexistentes de riesgo y que habitualmente no requieren reanimación postoperatoria.<sup>9,16</sup>

Todos los procesos incluidos en la cartera de servicio del Sistema Andaluz de Salud (SAS) para C.M. han sido ofertados en estos centros y las técnicas empleadas han sido muy variadas, amoldándonos a cada lesión y circunstancia. (**Ver Cuadro I**)

En todos y cada uno de los casos se siguió el mismo proceso de actuación (detección de casos, diagnóstico, información, registro, intervención, anatomía patológica, revisiones y alta). *\*Los materiales empleados y el proceso de actuación se detallan en el Anexo I*

Los procedimientos de anestesia local empleados fueron tres: Anestesia tópica (epidérmica, crioanestesia), Anestesia por infiltración (percutánea) y Anestesia locorregional (bloqueo de nervio periférico menor o mayor).

Uno de nuestros objetivos ha sido asegurar una evolución satisfactoria de la herida postquirúrgica, evitando una posible contaminación bacteriana, principalmente, por *Estafilococos Aureus*. Para este fin hemos empleado, previa limpieza con suero fisiológico, antibioterapia tópica (Mupirocina o Sulfadiazina Argéntica) y apósito convencional en todas las revi-



siones de los procesos hasta su resolución.

Otro recurso que empleamos para asegurar la ausencia de complicaciones es la Educación Postquirúrgica al paciente. Al terminar la intervención se les informa del tipo de herida que

presentan y las normas o precauciones que deben seguir, como por ejemplo: Evitar el ejercicio físico y movimientos bruscos que comprometan la tensión de la herida postquirúrgica; No levantar el apósito ni mojar la herida hasta próxima revisión (excepto procesos de una sola

consulta); Si presentara dolor tomar algún comprimido de paracetamol, quedando prohibido el consumo de AAS por el riesgo de sangrado; y otros consejos enfocados a evitar futuras recidivas como en el caso de las uñas encarnadas, los papilomas y los moluscos contagiosos.

**Cuadro I.** Relación de las técnicas empleadas en función del tipo de lesión.

| LESIONES DERMATOLÓGICAS                                                                                          | TÉCNICA QUIRÚRGICA                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Fibromas péndulos, Dermatofibromas e Histiocitomas                                                               | -Escisión fusiforme y sutura<br>-Escisión tangencial y electrocauterización |
| Verrugas vulgares                                                                                                | -Escisión tangencial y electrocauterización                                 |
| Moluscos contagiosos                                                                                             | -Escisión tangencial y crioterapia                                          |
| Quistes sebáceos, tricolemales y epidérmicos                                                                     | -Incisión lineal y sutura<br>-Escisión fusiforme y sutura                   |
| Nevus melanocíticos                                                                                              | -Escisión fusiforme y sutura                                                |
| Hiperqueratosis seborréicas/actínicas                                                                            | -Escisión tangencial y electrocauterización                                 |
| Papilomas                                                                                                        | -Descamación y crioterapia                                                  |
| Hemangiomas                                                                                                      | -Escisión tangencial y electrocauterización                                 |
| Uñas encarnadas                                                                                                  | -Matricectomía parcial o total                                              |
| Lipomas                                                                                                          | -Incisión lineal y sutura                                                   |
| OTROS                                                                                                            | -Varios                                                                     |
| Abscesos, Forúnculos, Panadizos, Infiltraciones, Desbridamiento de heridas, Cuerpo extraño de piel y subcutáneo. |                                                                             |

## RESULTADOS

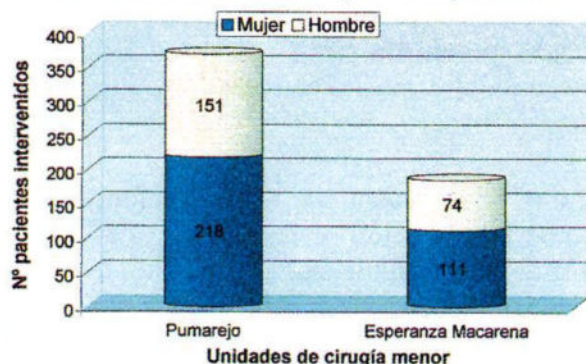
Los datos recopilados de las historias clínicas de ambos centros revelan que han sido 554 pacientes en total los que han pasado por estas unidades

de C.M. en el período de tiempo de un año. De éstos, 369 fueron intervenidos en el C.S.P. y 185 en el A.E.M.

