

HYGIA de ENFERMERIA

Nº 94, Año XXIV - 2017

Colegio de Enfermería de Sevilla

GANANCIA DE PESO
GESTACIONAL Y SU
INFLUENCIA EN EL PESO DEL
RECEN NACIDO

ESTUDIO DESCRIPTIVO:
IMPRESIONES DE LOS
TUTORES DE RESIDENTES DE
ENFERMERÍA PEDIÁTRICA EN
ANDALUCÍA

ESTUDIO DE LA RELEVANCIA
DE LA DIETA Y EL EJERCICIO
FÍSICO EN LA OBESIDAD
INFANTIL

EPIDEMIOLOGÍA DE LA
ESCLEROSIS MÚLTIPLE:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

GUÍA DE ACTUACIÓN
ENFERMERA EN INSERCIÓN DE
VIA INTRAÓSEA EN EL
PACIENTE CRÍTICO

MANEJO DE RESERVORIOS
VENOSOS

ACTUACIÓN DE ENFERMERIA
EN LA IMPLANTACIÓN DE UN
MARCAPASOS DEFINITIVO

CUIDADOS DE ENFERMERIA EN
GASTROSTOMIA ENDOSCOPICA
PERCUTANEA

EL DECÚBITO PRONO EN EL
SÍNDROME DEL DISTRÉS
RESPIRATORIO AGUDO





DE LA ORGANIZACIÓN COLEGIAL CON LA COMPAÑIA ZURICH
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

EL COLEGIO TE PROTEGE

CON EL ÚNICO SEGURO -INCLUIDO EN LA CUOTA- QUE CUBRE A 1^{er} RIESGO TODAS LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL ÁMBITO PRIVADO, CONCERTADO Y PÚBLICO (*)

NORMAS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE POSIBLES RECLAMACIONES

PRIMERO: El colegiado deberá comunicar inmediatamente a su Colegio provincial la reclamación de que haya sido objeto, bien judicial (demanda, querrela o denuncia) o extrajudicial. La comunicación fuera de plazo de dicha reclamación podrá suponer que la póliza no cubra siniestro

SEGUNDO: El colegiado cumplimentará en su Colegio provincial el formulario de comunicación de Siniestro de Responsabilidad Civil Profesional o Penal establecido a tal efecto, para que éste sea remitido al Consejo General. Será necesario cumplimentar todos los datos solicitados.

TERCERO: Si el colegiado no pudiese contactar con el Colegio, comunicará directamente el hecho a la Asesoría Jurídica del Consejo General (Tel.: 913 34 55 20), donde un letrado le informará sobre los pasos a seguir y la cobertura del seguro. De no hacerlo así, el Consejo no asumirá ninguna responsabilidad, y el perjudicado será sola y exclusivamente el colegiado.

CUARTO: El colegiado no deberá declarar nunca sin abogado, ni firmar ningún documento.

QUINTO: De acuerdo con lo establecido en la póliza, para la efectividad de la cobertura prevista será imprescindible acreditar que el profesional afectado se encuentra colegiado y al corriente en el pago de las cuotas.

3,5

MILLONES DE EUROS

3.500.000 € por colegiado y por siniestro, y con un límite por anualidad de veintiun millones de euros

(*) Hospitales y centros de salud públicos, Hospitales y centros privados, Hospitales y centros concertados con el SAS, Residencias de mayores y Centros sociosanitarios públicos, concertados y privados, Compañías aseguradoras, Consultas privadas y Ejercicio libre de la profesión.

Si tienes otras pólizas contratadas, para evitar consecuencias no previstas, tráelas al Colegio para que te aclaremos sus coberturas y si te cubren la actividad privada, concertada y pública.

LA NUEVA PÓLIZA AMPLÍA LAS PRINCIPALES COBERTURAS:

Responsabilidad civil de los colegiados en el desarrollo propio de su actividad profesional o especialidad sanitaria, tal como se regula en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, incluyendo la actividad docente, terapias alternativas y "piercing" ■ Cobertura por inhabilitación profesional como consecuencia de sentencia judicial firme o por expediente disciplinario, con abono, por parte de la Aseguradora de una cantidad máxima de 1.500 €/mes, por un plazo máximo de 18 meses. ■ Posibilidad de contrademanda o reclamación a contrario frente a denuncias infundadas, temerarias o con mala fe.

LA LACTANCIA MATERNA Y LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA

Estamos sentados en nuestro sofá, viendo a Sir David Attenborough narrando el discurso de la vida en las extensas sabanas del Serengeti. Vamos a intentar, a pesar de ser las cuatro de la tarde, no quedarnos dormidos viendo este documental de la 2. Nos deleitamos contemplando las inmensas praderas inmensas llenas de mamíferos: elefantes, antílopes, leones, ñus, cebras, rinocerontes, hipopótamos, jirafas, etc. Solo aparece un animal que es diferente: el cocodrilo que se come a los ñus cuando cruzan el río. Son diferentes porque son reptiles, y los reptiles ponen huevos y no dan de mamar a las crías. Depositamos los huevos en un hoyo de la tierra y se van, desentendiéndose de ellos y su suerte. Cuando nacen las crías no tienen nada que enseñarles, ni los alimentan, ni los amamantan. Muchas crías perecen en las bocas de sus propios progenitores si se descuidan. Así es la vida de los cocodrilos, comer y poco más. Por eso hay quien dice que la mayoría de los problemas de los seres humanos se deben a que no ponemos huevos. Habrá que probar un día de estos...

Pero el resto de protagonistas del documental son mamíferos. Seres que paren crías que nacen de su vientre y que tienen que amamantarlos para que sobrevivan. Cada animal da la leche propia de su especie a su cría durante el tiempo que su naturaleza ha establecido. Una vez que la cría deja de expresar el gen de la lactasa en su estómago, deja de tolerar la leche. A cualquier adulto herbívoro (una jirafa por ejemplo) o carnívoro (un león por ejemplo) que ingieran leche le ocasiona diarrea y dolor abdominal. Así pues, la leche de cada especie es un alimento esencial para los mamíferos recién nacidos independientemente de su naturaleza.

Otra cosa que apreciamos en el documental es que las crías, por ejemplo un ñu, ya a la hora de nacer corretea torpemente alrededor de la madre, y en pocas horas más es capaz de seguir a la manada. La lactancia en cada especie depende de muchos factores, pero generalmente está determinada en parte con la velocidad de crecimiento y la necesidad de seguir pariendo para mantener la especie.

Pero el que narra el documental, el que está al otro lado de la cámara es un humano. También es un mamífero, pero muy diferente respecto a la crianza. Los bebés humanos por una cuestión de tamaño cerebral (su cerebro tiene 380 cc y 1/3 del tamaño del que alcanzará en el adulto 1350cc) nacen desvalidos, son altriciales. Nacen antes de tiempo porque no podrían salir entonces por el canal del parto. Si comparáramos con los chimpancés nuestro embarazo duraría unos 20 meses para que el cerebro tuviera el mismo desarrollo proporcional. Y esa desvalidez al nacer implica que tiene un proceso de crianza muy prolongado que ha tenido consecuencias en la biología y cultura humanas. Se espacian los nacimientos, aparecen la menopausia y la vejez, aparece la tribu de crianza, el padre como participe de los cuidados y la pareja. Un niño humano no es capaz de deambular hasta a partir del primer año de vida. Y tiene mucho, mucho, pero que mucho que aprender, tanto ahora como en épocas pretéritas, y tiene que haber gente que les enseñe y un alimento específico durante el periodo de aprendizaje inicial.

La leche humana ha venido evolucionando como nosotros durante millones de años, adaptándose y mejorando para garantizar nuestra supervivencia en los medios más hostiles. El Homo sapiens ha sido antes que nada un infatigable viajero y colonizador ¿Pensamos que esa leche lo único que proporciona son calorías y nutrientes? ¿Pensamos que a un bebé humano que sale tan indefenso, que tiene que interpretar un mundo nuevo tan cambiante y que tiene que aprender tantas cosas, la leche solo proporciona comida? Pues no. Sabemos que no solo alimenta, nos proporciona defensas contra agresiones microbianas, mejora nuestra inteligencia, regula nuestras emociones y, en la interacción con nuestra madre, nos enseña lo que es el amor, algo muy humano. Pero además ocurrió algo muy interesante para nuestra supervivencia, una mutación hace unos miles de años que permitió la expresión de la lactasa durante toda la vida. Esa mutación que nos permite hoy día tomar un "relaxing cup of cafelito con leche" también permite a los niños tomar el pecho sine die. ¿Otra ayuda para una crianza tan prolongada y compleja?

¿Y qué es lo sorprendente? Pues que las madres humanas, no del Serengeti sino andaluzas, dan el pecho un 60% en el primer mes, a los 6 meses solo la dan el 20% y al año un 5%. Y si nos vamos a países del tercer mundo aún peor. La pregunta es de rigor: ¿cómo es que no hay amamantamiento generalizado y prolongado si es lo auténticamente humano?

En los países del tercer mundo el problema es terrible. La leche humana viene en un envase idóneo y estéril, no contamina, no tiene desechos, no requiere gasto alguno, no precisa industrias que la fabriquen, no precisa de agua no potable. No arruina a la familia, protege a los niños de la desnutrición, de las infecciones, de muchas enfermedades y potencian sus cualidades mentales y emocionales, esenciales para su supervivencia e inserción social posterior. Son un beneficio determinante para la madre, facilitan involución uterina, evitan la pérdida de hierro, protegen del cáncer de mama, facilitan la recuperación metabólica y fuente de gratificación psicológica. ¿Qué más se puede pedir? La OMS estima que si todas las madres optaran por una LM de al menos 6 meses se evitarían 1.5 millones de muertes de niños al año en el planeta.

Entre los objetivos de desarrollo del milenio están la reducción de la pobreza extrema y el hambre, reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, mejorar la salud materna y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Todo esto tiene que ver con el fomento de la lactancia materna. El lema de este año de la Semana Mundial de la Lactancia materna de la OMS, UNICEF y la Alianza Mundial pro Lactancia materna es: "Lactancia materna, clave para el desarrollo sostenible".

El sistema económico basado en la máxima producción, el consumo, la explotación ilimitada de recursos y el beneficio como único criterio de la buena marcha económica es insostenible. Un planeta limitado no puede suministrar indefinidamente los recursos que esta explotación exigiría. Por esto se ha impuesto la idea de que hay que ir a un desarrollo real, que permita la mejora de las condiciones de

vida, pero compatible con una explotación racional del planeta que cuide el ambiente. Es el llamado desarrollo sostenible: "el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades" (Comisión Brundtland, 1987).

Pero para conseguir un desarrollo sostenible hay algo imprescindible: **Un cambio de mentalidad.** En la mentalidad humana está firmemente asentada una visión: los hombres civilizados estamos fuera de la naturaleza y que no nos afectan sus leyes, y que el éxito de la humanidad se basa en el control y el dominio de la naturaleza. La Tierra tendría siempre una ilimitada cantidad de recursos a disposición de los humanos, pero no es así.

Subyace a la elección de la lactancia artificial los condicionantes de la vida moderna: la vida inmediata, exigente, superficial, no ya de una persona sino de un consumidor. Los motivos comunes alegados: que no se harta, que mi leche no alimenta, está aguada, que mama poco, que duerme demasiado, no tengo pezón, y no sé si tengo suficiente, etc. El papel de las abuelas que lejos de ser partícipes y colaboradoras en la crianza son generadoras de angustia. Las falsas creencias: no es como esperaba, pide de comer por la noche, llora mucho... ¿no era 10 minutos cada pecho cada 3 h? La ausencia de tolerancia a la frustración momentánea, la falta de capacidad para posponer la gratificación, el miedo a hacerlo mal, el no querer tener la responsabilidad de hacerlo mal, la comodidad. Y la eterna y magníficamente diseñada estrategia de ventas que generan miles de millones de euros. Y lo triste es que los bebés lo único que necesitan es el pecho de su madre, contacto físico, cariño, dedicación, palabras suaves y tranquilidad.

Y así estamos. Ofreciendo leche de vaca que se parece cada vez más en cuanto a nutrientes a la leche de mujer, pero que ni por asomo se parece en nada en sus beneficios. Sustituimos calidad por cantidad, emociones por calorías, salud presente y futura por llenar el buche y provocar somnolencia. Y ese es solo el comienzo, porque toda la infancia se verá jalonada por una mala alimentación basada en los mismos principios: exceso de oferta, publicidad y falta de criterio entre lo sano y lo posible, entre elegir o dejarse llevar, entre educar alimentariamente o dejar que el niño seleccione lo que le gusta, entre ejercer de padres y temer frustrar las apetencias de los niños. Tenemos niños adolescentes obesos con hipertensión e hipercolesterolemia, prediabéticos, con síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. Enfermedades de viejo en niños. El consumidor insaciable y exigente que va recorriendo todo el itinerario del hiperconsumo.

Comprometerse con la Lactancia Materna es comprometerse con el planeta. Imbuirse de la filosofía de la calma, la calidad, el disfrute, la confianza, la educación, el criterio y la sostenibilidad. No hay nada más humano para una madre que dar el pecho a su hijo y no hay mejor bienvenida a la vida que recibirlo.

José Ángel Pérez Quintero.
Pediatra, Centro de Salud Pino Montano B de Sevilla.

EDITA

Excmo. Colegio Oficial de
Enfermería de Sevilla

DIRECTOR

José María Rueda Segura

SUBDIRECTORA

María Pilar Cordero Ramos

DIRECCIÓN TÉCNICA

José Román Oliver

CONSEJO DE REDACCIÓN

Comisión Ejecutiva

TIRADA

9.000 ejemplares

ISSN

1576/305/6

DÉPÓSITO 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, 20

Tel.: 954 93 38 00

Fax: 954 93 38 03

Página Web:

www.colegioenfermeriasevilla.es

Correo Electrónico:

colegio@ecoe.es

MAQUETACIÓN, FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

Tecnographic, S.L.

Tel. 95 435 00 03

Fax 95 443 46 24



Autor: Bernabé Blanco Burgos

Nº Colegiado: 13925

Cámara: Nikon D 5000

Sumario

- 5 **GANANCIA DE PESO GESTACIONAL Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DEL RECIEN NACIDO**
Espinaco Garrido, M. J.; Roman Oliver, J.; Llimona Perea, C.; Perea Cejudo, I.;
Dominguez Espinaco, C.
- 8 **DILUCIÓN DE LA OXITOCINA EN EL PARTO**
García García, E.
- 10 **ESTUDIO DESCRIPTIVO: IMPRESIONES DE LOS TUTORES DE RESIDENTES DE ENFERMERÍA
PEDIÁTRICA EN ANDALUCÍA**
Escobedo Mesas E.; Bernal Herrera, P.; Grande Trillo, A.
- 13 **INCLUSIÓN DE UN USUARIO DROGODEPENDIENTE AL PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE
MANTENIMIENTO CON METADONA EN ANDALUCÍA**
Escaño Cardona, V.; Carmona Guirado, A. J.; Rebola González, P.
- 16 **ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LA DIETA Y EL EJERCICIO FÍSICO EN LA OBESIDAD
INFANTIL**
Cano Herrera, I.M.
- 20 **PRÁCTICAS QUIRÚRGICAS SEGURAS: PREVENCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN EN
QUIRÓFANO. ANÁLISIS DE INCIDENTES DE 2015**
Jiménez Martín, M. A.; Barrera Ramírez, P.
- 24 **EPIDEMIOLOGÍA DE LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**
García-Cano, B.; García-Cano, F.
- 27 **GUÍA DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN INSERCIÓN DE VIA INTRAÓSEA EN EL PACIENTE CRÍTICO**
López Sánchez, O.; Caballero Guerrero, M. J.; Osuna Expósito, R. M.
- 30 **MANEJO DE RESERVIOS VENOSOS**
Gutiérrez Benítez, C.; Rodríguez López, R.; Valencia Pichardo, I.
- 33 **ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN LA IMPLANTACIÓN DE UN MARCAPASOS DEFINITIVO**
Gómez Reina, M.V.; Solís Ferrero, N.; Garzón Sánchez, N.
- 40 **NOCIONES DE ENFERMERÍA: ATENCIÓN EXTRAHOSPITALARIA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO**
Dominguez Rodríguez, E.; Montero Rodríguez, M. G.; Gómez Rodríguez, A.
- 46 **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA**
Ramos Román, S.; Gómez Gil, R.
- 50 **ATOMIZADOR INTRANASAL: TÉCNICA SEGURA Y RÁPIDA PARA LA ADMINISTRACIÓN
INTRANASAL EN EMERGENCIAS**
Vargas Velázquez De Castro, A.; Ramos Mariano, M.; Limones Barrios, M.
- 53 **EL DECÚBITO PRONO EN EL SÍNDROME DEL DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO**
Serrano Carmona, J. Luis; Luna Aljama, J.; Parra Moreno, M. D.
- 55 **LA LEUCEMIA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS PATRONES FUNCIONALES DE LA PERSONA.
PROBLEMAS DE COLABORACIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA**
Maeso Jiménez, I.; Corral López-Tercero, M.
- 58 **PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE DOTACIÓN DE
EMERGENCIAS EN CENTROS DE SALUD**
Míguez Burgos, A.; Muñoz Simarro, D.
- 69 **TRATAMIENTO CON CPAP Y DISMINUCIÓN DE LA SOMNOLENCIA DIURNA EN PACIENTES CON
APNEA DEL SUEÑO**
Carrasco Cejudo, M. Á.; Leal Romero, M. V.; Martínez Martínez, L.
- 72 **RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA: TALLER PARA NIÑOS**
Fernández Morales, M. I.; Egido García, M. A.; Álvarez Luna, M. L.
- 76 **PRUEBA DE LA TUBERCULINA: REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA E INTERPRETACIÓN**
Carmona Ocate, C.
- 78 **CÓMO ACTUAR ANTE UNA CRISIS EPILÉPTICA EN EL CENTRO EDUCATIVO**
Herrera Torres, I.; Torres Roldán, T. P.; Serrano Carmona, J. L.

La revista Hygia de Enfermería está incluida en la base de datos "CUIDEN" y "ENFISPO"

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.

GANANCIA DE PESO GESTACIONAL Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DEL RECIÉN NACIDO

- MARIA JOSEFA ESPINACO GARRIDO. MATRONA DE ATENCIÓN PRIMARIA DISTRITO SEVILLA.
- JOSE ROMAN OLIVER. MATRONO DE ATENCIÓN PRIMARIA DISTRITO SEVILLA.
- CARMEN LLIMONA PEREA. ENFERMERA. CENTRO DE SALUD PINO MONTANO B SEVILLA
- INMAULADA PEREA CEJUDO. MÉDICO DE FAMILIA. CENTRO DE SALUD PINO MONTANO B SEVILLA.
- CRISTINA DOMINGUEZ ESPINACO. ENFERMERA ESTUDIO PREDIMER PLUS DE SEVILLA.

RESUMEN: La prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva se ha visto incrementada a más del doble en los últimos 30 años, lo que conlleva a que actualmente dos tercios de esta población padece sobrepeso y un tercio obesidad.

Numerosos estudios demuestran que el peso de la madre previo al quedarse embarazada, así como su estado nutricional, su talla y edad gestacional están relacionados con el peso del recién nacido (RN), además de determinar otras características del mismo. Otros estudios revelan que el 70% de las mujeres embarazadas presentan algún grado de malnutrición, ya sea por exceso como por defecto.

El alto peso al nacimiento está relacionado con un mayor número de cesáreas, desgarros del canal del parto, hemorragias postparto y complicaciones para la madre, así como distocia de hombros y otros traumatismos para el RN.

Se analiza la influencia del aumento de peso de la madre sobre el peso del RN en gestantes de un centro de salud periférico de Sevilla, durante el año 2015. El objetivo principal es conocer la relación entre el aumento de peso de la embarazada durante la gestación y el peso del recién nacido.

Palabras claves: Índice de masa corporal (IMC). Peso de la gestante. Gestación y ganancia de peso. Peso del recién nacido.

ABSTRACT: The prevalence of overweight and obesity in women of reproductive age has increased more than doubled in the last 30 years, leading to currently two-thirds of the population is overweight and one third obese.

Numerous studies show that the weight of the mother prior to becoming pregnant, and their nutritional status, their size and gestational age are related to the weight of the RN, and to determine other characteristics. Other studies reveal that 70% of pregnant women have some degree of malnutrition, either by excess or defect.

The high birth weight is associated with an increased cesarean delivery, birth canal laceration, postpartum hemorrhage and complications for the mother as well as shoulder dystocia and other trauma to the RN.

The influence of weight gain of the mother on birth weight in pregnant women at a peripheral health center Sevilla is analyzed during 2015. The main objective is to understand the relationship between weight gain for pregnant gestation and birth weight.

Keywords: Body mass index (BMI). Weight of the mother. Pregnancy and weight gain. Newborn weight.

INTRODUCCIÓN:

El sobrepeso y la obesidad están aumentando a nivel mundial, lo cual plantea un desafío para la salud individual y pública, llegando a considerarse una epidemia que no excluye a mujeres en edad reproductiva ni embarazadas.¹

La herramienta para medir el estado nutricional de una persona es el Índice de Quetelet o Índice de Masa Corporal (IMC). El cual se deriva de un cociente entre peso y talla [$\text{kg}/(\text{m})^2$] de la persona y según su resultado se denomina: Bajopeso un IMC <20, normopeso entre 20-25, sobrepeso 25-30, así como obesidad >30 (en sus distintos grados).²

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva se ha visto incrementada a más del doble en los últimos 30 años, lo que conlleva a que actualmente dos tercios de esta población padece sobrepeso y un tercio obesidad.¹ Entre las principales consecuencias que este problema ocasiona a nivel reproductivo se encuentra la infertilidad o reducción de tasas de embarazo, dificultad para la concepción espontánea, afectación negativa para las técnicas de reproducción asistida, aumento de las tasas de aborto, aumento de hipertensión gestacional, diabetes gestacional, mayor prevalencia de cesáreas, tromboembolismos, malformaciones congénitas, macrosomías fetales, pudiendo incluso producir muerte materna, fetal y neonatal, entre otros.³ Estos datos hacen necesaria una buena educación para la salud para un control óptimo del peso en el embarazo, consiguiendo así evitar que una mujer normopeso se convierta en una gestante obesa. Para ello se habla de la ganancia de peso gestacional, independiente del IMC inicial de la mujer. Las mujeres que previo a

quedarse embarazadas tienen un IMC normal y una ganancia de peso adecuada durante el embarazo presentan una mejor evolución durante la gestación y parto que aquellas con una ganancia de peso mayor a la recomendada.¹ Los factores de riesgo asociados a una ganancia de peso gestacional superior a lo recomendado están relacionados con incremento de riesgo de hipertensión asociada al embarazo, diabetes gestacional, complicaciones durante el trabajo del parto, aumento de cesáreas, macrosomía, falla en la lactancia, retención de peso postparto y consecuente desarrollo de obesidad¹, así como un recién nacido (RN) de mayor peso al nacer y crecimiento fetal acelerado.⁴

La ganancia de peso gestacional está demostrado que no solo está influenciada por los cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario. En 2009 el Instituto de Medicina (IOM) estableció guías para la ganancia de peso durante el embarazo basados en los puntos de corte que establece la OMS para el IMC, el cual establece un menor rango de ganancia de peso gestacional en mujeres con obesidad previa al embarazo¹ recomendándose así a mujeres con un IMC <18.5 una ganancia de entre 12,7 y 18 kg; a las mujeres con normopeso entre 11,3 y 15,9 kg; a las que padecen sobrepeso entre 6,8 y 11,3 kg, y por último a las obesas entre 5 y 9 kg.⁴

Numerosos estudios demuestran que el peso de la madre previo al quedarse embarazada, así como su estado nutricional, su talla y edad gestacional están relacionados con el peso del RN, además de determinar otras características del mismo.⁵ El peso al nacer del RN se clasificó como extremadamente bajo peso al nacer (EBPN) a un peso <1000 g., muy bajo peso al nacer (MBPN) se le

denomina a un peso entre 1000 y 1499 g., Bajo peso al nacer (BPN) se le atribuye a 1500-2499g., peso insuficiente al nacer estaría comprendido entre 2500-2999 g., un adecuado peso sería 3000-4000 g. así como peso alto >4000g.⁶

El alto peso al nacimiento esta relacionado con un mayor nacimiento por cesárea, desgarros del canal del parto, hemorragias postparto y complicaciones para la madre, así como distocia de hombros y otros traumatismos para el RN.⁴

Muchas variables modifican el crecimiento fetal, entre ellas las condiciones biológicas como la edad, paridad, talla materna y sexo del RN. Por otro lado se encuentran las condiciones patológicas, que alteran el crecimiento normal del feto como trastornos hipertensivos del embarazo, tabaquismo, diabetes gestacional y estado nutricional materno, tanto obesidad como desnutrición.⁷ Estudios revelan que el 70% de las mujeres embarazadas presentan algún grado de malnutrición, ya sea por exceso como por defecto.⁶

Según datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística (INE)⁸ en España 5.183.100 aproximadamente de hombres entre 18 y 65 años padecen sobrepeso, dejando para la obesidad 2.065.300; no obstante, en este mismo rango de edad, las mujeres españolas con sobrepeso son aproximadamente 2.895.500, siendo así las obesas 1.497.200 aproximadamente.

Si nos reducimos a Andalucía el INE cifra los hombres mayores de 18 años con sobrepeso en 1.443.200 y 627.500 en obesidad; así mismo constan mujeres mayores de edad con sobrepeso y obesidad: 971.200 y 666.600 respectivamente.⁸

Se analiza la influencia del aumento de peso de la madre sobre el peso del recién nacido en las gestantes de un centro de salud periférico de Sevilla, durante el año 2015. Es importante conocer esta influencia por las dificultades y complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido pueda presentar y como soporte motivacional de las recomendaciones higiénico dietéticas que se les brinda a las gestantes desde el seguimiento del embarazo. También se contempla su limitación en el análisis de otros factores que pudieran intervenir en el peso del RN.

OBJETIVOS:

El objetivo principal es conocer la relación entre el aumento de peso de la embarazada durante la gestación y el peso del recién nacido. Y como objetivos secundarios: relacionar el IMC inicial de la gestante, el aumento de peso durante la gestación, la edad gestacional, parto vaginal o cesárea, edad materna, diabetes gestacional y el sexo del recién nacido en el momento del parto, con el peso del recién nacido.

MATERIAL Y METODO:

Se realiza un estudio de cohorte observacional de base poblacional. Tomando en cuenta todos los nacimientos procedente de las gestantes en seguimiento de embarazo durante el año 2015 del centro de salud pino montano b de Sevilla. La extracción de los datos se realiza desde las historias de salud del programa de embarazo, parto y puerperio del centro de salud. Se incluyen a todas las gestantes que no han presentado patologías gestacional excepto la diabetes gestacional por su relación con el aumento de peso del recién nacido y todos los recién nacidos sanos únicos. El primer control prenatal se realiza entre las 8 y 12 semanas y último en la visita postparto. La primera visita incluye intervención sobre alimentación realizado a todas las gestantes en la primera entrevista en la captación del programa embarazo, parto y puerperio. El peso de las gestante y su IMC se obtienen en la primera visita con la matrona y el del recién nacido en el hospital de nacimiento según protocolo estandarizado y se recoge en la visita postparto. Se evaluaron las variables: edad materna, IMC inicial, peso inicial de la embarazada, ganancia de peso durante la gesta-

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos parto	113	57,7	59,5	59,5
cesárea	48	24,5	25,3	84,7
aborto	29	14,8	15,3	100,0
Total	190	96,9	100,0	
Perdidos Sistema	6	3,1		
Total	196	100		

Tabla 1

ción, semanas de gestación al parto, parto y/o cesáreas, presencia de diabetes gestacional, sexo del recién nacido y peso del recién nacido. El análisis de los resultados se realizó mediante la utilización del programa estadístico SPSS 23.0.

RESULTADOS:

Se obtienen 161 casos válidos con una media de edad de 31.94 años con un rango de 16 a 45 años. El IMC es de 25,47 de media al inicio del embarazo. El aumento de peso durante la gestación representa una media de 10 kg, las mujeres que han tenido un niño han aumentado su peso en 3,52kg más de media que las que han tenido niña.

El parto se produjo como media a las 39 semanas de gestación. El 59,5% tuvo un parto vaginal y el 25,3 por cesárea. Hay que destacar que abortaron 29 mujeres que representa un 15,3 de las gestantes (Tabla 1). Han nacido un 55,9% de niños y un 44,1% de niñas (Tabla 2). El peso del recién nacido supone una media de 3.236gr, con 3.284gr los niños y 3.172gr las niñas, con un rango de 1.800gr a 4.450gr y han presentado diabetes gestacional 11 embarazadas (5,78%).

En relación a la edad de las mujeres, ésta no ha significado influencia sobre el peso del recién nacido, sin embargo en relación al aborto se han mostrado más abortadora las de menor y mayor edad. El IMC inicial y el peso del recién nacido si muestra significación estadística (p 0,047) que supone que a mayor IMC mayor peso del recién nacido. El aumento de peso de la gestante durante el embarazo muestra significación estadística (p 0,004) que correlaciona el aumento de peso gestacional con el peso al nacimiento. En relación a las semanas de gestación cuando se produce el nacimiento también presenta significación estadística (p 0,001) de forma que a más semanas mayor peso al nacer. En referencia al número de parto o cesárea no existe significación estadística en relación al peso del recién nacido. La diabetes gestacional tampoco muestra significación estadística en el peso del recién nacido.

DISCUSION Y CONCLUSIONES:

El 23% de las embarazadas ya inició la gestación con sobrepeso y un 19,90 con obesidad y en este último grupo el 22.5 % ha sobrepasado un aumento de 9kg de peso durante su gestación (la IOM recomienda entre 5-9 kg de aumento en estas mujeres). Supone que prácticamente la mitad de las gestantes presentaban alteración nutricional por exceso desde el comienzo de la gestación que influye en los resultados de este estudio, como también

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos niño	90	45,9	55,9	55,9
niña	71	36,2	44,1	100,0
Total	161	82,1	100,0	
Perdidos Sistema	35	17,9		
Total	196	100,0		

Tabla 2

ha ocurrido en otros consultado. Se hace evidente la necesidad de brindar un manejo nutricional adecuado antes del control prenatal preferentemente en el grupo de mujeres obesas y con sobrepeso, como parte de una oportuna intervención preconcepcional. Se observa una relación inversa entre la ganancia de peso durante el embarazo y el IMC inicial (entre las 8-12 semanas de gestación) igual que otros estudios, las gestantes con sobrepeso y obesidad inicial han aumentado menos de peso durante el embarazo. La ganancia de peso de estas mujeres fue menor que las no presentaban sobrepeso u obesidad. Posiblemente se deba a una mayor motivación y capacidad de recepción de las intervenciones higiénico-dietética que se les dispensa desde la asistencia a la gestación. Sin embargo cuando se compara el IMC inicial y la ganancia de peso durante el embarazo con el peso del recién nacido la relación no es inversa sino que conforme aumenta la ganancia de peso aumenta también el peso de los recién nacido independientemente del IMC inicial. Mostrándose más influyente el peso final y la ganancia total de peso que el IMC inicial, la ganancia

de peso se convierte en el factor principal como desencadenante del mayor peso del recién nacido.

El 5,4% de los recién nacidos han superado los 4.000gr al nacer y un 17% han presentado un peso insuficiente. El de menor peso corresponde a una mujer de 39 años con un IMC inicial de 22,23, un aumento de 8kg durante la gestación y nace niño con 1.800gr a las 32 semanas de gestación y la mujer con un nacido de mayor peso 4.450 corresponde a una gestante de 25 años con un IMC inicial de 39,45, un aumento de 9,5kg durante la gestación y nace niño a las 40,6 semanas. Estas diferencias no están derivadas exclusivamente del mayor o menor aumento de peso durante la gestación sino que también se deben a factores obstétricos y neonatales. Aunque no todas las gestantes que muestran una ganancia de peso superior a la recomendada tienen necesariamente complicaciones durante el embarazo, como proceso biológico complejo puede deberse a otros factores implicados. En este sentido nuestro estudio está limitado al no contemplar la medición estos factores dada la complejidad que supondría su objetivación y evaluación.

La relación de peso del recién nacido y la finalización de embarazo en partos vaginales o cesáreas no ha supuesto ninguna significación estadística alguna pero no queremos dejar pasar la oportunidad para comentar el elevado número de cesáreas realizadas. Que superan las recomendaciones de la OMS que fija una asistencia adecuada a la que no excede del 15% de todos los nacimientos.

En relación a las 29 mujeres que abortaron existe una relación directa entre el IMC inicial y el número de abortos de forma que el 62,06% son mujeres con sobrepeso y obesidad. Evidenciando una relación directa entre sobrepeso y obesidad y la aparición de más abortos que en las mujeres con un peso adecuado.

El control del embarazo nos ofrece una oportunidad y desafío para la salud individual y pública de ayudar a las embarazadas a conseguir un aumento de peso conveniente. Adecuando las indicaciones higiénico-dietéticas a las recomendaciones descritas en 2009 por la IOM y basadas en el IMC inicial de las gestantes y su ganancia de peso durante la gestación.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1 Abraham Zonana-Nacach, Rogelio Baldenebro-Preciado, Marco Antonio Ruiz-Dorado. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. Salud pública de México. 2010. Vol 52 (3): 220-225.
- 2 Rafael J.F Mora. Soporte nutricional especial. 3ª edición. Bogotá: ed. Médica panamericana. 2002.
- 3 Laura Isabel Gramage-Córdoba, Adalberto Asins-Cubells, Salomé Álvarez-Rodríguez, Mª José Alonso-Bellido, Armando Aguirre-Jaime. Ganancia de peso para un parto sin complicaciones: límite de aumento ponderal según el índice de masa corporal previo. Matronas Prof. 2013. Vol 14 (1): 10-16
- 4 Aumento de peso durante el embarazo y peso del recién nacido. Cochrane Database Syst Rev. 2011;14. En: www.biblioteca.cochrane.com/clibplus [Acceso 10 Junio 2016].
- 5 Alarcón-Gutiérrez y col. Relación del peso del recién nacido con edad gestacional y antropometría materna en gestantes del hospital Belén de Trujillo. Sciendo. 2014. Vol 17 (1): 7-18
- 6 Mendoza L, Pérez B, Sánchez Bernal S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. Pediatr. (Asunción). 2010. Vol 37 (2): 91-96
- 7 Rudecindo Lagos S., Rodolfo Espinoza G., Juan José Orellana C. Estado nutritivo materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. Rev. Chil. Nutr. 2004. Vol 31 (1): 52-57.
- 8 Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud (ENSE) en: <http://www.ine.es> [Acceso 10 junio 2016].

DILUCIÓN DE LA OXITOCINA EN EL PARTO

OXYTOCIN DILUTION IN LABOUR

■ ELENA GARCÍA GARCÍA. MATRONA. HOSPITAL DE VALME. SEVILLA.

RESUMEN: La oxitocina es una hormona utilizada comúnmente en obstetricia para inducir o estimular el parto. Su administración está estandarizada pero existe controversia en cuanto a la utilización del vehículo adecuado para su dilución. El síndrome de intoxicación acuosa es uno de los efectos raros y desconocidos de la misma, también sujeta su aparición a una sobrecarga de fluidoterapia o de ingesta hídrica oral. Dicho síndrome tiene repercusiones peligrosas materno-fetales. Por tanto, el objetivo de la presente revisión es de informar sobre la importancia tanto de la correcta dilución de la oxitocina administrada durante el trabajo de parto, como también del control en el volumen de líquidos infundidos o ingeridos, para evitar los posibles efectos adversos con los que se relaciona.

PALABRAS CLAVE: oxitocina, parto, hiponatremia, intoxicación acuosa.

ABSTRACT: The oxytocin is a hormone used commonly in obstetrics to induce or to stimulate the childbirth. Its administration is standardized but controversy exists about for the utilization of the best vehicle for its dilution. The syndrome of water intoxication is one of the strange and unknown effects of the same one, also it holds their appearance to an overload of fluidoterapia or water oral ingestion. The above mentioned syndrome has dangerous mother - fetal repercussions. Therefore, the objective of the present review is to report on the importance so much of the correct dilution of the oxytocin administered during the labour, like also of the control in the volume of unmolten or ingested liquids, to avoid the possible adverse effects to which it is relates.

KEY WORDS: oxytocin, labour, hyponatremia, water intoxication.

INTRODUCCIÓN: El Tratamiento Activo del Trabajo de Parto es un protocolo clínico que incluye la intervención precoz con amniotomía y oxitocina para aumentar la frecuencia y la intensidad de las contracciones uterinas (aceleración) cuando la evolución del trabajo de parto se retrasa. El trabajo de parto inefectivo continuo (paro cervical) puede suponer la realización de una cesárea. También, la intervención precoz puede acarrear ciertos riesgos como la hiperestimulación uterina y anomalías de la frecuencia cardíaca fetal.

Una revisión Cochrane realizada por Shuqin Wei et al. (2009) mostró que una política de aceleración precoz habitual para los retrasos leves en la evolución del trabajo de parto, dio lugar a una reducción moderada de la tasa de cesárea comparada con el tratamiento expectante. Las tasas de cesárea han aumentado de manera significativa desde principios de los años setenta; muchas mujeres tienen sus primeros hijos con más edad, lo que puede contribuir a un trabajo de parto inefectivo o difícil debido principalmente a una acción uterina inadecuada (distocia) (1).

La oxitocina es una hormona producida por el hipotálamo y transportada al lóbulo posterior de la hipófisis, desde donde se secreta hacia la sangre de forma pulsátil. En obstetricia es la medicación más comúnmente utilizada para inducción y estimulación del parto, o de forma profiláctica de atonías en el postparto. Su vida media es de 3-10 minutos, que tras mantenerse en unos niveles adecuados consigue producir cambios uterinos sobre unos 30 -40 minutos desde su inicio. Como cualquier medicación lleva asociada unos efectos adversos, el más común es la hiperestimulación, la cual puede conllevar a la ruptura uterina o al desprendimiento placentario (3), seguido de la hiponatremia, las arritmias y los cambios en la presión arterial (2).

Respecto a los efectos neonatales, se ha asociado con la hiperbilirrubinemia y la ictericia, o con hemorragia retiniana (2), aunque derivado del efecto más común de la hiperestimulación uterina puede dar lugar a hipoxia, acidemia, bradicardia, daño fetal y muerte (3). Como consecuencia de sus efectos nocivos, su administración debe asegurar tanto su eficacia como la seguridad materno-fetal, por lo que su concentración y ritmo de infusión están estandarizados. Así mismo, se requiere también de un registro cardiotocográfico continuo para evaluar la dinámica uterina y la frecuencia cardíaca fetal. Así pues, la presente revisión tiene por objetivo informar sobre la importancia tanto de la correcta dilución de la oxitocina administrada durante el trabajo de parto, como también del control en el volumen de líquidos infundidos o ingeridos para evitar los posibles efectos adversos con los que se relaciona.

DILUCIÓN DE LA OXITOCINA: La oxitocina es estable 24 h a 25°C y durante 7 días a 5°C con 20 ui en suero Ringer Lactato (4). Estudios sobre estabilidad dirigidos por Groot et al. (1995) han mostrado que la formulación de la oxitocina inyectable es rápidamente degradada a temperaturas de 30°C o superiores. Así pues, se hace evidente la necesidad de diluir en soluciones acuosas la oxitocina para proporcionarle una mayor estabilidad, concretamente en dichos estudios observaron que es fuertemente estable evitando su degradación con un pH 4.5 en soluciones con iones divalentes, sugerido porque los grupos hidrófobos se sitúan en medio del péptido y repelen a las moléculas de agua de su interior (5).

Los protocolos de dilución estandarizados más utilizados consisten en mezclar 5 ó 10 ui de oxitocina en 500 ml de suero (especificando el fabricante que no sea hidratante), controlando su perfusión con una bomba a un ritmo inicial de 1-2 mu/min, o lo que es lo mismo, 6-12 ml/h o 3-6 ml/h respectivamente.

Comunmente se han utilizado los sueros glucosados en la administración de oxitocina, para proporcionar a su vez un aporte energético al músculo uterino en las contracciones, relacionándose esta práctica como causa de hiponatremia intraparto, la cual, además de originar complicaciones maternas, se asocia con el incremento de la incidencia de distress respiratorio e hiperbilirrubinemia en neonatos hiponatrémicos (7,8). En reconocimiento, se propusieron cambios en la práctica obstétrica, diluyendo la oxitocina en sueros con contenido isotónico de sodio (9).

Actualmente, principalmente por desinformación, aún existe controversia sobre la dilución de oxitocina para inducir o estimular el parto con suero glucosado 5% o salino 0.9%. En un estudio de Omigbodun et al. (1991) llevado a cabo con mujeres nigerianas, se hizo esta división y comparación en dos grupos. Midió la concentración de sodio materno plasmático ante y postparto y del feto del cordón umbilical. En sus resultados hallaron una caída estadísticamente significativa de sodio en el postparto sólo en mujeres que habían recibido glucosado 5%. Además, encontraron una correlación del postparto con los niveles de sangre de cordón, sugiriendo que esos cambios fueron transmitidos al feto trasplacentariamente. Finalmente concluyeron que el uso de salino isotónico como vehículo de administración de oxitocina puede prevenir de hiponatremia en comparación con el uso de glucosado 5% (10).

Posteriormente, Omigbodun et al. (1993), estudiaron la posible relación de perfusiones oxitocínicas con suero salino o glucosado y niveles de bilirrubina neonatal, también con parturientas nigerianas, obteniendo como resultado que la hiperbilirrubinemia sucedía en un

55% de los niños nacidos del grupo de glucosa comparado con 22% del grupo de salino, respectivamente ($P < 0.001$) (11). Estos datos apoyaban las conclusiones de estudios anteriores (12). Se cree que la hiponatremia e hipoosmolaridad transplacentaria incrementa la fragilidad de los eritrocitos por el paso de agua a su interior, de ahí que se encuentren altos niveles de bilirrubina en las primeras 72 h de vida neonatal (11).

En un caso clínico publicado por Aldana et al. (2010) en México, sobre hiponatremia neonatal severa que desembocó en convulsiones, encontraron asociación entre sobrehidratación materna y aplicación de altas dosis de oxitocina para la inducción del parto, debido a su acción antiurética y al equilibrio pasivo de la concentración de agua a través de la placenta, así, en caso de hiponatremia materna el feto también lo estará. Frecuentemente, las convulsiones tempranas se han asociado a otras causas: asfíxia perinatal, hipoglucemia, hipocalcemia o meningitis. Existen pocos casos publicados por toxicidad acuosa e hiponatremia, porque para que se produzca una hipotonicidad plasmática que derive en edema cerebral y convulsiones en el neonato, deben estar los valores de sodio por debajo de 125 mEq/l, o bien, que se haya desarrollado muy rápido (12).

La tendencia actual en hospitales durante el trabajo de parto, es reducir, o anular incluso, la ingesta de líquidos como medida preventiva de aspiración pulmonar si finaliza en cesárea y se requiere de anestesia general. En un estudio de Moen et al. (2009), midieron los niveles de sodio en una muestra de mujeres a las que se les había administrado dos tercios de fluidos oral y un tercio intravenoso. Definieron hiponatremia como concentración de sodio en plasma 130 mmol/l. La reducción en plasma del sodio fue significativamente correlacionado con la duración del parto y el total de volumen de fluidos administrados, pero no con la analgesia epidural o administración de oxitocina. Se ha ido reduciendo la dosificación de analgesia epidural que pueda originar hipotensión y por tanto se requiere menor aporte de fluidos (9).

La secreción de hormona vasopresina (ADH) u hormona antiurética, se segrega en respuesta a la osmolaridad del plasma, causando en los riñones retención de agua. El dolor, el stress y el miedo son estímulos que activan la secreción de vasopresina, aunque la hipovolemia es sin embargo, el más potente incluso en presencia de hipoosmolaridad.