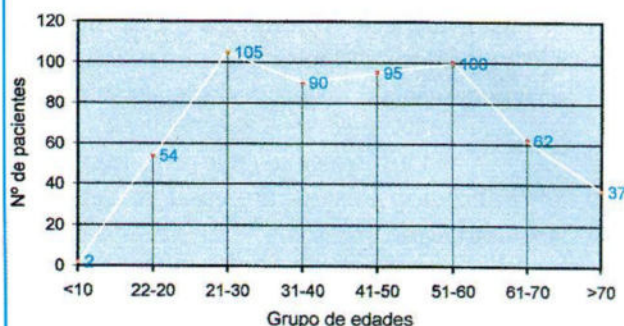
En los dos centros el sexo mayoritario de los pacientes ha sido el feme-

nino y ha estado muy igualada la demanda de este servicio en todos los grupos de edad en general, destacando algo más la población joven de 21-30 años y la adulta de 51-60 años.

**FIGURA 2.** Distribución de pacientes por sexo



**FIGURA 3.** Cuantía de pacientes por grupos de edades



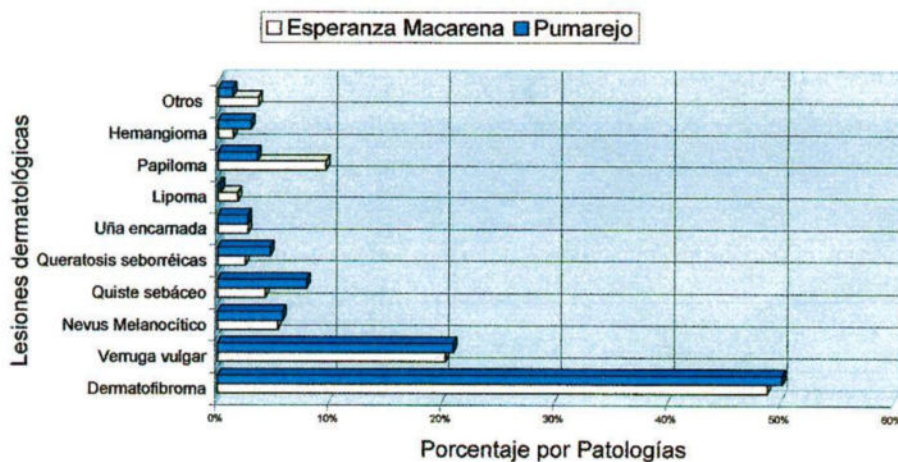


Se han realizado un total de 1541 procesos, 449 en C.S.P y 1092 en A.E.M. Las lesiones dermatológicas intervenidas que han gozado de un mayor requerimiento por parte de la

población en ambos centros han sido los dermatofibromas y las verrugas vulgares, seguidos de los quistes en el C.S.P. y de los papilomas en A.E.M.

Consecuentemente, las técnicas más empleadas han resultado ser la escisión tangencial con electrocauterización o crioterapia y la escisión fusiforme con sutura.

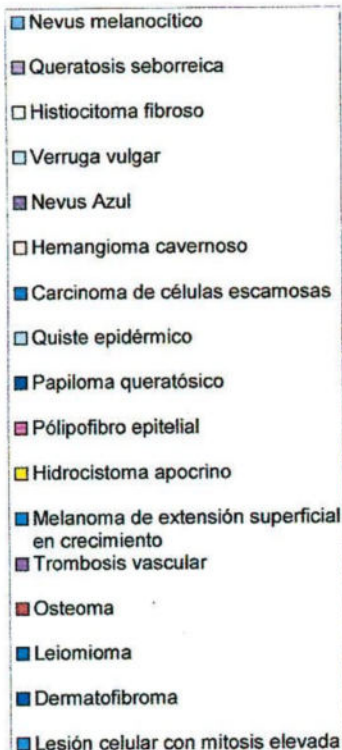
**FIGURA 4. Relación de procesos intervenidos**



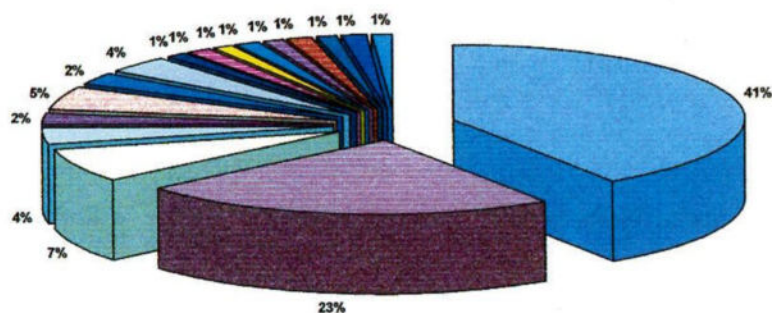
Los envíos al departamento de anatomía patológica fueron un total de 111, de los cuales 81 se realizaron en el C.S.P. y 30 en el A.E.M. El diag-

nóstico histopatológico más asiduo fue el de Nevus Melanocítico en ambos centros. Con relación a estos datos cabe destacar la detección en

estas unidades de 3 Carcinomas de células escamosas y 1 Melanoma de extensión superficial en crecimiento.

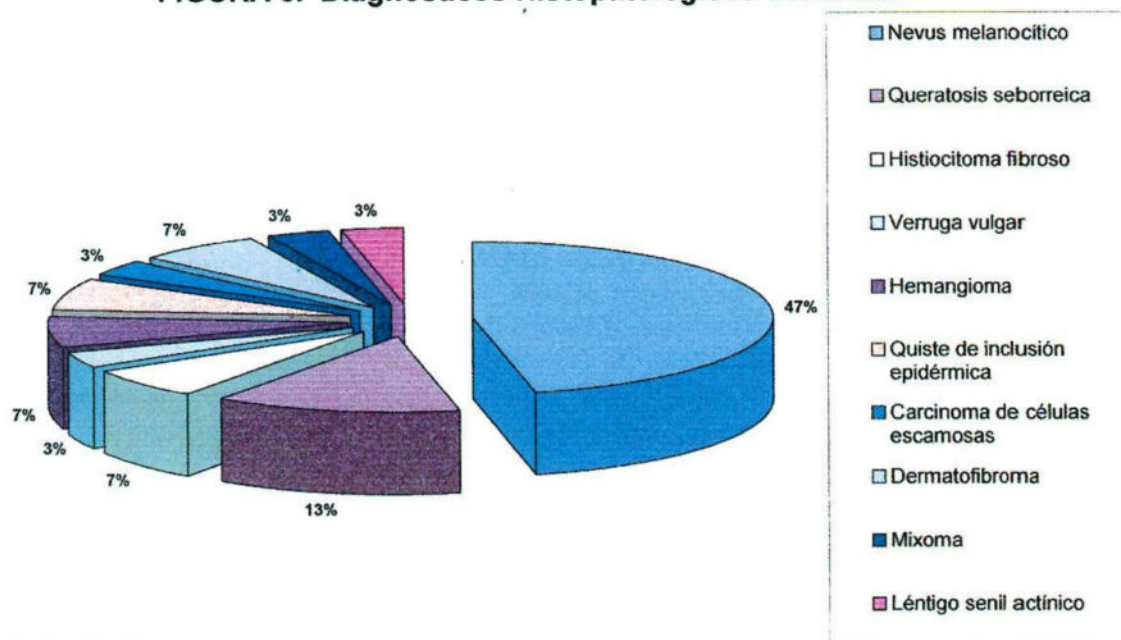


**FIGURA 5. Diagnósticos Histopatológicos del C.S.P.**





**FIGURA 6. Diagnósticos Histopatológicos del A.E.M.**



El número de revisiones realizadas durante este período han sido 1341 en total, 889 en el C.S.P. y 452 en el A.E.M., con una media de 2'4 revisiones por proceso.

A cerca de las complicaciones de las heridas postquirúrgicas es interesante resaltar la existencia de un sólo caso de contaminación microbiana y un caso de deshiciencia de la sutura del total de 1541 procesos realizados. Esto supone un 0'06% de complicaciones.

El tiempo de espera de los pacientes desde que se realiza la consulta hasta que han sido intervenidos ha ido aumentando progresivamente. En los primeros meses se ha ido atendiendo a demanda, sin mayor espera que la del día destinado para este programa en el centro. Al final del año tuvimos una lista de espera de 2 semanas.<sup>9</sup>

## DISCUSIÓN

En primer lugar debemos aclarar que la diferencia en cuanto al número de casos entre los dos centros tiene un

origen puramente circunstancial. El C.S.P. al ser una zona reconvertida dispone de una unidad específica para la C.M. que funciona 6 horas a la semana, mientras que en el A.E.M. este servicio se ofrece en horario de demanda asistencial en la consulta del ATS.

La equidad en el número de demandantes por edades señala esta práctica como un servicio muy requerido por toda la sociedad en general. El predominio del sexo femenino y de los dermatofibromas y verrugas como procesos cutáneos más solicitados pueden reflejar la preocupación que existe actualmente por seguir patrones estéticos libre de este tipo de lesiones, constituyendo así el principal motivo de consulta en las unidades de C.M.<sup>7,9</sup>

El segundo motivo de consulta fue el miedo a un proceso maligno<sup>9</sup>, influido sustancialmente por el pobre conocimiento de la población en este tema. El enfermero tiene aquí un valioso papel educativo y preventivo a la hora de tranquilizar al usuario e informarle adecuadamente con la

cercanía y confianza que caracteriza nuestra relación con el paciente

Siguiendo en esta línea, es de particular interés detectar las lesiones potencialmente malignas para cuyo cometido es imprescindible establecer una buena relación con el servicio de anatomía patológica<sup>9</sup> y llevar a cabo un programa paralelo de formación continuada para el personal de enfermería que desempeña esta labor.<sup>8,12</sup>

El éxito obtenido en la ausencia de complicaciones postquirúrgicas (infecciones, deshiciencias, recidivas, resultados antiestéticos) frente otras unidades de C.M. puestas en marcha por Médicos de Familia<sup>8</sup> se ha debido al protocolo de cura descrito anteriormente y a la educación sanitaria realizada, permitiéndonos llevar un exhaustivo control de la herida postquirúrgica en las revisiones hasta su completa resolución.<sup>7</sup>

Con relación a las técnicas empleadas, es vital el continuo desempeño de esta práctica para ir definiendo técnicas cada vez más simples, más



efectivas y menos traumatizantes para el paciente.