La hormona oxitocina por su estructura peptídica muy similar a la ADH, puede también causar retención de agua por la estimulación de receptores específicos de vasopresina V2 en los riñones. Cuando excede de 20 mU/min puede causar antiuresis e intoxicación acuosa. La hiponatremia dilucional causada por la administración de oxitocina en soluciones hipotónicas es reconocida si se le une un incremento de ADH. Se define hiponatremia como la disminución de los niveles de sodio en plasma por debajo de 136 mmol/l. Es causa de edema celular, manifestándose como edema cerebral, irrita-

bilidad, dolor de cabeza, náuseas y vómitos, pudiendo llegar a convulsiones y coma. Estos síntomas pueden prestar confusión con la preeclampsia. El tratamiento debe ser la restitución de la osmolaridad del plasma, con sueros salinos hipertónicos y diuréticos (9). Las bebidas utilizadas habitualmente en prácticas deportivas, son confundidas como isotónicas pues su osmolaridad es similar a la del plasma pero con alto contenido en carbohidratos (9,14), a tener en cuenta a la hora de administrarlas que pudieran causar su exceso una hiperglucemia, una hiperhidratación y por tanto intoxicación hídrica. La ingesta de estas bebidas supone una recomendación tipo A en el parto, contemplada en la guía de Atención al Parto Normal del SNS (2010), para combatir la cetosis de largos períodos de ayuno en el parto. La cetosis se manifestaría por náuseas, vómitos, cefaleas o agotamiento materno (15).

CONCLUSIÓN: La constante evolución en las recomendaciones sobre asistencia al parto no ha ido paralela a la realidad, pues aún encontramos profesionales aferrados a prácticas anticuadas y no siguiendo las recomendaciones del SNS. En este sentido, existe miedo a la broncoaspiración del contenido gástrico (Síndrome de Mendelson), aunque es una complicación gravísima pero rara, pudiera suceder si finalmente acabara en cesárea y fuese necesario utilizar anestesia general, en el menor de los casos, la cual actualmente es sustituida por anestesia epidural en el parto o intradural en cesárea.

Esta rutina de restricción oral causa incomodidad o malestar en la mujer. Según las recomendaciones del SNS, la ingesta de líquidos no influye en la evolución del parto, duración, empleo de oxitocina, ni resultados fetales o neonatales (15). Por otro lado, se requiere de un menor aporte de fluidoterapia intravenosa para compensar y evitar una intoxicación hídrica, así como controlar las pérdidas de diuresis en caso de epidural por la limitación para su evaluación.

El síndrome de intoxicación acuosa e hiponatremia dilucional, a pesar de ser tan extremadamente poco frecuente como el síndrome de Mendelson, es más desconocida su sintomatología o aparición, pudiendo confundirse en formas leves con la cetosis o con la preeclampsia, que es más habitual en la práctica clínica. Su aparición se ha relacionado más en los estudios con la utilización de volúmenes superiores de suero glucosado que con la de sueros con contenidos iónicos, por la metabolización de la glucosa y retención hídrica en el interior de los vasos sanguíneos, incrementándose dicha posibilidad si administramos oxitocina por el efecto antiurético a dosis importantes o en largo período del parto.

En cuanto a los efectos sobre el recién nacido, este síndrome ha tenido mayor relación con las alteraciones neurológicas, y existe menos evidencia sobre la ictericia al ser frecuente su aparición dadas sus características fisiológicas de inmadurez hepática, poliglobulia u otras causas.

REFERENCIAS

- Shujin Wei, Bi Lan Wo, Hairong Xu, Zhong-Cheng Luo, Chantal Roy, William D Fraser. Amniotomía y oxitocina precoz para la prevención o el tratamiento del retraso del período dilatante del trabajo de parto espontáneo comparadas con la atención habitual (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009. Número 3. Oxford: Update Software Ltd.
- Edward JH, MD, MSCP; Weinstein L, MD. Improving patient safety and uniformity of care by a standardized regimen for the use of oxytocin. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2008 June;622:e1-622.e7.
- Scott LC, RPH, MBA* and Caren M S, MD, MAw. Medication Safety in Obstetrics and Gynecology. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2010 September;53(3):482-499.
- Gard JW, RPH, Alexander JM, MD, Roger EB, PhD, and Albrecht JT, RPh. Oxytocin preparation stability in several common obstetric intravenous solutions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002 March;186:496-8.
- Groot ANJA, Vree TB, Hogerzeil HV, Walker GJA. Stability of oral oxytocics in tropical climates: results of simulation studies on oral ergometrine, oral methylergometrine, buccal oxytocin and buccal desamino-oxytocin. Geneva: World Health Organization;1994.
- Avanti Ch, Amorij JP, Setyaningsih D. et al. A New Strategy to Stabilize Oxytocin in Aqueous Solutions: I. The Effects of Divalent Metal Ions and Citrate Buffer. *The AAPS Journal*. 2011 June; 13 (2):284-290.
- Singhi SC, Chookang E. Maternal fluid overload during labour; transplacental hyponatraemia and risk of transient neonatal tachypnoea in term infants. *Arch Dis Child* 1984;59:1155-8.
- Singhi S, Chookang E, Hall JS. Intrapartum infusion of aqueous glucose solution, transplacental hyponatraemia and risk of neonatal jaundice. *Br J Obstet Gynaecol* 1984;91:1014-18.
- Moen V, Brudin L, Rundgren M, Irested L. Hyponatremia complicating labour—rare or unrecognised? A prospective observational study. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009 January;116:552-561.
- Omigbodun AO, Fajimi JL, Adeleye JA. Effects of using either saline or glucose as a vehicle for infusion in labour. *East Afr Med J*. 1991 Feb;68(2):88-92.
- Omigbodun AO, Akindede JA, Osotimhin BO, Fatinikun T., Fajimi JL, Adeleye JA Effect of saline and glucose infusions of oxytocin on neonatal bilirubin levels. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 1993 March;40(3):235-239.
- Aldana C, Prieto JA, Hernández A. Oxitocina y síndrome de secreción inapropiada de hormona antiurética neonatal. Reporte de un caso de hiponatremia severa temprana y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78(12):692-696.
- Singhi S, Chookang E, Hall JS. Intrapartum infusion of aqueous glucose solution, transplacental hyponatraemia and risk of neonatal jaundice. *Br J Obstet Gynaecol*. 1984 Oct;91(10):1014-8.
- Smith JG and Merrill DC. Oxytocin for Induction of Labor. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2006 September;49(3):594-608.
- Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Versión resumida. Octubre 2010. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/equidad/guiaPracticaClinicaParto>.

ESTUDIO DESCRIPTIVO: IMPRESIONES DE LOS TUTORES DE RESIDENTES DE ENFERMERÍA PEDIÁTRICA EN ANDALUCÍA

A DESCRIPTIVE STUDY: OPINION OF MENTORS OF PEDIATRIC NURSING RESIDENTS IN ANDALUSIA

- ELISABET ESCOBEDO MESAS, ENFERMERA ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.
- PEDRO BERNAL HERRERA, ENFERMERO, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.
- ANTONIO GRANDE TRILLO, MÉDICO, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

RESUMEN: Introducción y objetivos: Es un estudio descriptivo y transversal, que pretende determinar el perfil del tutor de residentes de enfermería pediátrica, establecer cuál es la implicación y el tiempo invertido, conocer los medios de los que disponen para poder desarrollar su labor, así como saber su opinión sobre la formación de las residentes al finalizar la especialidad y las expectativas de futuro de éstas.

Material y métodos: La recogida de datos se realizó mediante una encuesta anónima y autocumplimentada distribuida a todos los tutores en activo de residentes de enfermería pediátrica en Andalucía.

Resultados: Predomina los tutores de sexo femenino con experiencia docente previa pero todavía escasa publicación científica, que creen que la especialidad es beneficiosa, y que no sienten gran compensación por su esfuerzo. En muchos casos se han planteado abandonar el puesto. La implicación es elevada pues tienen un alto nivel de confianza con las residentes e invierten mucho tiempo libre en ellas. Los recursos materiales y de espacios físicos para desarrollar su labor son escasos. La salida laboral actual es insuficiente aunque tienen buenas expectativas de futuro para las especialistas.

Discusión: Los tutores son un personal preparado y formado que realiza su labor a expensas, en numerosas ocasiones, de su tiempo libre. Se precisan más recursos para no fomentar la desmotivación y el abandono. La formación de especialistas es buena y aunque el mercado laboral no cuenta con éstas, se espera que exista una bolsa de trabajo específica que funcione igual que la de matronas.

Palabras clave: Especialización, Enfermería pediátrica, tutor, residencia no médica, encuesta.

ABSTRACT: Introduction and objectives: it is a descriptive cross-sectional study which aims are determine the profile of the mentors of pediatric nursing residents, define what is the involvement and time spent on residents, know the means they have to develop their work and explain their opinion about the residents ability when they finish and future prospects.

Methods: Data collection was performed using an anonymous self-completed survey that was distributed to all mentors of pediatric nursing resident in Andalucía.

Results: Most of them are female with teaching experience but little scientific publications, who believe that the specialty is positive and who don't feel great benefit for their efforts. In many cases they have thought to leave it. Implication is high because they have a high level of trust with the residents and they spend much time in them. Materials and physical space to develop their work are short. Job expectations are insufficient but they have good views for future specialists.

Discussion: Mentors are a trained and educated staff that many times they perform their work in his spare time. More resources to avoid desertion are required. The specialists training are good and although now the labour market is small, they expect that there will be a specific work bag like for nurse midwives.

Key words: Specialization, Pediatric Nursing, Mentors, Nonmedical Internship, Survey.

INTRODUCCIÓN:

La especialidad de enfermería pediátrica es una especialidad relativamente nueva, que inicia su regulación en el Real Decreto 450/2005 del 22 de abril (1) y que se ciñe a lo legislado en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre por la que se especifica que todos los centros sanitarios acreditados para la formación especializada deben contar con una comisión de docencia, un jefe de estudios, al menos un coordinador docente y un tutor capacitado para la docencia de las especialistas en formación (2). En el 2011 fue aprobada la convocatoria de acceso por la orden SAS/2447/2010, permitiendo así el ingreso de la primera promoción de internas residentes de pediatría en Andalucía (3).

Con el paso del tiempo el reconocido del papel de la enfermera pediátrica es mayor, y esto se hace patente en un estudio desarrollado en Madrid, donde el 99,6% de las madres o padres que acuden a un centro de salud indican que desearían disponer de una enfermera especialista en pediatría para sus hijos (4). Indiscutiblemente la formación del especialista está influenciada por numerosos factores, pero sin duda la presencia del tutor es una pieza fundamental.

Actualmente, en Andalucía tenemos tutores de enfermería pediátrica en activo en: el hospital Carlos Haya de Málaga, el Complejo Hospitalario de Jaén, el Hospital San Cecilio de Granada, el Hospital de Jerez de la Frontera, el Hospital Reina Sofía de Córdoba, el Hospital Virgen de las Nieves de Granada, el Puerta del Mar de Cádiz, el Hospital Virgen de Valme de Sevilla y el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla.

Existen numerosos trabajos que exploran la planificación de los tutores médicos, que analizan las diferencias entre los planes formativos de diversas especialidades médicas, que cuantifican la formación que reciben para estar capacitados los tutores médicos (5)... Sin embargo, la bibliografía referente a la tutorización enfermera es escasa y más si nos centramos en especialidades emergentes como es la enfermería pediátrica.

Es por ello que el objetivo de este estudio es en primer lugar establecer cuál es el perfil del tutor de los especialistas internos residentes de enfermería pediátrica. En segundo lugar conocer la implicación y el tiempo invertido en los residentes de enfermería pediátrica. El tercer punto es conocer los medios de los que disponen

los tutores para poder desarrollar su labor: medios materiales, de espacios físicos, apoyo de otros profesionales y formativos. Y por último, explorar la opinión sobre la formación de las especialistas y sus perspectivas de futuro.

MATERIAL Y MÉTODOS:

La presente investigación se enmarca dentro de los estudios de corte descriptivo y transversal para el cual se ha empleado un cuestionario de 33 preguntas, de las cuales 29 son tipo test con varias opciones de respuesta y 4 son preguntas abiertas. El cuestionario fue distribuido a los 19 tutores de residentes de Enfermería Pediátrica que se encontraban en activo en la comunidad de Andalucía el pasado 9 de julio de 2014.

La encuesta fue elaborada como cuestionario on-line, cuya difusión se realizó a través de e-mail. Mediante correo electrónico se presentó el estudio que se pretendía realizar a todos los tutores y se informó del procedimiento a seguir para la cumplimentación de la encuesta vía on-line, asegurando así el anonimato de los encuestados. Se dio un plazo de respuesta de dos meses y medio, tiempo durante el cual se realizaron 2 recordatorios para fomentar la respuesta y aclarar dudas del procedimiento. Las encuestas una vez autocumplimentadas se registraron, y posteriormente, se analizaron los resultados.

RESULTADOS:

La tasa de respuesta fue del 0.73 y el perfil de los tutores es principalmente mujer con gran experiencia asistencial, pues el 93% de los tutores son mujeres y que el 71% tienen más de 15 años de experiencia en la labor asistencial. Solo un 29% no contaban con experiencia en docencia previa al nombramiento de tutor de residentes. Cuando se les preguntó acerca de las investigaciones que habían publicado el 79% indica que habían publicado menos de 20 artículos, un 7% indicaron que tenían entre 20 – 40 y 14% más de 40 publicaciones.

En su totalidad consideran la especialidad beneficiosa para la profesión enfermera pero el 64% de los tutores no se sienten compensado por su esfuerzo como tutor ni económicamente, ni académicamente, ni personalmente y tampoco profesionalmente. Los tutores que sí se sentían de alguna manera compensados contestaron a la pregunta de libre respuesta que se sentían compensados con días libres y por reconocimiento académico, personal y profesional, en ningún caso económicamente.

Cuando se les pregunta de forma abierta acerca de la motivación que les llevó a ser tutor se obtienen respuestas dispares tal y como se puede observar en la tabla 1. Mientras que las desmotivaciones parecen algo más claras, pues cuando se les pregunta acerca de si se han planteado alguna vez dejar la tutoría de residentes el 21% contestan “sí, en muchas ocasiones”, el 43% “alguna vez” y el 36% “no, nunca”. Los motivos más destacados por los que se han planteado el abandonar son especialmente la sobrecarga de trabajo y la falta de tiempo.

En relación al segundo objetivo planteado, cuando se hace referencia a la confianza e implicación personal la mayoría los tutores manifiesta tener un nivel de confianza con sus residentes alto o muy alto, y éste es representado con un 79% y solo un 21% indican un nivel de confianza moderado. Y cuando indagamos sobre el tiempo invertido a las residentes de enfermería obtenemos como respuesta que solo el 43% de los tutores indican tener tiempo asignado específicamente para desempeñar las funciones de tutor. Los tutores afirman en su mayoría, el 71%, le dedica menos de 5h semanales a sus tutorizados/as dentro de su jornada laboral, un 14% le dedica entre 5 – 10h semanales y otro 14% indica que el tiempo dedicado es superior a 10h. Sin embargo, de su tiempo libre el 43% marca la opción de más de 10h, el 36% apunta que dedica entre 5 – 10h y el 21% indica que el tiempo invertido es menor a 5h.

Cuando profundizamos en el tercer objetivo planteado, los medios

materiales de los que disponen los tutores, descubrimos que el 71% de los tutores no disponen de ningún espacio material para poder archivar la documentación de sus residentes en su puesto de trabajo. Y la mitad de los encuestados no dispone de un lugar físico donde reunirse con sus tutorizados/as en un ambiente de confianza y privacidad. El 71% de los tutores indican que su hospital tampoco dispone de una sala de residentes de enfermería donde poder elaborar tareas de búsqueda bibliográfica, elaboración de investigación e impresión de documentación.

Sin embargo, en todos los casos existe un espacio físico o aula para realizar reuniones y sesiones clínicas o formativas. También indican sentirse apoyados por el personal administrativo y por los profesionales de la Comisión de Docencia de su hospital. Además, el 93% indica que ha recibido algún curso formador de tutores, aunque el mismo porcentaje expresa su interés por participar en otro de iguales características.

La formación de los/las especialistas que finalizan la residencia la valoran positivamente en todos los casos, aunque sugieren numerosos aspectos de mejora: un plan de formación complementaria, mayor oferta de cursos y talleres prácticos, más colaboración de los profesionales sanitarios e implicación docente, emplear más tiempo y recursos, fomentar la autopromoción y la investigación e incluso si fuera posible incrementar la duración de la especialidad. El 71% de los tutores considera el libro del residente una herramienta útil y en su totalidad piensan que las reuniones residente tutor son necesarias. Solo el 29% de los tutores indican que la mayoría de los residentes que han finalizado la especialidad trabajan como especialistas y únicamente un 21% indican que alguna clínica privada haya contactado con ellos interesándose por los residentes que finalizan. En su totalidad opinan que los/las especialistas de enfermería pediátrica deben entrar en una bolsa específica para los residentes que finalicen la especialidad, en cambio, solo el 79% confían en que esa bolsa existirá próximamente.

DISCUSIÓN:

La comparación de los resultados con otros estudios similares no es tarea fácil por la escasa publicación centrada en los tutores, plan formativo, recursos materiales de los que disponen las internas residentes de enfermería, y más concretamente, en especialidades de reciente incorporación, como es el caso de la residencia de enfermería pediátrica.

Según los resultados obtenidos predomina el tutor de sexo femenino con más de 15 años de trabajo asistencial, con experiencia docente pero todavía escasa publicación científica, que cree que la especialidad es beneficiosa para la enfermería pero que no siente una gran compensación por su esfuerzo. En muchos casos se han planteado abandonar su puesto de tutor en esencia por la falta de tiempo y carga asistencial.

Respecto al análisis de la implicación de los tutores se observa que desarrollan un nivel de confianza alto o muy alto con las residentes y esto puede relacionarse con el gran número de horas que invierten los tutores en las residentes de enfermería, pues es predominantemente menor de 5h a la semana dentro de su jornada laboral pero mayor a 10h a la semana en su tiempo libre y de supuesto descanso.

El estudio muestra que los recursos materiales y espacios físicos del tutor para desarrollar su labor son escasos, no dispone en su mayoría de espacio para poder archivar la documentación de sus residentes, ni de aula para poder entrevistarse y tampoco lugar donde sus residentes puedan realizar tareas de investigación. Aunque si existe en todos los casos un gran apoyo por parte de profesionales administrativos y de Comisión de docencia.

La opinión de los tutores en relación a los especialistas es buena aunque sugieren mejoras en su formación. Manifiestan que son pocos los especialistas que trabajan posteriormente como tales, además, piensan que debería existir una bolsa de trabajo específica de

¿Cuál es la motivación que le llevó a ser tutor?	¿Cuál es el motivo por el que se ha planteado dejar de ser tutor?
“Docencia”	“Falta de recursos, organización, reconocimiento, autoridad, tiempo ...”
“Vocación”	“Falta de tiempo y sobrecarga por tener que poner en marcha todo partiendo de cero”
“Mejora profesional”	“Necesito dedicarle tiempo y necesito mas formación”
“Ser firme defensora de la especialidad”	“Agobio con el trabajo”
“Haber participado en la elaboración del programa y querer comprobar si la práctica se ajustaba a lo que pretendíamos transmitir”	“La gestión se antepone a la docencia y los cargos obstaculizan la calidad de esta”
“No quiero que se pierda la especialidad”	“La sobrecarga de trabajo fuera de mi jornada laboral”
“Por ser supervisora, tener la especialidad y nadie quería ser”	
“Enriquecimiento profesional”	
“El que el niño reciba cuidados excelentes y su familia”	

especialistas en pediatría y confían en que dicha bolsa de trabajo no tardará en existir.

Por último comentar que los tutores de enfermería pediátrica de Andalucía son un personal preparado y formado que realiza una gran labor a expensas, en numerosas ocasiones, de su tiempo personal. Se deben mejorar los recursos que se les ofrece para no fomentar la desmotivación y el abandono. Las expectativas que tienen depositadas en las residentes de enfermería pediátrica son muchas y aunque el mercado laboral todavía no cuenta con especialistas en pediatría vía EIR en su mayoría, se espera que la bolsa de especialistas llegue a existir en todas las comunidades y que funcione al igual que lo hicieron otras especialidades como la de enfermería en ginecología y obstetricia.

AGRADECIMIENTOS

Les debo agradecer la colaboración en mi estudio a todos los tutores de enfermería pediátrica de Andalucía y especialmente les agradezco su labor en el desarrollo de una especialidad tan bonita como ésta. También les debo una mención destacada a los tutores del Hospital Universitario Virgen del Rocío que han sabido asesorar y marcar el camino a todas sus residentes de enfermería pediátrica desde su inicio. Gracias a los hospitales y a los profesionales .

BIBLIOGRAFÍA:

1. Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. BOE núm. 108 de 6 de mayo de 2005. p. 15480-6. Disponible en www.boe.es/boe/dias/2005/05/06/pdfs/A15480-15486.pdf
2. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. BOE núm. 280, de 22 de noviembre de 2003. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21340>
3. Orden SAS/2447/2010, de 15 de septiembre, por la que se aprueba la convocatoria de prueba selectiva 2010, para el acceso en el año 2011, a plazas de formación sanitaria especializada para graduados/diplomados en Enfermería. BOE núm. 230 de 22 de septiembre de 2010, p 80145 – 80253. Disponible en http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-14539
4. García Callejo V., Domínguez Pérez L. Enfermería pediátrica versus Enfermería de familia: opiniones de los profesionales y los padres de los niños de San Sebastián de los Reyes (Madrid). Rev Pediatr Aten Primaria. 2012;14(53):27-30.
5. Romero-Sánchez E, Anza-Aguirrezabala I, Saura-Llamas J. ¿Planifican los tutores la formación de sus residentes?: Investigación realizada en la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Educ méd. 2012;15(2):117-122.

INCLUSIÓN DE UN USUARIO DROGODEPENDIENTE AL PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO CON METADONA EN ANDALUCÍA

INCLUSION OF AN ADDICT USER INTO PROGRAM MAINTENANCE TREATMENT WITH METHADONE IN ANDALUCÍA

- VIRGINIA ESCAÑO CARDONA, DUE, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA, MÁLAGA.
- ANDRÉS JESÚS CARMONA GUIRADO, DUE, HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA.
- PABLO REBOLA GONZÁLEZ, DUE, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA, MÁLAGA.