El progresivo aumento de las listas de esperas no sólo nos revela la eficacia y el buen funcionamiento de estos servicios en el C.S.P. y en el A.E.M., sino que exige la ampliación del horario asistencial de estas unidades de C.M., con dedicación exclusiva de sus profesionales a este campo de actuación.

Debemos señalar que ningún paciente rechazó la propuesta de C.M. por

un enfermero, contribuyendo así a mejorar la relación enfermero-paciente, que ya de por sí es bastante cercana.

## CONCLUSIÓN

El desempeño de la C.M. en las zonas básicas de salud constituye una labor de desahogo del sistema en muchos aspectos (ahorro, eficacia, accesibilidad, mitigar listas de espera) y múltiples ventajas para el

usuario (comodidad, rapidez, satisfacción, educación sanitaria) ya que patologías leves que se realizan en hospitales pueden y se deben realizar por enfermeros cualificados en Atención Primaria.

Se requiere un esfuerzo inversor en la formación de los enfermeros del nivel primario, el mantenimiento de la mínima dotación instrumental que se requiere y la coordinación imprescindible con el nivel especializado que garantice los mejores resultados para los pacientes.

## ANEXO I

### PROCESO DE ACTUACIÓN:

**Detección de casos:** En consulta médica o de enfermería. Cabe destacar la influencia positiva de la transmisión oral entre usuarios que se tradujo en un aumento de la demanda en este campo de la cirugía menor.

**Diagnóstico:** Una vez detectado el caso, la lesión es diagnosticada por el médico generalista correspondiente. Este envía al usuario al servicio de cirugía menor, si procede, con su correspondiente orden médica o volante (tipo P10).

**Registro e información:** Todo paciente remitido a nuestro servicio es debidamente informado del proceso al que va a ser sometido (tipo de intervención, posibles riesgos y secuelas, autocuidados pre y postoperatorios), tras una exhaustiva valoración de su lesión. Se le pide por escrito su consentimiento y seguidamente se le abre una historia clínica, donde se recogen datos tales como su nombre y apellidos, DNI, N° SS, fecha de nacimiento, dirección, teléfono, médico de familia, antecedentes personales (alergias, enfermedades Crónicas, medicación,...), diagnóstico de la lesión y fecha de la intervención. Conjuntamente con la historia se archiva el volante de su médico y el consentimiento informado firmado por el paciente.

**Intervención:** La elección de la técnica más idónea en cada caso está sujeta, primordialmente, al tipo de lesión en cuestión, sin desestimar otros factores de interés como la edad del paciente, la calidad de cicatrización, la zona del cuerpo, posibles patologías, riesgo de infección, antecedentes de recidivas,...

**Anatomía Patológica:** Toda lesión susceptible de ser analizada es enviada al laboratorio en una dilución de formol al 10%, acompañada de una petición de estudio anatomopatológico pertinentemente documentada. Dichos resultados serán recibidos por su médico generalista al cabo de 20 días aproximadamente y se guardarán en la historia del paciente.

**Revisiones y alta:** La finalidad de hacer una o varias revisiones postquirúrgicas es evitar la infección, propiciando una adecuada cicatrización, y en segundo lugar, y no por ello menos importante, informar y educar al paciente de las medidas oportunas a seguir para finalizar satisfactoriamente este proceso y evitar futuras recidivas. Tanto las revisiones como el alta del servicio de cirugía menor se anotan en la historia de cada paciente.

### MATERIALES:

En ambas unidades de cirugía menor se disponían de los siguiente recursos básicos:

- Camilla o mesa de trabajo
- Autoclave
- Foco de iluminación móvil
- Mesa de instrumentación



- Instrumental (mangos de bisturí, pinza de Adson c/d y s/d, pinzas estándar c/d y s/d, mosquitos rectos y curvos, tijeras Metzembraum curvas y rectas, tijeras de Mayo curvas de punta roma y de disección rectas, separadores Senn-Mueller, porta-agujas)
- Armario
- Hojas de bisturí (11, 12, 15)
- Electrocauterizador
- Productos criógenos
- Antiséptico (povidona iodada, alcohol), Antibiótico tópico (mupirocina, sulfadiazina argéntica), vaselina pura.
- Anestesia tópica (cloruro de etilo), subcutánea sin vasoconstrictor (clorhidrato de mepivacaína 2%) y subcutánea con vasoconstrictor (clorhidrato de bupivacaína 0'5% con epinefrina 1:200000, clorhidrato de mepivacaína 2% con epinefrina 1:100000)
- Paños estériles simples y fenestrados
- Guantes estériles
- Gasas y vendas estériles
- Papel de camilla
- Apósitos adhesivos y esparadrapo hipoalergénico.
- Suturas reabsorbibles y no reabsorbibles.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Foulkes a. *Minor surgery in general practice*. Br Med J 1993; 307:685.
2. Lowly A, Brazier J, Fall M, Thomas K, Jones N, Williams BT. *Minor surgery by general practitioners under the 1990 contract: effects on hospital workload*. Br Med J 1993; 307: 413-417.
3. Gutiérrez Rodríguez J.A., Rojas Ramírez B. *Costo efectividad de la cirugía menor ambulatoria y electrofulguración en consultorio familiar en relación a hospital de zona*. Rev Salud Pública y Nutrición. Febrero 2000
4. O'Cathain, Brazier JE, Milner PC, Fall M. *Cost effectiveness of minor surgery in general practice: a prospective comparison with hospital practice*. Br J Gen Pract 1992; 42: 13-17.
5. Pita Navarro F, Machín Izquierdo D, Gómez Salej M, Blanco Portilla M.C. *Ingreso en el hogar: análisis de un año de trabajo*. Rev Cubana Enfermería 1993; 9 (2): 81-86.
6. Coid DR. *General Practitioner Minor Surgery Facilitated by a Fife District General Hospital. Evaluation of a Pilot Project*. Health Bulletin 1990; 48 (3):132-136
7. Álvarez Rodríguez J.M., Martínez Cabrera A.M., Castellanos Almeida B., Enamorado Camejo D.M. *Resultados de la cirugía menor en un consultorio del médico de familia en Baire*. Rev Cubana Enfermería 2000; 16 (2): 128-132.
8. Menéndez Villalba C. Núñez Losada M.C., Fernández Domínguez M.J., García Machi A. *Evaluación de las actividades de cirugía menor en un centro de salud*. At Primaria, 1998; 22 (2): 125-126
9. Arribas Blanco J.M. et al. *Cirugía menor en la consulta del médico de familia. Descripción de un año de experiencia*. At. Primaria 1996; 17 (2):74-78.
10. Ansorena Cordeu R et al. *Crioterapia. Utilización y análisis de costes*. Rev Rol Enf 1999; 22 (10): 51-56.
11. Arribas J.M., Caballero F. *Cirugía Menor y otros Procedimientos en la Consulta del Médico de Familia*. Madrid: Jarpyo Ed, 1993
12. IGonzález López E. et al. *Cirugía Menor en Atención Primaria Rural*. Centro de Salud, 1997; 5 (1): 52-55.
13. *Boletín Oficial del Estado* nº 339 de 5 de Diciembre de 1945; Capítulo 2º; Artículo 7º.
14. *Real Decreto sobre competencia profesional*, de 17 de Noviembre de 1960, nº2319/60, Artículo 1º.
15. *Real Decreto sobre homologación del Título de A.T.S. por el de Diplomado en Enfermería*, de 11 de Enero de 1980.
16. Menon NK. *Minor surgery in general practice*. The Practitioner 1986; 230: 917-920.



# Accidentes de tráfico. Actuación de enfermería

■ **\*\*Milagrosa González Romero**

■ **\*Manuel Acosta Algaba**

■ **\*Pablo Gordillo Fernández**

■ **\*Alfonso Yáñez Castizo**

■ **\*\*Carmen Herrera Vaca**

■ **\*\*Fernando Moreno Fernández**

\*Diplomados en Enfermería de Emergencias Sanitarias 061 de Sevilla

\*\*Diplomados/as en Enfermería H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

## Resumen

Durante el periodo comprendido entre septiembre 2000 y agosto 2001, el nº de asistencias de los EE. Sanitarias 061 de Sevilla, cuyo motivo de activación fue “accidente de tráfico”, llegó a ser un total de 1549 asistencias. De ellas un 65,9% correspondieron a pacientes con edad comprendida entre los 15–35 años de edad. El nº de casos respecto al sexo varía notablemente, siendo la frecuencia de pacientes masculinos de un 77,54% frente al 22,46% de mujeres. Respecto a la franja horaria, la que presenta una mayor siniestrabilidad es la comprendida entre las 18–21 horas, y por meses son abril y mayo los que presentan más casos. En la mayoría de los casos la actuación enfermera fue determinante en la resolución final de la asistencia al paciente.

## Palabras clave

- Accidente de tráfico - Emergencias extrahospitalarias - Emergencias sanitarias - Urgencias sanitarias - Cuidados pre-hospitalarios

## 1.- INTRODUCCIÓN

En el periodo comprendido entre 1996 y 1999 se produjeron en España 23.000 muertes cuya causa directa fue, el accidente de tráfico.