RESUMEN: Presentamos un caso clínico de paciente drogodependiente a heroína, que demandó pertenecer al Programa de Tratamiento de Mantenimiento con Metadona (TMM), comenzando el proceso de inclusión en el Programa de Dispensación de Metadona.

Se utilizó taxonomía diagnóstica NANDA, NIC, NOC para elaboración de un Plan de Cuidados Individualizado (PCI), usando para recogida de datos Valoración de 14 Necesidades de Virginia Henderson. Se mantuvo comunicación con el Sistema de Información sobre el Plan Andaluz sobre Drogas y Adicciones (SIPASDA). La aplicación de un PCI e inclusión al Programa TMM, nos ayudó a actuar en modificación y promoción de un estilo de vida saludable, brindando ayuda basada en el aumento de autoestima, prevención y autocuidado.

Actualmente es fumador de 30 cigarrillos/día, consumo de cannabis y cocaína ocasional y en tratamiento con benzodiazepinas, manteniéndose estable con 100 mg/día de metadona.

PALABRAS CLAVES: dependencia de heroína, estilo de vida, mantenimiento, metadona.

ABSTRACT: We report a case of patient addict to heroine, who claimed to belong to the Program Methadone Maintenance Treatment (MMT), beginning the process of inclusion in Program Methadone dispensing.

Taxonomy was used NANDA diagnoses, NIC, NOC for development of an Individualized Care Plan (ICP), using data collected from 14 Needs Assessment Virginia Henderson. Communication was maintained with the Information System on the Andalusian Plan on Drugs and Addiction (SIPASDA).

The application of a PCI and inclusion MMT Program, helped to act on modifying and promoting a healthy lifestyle, providing help based on increasing self-esteem, prevention and self-help.

He is currently a smoker of 30 cigarettes / day, and occasional cannabis and cocaine treatment with benzodiazepines, remaining stable at 100 mg / day of methadone.

KEYWORDS: heroin dependence, life style, maintenance, methadone.

Ausencia de financiación o conflicto de intereses.

Presentación parcial como comunicación escrita en el 11º Congreso y 3º Internacional Virtual de Enfermería Familiar y Comunitaria "Cuidados Enfermeros: compromiso para la sostenibilidad". ASANEC (Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria), del 9 al 24 de Junio del 2014.

INTRODUCCIÓN:

La metadona es un opiáceo sintético que reduce la ansiedad por la heroína y bloquea sus efectos de euforia. Sus ventajas con respecto a la heroína son varias, como el menor potencial de abuso, su administración oral en forma de líquido bebible o pastillas, sus menores efectos eufóricos que la sustancia a la que sustituye y su menor tolerabilidad, por lo que no se precisa aumentar la dosis sino, incluso, bajarla. El Programa de Dispensación de Metadona se encarga de la administración de este producto a los pacientes drogodependientes de heroína a través de los diferentes centros de dispensación adscritos al Programa. (1)

El programa de tratamiento de mantenimiento con metadona (TMM) es uno de los tratamientos de elección utilizados para la dependencia de la heroína. El tratamiento incluye la administración individualizada del agonista opiáceo (metadona), actuaciones en el área médica, social, de salud o legal de las personas usuarias. El trabajo multidisciplinar es esencial en el tratamiento.

Se enmarca dentro de las actuaciones y estrategias de reducción de daños, conjunto de medidas sociales y sanitarias individuales y colectivas que pretenden disminuir los efectos negativos del consumo de drogas (tanto físicos, psíquicos como sociales).

Descripción del caso:

En este caso clínico presentamos a un varón de 41 años que visitó el Centro de Salud por su adicción a la heroína.

Antecedentes previos:

Diagnosticado de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Hepatopatía crónica por virus de las hepatitis B y C (VHB y VHC).

Arrestado en el pasado por robo y posesión de drogas, cumpliendo prisión.

Dejó los estudios y comenzó el consumo de tabaco a los 15 años, el de cannabis y alcohol a los 16 y el de heroína a los 18.

No ingresos. Vivía con su madre viuda.

Acudió derivado desde los servicios sociales, para valoración de tratamiento sustitutivo con metadona, incluyéndose en el programa de mantenimiento ante la situación clínica que presentaba.

Actuación para inclusión en el Programa TMM:

1. Ante la demanda de inclusión en el programa, se procedió a derivar con un p10 desde el Médico de Familia, al Centro de Drogodependencia (CPD) que corresponde, a elegir por el usuario.
2. Petición de cita al centro correspondiente vía telefónica. Se facilitó al usuario los teléfonos y la dirección del CPD mediante una hoja informativa.
3. Documentación necesaria para cita con CPD: el usuario aportó DNI, tarjeta sanitaria y documento de derivación (p10 o similar).
4. Valoración e inclusión en programa por el CPD.
5. Derivación desde el CPD al centro de dispensación de metadona correspondiente. El médico prescriptor del centro comunicó toda la información relativa a la inclusión del paciente al programa. El usuario pidió cita al enfermero responsable del programa de

- metadona y acudió con la tarjeta sanitaria y DNI, aportando copia del Protocolo de inclusión en metadona.
- Inclusión en Programa de dispensación por el responsable del centro dispensador: el responsable realizó inclusión y registro del usuario. Se le explicó en qué consistía el programa de mantenimiento y sus normas de funcionamiento, entregándole un díptico informativo. Le citó con su enfermero de referencia y dispuso la medicación necesaria según la pauta prescrita hasta la próxima cita.
 - Acudió a cita con su enfermero: se realizó valoración de Virginia Henderson, test de hábitos tóxicos, revisión de calendario vacunal y perfil analítico según protocolo.
 - Registro de la actividad: el enfermero de referencia registró en la historia clínica las incidencias relativas al seguimiento del tratamiento (cambio de dosis y/o recogida) y citó para la próxima dispensación.

El enfermero responsable del programa en el centro es el que mantenía la comunicación con el programa SIPASDA (Sistema de Información sobre el Plan Andaluz sobre Drogas y Adicciones) a través del cual se canalizaba toda la información del programa, formación sobre el mismo, trámites de incidencias, órdenes de tratamiento, normativa autonómica específica. (2-3).

A partir del primer mes, se mantuvo estable y abstinente en el consumo de heroína. Durante el primer año de abstinencia, el paciente refería sintomatología ansiosa, por lo que la dosis de metadona se fue aumentando progresivamente. Más adelante, se fue disminuyendo y actualmente se mantiene estable con 100 mg/día.

Hoy día, es fumador de 30 cigarrillos al día, consumo de cannabis y cocaína ocasional. En tratamiento con benzodiazepinas de larga evolución con trastorno de dependencia a opiáceos según los criterios del DSM-IV TR.

El propósito general fue actuar en la promoción de estilos de vida saludables. Se trabajó con la autoestima, la motivación, la prevención y el autocuidado.

Para ello, el principal objetivo fue la disminución del consumo de opiáceos ilegales (heroína):

- Prevenir el síndrome de abstinencia.
- Disminuir el craving (deseo de consumir).
- Suprimir el efecto reforzador del consumo.

Los objetivos secundarios fueron:

- Disminuir la mortalidad de las personas dependientes de la heroína u otros opiáceos.
- Disminuir las intoxicaciones agudas por opiáceos (sobredosis).
- Disminuir la incidencia de infección por el VIH y por las hepatitis.
- Disminuir los síntomas de abstinencia a opiáceos.
- Normalizar las alteraciones neurobiológicas.
- Disminuir las actividades ilegales asociadas al consumo.
- Mejorar la calidad de vida y la situación psicosocial.
- Disminuir la delincuencia asociada. (4)

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó la valoración del usuario según el modelo de Virginia Henderson, utilizando para la recogida de datos la entrevista personal con el paciente y la información recopilada en su historia clínica.

- Respiración/circulación: eupneico.
- Comer y bebe de forma adecuada: apetito escaso. Deglución normal.
- Eliminación: Orina colérica y heces de aspecto y consistencia normales. Con tendencia al estreñimiento. Higiene adecuada, ducha diaria.
- Moverse y mantener una postura adecuada: buena forma física, no alteraciones óseo-musculares.
- Dormir y descansar: con tendencia al insomnio.
- Vestirse y desvestirse: completamente independiente. Elige su ropa y se viste/desviste de forma adecuada.

- Mantener la temperatura corporal: afebril, ausencia de infecciones.
- Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel: coloración normal de piel y mucosas ligeramente ictérica por el virus de hepatitis B y C.
- Seguridad: ausencia de peligros.

10. Comunicación: no presenta déficit auditivo ni de lenguaje. Expresión correcta.

11. Creencias y Valores: muy ansioso por el síndrome de abstinencia. Preocupado por cambios de su estado de salud. Gran nerviosismo por el pronóstico, evolución de la enfermedad y posible impacto en su estilo de vida.

12. Autorrealización: cuenta con apoyo de su madre viuda como cuidadora principal. Vive con ella, quien le mantiene económicamente por no tener ingresos. Se realizó a madre el cuestionario para valorar el índice de esfuerzo del cuidador (5) obteniendo 8, reflejando nivel elevado de esfuerzo.

13. Ocio, actividades recreativas: colaborador. El paciente necesitaba apoyo para procesar información y comprender datos.

14. Aprender: el paciente no tenía conocimientos suficientes pero presentaba buena disposición para mejorar los conocimientos sobre el manejo de la enfermedad y control de síntomas.

Se utilizó taxonomía diagnóstica NANDA (6), NIC (7), NOC (8) para la planificación del Plan de Cuidados Individualizado (PCI), discerniendo problemas de colaboración y diagnósticos enfermeros con sus respectivos criterios de resultados e intervenciones.

Se detectaron:

1. PROBLEMAS DE COLABORACIÓN:

Complicación potencial: síndrome de abstinencia:

Secundario a: drogodependencia.

Relacionado con: manifestaciones de ansiedad, ganas incontroladas de consumir heroína.

Intervenciones:

- Administración de medicación
- Manejo ambiental.
- Manejo de la energía.
- Terapia de ejercicios.
- Vigilancia

2. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA DE INDEPENDENCIA:

Dde: Ansiedad (NANDA 00146).

Relacionada con: amenaza en su estado de salud, funciones del rol y entorno.

Manifestado por: expresión de preocupaciones debidas a cambios en los acontecimientos.

Criterio de resultado (NOC):

- 1211: nivel de ansiedad.
- 1402: autocontrol de la ansiedad.

Intervenciones (NIC):

- 5820: disminución de la ansiedad.
- 5270: apoyo emocional.

Dde: Insomnio (NANDA 00095).

Relacionada con: ansiedad, malestar físico.

Manifestado por: dificultad para conciliar el sueño, dificultad para permanecer dormido, sueño no reparador.

Criterio de resultado (NOC):

- 0004: sueño.
- 2002: bienestar personal.

Intervenciones (NIC):

- 1805: mejorar el sueño.
- 6482: manejo ambiental; confort.
- 5880: técnicas de relajación.

Dde: Disposición para mejorar el manejo del régimen terapéutico (NANDA 00162).

Relacionado con:

Manifestado por: deseos de manejar el tratamiento de la enfermedad y la prevención de las secuelas.

Criterio de resultado (NOC):

1803: conocimiento; control de la enfermedad.
 Intervenciones (NIC):
 5602: enseñanza del proceso de enfermedad.
 5616: enseñanza de medicamentos prescritos.
 5440: aumentar los sistemas de apoyo.
Dde: Afrontamiento inefectivo (NANDA 00069).
 Relacionado con: falta de confianza en la capacidad para afrontar la situación.
 Manifestado por: expresiones de incapacidad para afrontar la situación.
 Criterio de resultado (NOC):
 1302: afrontamiento de problemas.
 1405: autocontrol de los impulsos.
 Intervenciones (NIC):
 5250: apoyo en toma de decisiones.
 5240: asesoramiento.
 5400: potenciación de la autoestima.
Dde: Conocimientos deficientes (NANDA 00126).
 Relacionado con: la poca familiaridad con los recursos para obtener la información.
 Manifestado por: realización inadecuada de las pruebas.
 Criterio de resultado (NOC):
 1803: conocimiento; proceso de enfermedad.
 1813: conocimiento; régimen terapéutico.
 Intervenciones (NIC):
 5602: enseñanza: proceso de enfermedad.
 5816: enseñanza; procedimiento/tratamiento.
Dde: Riesgo de cansancio en el desempeño del rol de cuidador (NANDA 00062).
 Relacionado con: duración de la necesidad del cuidado, falta de descanso del cuidador.
 Criterio de resultado (NOC):
 2208: factores estresantes del cuidador familiar.
 Intervenciones (NIC):
 7040: apoyo al/a la cuidador/a principal.
 7110: fomentar la implicación familiar.
 7180: asistencia en el mantenimiento del hogar.
Dde: Baja autoestima situacional (NANDA 00120)
 Relacionado con: cambios en el desarrollo.
 Manifestado por: sentimientos y expresiones negativas sobre su propia persona.
 Criterio de resultado (NOC):
 1205: autoestima.
 Intervenciones (NIC):
 5400: potenciación de la autoestima.
 4340: entrenamiento de la asertividad.
 49201: escucha activa.

RESULTADOS:

La aplicación de un PCI nos ayudó a actuar en la promoción de un estilo de vida saludable, basado en el aumento de la autoestima, la prevención y el autocuidado.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Revista Española de Salud Pública. vol.86 no.5 Madrid set.-oct. 2012. Internet, España. Consultado el 20/02/2014. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272012000500008&script=sci_arttext
2. Revista Española de Sanidad Penitenciaria. Internet, España. Consultado el 20/02/2014. Disponible en: <http://www.sanipe.es/OJS/index.php/RESP/article/view/141/325>
3. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Banco de Prácticas Innovadoras. Procedimiento de Gestión de Metadona en un Centro de Salud. Internet, España. Consultado el 11/03/2014. Disponible en: <http://www.saludinnova.com/practicas/view/990/>
4. Programa de Mantenimiento con Metadona en Centros Sanitarios. Generalitat de Catalunya. Internet, España. Consultado 11/03/2014. Disponible en: http://www20.gencat.cat/portal/site/canalsalut/menuitem.41e04b39494f1be3ba963bb4b0c0e1a0/?vgnextoid=624ba2953c564310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=624ba2953c564310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&newLang=es_ES
5. Índice de esfuerzo del cuidador, España (Internet). Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar social. Junta de Andalucía: Cuestionarios, test e índices de valoración (consultado el 23/03/2014). Disponible: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=contenidos/gestion- calidad/CuestEnf/PT8_EsfuerzoCuidador_ICCS.pdf.
6. Nanda. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación. Elsevier. 2007 – 2008.
7. Joanne McCloskey Dochterman, Gloria M. Bulechek. Clasificación de Intervenciones Enfermeras (NIC). Elsevier. 2003.
8. Marion Johnson, Meridean Maas, Sue Moorhead. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Elsevier. 2003.

El paciente puso en práctica las intervenciones enfermeras propuestas en el PCI creado por el personal, resolviendo los diagnósticos de enfermería que sucedieron durante el proceso. Logró controlar la ansiedad, aceptó su estado de salud, consiguió un nivel de comodidad y descanso apropiados, aumentó sus conocimientos sobre su enfermedad y llevó a cabo su régimen terapéutico.

Actualmente es fumador de 30 cigarrillos al día, consumo de cannabis y cocaína ocasional. En tratamiento con benzodiacepinas de larga evolución con trastorno de dependencia a opiáceos según los criterios del DSM-IV TR. Se mantiene estable con dosis de metadona de 100 mg/día.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Los pacientes deben ir a buscar la metadona cada día a su centro de dispensación. En caso de un buen cumplimiento de las visitas y después de un tiempo de abstinencia que puede variar entre 1 semana y 1 mes.

De esta manera se intenta equiparar este tratamiento a cualquier otro tratamiento farmacológico, favoreciendo el proceso de rehabilitación del paciente, y proporcionándole una mayor autonomía personal. Gracias al Programa de TMM y gracias a la aplicación de un PCI, brindamos ayuda al paciente para modificación de su estilo de vida, con las siguientes conclusiones:

Darle a entender lo que significa la metadona.

Convencerle de decir NO a la droga.

Aceptarlo. Ser más paciente. Aconsejarle.

Hacerle ver que esto es un programa de desintoxicación.

Hacerle ver lo positivo de la metadona y explicarle cómo a través de la metadona tiene menos reinfecciones y una mejor calidad de vida.

Apoyo moral, escuchar, darle información y explicarle que gracias a la metadona puede llevar una vida completamente normal.

Que no se sientan ruborizados.

Explicar cómo a través de la metadona puedes decir NO a la droga y a la delincuencia.

Informarle de los temas a través de charlas.

Estar pendiente de que no se drogue.

Animarle para que ocupe más tiempo leyendo y haciendo deporte.

Intentar que cojan un poco de autoestima, tener empatía y fe en nuestras posibilidades.

Hacerle ver que puede salir de la droga tomando la metadona.

Intentar que haga actividades y animarle a hacer deporte y ejercicio.

La aplicación del proceso enfermero permite al profesional prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. Los PCI son protocolos basados en la evidencia científica y en la práctica asistencial. Debe ser integral, humanista y centrarse en la respuesta del paciente a los problemas de salud.

ESTUDIO DE LA RELEVANCIA DE LA DIETA Y EL EJERCICIO FÍSICO EN LA OBESIDAD INFANTIL

STUDY OF DE RELEVANCE OF DIET AND EXCERCISE IN CHILDHOOD OBESITY

■ ISABEL M^a CANO HERRERA (ENFERMERA EN MGO BY WESTFIELD) C.E.I.P ELIO ANTONIO DE NEBRIJA (LEBRIJA). SEVILLA.

RESUMEN: Introducción: Se pretende demostrar la importancia de los hábitos nutricionales y el ejercicio físico en el peso de los niños comprendidos entre las etapas infantil y primaria. Objetivo: Establecer la relación entre una vida activa y una dieta sana con un peso adecuado en la infancia. Material y métodos: Se desarrolla un estudio descriptivo, observacional con un muestreo probabilístico aleatorio sistemático. Los datos se recogen mediante un cuestionario de elaboración propia. La muestra comprende 21 alumnos del C.E.I.P ELIO ANTONIO DE NEBRIJA. Resultados: Encontramos diferencias en función de la edad y el sexo, existiendo un sobrepeso acusado de la etapa infantil en el 25% de las niñas y en primaria los niños presentan 50% de sobrepeso y niñas un 66%. Encontramos un consumo deficiente de alimentos básicos y un déficit de actividad física. Conclusión: Hay una prevalencia de sobrepeso en las niñas, un déficit de actividad física y un consumo deficiente de alimentos fundamentales según las recomendaciones de la OMS.

PALABRAS CLAVE: Sobrepeso, infancia, ejercicio, dieta.

ABSTRACT: Introduction: It is intended to demonstrate the importance of nutritional habits and physical exercise on the weight of children between the infant and primary stages. Objective: To establish the relationship between an active lifestyle and a healthy diet with adequate weight in childhood. Material and Methods: A descriptive, observational study with a systematic random probability sampling is developed. Data are collected through a questionnaire homemade. The sample includes 21 students C.E.I.P ELIO ANTONIO DE NEBRIJA. Results: We found differences according to age and sex, there being a defendant overweight child stage in 25% of girls and primary children have 50% overweight and 66% girls. We found a deficient intake of basic foods and a lack of physical activity. Conclusion: There is a prevalence of overweight in girls, a lack of physical activity and poor basic food consumption as recommended by OMS.

KEY WORDS: Overweight, childhood, excersice, diet.

INTRODUCCION

Antecedentes y fundamentos teóricos.

En este estudio partimos de la hipótesis de que una dieta equilibrada y una actividad física moderada contribuirán a mantener el peso de los niño/as dentro de unos valores considerados normales según su edad, tomando como referencia las recomendaciones de la OMS sobre hábitos de vida saludable.

En la sociedad actual los hábitos nutricionales han cambiado mucho por la influencia de la comida precocinada, la incorporación de la mujer a la vida laboral, el estrés y ritmo tan acelerado de vida que llevamos. Un ejemplo de todo esto es la cantidad de actividades extraescolares que llevan a cabo los niños, muchas de las cuales les impiden mantener una vida más activa, en el sentido de que les resta tiempo de juego al aire libre, lo que conlleva un sedentarismo no exento de estrés. La dieta mediterránea tal cual la conocemos ha sufrido modificaciones, tanto por el tiempo que podemos dedicarle a la elaboración de la comida como al tiempo que se le dedica también al acto de comer en sí sentados en familia, y como no a la influencia de la comida rápida. Aunque dentro del entorno familiar habitualmente y por tradición cocinaba la madre, el rol está cambiando y este papel lo desempeñan tanto las madres como las abuelas o el padre, por la situación actual en que vive la sociedad. Todo ello, en definitiva ha hecho cambiar los hábitos nutricionales y aunque conocemos lo que es sano para nuestros hijos no siempre podemos llevarlo a cabo.

OBJETIVOS

Objetivo general

El objetivo del presente estudio es establecer la relación entre una vida activa y una dieta sana con un peso adecuado para la edad de los niños/as. Es decir, se pretende establecer una relación directa entre peso adecuado, dieta y actividad física.

Objetivos específicos:

- Demostrar la relación directa entre la práctica regular de actividad física y el peso adecuado de los niños/as.
- Comprobar la influencia del consumo adecuado de alimentos y el control de peso.

MATERIAL Y METODO

La población a estudiar son los niños/as pertenecientes al colegio de educación infantil y primaria CEIP ELIO ANTONIO DE NEBRIJA. El número total de alumnos de dicho colegio es de 475 niños/as. La muestra consta de un total de 21 encuestas. Teniendo en cuenta N=475 (como población total), Z= 1.96, p= 3%, proporción esperada 5% y un nivel de seguridad 95%. Según estos valores realizamos la ecuación para calcular el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{475 \times (196) \times 0.05 \times 0.95}{(0.03) \times (475-1) + (196) \times 0.95} = 21$$

Se lleva a cabo un estudio descriptivo observacional, basándonos en la valoración de encuestas sobre hábitos nutricionales y práctica de ejercicio físico, que los padres de los alumnos cumplieron de manera voluntaria y anónima. Dicha encuesta fue elaborada teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMS sobre hábitos de vida saludables (Anexo I)

Se trata de un muestreo probabilístico aleatorio sistemático donde para que todos los individuos de la población objeto de estudio tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos en el estudio se llevó a cabo de la siguiente forma.