Durante el año 2000, se produjeron más de siete millones de siniestros de tráfico en los que hubo algún daño material, siendo los causantes de 6000 muertes y 140.000 heridos. El 65% de las muertes se producen en el transcurso de la 1ª hora y el 60% antes de poder ser ingresados en algún área hospitalaria, es lo que se ha denominado “la hora vital” en la que pueden llegar a disminuirse tanto la muerte lesiones graves en un 25%.

No podemos cuantificar, el que sin duda es el dato más relevante, el sufrimiento humano que va unido tanto, a las lesiones sufridas en el accidente como, a la pérdida de seres queridos. Pero si podemos calcular el coste económico de dichos accidentes el cual ronda aproximadamente el 2% del P.I.B.

Sólo estas dos variables justifican por sí solas el objeto de este estudio, donde demostramos como la actuación de la enfermería en los accidentes de tráfico como una actuación más dentro de las Emergencias Extrahospitalarias, tiene una importancia fundamental en:

- Valoración y estabilización del paciente “in situ”.
- Evacuación y transporte en el medio óptimo para la continuidad del tratamiento “in itinere”.
- Apoyo psicológico y cuidados propios de enfermería durante el transcurso de la asistencia.





Accidente de moto

## 2.- OBJETIVOS

- Sensibilización del grave problema de los accidentes tráfico.
- Establecer patrones de riesgo y población diana.
- Divulgar la actuación de enfermería en el medio extrahospitalario, concretamente en los accidentes de tráfico.



Vuelco

## 3.- MATERIAL Y MÉTODO

El material se ha extraído de los archivos del Centro Coordinador de Urgencias Sanitarias de Sevilla, revisando las historias clínicas correspondientes a aquellas asistencias situadas dentro del periodo de estudio, y cuyo motivo de llamada fue *“accidente de tráfico”*. Siendo éstas la base de nuestro trabajo.

Hemos establecido los siguientes parámetros de estudio:

- Edad
- Sexo
- Diagnóstico según la CIE-9 (codificación internacional)
- Asistencia, con transporte o no al hospital
- Alertante
- Distribución horaria y mensual

La metodología ha consistido en un estudio retrospectivo correspondiente a las 1549 asistencias de accidentes de tráfico llevadas a cabo por los EE. Sanitarias Extrahospitalarias 061 de Sevilla en el periodo comprendido entre sept.-2000 y ago.-2001.

Los gráficos han sido realizados con la hoja de cálculo Excel (Windows 98).

## 4.- RESULTADOS

Del total de pacientes asistidos, un 57% fueron trasladados al hospital en ambulancia convencional, y un 36,08% lo hicieron en UVI móvil.

Destaca el hecho de que, los pacientes comprendidos entre los 15 y 35 años de edad computen el 65,9% de las asistencias.

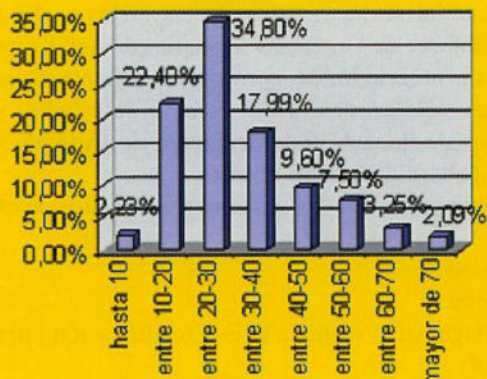
En cuanto al sexo el número de accidentados de hombres fue de un 77,5% frente al 22,46% de mujeres.



Colisión coche-camión

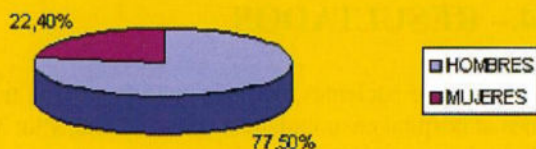


### ACCIDENTADOS POR EDAD



En cuanto a la frecuencia de las asistencias, la mayor cantidad se efectuaron durante los meses de abril y mayo con un 10,3 y 11,1% respectivamente, pudiendo ser explicado este dato por la coincidencia con las Fiestas Mayores de la ciudad. Así mismo, la franja horaria situada entre las 18 y las 21 h. es la más accidentada con un 21% de asistencias.

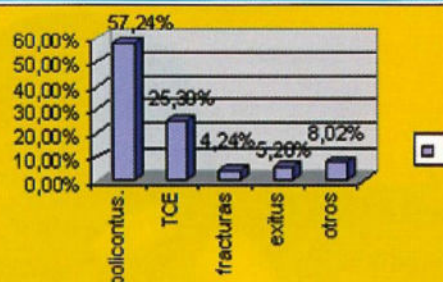
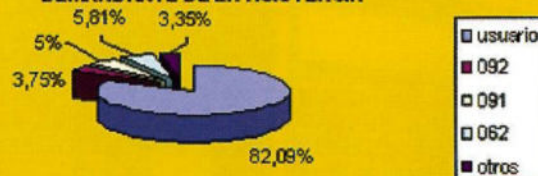
### ASISTENCIAS SEGUN SEXO



Respecto al alertante un 82,04% de los mismos fueron otros usuarios, seguido por el 062 con 5,81%.

Teniendo en cuenta el juicio clínico de los pacientes asistidos sobresale con una frecuencia del 33,8% los policonfusionados seguido de un 27,9% de TCE.

### DEMANDANTE DE LA ASISTENCIA



## 5.- ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA ANTE UN PACIENTE VÍCTIMA DE UN ACCIDENTE DE TRÁFICO

Dado que la actividad asistencial en los Equipos de Emergencias Extrahospitalarias se basa en una labor de equipo, algunas de las *actuaciones* que a continuación se detallan son específicas de enfermería, y en otras colaboraremos en la ejecución de las mismas:

- A.- Asegurar la zona de trabajo para evitar nuevos accidentes con señales de balizamiento.
- B.- Una vez asegurada la zona procederemos al acercamiento hacia la víctima, sobre la que realizaremos un **reconocimiento primario** basado en:

1) *Asegurar la permeabilidad de la vía aérea* descartando (1.5.1.2.\* **Limpieza ineficaz de las vías aéreas**, relacionado con obstrucción de la vía aérea. Asegurar permeabilidad de la vía aérea con control cervical y administrar oxígeno a alto flujo. Si el paciente presenta obstrucción de la vía aérea, procederemos a elevar la barbilla o traccionar el maxilar para levantar la lengua, limpiando la boca de cuerpos extraños si los hubiere. Si el problema no se resuelve colocaremos una cánula orofaríngea o colaboraremos en la intubación oro/naso traqueal según situación clínica.

Excepcionalmente recurriremos a punción cricotiroides cuando los demás métodos han fracasado.

Todas estas técnicas se realizarán con riguroso control cervical.



Colisión coche-camión



2) *Control de la respiración* identificando un posible diagnóstico de **(1.5.1.3\*. Patrón respiratorio ineficaz**, relacionado con: hiperventilación, hipoventilación, dolor, deformidad de la pared torácica, lesión de médula espinal.

Procederemos a desvestir el tórax del paciente para visualizar los movimiento respiratorios que deben ser simétricos en ambos hemitórax. Comprobar la integridad de la pared torácica así como la profundidad y frecuencia de la respiración para valorar el trabajo respiratorio.

Lo más urgente es descartar la presencia de neumotórax a tensión. En un traumatismo torácico la presencia de enfisema subcutáneo rápidamente progresivo y clínica concomitante de grave insuficiencia respiratoria, son datos sugestivos de esta complicación. Si existe este problema debe ser inmediatamente drenado colaborando en la transformación del neumotórax a tensión en neumotórax abierto.

3) *Control circulatorio y de hemorragias* descartar diagnóstico de **(1.4.1.1\* Alteración De la perfusión tisular periférica** relacionado con hipovolemia.

Debemos controlar inmediatamente la hemorragia externa identificando los puntos sangrantes y aplicando compresión local directa con apósito estéril.

Posteriormente comprobaremos el pulso (amplitud, frecuencia, regularidad), color y temperatura de la piel, relleno capilar y tensión arterial (en las primeras fases de la hipovolemia puede no estar alterada).

En esta fase la actuación enfermera debe ir encaminada a la canalización de dos vías periféricas de grueso calibre 14G antecubitales que permitan infundir soluciones isotónicas rápidamente. Si existe hipoperfusión infundimos una sobrecarga de 1000-2000 cc en 10 minutos, valorando la respuesta hemodinámica del paciente, repitiendo la operación si fuera preciso. Evitar soluciones hipotónicas.

Extraer muestras de sangre para analítica de rutina y pruebas cruzadas.

4) *Examen neurológico*. Interesa identificar con urgencia la presencia o no de focalidad

neuroológica: – Valorar el nivel de conciencia.

– Tamaño y reacción pupilar.

• Puntuación dentro de la escala de coma de Glasgow.



*Cuidados pre-hospitalarios en accidente de tráfico*



E) Tras el examen neurológico, procederemos a desnudar al paciente y a la colocación de sonda nasogástrica, (orogástrica en caso de nasorragia o sospecha de fractura de huesos propios de la nariz) y sonda vesical (evitar en caso de sangre en meato o hematoma en zona genital).

### C Reconocimiento secundario

Una vez salvada la urgencia vital procederemos a un examen exhaustivo, desde la cabeza a los pies, basado en la inspección, palpación, auscultación y percusión. Sus objetivos son la identificación del resto de las lesiones asociadas existentes, así como la evaluación continuada de la respuesta al tratamiento iniciado. Esta evaluación secundaria que será completada más tarde en el hospital, se llevará a cabo en la escena, mientras se prepara al paciente para el transporte. De esta forma se impedirán retrasos innecesarios que pongan en peligro la supervivencia del paciente, permitiendo sin embargo obtener la mayor información posible sobre su situación clínica y lesiones asociadas.