Tomando como referencia el tamaño poblacional que queríamos estudiar se dividió entre el tamaño de la muestra resultando un nú-

mero 21. Entre 1 y 21 se eligió un número al azar que resultó ser el número 4.

Para saber a qué niños se debían entregar dichas encuestas disponíamos de un listado de cada clase donde el número de alumnos eran 25. Se empezó por el número 4 de la lista y se continuó sumando el número resultante de la ecuación anterior (21), con lo cual obtuvimos un total de 21 números que fuimos asignando por el listado del cual disponemos en sentido ascendente desde infantil a primaria. La recogida de datos se realizó entre abril y mayo de 2014.

Los números resultantes fueron los niños a los que se les entregó dicha encuesta siguiendo el orden de las listas proporcionados por el colegio objeto de estudio. Dicho listado comienza por 3 años y finaliza en 11/12 años. (Infantil a primaria).

Los datos que se recogen en la muestra son los siguientes: peso, edad, talla, curso escolar. Se recogen también los datos sobre consumo de pescado, consumo de legumbres, carne blanca, agua, lácteos, hidratos de carbono, productos industriales elaborados, frutas y verduras y por último frecuencia de realización de actividad física tanto la realizada con monitor como al aire libre.

El programa de intervención se lleva a cabo tras explicar el objeto de dicho estudio a la responsable del centro educativo, en este caso la directora del CEIP. ELIO ANTONIO DE NEBRIJA. Se realiza la entrega de las encuestas a los niños/as seleccionados por parte de los profesores de cada curso correspondiente. Dichos profesores colaboraron de forma voluntaria y desinteresada en el presente estudio entregando y recepcionando a posteriori las encuestas entregadas.

Una vez recogido el material a estudiar se procede a valorar las respuestas siguiendo las indicaciones de la OMS sobre un estilo de vida saludable. (cita textual recomendaciones de la OMS)

La OMS ha establecido el *Plan de acción 2008-2013 de la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles* con miras a ayudar a los millones de personas que ya están afectados por estas enfermedades que duran toda la vida a afrontarlas y prevenir las complicaciones secundarias. El Plan de acción se basa en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud, y proporciona una hoja de ruta para establecer y fortalecer iniciativas de vigilancia, prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles.

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente, hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil.

Entre los 0 y los 5 años

Los Patrones de crecimiento infantil de la OMS, presentados en abril de 2006, incluyen mediciones del sobrepeso y la obesidad en lactantes y niños de hasta 5 años.

Entre los 5 y los 19 años

La OMS ha elaborado Datos de referencia sobre el crecimiento entre los 5 y los 19 años. Se trata de una reconstrucción de la referencia de 1977 del Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias (NCHS)/OMS y utiliza los datos originales del

NCHS, complementados con datos de la muestra de menores de 5 años utilizada para elaborar los patrones de crecimiento infantil de

la OMS.

Evaluación del Índice de Masa Corporal en Niños y Niñas

El Índice de Masa Corporal (I.M.C.) es una manera sencilla y universalmente acordada para determinar si una niña o niño tiene un peso adecuado.

En niños y niñas, el índice de masa corporal debe trasladarse a una tabla de percentiles (P) correspondiente a la edad y sexo.

El índice de masa corporal se calcula:

Índice de Masa Corporal (IMC) = Peso (en Kg) dividido por la Altura (en metros) al cuadrado.

$$IMC = \text{Kg}/\text{m}^2$$

Divida el peso del niño o la niña, en kilogramos, entre su estatura, en metros, elevada al cuadrado.

También puede emplear la tabla de percentiles directamente, en función del sexo, identificando el punto en el que coinciden.

Los niños y niñas con un IMC entre los percentiles 85 y 95 deben ser controlados periódicamente e iniciar un cambio en sus hábitos nutricionales.

Los niños/as con un IMC superior a 95 se consideran obesos y deben ser incluidos en programas específicos y controlados por su pediatra.

Una tabla orientativa sobre los límites entre peso adecuado y sobrepeso

IMC	Valoración
IMC \geq 20.15	sobrepeso acusado
IMC = 18.34 – 20.14	sobrepeso
IMC = 13.89 – 18.33	peso normal
IMC = 13.24 – 13.88	infrapeso
IMC \leq 13.23	infrapeso acusado

RESULTADOS DEL ESTUDIO

Los datos obtenidos en la realización de las encuestas al C.E.I.P ELIO ANTONIO DE NEBRIJA nos permiten concluir lo siguiente:

-En el grupo de edad comprendido entre 3 y 6 años el 100% de los niños se encuentran dentro del peso normal a diferencia de las niñas en las que nos encontramos un 25% con sobrepeso acusado y un 75% con peso normal. (Tabla nº 1 y nº 2).

En el grupo de edad comprendido entre los 7 a 11/12 años en cuanto a los niños el 50% se encuentra en la franja de peso normal y el 50% restante padece sobrepeso. En cuanto a las niñas el 66% tiene sobrepeso y el 33% se encuentra dentro del peso adecuado para su edad (Tabla nº 3 y nº 4).

En cuanto a hábitos nutricionales los datos resultantes del estudio son los siguientes:

-El 12% consume 2 litros de agua al día.

-El 47% consume fruta a diario.

-El 70% consume pescado < 3 veces por semana.

-El 52% consume legumbres 3 veces por semana.

-El 94% consume lácteos a diario.

-El 76% toma hidratos de carbono a diario.

-El 70% come carne blanca < 3 veces por semana.

-El 47% consume productos elaborados industriales < 3 veces por semana.

-En cuanto a la actividad física el 47% realiza actividad física a diario.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La conclusión a la que llegamos es que hay una prevalencia de sobrepeso en niñas respecto a los niños en ambos grupos de edad. De los siguientes datos se desprenden las siguientes conclusiones, en cuanto a hábitos nutricionales el consumo es deficiente en cuanto a fruta y verdura, consumo de agua, y de legumbres. Por otra partes cabe destacar que tan sólo el 47% hace un consumo esporádico de productos elaborados industriales (bollería, galletas, refrescos, etc...) y el 53% restante hace un consumo excesivo.

Podemos concluir que existe un exceso de peso con predominio femenino en la población estudiada que está directamente relacionada con una actividad física insuficiente y una dieta inadecuada por defecto en cuanto a recomendaciones de la OMS

Todo esto nos lleva a ver la importancia de inculcar unos hábitos de vida y nutricionales adecuados desde la infancia para crear adultos sanos lo que se traduce en una menor prevalencia de enfermedades. La sociedad española actual está incorporando a su die-

ta más alimentos procesados, comida rápida, refrescos azucarados, etc.. en definitiva olvidando nuestra tan afamada y saludable dieta mediterránea. Por otro lado, la utilización de dispositivos tales como tablets, nintendo, etc.. cada vez a edades más tempranas priva a los niños de juegos al aire libre derivando así en una disminución de la actividad física. En definitiva, la suma de una dieta inadecuada y una menor actividad física está abocando a nuestra sociedad a la obesidad y con ello a problemas de salud derivados de la misma. Debemos tomar conciencia de todo ello tanto a nivel del núcleo familiar como de las instituciones sanitarias consiguiendo así detener este proceso.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio no hubiera sido posible sin la contribución desinteresada del equipo directivo del C.E.I.P ELIO ANTONIO DE NEBRIJA así como de los tutores de infantil y primaria y de los padres/madres de los alumnos que han participado en dicho estudio.

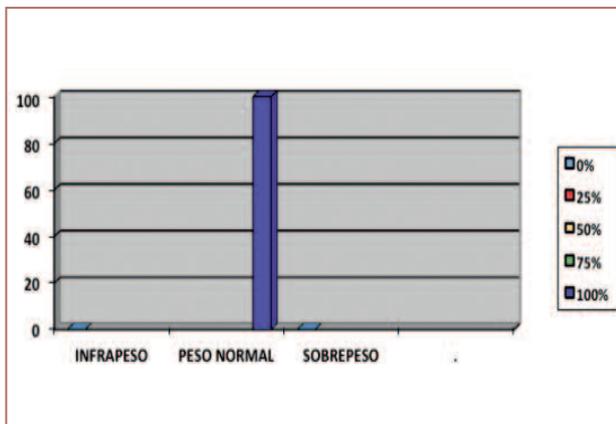


Tabla nº 1 (Niños de 3-6 años)

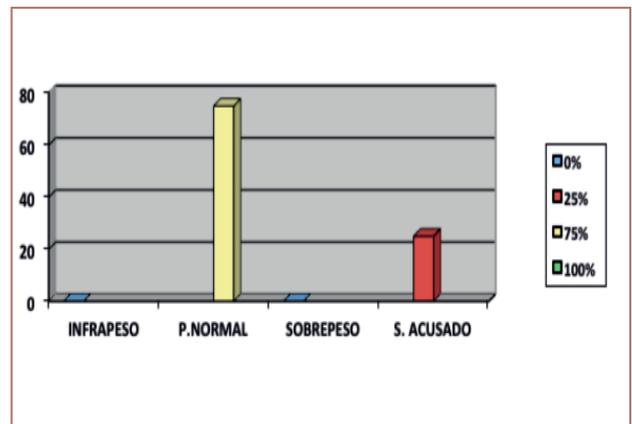


Tabla nº 2 (Niñas de 3-6 años)

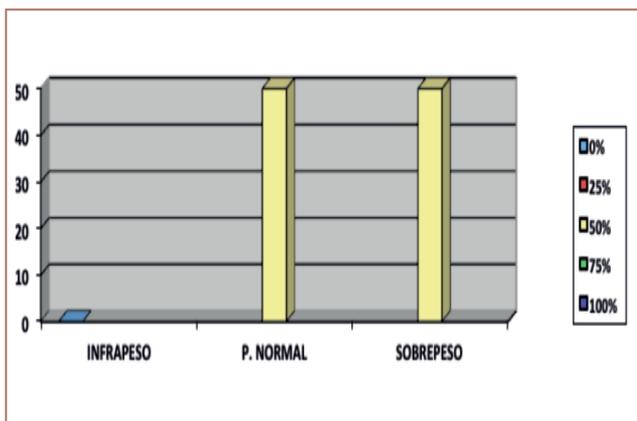


Tabla nº 3 (niños 7 a 11/12 años)

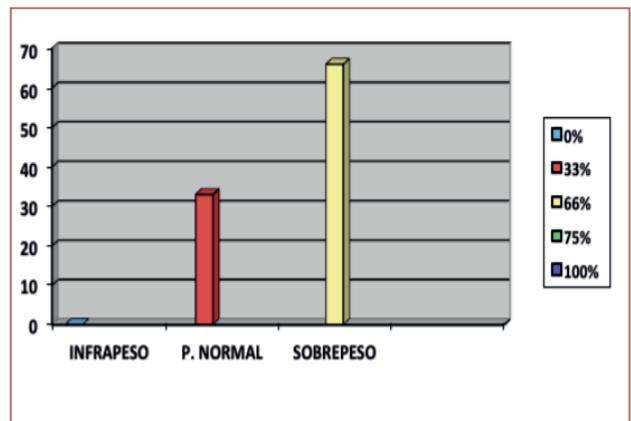


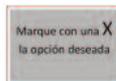
Tabla nº 4 (niñas 7 a 11/12 años)

Anexo I
ENCUESTA SOBRE HABITOS NUTRICIONALES Y EJERCICIO FISICO.

Datos antropométricos del niño/a:

PESO: ____ kg TALLA: ____ cm SEXO: ____

Curso: ____ Edad: ____ años



1. ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a fruta (entera, en puré o zumo natural) o verdura?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces a la semana.
 Nunca

2. ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a pescado (blanco o azul, frito o guisado o a la plancha)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces a la semana
 Nunca

3.- ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a legumbres(garbanzos, frijoles, lentejas, etc.. ?

- Tres veces por semana.
 Una vez a la semana.
 No come legumbres.

4. ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a carne blanca (pollo, pavo o conejo)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces por semana.
 Nunca

4.- ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a hidratos de carbono (Pan, pastas, patatas caseras, etc...)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces por semana.
 Nunca

5.- ¿Cuántas veces por semana come su hijo/a lácteos (yogures, leche, quesos, etc....)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces por semana
 Nunca

6.- ¿Cuántas veces por semana come productos elaborados industriales tipo (bollería industrial, patatas fritas tipo chips, chucherías, galletas, refrescos azucarados o zumos industriales, etc...)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces por semana
 Nunca

7.- ¿Cuánta agua bebe a lo largo del día su hijo/a aproximadamente?

- Dos litros diarios (8 vasos).
 Menos de dos litros pero más de un litro al día.(entre 5 y 7 vasos diarios)
 Menos de un litro diario (4 vasos).

8. ¿ Realiza su hijo/a actividad física extraescolar(batuka, fútbol, predeporte, tenis, gimnasia rítmica, danza, karate o símil, etc..)?

- 4 veces por semana.
 Menos de 3 veces por semana.
 No práctica ningún deporte extraescolar.

9.- ¿Práctica su hijo actividad física al aire libre no incluidas en las actividades extraescolares tales como (jugar en el parque, bicicleta, juegos de calle tradicionales, etc...)?

- A diario.
 4 veces por semana.
 Menos de tres veces por semana.
 Nunca.

(Esta encuesta es anónima y voluntaria con el objeto de valorar los hábitos nutricionales de los niños. Se ruega a los padres/ madres respondan con la mayor sinceridad y objetividad posible)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Publicado por la OMS, 2004.
- Prevalencia de la obesidad infantil en España. Javier Aranceta Bartrina.
- Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. R.A Lama More.

PRÁCTICAS QUIRÚRGICAS SEGURAS: PREVENCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN EN QUIRÓFANO. ANÁLISIS DE INCIDENTES DE 2015

SAFE SURGERY: PREVENTING MEDICATION ERRORS IN THE OPERATING ROOM. 2015 INCIDENT ANALYSIS

■ MARÍA AZUCENA JIMÉNEZ MARTÍN. ENFERMERA DE QUIRÓFANO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE VALME, SEVILLA.
 ■ PATRICIA BARRERA RAMÍREZ. ENFERMERA DE QUIRÓFANO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE VALME, SEVILLA.

RESUMEN: Los errores de medicación suponen un grave problema de salud. Nuestro objetivo es mejorar la seguridad del paciente en quirófano ante los errores de medicación, errores registrados en los Sistemas de notificación de incidentes en 2015. Durante este mismo año, en el Hospital Universitario Virgen de Valme se han realizado 6391 intervenciones quirúrgicas regladas. Obteniendo 5 (0,08 %) de incidentes en quirófano, de los cuales 1 (0,016 %) se debe a no disponibilidad de un fármaco y otro 1 (0,016 %) a fármaco equivocado y con un mayor porcentaje 3 (0,048%) a error de prescripción. Las notificaciones nos han ayudado a alcanzar un entorno quirúrgico más seguro en el manejo de medicación y aunque tenemos muchas medidas implantadas, que funcionan, necesitamos reforzar algunas. Enfermería sigue trabajando para que nuestros quirófanos sean seguros.
PALABRAS CLAVES: medicamentos de alto riesgo, daño, notificación, error, medidas.

ABSTRACT: Medication errors are a serious health problem. Our goal is to improve the patient safety in the operating room, decreasing the medication errors collected in the Incident Notification System in 2015. During the same year, Valme University Hospital has performed 6391 programmed surgical interventions. The results were 5 (0.08%) incidents in the operating theatre, of which 1 (0.016%) was due to non-availability of a drug and another 1 (0.016%) to wrong drug and a higher percentage, 3 (0.048%) to prescription error. Notifications have helped us achieve a safer surgical environment in medication management. We have implemented many measures that work, only we need to reinforce some of them. Nursing continues working for the safety of our operating room.

KEY WORDS: high-risk medications, damage, notification, error, action.

INTRODUCCIÓN:

Los errores relacionados con la medicación en la anestesia suponen un grave problema de salud pública debido a sus consecuencias humanas, asistenciales y económicas. Un error de medicación es cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos (1,2).

Actualmente, diversos organismos han emitido recomendaciones para la seguridad del paciente. El Consejo Europeo de Anestesiología, en colaboración con la Sociedad Europea de Anestesiología, promovió la *Declaración de Helsinki sobre la Seguridad del Paciente en Anestesiología*, aprobada conjuntamente con la Organización Mundial de la Salud, la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiología, y la Federación Europea de Pacientes. Esta declaración incluye recomendaciones elementales de seguridad del paciente (3,4,5).

En quirófano manejamos medicamentos de alto riesgo lo que nos ha llevado a identificarlos y a establecer procedimientos para su manejo seguro. Los medicamentos de alto riesgo son aquellos que cuando no se utilizan correctamente presentan una mayor probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. Esto no indica que los errores asociados a estos medicamentos sean más frecuentes, sino que en caso de producirse un error, las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves (2,3). Tabla 1.

En el curso de nuestra actividad es cada vez más frecuente encontrar medicamentos de aspecto o nombre parecidos a otros medicamentos, siendo éstos una de las causas más comunes de error de medicación (6). Manifiestar que la prescripción de medicamentos en quirófano en su mayoría es oral y algunos de ellos con similitud fonética, lo que agrava aún más la situación. Ante este tipo de problema es de gran importancia la detección precoz, el establecimiento de medidas para su prevención, la comunicación a los profesionales y validación de lo prescrito. Tabla 2.

Con el propósito fundamental de conocer los problemas más frecuentes, aprender de los errores y evitar que vuelvan a producirse, surgió el Sistema de notificación de incidentes (7). Un incidente es cualquier circunstancia que suponga o pueda suponer un riesgo innecesario para el paciente durante la atención sanitaria (8). Un evento adverso es un incidente que produce daño (7). El Sistema de Gestión de Incidentes de Seguridad (SGIS) utilizado por la Junta de Andalucía, es el sistema de notificación alojado en el Observatorio para la Seguridad del Paciente (OSP) dirigido a la mejora de la seguridad del paciente. Otro, es el Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR), ambos con carácter voluntario, anónimo, confidencial y no punitivo (7,8).

El análisis y la gestión de los errores de medicación (EM) detectados por los profesionales sanitarios es una estrategia esencial para mejorar la calidad y seguridad del sistema de utilización de medicamento (3). Nuestro objetivo es mejorar la seguridad del paciente en quirófano ante los errores de medicación notificados en los Sistemas de Gestión de Incidentes.

MATERIAL Y MÉTODO:

Hemos realizado el análisis de incidentes notificados en el área quirúrgica en el año 2015 del Hospital de Valme. Datos proporcionados por el Servicio de anestesia de este hospital.

Nos hemos documentado en EM información disponible en OSP, Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP), SENSAR, Consejo de Europa, Agencia Europea del Medicamento y OMS.

Los errores de medicación dependen de muchos factores. Antes de seguir, tenemos que hacer mención de los tipos de errores:

1. **Error en la prescripción:** Selección incorrecta del medicamento prescrito (según sus indicaciones, contraindicaciones, alergias conocidas, tratamiento farmacológico ya exis-

RELACIÓN DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO EN QUIRÓFANO
GRUPOS TERAPÉUTICOS
Agentes de contraste IV
Agentes inotrópicos IV. Digoxina.
Agonistas adrenérgicos IV. ADRENalina, DOPamina, noradrenalina,
DOBUTamina, eFEDrina, FENilefrina, isoproterenol.
Anestésicos generales inhalados e IV. ketamina, propofol, etomidato, sevoflurano, desflurano.
Antagonistas adrenérgicos IV. esmolol, labetalol, urapidilo.
Antiarrítmicos IV. amiodarona, lidocaína.
Bloqueantes neuromusculares. succinilcolina, rocuronio, cisatracurio.
Heparina y otros anticoagulantes. enoxaparina, dalteparina.
Insulina IV y subcutánea.
Medicamentos para sedación moderada IV. midazolam.
Medicamentos para administración por vía epidural o intratecal.
Opiáceos IV. morfina, fentanilo, remifentanilo.
Soluciones de glucosa hipertónica (≥ 20%)
MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS
Agua estéril para inyección, inhalación e irrigación en envases de volumen ≥100 ml (excluyendo botellas)
Cloruro potásico IV (solución concentrada)
Nitroprusiato sódico IV
Oxitocina
Prometazina IV
Sulfato de magnesio IV
Vasopresina

Tabla 1. La siguiente tabla recoge la relación de medicamentos de alto riesgo según la relación del ISMP (13).

Lista de nombres similares de quirófano
ADRENalina < > Aleudrina
ADRENalina < > ATROPina
BUpivacaína < > Mepivacaína
BUpivacaína < > Ropivacaína
cefAZOLina < > cefOTAXima
cefAZOLina < > cefTAZidima
cefOTAXima < > cefOXitina
cefOTAXima < > cefTAZidima
cefOTAXima < > cefTRIAxona
cefTAZidima < > cefTRIAxona
cefTRIAxona < > cefTAZidima
Dexclorfeniramina < > dexketoprofeno
DOBUTamina < > DOPamina
eFEDrina < > EPINEFrina
eFEDrina < > FENILEFrina
Esmerón < > esmolol
metAMizol < > metronIDAzol
Trandate < > Trangorex
Xalacom < > Xalatán

Tabla 2. Esta lista contiene pares de nombres de medicamentos con similitud ortográfica o fonética asociados a errores de medicación (10).

tente y otros factores), dosis, forma farmacéutica, cantidad, vía de administración, concentración, frecuencia de administración o instrucciones de uso (11).