*Salida de vía con colisión en un árbol*

## 6.- CONCLUSIONES:

Existe un gran aumento de casos en los que la edad del paciente se sitúa entre los 15-35 años, constatando que es en esta edad donde se conduce con mayor temeridad e imprudencia. Llama la atención a su vez, la gran diferencia que existe en el número de casos de hombres frente al de mujeres. Respecto al juicio clínico de los pacientes, existe una gran cantidad de policontusionados y de TCE, como consecuencia probablemente del gran número de accidentes con ciclomotor en los que hay ausencia del obligatorio casco protector.

\* Diagnósticos enfermeros de la NANDA.



*Atropello*

## 7. Bibliografía:

- Diagnósticos enfermeros de la NANDA. Definiciones y clasificación 1999-2000 Ed. Harcourt.
- Grupo de Trabajo en Medicina de Urgencia de Santander Manual de Asistencia al Paciente Politraumatizado. 2ª Edición editorial ELA.
- G. Riancho Ocejó. Revisión de los casos de traumatismos asistidos por el SAMU del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao. Vol. 4, nº 6.
- Curso de Atención Inicial al Traumatizado para Enfermería. 2ª edición-2000. Centro de Formación e Investigación EPES, SEMES Andalucía.
- E. Alted López. Atención al paciente politraumatizado. Medicina Intensiva Práctica.
- Teresa G. González. Llegar a tiempo. Tráfico nº 85. Febrero 1993.
- Manual de Medicina de Emergencias. Ed. Arán.



# **SEGURO**

## **de Responsabilidad Civil**

**TU COLEGIO  
TE PROTEGE  
CON 200  
millones de pesetas**

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



ORGANIZACIÓN  
COLEGIAL DE ENFERMERÍA

Colegio Oficial  
de Sevilla



# XIX CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA

F Luis R.A.



## P R E M I O S

**PRIMERO: 3.600 Euros**

**SEGUNDO: 1.800 Euros**

**TERCERO: 1.200 Euros**

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

### B A S E S

**1º. DENOMINACIÓN:** Título "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".

**2º. 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.

**3º. DOTACIÓN:** La dotación económica será de **3.606,07 Euros** (600.000 pesetas) para el trabajo premiado en primer lugar, **1.803,03 Euros** (300.000 pesetas) para el trabajo premiado en segundo lugar y **1.202,02 Euros** (200.000 pesetas) para el premiado en tercer lugar.

**4º. 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 triplicado en tamaño D.L.N. A-4, mecanografiado a doble espacio por una sola cara y encuadrados. Incluirán en separata un resumen de los mismos, no superior a dos páginas.

**5º. CONCURSANTES:** Sólo podrán concurrir profesionales en posesión del Título de A.T.S. o D.E. y que se encuentren colegiados.

**6º. JURADO:** Será Presidente del jurado el del Colegio de Enfermería de Sevilla o persona en quien delegue. Seis vocales, cada uno de los cuales corresponderá: al Colegio de Sevilla, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, tres Vocales del profesorado de las Escuelas Universitarias de Enfermería y uno de entre los responsables de las Unidades de Formación Continuada de Sevilla. Todos los miembros del jurado serán Diplomados en Enfermería.

Actuará como Secretario, el del Colegio de Enfermería de Sevilla, con voz pero sin voto. El jurado será nombrado anualmente.

**7º. INCIDENCIAS:** El hecho de participar en este certamen supone la aceptación de las presentes bases.

**8º. 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.

**9º. 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. Ramón y Cajal, nº 20-Acc. (41005-Sevilla), en sobre cerrado con la indicación "XVIII CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA". No llevarán remite ni ningún otro dato de identificación.

En su interior incluirán: el trabajo conforme se indica en el punto 4º de estas bases, firmado con seudónimo; sobre cerrado, identificado con el mismo seudónimo incluyendo nombre y dirección completa del autor o autores, teléfono de contacto del 1º firmante, certificado de colegiación reciente y curriculum vitae de la totalidad del equipo, si lo hubiere.

Los trabajos presentados omitirán obligatoriamente referencias a localidad, centro o cualquier otro apartado, que pudiera inducir a los miembros del jurado a la identificación, antes de la apertura de las plicas, de la procedencia o autores de los mismos.

**10º. 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 "XVIII Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".

**11º. TITULAR DEL PREMIO:** Será Titular del importe de los premios quien a parezca como único o primer firmante del trabajo.

**Podrán optar al mismo los trabajos presentados hasta el 31 de octubre de 2003.** 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 2003.**

### P R E M I O S 2002

- 1º Premio. Yolanda Galafate Andrades (Sevilla)
- 2º Premio. María del Carmen Álvarez Baza (Asturias)
- 3º Premio. Manuel Cid González (Sevilla)



Patrocina