- Error en la dispensación:** Son aquellos en los que hay una similitud en la forma del envase o similitud en los nombres de medicamentos ya sea ortográficamente y/o fonéticamente, el no alertar de una situación potencial de peligro.
- Error en el almacenaje:** Consiste en el almacenaje de medicamentos de alto riesgo muy próximas a otras soluciones menos peligrosas pero con envases o etiquetado similar (6). Medicamentos almacenados incorrectamente, la presencia en el mismo sitio de un mismo fármaco pero con distinta concentración, la existencia de medicación caducada, almacenamiento de fármacos sin las medidas de conservación correspondiente. Es la no disponibilidad de un fármaco.
- Error en la preparación:** Toda acción incorrecta en la dosis de un medicamento, la concentración de la dilución, el etiquetado, medicamento equivocado, no seguimiento de las instrucciones de preparado.
- Error en la administración:** Administración de un medicamento, dosis, vía, frecuencia, ritmo de infusión no prescrito por el médico; no administración de lo prescrito por el médico. Aplicar una dosis máxima de un fármaco. Uso de medicamentos caducados o alterados. Administración de un fármaco al que se es alérgico.

El método que hemos utilizado para la detección de errores de

medicación es la notificación voluntaria de los profesionales sanitarios en OSP Y SENSAR. En el año 2015 se han realizado en el Hospital de Valme 6391 intervenciones quirúrgicas regladas de las especialidades de cirugía, otorrino, vascular, urología, traumatología, oftalmología y ginecología, quedando excluidos de este cómputo las intervenciones de cirugía menor ambulatoria (CMA) y las realizadas de manera urgente. Durante este año, se han notificados nueve incidentes en la Unidad quirúrgica. Excluiremos de este análisis la unidad de reanimación postanestésica (URPA). Obteniendo así, cinco incidentes del siguiente tipo:

No disponibilidad de un fármaco	1
Fármaco equivocado	1
Error de prescripción	3

RESULTADOS:

Obtenemos un total de 5 (0,08%) incidentes que han tenido lugar en quirófano, el de mayor frecuencia es el tipo de error de prescripción 3 (0,048%) y con el mismo porcentaje 1 (0,016%) se encuentra, no disponibilidad de un fármaco y fármaco equivocado. Figura 1.

La causa de los errores de prescripción se ha debido a la falta de comunicación entre los profesionales al duplicarse el tratamiento de analgesia. En cuanto a no disponibilidad de un fármaco, la causa ha sido la no revisión del carro de medicación a primera hora de la jornada y el fármaco equivocado por el aspecto parecido.

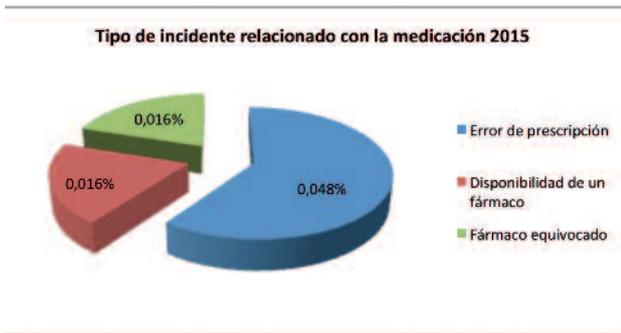


Figura 1. Tipo de incidentes de los cinco notificados en quirófano.

Fallamos en comunicación, dispensación y en la verificación del fármaco. Se tomaron medidas cuando se notificaron estos incidentes.

En ninguno de los incidentes dados en quirófano se produjo daño al paciente.

DISCUSIÓN:

Evitar que estos errores se vuelvan a producir es tarea de todos los profesionales y del Sistema. Las medidas que se han ido estableciendo y mejorando a lo largo de estos años han sido en su mayoría gracias a las notificaciones, nos han ayudado a alcanzar un entorno quirúrgico más seguro en el manejo de medicación. Tomando como referencia las recomendaciones recogidas en el OSP (Buenas prácticas en el uso de medicamentos, manejo medicación de alto riesgo), explicaremos algunas de las medidas implantadas:

- Reducir o eliminar la posibilidad de que los errores ocurran. Ante la detección en quirófano de concentraciones o envases con aspecto parecido que puedan inducir a error, la persona encargada contacta con farmacia del hospital para que adopten medidas como puede ser la colocación de etiquetas adicionales para diferenciarlas. Se informa a los profesionales de quirófano en sesiones informativas o tablón informativo de estas alarmas.
- Hacer visibles los errores. Las notificaciones de incidentes las realizamos a través de los Sistemas de notificación SENSAR o en OSP. Se han realizado sesiones informativas sobre la notificación de incidentes.
- Minimizar las consecuencias de los errores. El personal de quirófano conoce y sabe localizar de manera rápida los antídotos para reducir la gravedad de los posibles efectos adversos causados por los errores de medicación.
- Establecer, limitar y difundir una relación con los medicamentos de alto riesgo disponibles en la institución. Disponemos de la lista de medicamentos de alto riesgo en quirófano (Tabla 1), revisable cada año. Los medicamentos se encuentran colocados en áreas específicas y diferenciadas según vías de administración. Debido al aumento de presentaciones de aspecto o nombres parecidos (ej. Lidocaína 2% < > S. fisiológico 10 ml) y mantener la unificación de los carros de medicación, el pasado año se revisó y se realizó una sesión clínica acreditada para enfermería "Actualización del protocolo de normalización del carro de medicación del quirófano" y un protocolo para la nueva disposición de los medicamentos del carro, para prevenir



Imagen 1. Envases de aspecto parecidos

errores de este tipo. También se tiene en cuenta las estanterías (ej. Glucosada grifols 5% < > Voluven 6%), la caja de psicotropos (ej. Fentanest < > Hidrocloruro de Petidina) y farmacia de quirófano (ej. Heparina Hospira 5% < > Protamina Hospira 50 mg) es decir, la disposición de los medicamentos potenciales de error. Imagen 1 y 2.

- Estandarizar la prescripción y desarrollo de protocolos. En quirófano tenemos un protocolo de inicio y mantenimiento de opiáceos. Está protocolizada la profilaxis antibiótica según el tipo de intervención en cada especialidad. Existen dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo. Se revisan las caducidades de medicación cada mes, señalando las que caducan en el mismo año, esto nos permite identificar las ampollas para que sean usadas con anterioridad y además, nos alerta de una pronta caducidad.
- Estandarizar preparación y administración de medicación. Tenemos protocolizado la medicación para la inducción y las perfusiones para el mantenimiento. En 2015 ante una situación potencial de error de medicación debido al movimiento de personal de enfermería de un hospital a otro o de un servicio a otro, con las contrataciones del Servicio Andaluz de Salud, optamos por realizar una sesión clínica acreditada "La enfermería quirúrgica en la anestesia" y se elaboró un protocolo "Preparación de la anestesia". La medicación para la anestesia es cargada por la enfermera/o circulante o anestesista. La unidad utiliza etiquetado de jeringas con código de colores. Se etiqueta el extremo del catéter epidural y extremo del sistema arterial para informar del tipo de vía. Ante una alergia a medicamento, éste es sacado de quirófano o bloqueado el casillero antes de que el paciente entre en el quirófano. Toda medicación utilizada en una intervención es desechada tras la salida del paciente del quirófano.
- Implantar prácticas de doble chequeo en la preparación y administración de estos medicamentos. El enfermero/a circulante y la/el anestesista son las dos personas responsables de realizar el doble chequeo, tanto en la prescripción oral, la preparación o la administración de los medicamentos.

LÍNEAS DE MEJORA:

1. Establecimiento de un protocolo que evite duplicidad en la prescripción analgésica.
2. Mejorar la comunicación entre los profesionales.
3. Concienciar de la importancia de revisar y reponer a primera



Imagen 2.

hora de la jornada todo lo necesario para que tenga lugar el acto anestésico.

4. Solicitar a farmacia que el personal de quirófano sea avisado antes de que llegue a quirófano nuevos envases de medicamentos ya existentes.

5. Crear un entorno ideal a la hora de la preparación y administración de un medicamento, en ausencia de ruido, con luz en el carro de medicación en ciertas intervenciones, sin prisas (si la situación no lo requiere), sin interrupciones (si es posible),... para que nos permita una identificación y una lectura correcta del medicamento a utilizar. Intensificar el uso del doble chequeo (enfermera/o circulante y anestesista) en prescripción oral, preparación y administración.
6. Continuar con la realización de sesiones clínicas para mantener o aumentar la cultura en seguridad en el manejo del medicamento.

CONCLUSIÓN:

Mantener la seguridad del paciente ante los errores de medicación es una tarea compleja que vamos consiguiendo con la aplicación de medidas simples. Para llevar a cabo estas medidas contamos con el apoyo y el seguimiento de ellas por parte de la jefatura de enfermería y de anestesia, y el esfuerzo de todos los profesionales para conseguir un entorno y una forma de trabajo idónea. Enfermería sigue trabajando para que nuestros quirófanos sean seguros.

BIBLIOGRAFÍA:

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP). Accedido en enero 2016. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
2. Instituto para el Uso seguro de los Medicamentos. Delegación Española del Institute for Safe Medication Practices. Accedido en enero 2016. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>
3. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Periodo 2015-2020. Disponible en: <http://www.seguridadelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf>
4. Muñoz y Ramón, J. M; Gilsanz Rodríguez, F. La declaración de Helsinki sobre seguridad del paciente en anestesiología. Anestesiología. reanim; jul.-sep. 2011. Accedido febrero 2016. Disponible en: <http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/ibc-97561>
5. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. Helsinki Declaration for Patient safety in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2010 Jul. Accedido febrero 2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20520556>
6. Medicamentos de aspecto o nombre parecidos. Grupo de trabajo: Buenas prácticas en el uso del medicamento. Medicamentos de alto riesgo. Junta de Andalucía, Consejería de salud. Observatorio para la seguridad del paciente. Accedido febrero 2016. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/usosegurode-medicamentos/documentos/GPS_SIMILITUD_VALORADA.pdf
7. Sistema de Gestión de Incidentes de Seguridad. Observatorio para la Seguridad del Paciente. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Consejería de Salud. Diciembre 2011. Disponible en: <http://es.slideshare.net/observatorioseguridad/notificacin-y-gestin-del-sistema-gestin-de-incidentes>
8. Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR). Accedido en febrero 2016. Disponible en: <http://sensar.org/sobre-sensar/>
9. Neus Esteve. Seguridad en Anestesia. S. Anestesiología HUSE-Noviembre 2013. Disponible en: www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST1905Z1160282&id=160282
10. Lista de nombre similares de medicamentos que se prestan a confusión. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamento. Actualización 31-12-2015. Disponible en: http://www.ismpespana.org/nombres/listado/nombres_confusos
11. M.J. Otero, R. Martín, M.D. Robles, C. Codina. Errores de medicación. Accedido en marzo 2016. Disponible en: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ffhtomo1/cap214.pdf>
12. Lista de Medicamentos de Alto Riesgo. ISMP-España. Septiembre 2012. Disponible en: <http://www.ismpespana.org/ficheros/Medicamentos%20alto%20riesgo.pdf>

EPIDEMIOLOGÍA DE LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

EPIDEMIOLOGY OF MULTIPLE SCLEROSIS: A REVIEW

- BELÉN GARCÍA-CANO. DUE. CENTRO DE ATENCIÓN A LA DEPENDENCIA "LA VIÑA.CHUCENA". HUELVA.
- FERNANDO GARCÍA-CANO. DUE. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE. MADRID.

RESUMEN. La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad autoinmune y degenerativa de etiología desconocida. Se producen lesiones en el SNC, concretamente una desmielinización de los axones de las neuronas. Estas lesiones tienen diversas manifestaciones clínicas y de diferente gravedad y evolución.

Debido al desconocimiento de su etiología en tratamiento que reciben estos pacientes se centran en frenar su evolución, tratar los episodios agudos y los diferentes síntomas y complicaciones.

La epidemiología de la EM está condicionada por diferentes factores ambientales y genéticos, que al confluír favorecen el desarrollo de la misma. En los últimos años ha incrementado el número de casos en todo el mundo, por lo que actualmente está siendo objeto de estudio.

Nos hemos documentado sobre esta enfermedad autoinmune, concretamente sobre su epidemiología y los factores genéticos y ambientales que favorecen el desarrollo de la misma.

PALABRAS CLAVE: esclerosis múltiple, epidemiología, enfermedades autoinmunes, neurología, incidencia, prevalencia.

ABSTRACT. Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune and degenerative disease of unknown etiology.

Central nervous system injuries, namely a demyelination of the axons of the neurons are produced. These injuries have different clinical manifestations with different severity and evolution.

Due to the lack of awareness about their etiology, the treatment received by these patients, is focused on slowing their evolution, treating acute episodes and different symptoms and complications

The epidemiology of MS is influenced by different environmental and genetic factors that converge to favour the development of the same one. In the last few years, the number of cases has been increased all over the world, so it is currently being studied.

We have documented ourselves about this autoimmune disease, specifically on its epidemiology and genetic and environmental factors that favour its development.

KEYWORDS: multiple sclerosis, epidemiology, autoimmune diseases, neurology, incidence, prevalence.

INTRODUCCIÓN

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad que afecta al sistema nervioso central (SNC). Se producen lesiones en el SNC, que afectan a los axones de las neuronas, produciéndose una pérdida de mielina de los mismos. Estas alteraciones tienen diversas consecuencias clínicas y de diferente gravedad, pero la acumulación de lesiones hacen que incrementen las manifestaciones clínicas y que la gravedad de las mismas sea mayor, pudiendo llegar a desencadenar ciertas discapacidades (Oreja-Guevara 2012, p.421). Es una enfermedad autoinmune, inflamatoria y degenerativa, y actualmente su etiología es una incógnita (Arias et al 2011, p. 292).

Debido a que su etiología es desconocida no existe un tratamiento que impida el desarrollo de la enfermedad. Los objetivos del tratamiento son frenar el progreso de la enfermedad, mejorar los episodios agudos y tratar los síntomas y complicaciones como consecuencia de la misma (Terré-Boliart et al 2007, p.426).

La epidemiología que ha presentado la EM es interesante desde el punto de vista de la investigación. Esta muestra relación con diferentes factores genéticos y ambientales. Además en los últimos años han incrementado el número de casos en todo el mundo, lo que está cuestionando las diferentes hipótesis relacionadas con la epidemiología de esta enfermedad (Benito-León et al 2010, p. 385).

Debido al incremento de casos de EM en los últimos años y los múltiples factores que influyen en la epidemiología nos hemos documentado sobre esta enfermedad, y concretamente sobre su epidemiología y los diferentes factores que predisponen a padecer esta enfermedad.

Nuestros objetivos al realizar esta revisión bibliográfica son:

Conocer la incidencia y la prevalencia de la EM.

Conocer los diferentes factores genéticos que predisponen a padecer EM.

Conocer los diferentes factores ambientales que predisponen a padecer EM.

METODOLOGÍA

La documentación en Enfermería y en otras ciencias, consiste en la aplicación de conocimientos y técnicas de la documentación para obtener información sobre alguna temática. Los objetivos de la documentación científica son:

Análisis de los documentos científicos.

Almacenamiento de los documentos científicos.

Recuperación de la información.

Difusión de la información que contienen.

Actualmente, gracias a las nuevas tecnologías, podemos gestionar grandes cantidades de información de manera eficaz con la finalidad de generar nuevos conocimientos y a su vez producir más información accesible para otros usuarios.

En nuestra revisión hemos realizado una recopilación documental y una revisión bibliográfica de fuentes primarias. Para ello hemos realizado una búsqueda en diferentes bases de datos nacionales e internacionales. Las bases de datos nacionales que hemos consultado son Cuiden, Cuidatge, Enfispso e Ime; y las internacionales Medline y Lilacs.

La recopilación de los documentos que hemos realizado ha estado limitada por el año de publicación, seleccionando los documentos publicados desde el año 2004 hasta la actualidad.

Para llevar a cabo la búsqueda en primer lugar hemos identificado las palabras y frases claves relacionadas con el tema de inves-

tigación. Hemos comprobado las palabras y frases claves en el thesaurus de cada base de datos y/o identificado sinónimos. Posteriormente hemos ejecutado la búsqueda y en función de los resultados la hemos restringido con limitadores como idioma, fecha de publicación, etc. Hemos reformulado la estrategia cuando ha sido necesario y hemos localizado los documentos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE LA EM.

Nuestro primer objetivo era conocer la incidencia y la prevalencia de la EM. En relación a este objetivo hemos localizado diversas fuentes. Estas fuentes muestran una relación directa entre la incidencia y la prevalencia de esta enfermedad y la localización geográfica de los sujetos.

La epidemiología de esta enfermedad es mayor en cuanto nos alejamos de la línea del ecuador, es decir, el número de casos incrementa conforme nos alejamos del ecuador y disminuye en los países cercanos a la misma (Koch- Henriksen et al 2010, pp. 520-532). Estos datos se ponen de manifiesto en diversos estudios. A raíz de conocer esta tendencia relacionada con el clima y al tratarse de una enfermedad autoinmune se han planteado muchas hipótesis de índole genética y ambiental (Otero et al 2010, p. 623).

Además de esta tendencia geográfica existen múltiples estudios que muestran un incremento de esta enfermedad autoinmune. En la última década está incrementando la prevalencia e incidencia de esta enfermedad en Europa, en la cuenca mediterránea y en todo el mundo (Alonso et al 2008, pp. 129-135).

El incremento de la incidencia puede ser debido a los avances en la medicina, que hacen posible una detección mayor. Y en el caso de la prevalencia también puede estar relacionado con este mismo factor, que hace que la supervivencia de los enfermos incremente. Pero a pesar de estos datos, existen múltiples estudios que muestran que en las últimas décadas el número de personas que padecen esta enfermedad está aumentando (Benito-León et al 2010, p. 385).

En los países desarrollados de Europa, Asia y América la incidencia ha aumentado en los últimos 30 años, existen estudios prospectivos que lo corroboran (Otero et al 2010, p. 623). En el caso de Asia y en Latino América los estudios son escasos pero también se ha demostrado un incremento (Benito-León et al 2010, p. 385).

Como hemos comentado anteriormente, la incidencia y prevalencia siguen un patrón latitudinal e incrementan conforme nos alejamos de la línea ecuatorial. Debido a esta hipótesis en 2010 se publicó un estudio sobre la prevalencia de esta enfermedad en los tres países más importantes de Ecuador, situados en la misma línea ecuatorial. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto este patrón latitudinal, de menor incidencia en los países cercanos a la línea ecuatorial. Según los datos obtenidos, en las dos ciudades más importantes de Ecuador existe un bajo riesgo de padecer EM, los datos son contrarios a lo que ocurre en otros países de Europa, Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda y Australia (Abad et al 2010, pp. 309-313). A pesar de estos datos también existen informes que muestran un incremento de esta enfermedad en América Latina (Rivera 2008, pp. 17-22).

En Europa y en Norteamérica es la enfermedad neurológica más frecuente en jóvenes adultos. Y concretamente en España la tasa de prevalencia es media-alta y ha aumentado el número de casos en los últimos años (Carretero et al 2001, p. 518).

A todos estos datos tenemos que añadir que la EM es más frecuente en mujeres. Además las probabilidades de padecerla aumentan en los sujetos de raza blanca frente a los sujetos de raza negra o asiática. La edad media de comienzo es entre los 19 y los 33 años. La incidencia máxima en mujeres oscila entre los 22 y 23

años y en el caso de los varones entre los 23 y 25 años (Morales et al 2008, p.108).

Con todos estos datos podemos afirmar que en la incidencia y la prevalencia de la EM influyen ciertos factores ambientales relacionados con la situación geográfica, estos factores predisponen a un incremento en las probabilidades de padecer EM. Por otro lado, al tratarse de una enfermedad autoinmune también existen factores genéticos que influyen en las probabilidades de padecer esta enfermedad.

Con todos estos datos podemos concluir que la epidemiología viene determinada por factores genéticos y ambientales, y que los sujetos que presentan ciertas alteraciones genéticas y sobre los que influyen determinados factores ambientales tienen mayor riesgo de padecer EM.

FACTORES AMBIENTALES Y GENÉTICOS

Nuestro segundo objetivo es conocer los factores ambientales que están relacionados con la EM, ya que estos influyen en la epidemiología. Como hemos visto en el punto anterior, la epidemiología de esta enfermedad viene determinada por factores genéticos, ya que se trata de una enfermedad autoinmune, pero también viene determinada por factores ambientales.

La influencia de ciertos factores ambientales se ha mostrado en diversos estudios, estos estudios ponen de manifiesto que su incidencia y prevalencia es mayor en determinadas zonas geográficas.

Existen muchas hipótesis sobre los factores ambientales que influyen en la EM. En nuestra revisión nos hemos documentado sobre los diferentes factores ambientales relacionados con esta enfermedad.

Una de las hipótesis es la influencia de la luz solar. Existen diversos estudios que relacionan la exposición a la luz solar con el riesgo de padecer EM, y sustentan la hipótesis de que a mayor exposición solar disminuye el riesgo. En un estudio realizado en Tasmania, donde la exposición solar es elevada se asoció la alta exposición solar con la disminución del riesgo de padecer EM. Además, el hecho de que en Ecuador la exposición solar es mayor y que la incidencia de esta enfermedad es menor conforme nos acercamos a la línea ecuatorial hacen posible esta hipótesis (Abad et al 2010, pp. 309-313).

La exposición solar está relacionada con la vitamina D y la inmunidad, por lo que al tratarse de una enfermedad autoinmune es posible que esté relacionada con la misma. En los últimos años diversos estudios muestran que un adecuado aporte de vitamina D favorece el mantenimiento de la inmunidad natural y actúa como factor protector de enfermedades autoinmunes. La principal fuente de vitamina D es la luz solar, ya que la dieta solo aporta un 10%. En los últimos años en los países desarrollados se han producido cambios en el estilo de vida y existen muchas campañas preventivas que recomiendan evitar la luz solar por el riesgo de padecer cáncer de piel, estos factores han hecho que la exposición solar sea menor. Esta disminución a la exposición solar está provocando un déficit de la vitamina D (Alonso et al 2010, p. 495). Todos estos datos confirman la hipótesis anterior, que defiende que a mayor exposición solar mayor es la protección frente a la EM. Existen múltiples estudios en los que sustentan que las radiaciones solares actúan como factor protector frente a la EM (Fernández et al 2011, p. 237).

Existen hipótesis sobre la influencia de la higiene sobre la EM y defienden que la falta de higiene es un factor protector frente a la EM (Benito-León et al 2010, p. 385). Esta hipótesis explica el aumento de los casos en los últimos años. Según esta hipótesis en los últimos años las enfermedades autoinmunes están aumentando. Los cambios de estilo de vida que se han producido en los últimos años en los países desarrollados promueven la higiene, la

administración de vacunas, y el uso de antibióticos. Actualmente, debido a la mejora de la higiene y las condiciones socioeconómicas las infecciones infantiles son menos frecuentes, y por lo tanto el contacto de los niños con los agentes patógenos es menor. Durante la infancia nuestro sistema inmunitario es inmaduro y al estar en contacto con los agentes patógenos genera tolerancia a los mismos. Al disminuir el contacto con los agentes infecciosos en la infancia, si estos entran en contacto con un sistema inmunitario maduro como es el caso de los adultos, el organismo genera tolerancia a los agentes patógenos, esto favorece que se produzcan enfermedades autoinmunes y alérgicas (Fernández et al 2010, p. 13).

Otros factores ambientales que parecen estar relacionados con la enfermedad son los climas fríos y húmedos (Carretero et al 2008, p. 518).

Uno de los factores ambientales en estudio que están implicados en el desarrollo de esta enfermedad son los agentes infecciosos. Se han establecido relaciones entre enfermedades neurológicas y ciertas infecciones persistentes. En el caso de la EM no se ha aislado ningún virus en concreto en los tejidos de los enfermos pero sí se han detectado un incremento de los anticuerpos frente a ciertos virus como el herpes simple y el varicela zoster entre otros (Fernández et al 2010, p. 11).

En la actualidad el herpes virus humano tipo 6 se relaciona con el desarrollo de la enfermedad, se está investigando la relación de la EM y la Chlamydia pneumoniae y también se ha descrito relación entre el virus Epstein-barr y la etiología de la EM (Moreira et al 2002, p. 280).

En relación a los factores genéticos, existe una hipótesis que relaciona las diferentes etnias con la EM. Existen diversos estudios étnicos, que defienden que determinadas poblaciones son resistentes a padecer esta enfermedad. Y se ha establecido una teoría que argumenta que en poblaciones con antecedentes escandinavos la probabilidad de padecer EM incrementa (Carretero et al 2008, p. 518). Esta teoría defiende que las etnias con antecedentes escandinavos tienen mayor riesgo y que este riesgo difundió desde los países escandinavos con las invasiones vikingas y las migraciones europeas ((Morales et al 2008, p.108).

Como hemos comentado en el punto anterior el sexo también influye en el riesgo de padecer esta enfermedad, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. El sexo también influye en el curso y la gravedad de la enfermedad. Existen estudios que muestran la relación entre el sexo y la EM, relacionando las hormonas durante la gestación con una reducción de brotes (Fernández et al 2011, p. 229).

Con todos estos datos podemos confirmar que existen múltiples factores ambientales y genéticos que influyen sobre la EM. Hemos recopilado información y podemos afirmar que existen muchas

hipótesis pero debido a la confluencia de diversos factores no se han podido establecer las características y condiciones exactas que propician el desarrollo de esta enfermedad.

CONCLUSIÓN

Tras realizar nuestra revisión bibliográfica podemos concluir que la epidemiología de la EM está cambiando en los últimos años, incrementando el número de casos en las últimas décadas.

El incremento de la incidencia y de la prevalencia puede deberse a los avances en la medicina, que hacen posible que incremente la detección de nuevos casos con las nuevas tecnologías y el aumento de la supervivencia, también debido a los progresos de la medicina. Pero a pesar de estos datos, el importante incremento del número de casos está siendo en la actualidad objeto de estudio.

Hemos comprobado que existe un gradiente latitudinal, incrementando el número de casos conforme nos alejamos de la línea ecuatorial. La incidencia y la prevalencia disminuyen en los países que se encuentran próximos al ecuador terrestre. Existen múltiples estudios que corroboran estos datos.

Nos hemos documentado y hemos visto los diferentes factores genéticos y ambientales que influyen en la epidemiología. Existen diversas hipótesis sobre los diferentes factores, que al confluir propician el desarrollo de la EM, pero no existe un patrón concreto.

Entre los factores ambientales se encuentra la luz solar. Está demostrado que la exposición a la luz solar actúa como factor protector frente a la EM. Otro de los factores que ha sido objeto de estudio es el contacto de los niños con agentes patógenos que generan tolerancia a determinadas infección. Los cambios socioeconómicos producido en los países desarrollados en los últimos años favorecen la disminución del contacto de los niños con los agentes infecciosos, favoreciendo las condiciones para el posterior desarrollo de enfermedades autoinmunes y alérgicas. También se ha estudiado la influencia de diferentes infecciones víricas y bacterianas, existen estudios que muestran que las infecciones por determinados virus y bacterias favorecen el desarrollo de la EM

Entre los factores genéticos se encuentra el género, siendo más frecuente en las mujeres que en varones. Y también hay hipótesis que muestran como es más frecuente en diferentes etnias, como es el caso de las poblaciones con antecedentes escandinavos, donde la prevalencia y la incidencia son mayores.

Con todos estos datos podemos concluir que la epidemiología de la EM está cambiando en los últimos años y que esto está siendo objeto de estudio en la actualidad. Y que las probabilidades de desarrollo de la enfermedad aumentan si se propician ciertos factores genéticos y ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- Oreja-Guevara C. *Tratamiento de la espasticidad en la esclerosis múltiple: nuevas perspectivas en el uso de cannabinoides*. Rev Neurol 2012; 55(7):421-430.
- Arias M, Dapena D, Arias-Rivas S, Costa E, López A, Prieto JM et al. *Esclerosis Múltiple de comienzo tardío*. Neurología 2011; 26(5): 291-296.
- Terré-Boliart R, Orient-López F. *Tratamiento rehabilitador en la esclerosis múltiple*. Rev Neurol 2007; 44(7): 426-431.
- Benito-Leon J, Bermejo-Pareja F. *¿Está cambiando la epidemiología de la esclerosis múltiple?* Rev. Neurol 2010; 51(7): 385-386.
- Koch-Henriksen N, Sorensen PS. *The changing demographic pattern of multiple sclerosis epidemiology*. Lancet. Neurol 2010; 9(5): 520-532.
- Otero S, Battle J, Bonaventura I, Brieva L, Fufill E, Cano A. *Situación epidemiológica actual de la esclerosis múltiple: pertinencia y puesta en marcha de un registro poblacional de nuevos casos en Cataluña*. Revista de Neurología 2010; 50(10): 623-633.
- Alonso A, Hernán MA. *Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: a systematic review*. Neurology 2008; 71(2):129-135.
- Abad P, Pérez M, Castro E, Alarcón T, Santibañez R, Díaz F. *Prevalencia de la esclerosis múltiple en Ecuador*. Neurología 2010; 25(5): 309-313.
- Rivera V. *Esclerosis múltiple en Latinoamérica*. Revista Española de Esclerosis Múltiple 2008; 1(9): 17-22.
- Carretero JL, Bowakin W, Acebes JM. *Actualización: esclerosis múltiple*. Medi Fam 2001; 11(9): 516-529.
- Morales A, Porta J, Más G, Oliván JA. *Manual neurológico para el manejo integral del paciente*. Madrid: Equalmas 5; 2008.
- Alonso C, Ureta N, Rosa C. *Vitamina D profiláctica*. Revista Pediatría Atención Primaria 2010; 12(47): 495-510.
- Fernández O, Álvarez JC, Arbizu T, Arroyo R, Arnal C, Casanova B et al. *Revisión de las novedades presentadas en el XXVI Congreso del Comité Europeo para el Tratamiento e Investigación de la Esclerosis Múltiple (ECTRIMS) (I)*. Rev Neurol 2011; 52(4):227-238.
- Fernández A, Fernández V, Guerrero M, Fernández O. *Papel de las infecciones en la esclerosis múltiple*. Revista Española de Esclerosis Múltiple 2010; 13:(10-16).
- Moreira MA, Tilbery CP, Lana MA, Mendes MF, Kaimen DR, Callergaro D. *Aspectos históricos de la esclerosis múltiple*. Rev Neurol 2002; 34(4): 378-383.

GUÍA DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN INSERCIÓN DE VÍA INTRAÓSEA EN EL PACIENTE CRÍTICO

- OLGA LÓPEZ SÁNCHEZ (ENFERMERA HOSPITAL INFANTA MARGARITA). CABRA. CÓRDOBA.
- MANUEL JESÚS CABALLERO GUERRERO (ENFERMERO DCCU CÓRDOBA SUR).
- ROSARIO MARÍA OSUNA EXPÓSITO (ENFERMERA HOSPITAL INFANTA MARGARITA). CABRA. CÓRDOBA.

RESUMEN: En el siguiente artículo tras realizar una revisión bibliográfica intentaremos realizar una guía o protocolo de actuación para realizar una técnica de enfermería que es desconocida por numerosos profesionales según números estudios realizados. Del mismo modo abordaremos las indicaciones y contraindicaciones de la inserción de una vía intraósea.

Se trata de una vía de elección poco conocida por el personal sanitario pero de gran utilidad en pacientes con dificultad para el acceso endovenoso y en situaciones de emergencias.

Se darán a conocer la variedad de dispositivos de inserción de catéter intraóseo así como las diferentes zonas de inserción.

PALABRAS CLAVE: Vía intraósea, Paciente crítico, Cuidados de enfermería

INTRODUCCION

Existen situaciones de emergencias en las que el acceso venoso puede ser complicado y tardío por diferentes motivos, bien porque el paciente se encuentre en estado de shock donde hay una redistribución del flujo sanguíneo hacia las aéreas vitales mediante vasoconstricción periférica siendo el acceso venoso más dificultoso, en caso de niños, sumado a que la ansiedad y la urgencia hacen técnicamente que sea más difícil la canalización. La vía intraósea (IO) es un acceso vascular de urgencia para la infusión de líquidos y fármacos. El acceso vascular inmediato es primordial, para la administración de medicación y fluidos en el paciente grave. Así mismo el Consejo Europeo de Resucitación o European Resuscitation Council (ERC) 2010, en su Guía de Soporte Vital Avanzado informa que si el acceso venoso no se puede conseguir en los primeros 2 minutos de resucitación, se debe considerar obtener un acceso IO. Por lo tanto, obtener con celeridad un acceso vascular en situaciones de emergencia, en ocasiones no se consigue, o bien se logra en un periodo de tiempo excesivo, empeorando la situación crítica y vital del persona en ese momento y el pronóstico a largo plazo del paciente, por la demora de la administración del tratamiento, lo que convierte a la vía IO en una importante alternativa.

Numerosos estudios han constatado que es una técnica rápida, eficaz y muy versátil para la infusión IO de drogas, fluidos, derivados sanguíneos y para la toma de muestras que pueden facilitar datos bioquímicos. Los dispositivos son cómodos, pequeños, y sencillos, lo que hace que se convierta en una vía cómoda y con escasas complicaciones. Recordando siempre que es de carácter temporal y que debe ser retirada en cuanto el paciente se haya estabilizado y/o hayamos conseguido establecer otros accesos venosos de origen central o periféricos.

Por todo ello, la vía intraósea se convierte en una opción a tener en cuenta por enfermería en los cuidados de pacientes en situación crítica.

No obstante numerosos estudios realizados han demostrado que es una técnica que pocos profesionales de enfermería manejan, y que el conocimiento sobre la técnica de inserción es desconocido para mucho de ellos. De ahí que resulta de vital importancia elaborar una guía o protocolo de actuación.

OBJETIVOS

- General:
El principal objetivo que nos vamos a plantear en la elaboración de la siguiente guía es que el personal de enfermería tenga presente la utilización de la vía intraósea como una alternativa mas del acceso vascular en situaciones en las

cuales no se puede conseguir un acceso periférico o se demora en exceso el mismo.

- Específicos:
Conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la vía IO
Conocer los distintos dispositivos de acceso así como la técnica de inserción con el dispositivo que contamos en la unidad.
Establecer los principales diagnósticos enfermeros y cuidados de enfermería relacionados con la técnica.

FISIOLOGIA DE LA INFUSION INTRAÓSEA

La cavidad medular se compone de médula ósea y sinusoides venosos que drenan en un canal venoso central. Este último se comunica con la circulación venosa central a través de venas emisarias (Figura 1). Los líquidos y medicamentos inyectados en el espacio medular pasan rápidamente hacia la circulación venosa y el inicio de acción es similar a la administración venosa. No obstante cuando se administran debemos de recordar que deben de inyectarse a presión para así superar la resistencia de las venas emisarias.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La Asociación Americana del Corazón (AHA) y el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) incluyen en sus recomendaciones la utilización de esta vía para casos de parada cardiorrespiratoria, convulsiones, shock y otros tipos de emergencias y en todos los grupos de edad, y no solo en edades pediátricas. Las principales indicaciones de la utilización de la vía IO podrían decirse que son las siguientes:

- En pacientes muy graves y tras 90 segundos o 2-3 intentos de obtener una vía venosa sin éxito.
- En aquellos casos en los que no haya posibilidad de obtener un acceso venoso por colapso circulatorio.
- En grandes quemados
- En pacientes en estado de shock que precisen RCP
- En Politraumatizados graves
- En Recién nacidos en asistolia
- El Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal la recomienda tras 3 intentos o 90 segundos de no haber conseguido una vía venosa periférica.

Los manuales de urgencias, y estudios realizados no citan contraindicaciones absolutas, aunque desaconsejan la vía intraósea en las siguientes situaciones:

- Alteraciones óseas
- Incapacidad para localizar el punto de inserción o excesivo

tejido

- Fractura en ese mismo hueso
- Celulitis u osteomielitis en el sitio de aplicación
- Huesos grandes de las extremidades inferiores en los pacientes con traumatismo abdominal grave. Debemos buscar otro punto de inserción.

TIPOS DE AGUJAS Y DISPOSITIVOS

Las agujas utilizadas suelen ser de bisel corto con trocar y con un calibre que oscila entre 15G y 18G. No obstante se han descrito casos en los que se han utilizado palomillas, agujas intramusculares y de punción lumbar, pero que no se recomienda su uso ya que pueden doblarse con dificultad y por tanto perder el acceso. Los dispositivos de canalización más utilizados son los siguientes:

- Dispositivos manuales: Entre los cuales nos podemos encontrar principalmente con la aguja Tipo Cook, que es una aguja con trocar en la punta piramidal, con una empuñadura para ejercer presión y unas aletas para extraer el fiador y dar estabilidad al catéter (Foto 2 y 3); y las agujas Jashmidi en la cual el trocar es biselado. (Foto 4)
- Pistola de inyección ósea (BIG: Bone Injection Gun), la cual propulsa un catéter metálico en la médula ósea a una profundidad regulable. (Foto 5)
- Taladro de infusión IO (EZ-IO: Consiste en un taladro impulsor reutilizable que introduce una aguja-broca estéril en el canal medular (Foto 6)

LUGARES DE PUNCIÓN

Las zonas de punción dependen de la edad, así nos encontramos que:

Niños menores de 6 años:

- Tibial proximal: Línea media de la cara antero-interna Tibial, entre 1–3 cm por debajo de la tuberosidad Tibial. Aconsejándose una penetración de la aguja de aproximadamente 1cm.
- También se pueden realizar en caso de fracturas, quemaduras o algún tipo de contraindicación que haga que no sea factible la inserción en la cara antero-interna Tibial en el fémur distal, tibia distal, cresta iliaca o trocánter mayor.

A partir de los 6 años de edad (Fig. 7 y 8):

- Maléolo Tibial interno: Aproximadamente 1-2 cm por encima del maléolo interno evitando de este modo la vena safena. Debe de utilizarse esta zona debido a que conserva médula roja en su cavidad durante toda la vida.
- Otras alternativas son: la cara posterior de la metáfisis del radio, cara anterior de la cabeza humeral, cóndilo humeral, esternón y crestas iliacas

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA Y CUIDADOS ENFERMEROS

Material:

- Aguja de punción intraósea. Tipo pistola BIG en nuestra unidad
- Jeringas de 5, 10, 20 ml y agujas convencionales
- Anestésico local
- Solución antiséptica
- Guantes estériles
- Suero fisiológico
- Sistema de perfusión
- Llave de tres pasos
- Gasas
- Pinza Kotcher
- Vendas
- Esparadrapo

Preparación del personal:

- Lavado de manos

- Colocación de guantes estériles

Preparación del paciente:

- Información sobre la técnica
- Preparación de la zona de punción
- Colocación en posición adecuada
- Elección de la zona de punción.

Procedimiento:

Siempre que sea posible, debe utilizarse técnica estéril con previo lavado de manos.

En el caso de elegir la tibia proximal para la instauración de la vía intraósea, el procedimiento será el siguiente:

- Al manejar la pistola hay que tener precaución y nunca retirar el clip rojo hasta que este apoyada sobre el punto de punción, ya que se podría disparar y provocar daños imprevisibles.
- Ajustar la profundidad de penetración de la aguja pistola girando su parte distal. La rotación deja ver los diferentes lugares de punción. Girar hasta que se vea el indicado. En la pistola de los niños estas marcas son tramos de edad.
- Localiza el sitio de canalización. Se identifica por palpación la tuberosidad anterior de la tibia y el borde interno de la misma, en la línea media de ambos puntos a 1-2 cm por debajo se encuentra el sitio de punción.
- Lavado de manos
- Uso de guantes
- Limpiar la piel en el sitio de inserción con solución antiséptica.
- Colocar la pierna en rotación externa, semiflexionada y apoyada sobre una superficie dura colocada a nivel del hueso poplíteo.
- Si el paciente está consciente se anestesia localmente en la zona a puncionar.
- Apoyar la pistola perpendicularmente con una mano en el punto de punción y con la otra mano retirar el seguro, apretando el clip rojo.
- Con la mano dominante se sujeta apoyando el pulgar en la parte superior y con los dedos índice y corazón (como si fuera una jeringuilla) las “aletas” de la pistola. Una vez preparado se ejerce una presión como si se inyectase. Se oír un “click” metálico que indica que la aguja se ha disparado.
- Se retira el armazón de plástico con la precaución de no arrastrar la aguja y la guía que han quedado clavadas.
- Estabilizar la aguja intraósea con el clip del seguro
- Retirar la guía metálica y con una jeringa comprobar que estamos en el acceso indicado inyectando lentamente 10 ml de suero fisiológico, comprobando la permeabilidad de la vía y la no extravasación del líquido infundido realizando una aspiración.
- Si la prueba de inyección es satisfactoria, desconectar la jeringa, evacuar el aire de la venoclisis y conectar el sistema de fluidoterapia.

La inserción es satisfactoria y la aguja se encuentra en la cavidad medular si se encuentran las siguientes condiciones:

- Disminución súbita de la resistencia en el momento en que la aguja pasa a través de la corteza hacia la médula
- La aguja permanece en posición vertical sin soporte
- Se puede aspirar médula ósea, aunque este signo no se encuentra siempre.
- Los líquidos fluyen con facilidad sin evidencia de infiltración subcutánea.
- Si la prueba de inyección no es satisfactoria, remover la aguja e intentar el procedimiento en la otra pierna.
- Si la aguja se obstruye con hueso o médula ósea, puede ser reemplazada con una segunda aguja que se pasa a través del mismo sitio de canalización, si no existe evidencia de infiltración. Si existe infiltración o si falta la prueba de inyección, se realiza un segundo intento en la tibia Contralateral.
- Una vez conseguido el acceso fijar la aguja con esparadrapo.
- Si el dispositivo es tipo aguja, trocar o seta (Cook) sujetar firmemente con la palma de la mano y entre los dedos, atrave-

asar la piel en el punto elegido con el bisel de la aguja con un movimiento giratorio, hasta que notemos una resistencia, momento en que hacemos mas presión para vencer la resistencia. El aguja tiene una marca que sugiere la profundidad.

En cuanto a los cuidados del catéter debemos de considerar los siguientes aspectos:

- Registrar en la historia del paciente la fecha y hora de inserción, así como el tipo de catéter, zona de punción y medicación administrada.
- Mantener una adecuada inmovilización el miembro que porta la vía intraósea.
- Comprobar los pulsos distales y aspecto de la extremidad
- Mantener permeable la vía con suero fisiológico
- Infundir un bolo de suero de 5 a 10 ml tras medicación para una correcta administración de la misma
- Desinfectar cada 4-6 horas la zona de punción para evitar infecciones
- Retirar el catéter en un tiempo máximo de 24 horas tras su inserción girando suavemente en sentido de las agujas del reloj mientras aplicamos tracción en el catéter.

- Desinfectar la zona de punción con povidona yodada y mantener presión en el punto de inserción tras retirar el catéter unos 5 minutos aproximadamente.

CONCLUSIONES

La vía intraósea permite un acceso venoso rápido y eficaz cuando no es posible obtener una vía venosa periférica en situaciones de emergencia.

Se pueden administrar cualquier tipo de medicación que pueda ser administrada por una vía endovenosa, siendo la segunda vía de elección de administración de medicamentos según ERC, utilizándose en la actualidad tanto en pediatría como en el adulto.

En la actualidad en el mercado existen numerosos dispositivos de fácil y rápida inserción.

Por todo ello el personal de enfermería debe de estar formado para la obtención de la vía intraósea, siendo los conocimientos sobre la técnica escasos según varios estudios realizados a profesionales de enfermería.

ANEXO

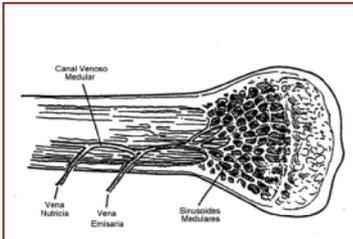


Figura 1. Fisiología vía intraósea



Foto 2. Aguja Tipo Cook

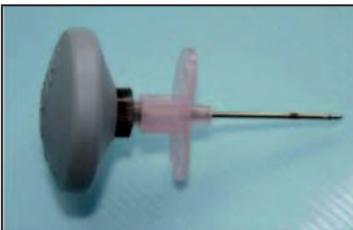


Foto 3. Aguja Tipo Cook



Foto 4: Aguja Tipo Jashmidi



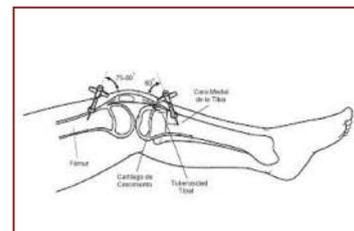
Foto 5. Pistola BIG



Foto 6. Taladro de infusión IO



Figura 7 y 8. Lugares de inserción intraósea



BIBLIOGRAFÍA

1. Casal Angulo M^a Carmen; Carmona Simarro JV. Vía intraósea. Últimas recomendaciones del Comité Europeo de Resucitación (ERC) Enfermería Integral Diciembre 2007
2. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal, 2006
3. Melé Olivé, J; Nogué Bou, R; La vía intraósea en situaciones de emergencia: Revisión bibliográfica. Emergencias 2006.
4. Parra Vazquez F.J ; Dominguez Morales J ; Ayuso Baptista F ; De Castro Garcia S ; Vazquez Martinez FA. Infusión intraósea: Una alternativa Medicina Intensiva (Med Intensiva) 1999, vol 23, Pp. 167-173
5. Alonso M; Aracil J. Punción intraósea. Tratado de urgencias pediátricas. Capitulo 4: Técnicas y procedimientos mas habituales en urgencia pediátrica. 2004

MANEJO DE RESERVORIOS VENOSOS

THE USE OF VENOUS RESERVOIRS

- CONCEPCIÓN GUTIÉRREZ BENÍTEZ. MÁSTER EN CUIDADOS PALIATIVOS. DUE EN SAN JUAN DE DIOS DE SEVILLA.
 - ROCÍO RODRÍGUEZ LÓPEZ. DIPLOMADA UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA.
 - INÉS VALENCIA PICHARDO. DIPLOMADA UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA.
- CENTRO DE REALIZACIÓN: HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (SEVILLA).

RESUMEN: El papel del personal de enfermería en el uso de los reservorios venosos, adquiere gran importancia debido al incremento en la última década de los pacientes oncológicos que precisan la administración prolongada de fármacos y múltiples extracciones sanguíneas, con la consecuente lesión de la zona, y evitando punciones reiteradas en el sistema venoso del paciente. De ahí la importancia de desarrollar una guía que facilite el conocimiento y manejo de dichos dispositivos, aumentando la eficacia y efectividad de la técnica.

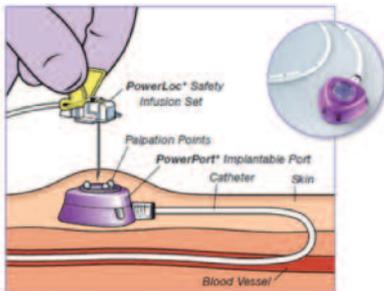
PALABRAS CLAVE: Reservorio venoso. Pacientes oncológicos. Técnica. Administración de fármacos.

SUMMARY: The role of nurses in the use of venous reservoirs is of great importance due to the increase in the last decade of cancer patients requiring prolonged administration of drugs and multiple blood samples, with consequent damage to the area and avoiding repeated punctures in the venous system of the patient. Hence the importance of developing a guide to facilitate the understanding and management of these devices, increasing the efficiency and effectiveness of the technique.

KEYWORDS: Venous reservoir. Cancer patients. Technical. Drug Administration.

INTRODUCCIÓN

El reservorio venoso, es un catéter que se sitúa por debajo del tejido celular subcutáneo durante un periodo de tiempo prolongado. Consta de un dispositivo que proporciona acceso permanente, a través de una aguja llamada gripper o huber, con un portal de titanio o plástico conectado a un catéter de poliuretano o silicona, que se introduce en el torrente venoso. (Figura 1)



(Figura 1)

Estos catéteres venosos, pueden ser periféricos, (que se colocan en manos y antebrazos evitando las flexuras y brazo dominante) o centrales, (que canaliza grandes vasos venosos, suelen colocarse en yugular, subclavia o céfalica, pudiendo apoyarse sobre una superficie dura, como la parrilla costal, necesita apoyarse sobre una estructura ósea subyacente).

Facilita la administración de soluciones farmacológicas, nutrientes, fluidos (productos derivados de la sangre y sueroterapia) y extracción de muestras sanguíneas, reduciendo las molestias asociadas a las punciones repetidas o la incomodidad de un catéter externo.

Consiste en una pequeña intervención quirúrgica llevada a cabo en quirófano.

Además, durante la intervención se comprueba, radiológicamente, la correcta localización de la punta del catéter venoso a nivel de la entrada del corazón.

La operación se lleva a cabo bajo anestesia local y de forma ambulatoria.

Las complicaciones que pueden surgir tras la implantación del dispositivo pueden ser:

- Hematoma de la herida.

- Neumotórax.
- Otras complicaciones son infección, tromboflebitis, hemorragia, lesión del vaso, fragmentación del catéter, embolización, arritmia, endocarditis y rechazo del implante.

Su uso también puede provocar algunas complicaciones:

- Infección.
- Trombosis.
- Migración del catéter.
- Extravasación de soluciones
- Rotación del portal.
- Tromboflebitis.

En manos expertas el riesgo de complicaciones disminuye.

MATERIAL Y TÉCNICA PARA EL CUIDADO DEL DISPOSITIVO

Tras la implantación quirúrgica, los RVS son sellados con solución heparina salinizada.

La herida quirúrgica es cubierta con un apósito compresivo sobre ellas. La utilización de RVS es permitida a las 48h después de su implantación.

Los puntos de sutura se retiran a los 10 días.

Ya que el manejo y cuidados del dispositivo, son realizados en su totalidad por parte del personal de enfermería, **vamos a centrarnos en su cuidado.**

MATERIAL

- Recursos Humanos
DUE
Auxiliar de enfermería
- Recursos Materiales
Guantes estériles
Gasas estériles
Solución salina
Campo estéril
Antiséptico (Clorhexidina o Povidona yodada)
Aguja especial de punta Huber estéril
Agujas estériles para cargar medicación (tres).
Jeringa cargada con 10 c.c. de suero salino
Vial de heparina sódica
Dos tapones estériles
Apósito estéril
Emla (anestésico tópico).

* Los materiales arriba citados, son los usados con mayor frecuencia. (Figura 2)

PROCEDIMIENTO

1. Identificar al paciente y revisar la historia clínica, anotando en la hoja de valoración de enfermería alergias y enfermedades que padece.
2. Informar al paciente sobre la técnica que vamos a realizar, y resolver las dudas.
3. Preparación del paciente: Decúbito supino, con la cabeza girado al lado opuesto donde tiene colocado el RVS.
4. Valorar el aspecto de la piel que cubre la cámara subcutánea.
5. Lavado de manos y colocación de guantes estériles.
6. Crear campo estéril y colocar todo el material necesario para la punción.
7. Cargar una jeringa 10 ml con 5 ml de heparina sódica diluida y 5 ml de suero fisiológico.
8. Purgar el sistema de la aguja Huber, y clampar el sistema.
9. Aplicar anestésico tópico Emla y dejar actuar unos minutos.
10. Limpiar la zona de punción con povidona yodada o clorhexidina. (Figura 3)

11. Localizar el dispositivo mediante palpación e inmovilizar la cámara con el dedo pulgar y el índice de la mano no dominante.

Insertar la aguja perpendicularmente a la cámara del reservorio, buscando su centro y evitando puntos de punciones anteriores, haciéndolo firmemente hasta encontrar el tope metálico. Se notará la resistencia de la piel y de la goma de la membrana autosellante, de la que está formado el reservorio. Se notará la resistencia de la piel y de la goma de la membrana autosellante, de la que está formado el reservorio. (Figura 4)

12. Desclampar el sistema.
13. Inyectar de 2 a 3 cc de suero fisiológico y aspirar para comprobar que refluye sangre.
14. Clampar el sistema y cambiar la jeringa de suero fisiológico por una de solución heparinizada.
15. Desclampar e introducir la heparina sódica diluida.
16. Colocar el tapón estéril en el extremo distal del sistema.
17. Colocar gasa estéril bajo la aguja, para evitar erosiones en la piel.
18. Colocar apósito estéril transparente o de gasa. (Figura 6)

TÉCNICA PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE

- Si se está perfundiendo, parar la infusión y lavar la vía con al menos 10 - 20 c.c. de suero.
- Desechar la primera muestra de sangre: 4 - 5 c.c. (En caso de que sea para muestra de coagulación, desechar 10cc). (Figura 5)
- Extraer la sangre necesaria con jeringas de calibre pequeño, 5 ml, ya que producen una menor presión negativa que podría colapsar el catéter.
- Lavar con al menos 10 c.c. de solución salina.
- Continuar la infusión o bien sellar el catéter con solución heparinizante si no va ser usado.
- Poner un tapón estéril o quitar la aguja.

* Si hay dificultad para extraer sangre, posiblemente sea porque la punta del catéter está pegada a la pared de la vena.

Actuación:

- Cambiar de posición al paciente.
- Pedirle que suba los brazos por encima de la cabeza.
- Hacerle toser.
- Maniobra de Valsalva (pinzar la nariz, cerrar la boca y soplar).
- Introducir un poco de suero.



(Figura 2)



(Figura 3)



(Figura 4)



(Figura 5)



(Figura 6)

CUIDADOS GENERALES DE ENFERMERÍA EN RVS

- Retirar la aguja si no se va a utilizar por un periodo largo tiempo.
- Cambiar la aguja durante 7 días.
- Sellar siempre aunque no se vaya a utilizar por cortos periodos de tiempo.
- En punciones frecuentes variar el punto de punción, para evitar necrosis de la piel.
- Heparinizar el sistema cada 1 o 2 meses cuando este en desuso.
- Los apósitos de gasas se cambiarán cada 48h y los apósitos transparentes cada 3 o 4 días, o bien cuando se encuentren manchados.
- Observar el punto de punción cada vez que se utilice.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES SOBRE SU RÉGIMEN TERAPÉUTICO

NOC (resultados):1813 conocimiento régimen terapéutico.

1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad

1823 Conocimiento: fomento de la salud

NIC (intervenciones): 6650 Vigilancia

7370 Planificación del alta

5520 Facilitar el aprendizaje

6610 Identificación de riesgos

00004 RIESGO DE INFECCION

R/c: procedimientos invasivos (catéter venoso periférico, central....)

NOC (resultados): 0703 Estado infeccioso.

NIC (intervenciones) 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV)

6540 Control contra las infecciones.

6550 Protección contra las infecciones.

00118 TRANSTORNO DE LA IMAGEN CORPORAL

NOC (resultados): 1200 Imagen corporal

12007 Adaptación a cambios en el aspecto físico

NIC (intervenciones) 5220 Potenciación de la imagen corporal

00047 RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTANEA

NOC (resultados):1101 Integridad tisular

NIC (intervenciones) 3540 Prevención de úlceras

CONCLUSIONES

La enfermería actual debe de ir encaminada a realizar su práctica a través de protocolos y guías, basados en la evidencia científica, por ello la importancia de esta guía que unifica criterios para el adecuado manejo y control de pacientes portadores de reservorios venosos, mejorando así la calidad asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

- Roncero, A.; Bannink, H.; Flores, L.; León, C.: Manual de manejo de catéteres intravasculares.
- Análisis de una encuesta nacional. Servicio de Medicina Intensiva y Urgencias del Hospital Sanitario de Valme (Sevilla). Barcelona: INIBSA,1998
- Volkow Fernández, P.: Manual del manejo ambulatorio de la terapia intravenosa para el enfermo con cáncer. México: Editorial Limusa S.A., 2001.
- NANDA. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2007-2008. Madrid: Elsevier. España 2008.
- Moorhead, S.Jonson, M. Maas, M, editors. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 3ª Ed. Madrid: Elsevier España.
- Diccionario Mosby: Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud 2000; vol. 1. 5ª Edición. Editorial Harcourt.
- Reservorios venosos, Una necesidad clínico asistencial. Ed. Bard 2004.
- McCloskey Dochterman J, Bulechek G. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5ª Edición. Elsevier; 2009.
- www.secpal.com

ACTUACIÓN DE ENFERMERIA EN LA IMPLANTACIÓN DE UN MARCAPASOS DEFINITIVO

NURSING ACTIONS IN THE IMPLEMENTATION OF A PERMANENT PACEMAKER

- M^a VANESA GÓMEZ REINA. H.U. "VIRGEN DEL ROCÍO" (SEVILLA)
- NURIA SOLÍS FERRERO. H.U. "VIRGEN DEL ROCÍO" (SEVILLA)
- NURIA GARZÓN SÁNCHEZ. H.U. "VIRGEN DEL ROCÍO" (SEVILLA)

RESUMEN: El implante de marcapasos definitivo es un procedimiento quirúrgico intervencionista muy común en nuestro ámbito hospitalario, producido sobre todo por el aumento de la esperanza de vida de la población. Es una técnica sencilla que no requiere un ingreso prolongado por parte del paciente y los reingresos por el mismo suelen ser casi inexistentes. El personal de enfermería participa activamente en este procedimiento desde que el paciente ingresa en nuestro servicio para su preparación, durante la realización del mismo, su posterior llegada a la planta tras la intervención como en la educación sanitaria al alta del paciente. Es necesario para que dicho procedimiento se lleve a cabo de forma adecuada la elaboración de una guía que norme y estandarice los cuidados durante dicho procedimiento.

PALABRAS CLAVE: MARCAPASOS DEFINITIVO. ENFERMERÍA. INTERVENCIONISMO

SUMMARY: The permanent pacemaker implantation is a common interventional surgical procedure in our hospital, produced mainly by the increase in life expectancy of the population. It is a simple technique that does not require an extended part of the patient and readmissions for the same income tend to be almost nonexistent. The nursing staff is actively involved in this procedure since the patient was admitted to our department for preparation, during the making of it, his subsequent arrival at the plant after the intervention and health education to patient discharge. It is necessary for this procedure is carried out properly preparing a guide that regulates and standardizes care during this procedure

KEY WORDS: PERMANENT PACEMAKER. NURSING. INTERVENTION

1.- INTRODUCCIÓN

Un marcapasos es un aparato electrónico generador de impulsos que excitan artificial y rítmicamente el corazón cuando los marcapasos naturales del corazón no pueden mantener el ritmo y la frecuencia adecuados. Además estos dispositivos monitorizan la actividad eléctrica cardíaca espontánea, y según su programación desencadenan impulsos eléctricos o no.

Fisiología cardíaca.

El corazón tiene un marcapasos fisiológico, el nódulo sinusal, situado en la pared de la aurícula derecha, que generan impulsos eléctricos de forma autónoma. Estos impulsos se transmiten al nodo aurículoventricular y sistema de Purkinje, produciéndose la despolarización de los ventrículos y la contracción muscular de los mismos. Pero cuando este sistema de conducción no funciona bien, puede ser necesaria la colocación de un marcapasos.

2.- CARACTERÍSTICAS DE UN MARCAPASOS

Elementos básicos de un marcapasos

El marcapasos consta de un generador de impulsos y catéteres con superficies expuestas (electrodos). El generador tiene una batería cuya función es aportar corriente eléctrica suficiente para la estimulación de las fibras miocárdicas. Actualmente se usan baterías de litio que permiten mayor duración, confianza y predictibilidad de su agotamiento. La duración de esta batería variará dependiendo entre otras cosas del tipo de marcapasos y de las veces que tenga que estimular el corazón; la media se sitúa en torno a 7 años. Consta también de un oscilador que se encarga de que el estímulo entregado dure intervalos de tiempo breves y a una frecuencia acorde a la programación. Esto se modifica según el sentido, intervalo A-V.... Figura 1.

Clases de marcapasos

La estimulación eléctrica de un marcapasos puede ser temporal o



Figura 1. Marcapasos definitivo

permanente, dependiendo de si el origen del trastorno que llevó a su utilización es reversible o permanente. Muchas veces el marcapasos temporal, colocado de forma rápida en situación de emergencia es un puente intermedio al permanente.

Marcapasos temporales:

El generador no está implantado en el paciente, puede ser:

Transcutáneos (generalmente incluidos en algunos desfibriladores): los electrodos se colocan sobre la piel, uno en la parte anterior del tórax (electrodo negativo) y otro en la espalda (electrodo positivo, rojo)

Intravenoso (endocavitario): los electrodos son colocados a través de una vía central hasta contactar con el endocardio.

Transtorácico: los electrodos son directamente colocados en las paredes auricular y/o ventricular durante la cirugía, que se conectan a un generador externo.

Transeoófágico: se coloca un electrodo en esófago y otro

precordial. Es una técnica difícil, y sólo se usa para el diagnóstico de taquicardias

Marcapasos permanentes:

El generador se implanta subcutáneamente.

Transvenosos: los electrodos se colocan a través de una vena subclavia y se implantan en aurícula y/o ventrículo derecho. El generador se coloca subcutáneo en la región infraclavicular.

Internos: los electrodos se colocan directamente en la pared auricular y/o ventricular, el generador se coloca subcutáneo en la pared abdominal.

Conceptos del marcapasos

1º *Intensidad o amplitud (OUT-PUT)*

Es la intensidad del estímulo eléctrico generado por el marcapasos. Su valor ha de ajustarse para que sea capaz de despolarizar el miocardio (en el monitor veremos una espiga seguido de una onda eléctrica). En los modelos externos suele verse un indicador que señala el estímulo ("PACE"). Su valor suele programarse entre 1 y 20 miliamperios.

2º *Sensibilidad.*

El marcapasos reconoce la actividad eléctrica espontánea del corazón desde un umbral que nosotros programamos, que se denomina sensibilidad y se expresa en milivoltios. Normalmente se programa un valor menor de 6 milivoltios, y en los dispositivos externos puede apreciarse una señal luminosa que indica la detección de la actividad eléctrica espontánea del paciente ("SENSE").

3º *Frecuencia.*

Es la frecuencia de estimulación programada del marcapasos, si la frecuencia cae por debajo de ese valor, el marcapasos comienza a entrar.

4º *Intervalo aurículo-ventricular.*

Es el tiempo en milisegundos entre la estimulación auricular y la ventricular. Debe cambiarse según la frecuencia programada en el marcapasos, algunos marcapasos la ajustan automáticamente. Entre 50 y 300 milisegundos.

5º *Seguimiento auricular*

Es la capacidad del marcapasos de estimular el ventrículo después de una onda auricular espontánea, una vez transcurrido el intervalo A-V programado.

6º *Símbolos.*

Según el código NASPE/BCG (north american society of pacing and electrophysiology/ british pacing Group):

La primera letra identifica la cámara o cámaras donde es entregado el estímulo, pudiendo ser A de aurícula, V si es en el ventrículo o D (dual) si son ambas.

La segunda letra describe donde sensa el marcapasos, pudiendo ser A para auricular, V para ventricular, D dual ambas cámaras u O si no hay sensado.

La tercera letra mecanismo de acción. La respuesta al sensado puede ser inhibición, disparo, ambas o ninguna. O: Asincrónico: el marcapasos actúa independientemente de la actividad eléctrica del paciente. I: inhibido: el marcapasos no estimula si la frecuencia del paciente es superior a la programada. T: Sensado: el marcapasos es estimulado por la señal detectada. D: inhibido y sensado.

Programación del marcapasos

A ritmo fijo: envía estímulos sea cual sea el ritmo o la frecuencia del corazón. Su circuito es muy sencillo, pero puede competir con el latido fisiológico, de modo que tienen ritmos separados y disminuye el gasto cardíaco.

Por demanda: es el más empleado actualmente, opera solamente cuando la frecuencia disminuye a un nivel menor del predeterminado y no compete con el ritmo eléctrico del corazón.

Modalidades de estimulación

Asincrónico. Se utiliza sólo en casos de asistolia o bradicardia extrema. El marcapasos estimulará la aurícula (A) o el ventrículo (V) o ambos a la frecuencia cardíaca programada independientemente de la frecuencia cardíaca intrínseca.

Unicamerales:

AOO: estimulación auricular asincrónica (no sensa la aurícula). Estimula la aurícula independientemente de la frecuencia espontánea del paciente

VOO: estimulación ventricular asincrónica (no sensa el ventrículo). Estimula el ventrículo independientemente de la frecuencia cardíaca del paciente.

Bicamerales:

DOO: estimulación auricular y ventricular (no sensa ni aurícula ni ventrículo). Estimula la aurícula independientemente de la actividad auricular y ventricular del paciente.

Sincrónico. El marcapasos estimula el corazón coordinándose con la actividad eléctrica de este estímulo.

Unicamerales

AAI: estimulación auricular a demanda inhibida por señales auriculares (sensa y estimula aurícula). Si la frecuencia auricular espontánea del paciente es mayor que la programada se inhibe la estimulación del marcapasos.

VVI: el marcapasos sensa la actividad eléctrica ventricular y sólo estimula cuando la frecuencia ventricular cae por debajo de la programada.

Bicamerales.

VDD: Estimulación ventricular. Sensa en aurícula y si transcurre un intervalo aurículo-ventricular programado no se ha producido onda ventricular, estimula el ventrículo

DVI: estimulación auricular asincrónica y ventricular sincrónica, estimula la aurícula sin sensar en ella y sensa y estimula el ventrículo. Estimula la aurícula independientemente de la frecuencia auricular del paciente. Sensa en ventrículo y lo estimula si el intervalo A-V del paciente es mas largo que el programado o la frecuencia ventricular del paciente es menor que la programada.

DDI: estimulación auricular y ventricular, sin sincronía aurículo-ventricular, sensa aurícula y ventrículo. Si la frecuencia auricular espontánea del paciente es mayor que la programada se inhibe la estimulación auricular del marcapasos. Si la frecuencia ventricular espontánea del paciente es mayor que la programada se inhibe la estimulación ventricular del marcapasos. La presencia de un complejo auricular espontáneo no produce estimulación ventricular, tras pasar el intervalo aurículo-ventricular programado.

DDD: estimulación auricular y ventricular sincrónica con sincronía aurículo-ventricular. Sensa en aurícula y en ventrículo. Si la frecuencia auricular espontánea del paciente es mayor que la programada se inhibe la estimulación auricular del marcapasos. Si la frecuencia ventricular espontánea del paciente es mayor que la programada se inhibe la estimulación ventricular del marcapasos. La presencia de un complejo auricular espontáneo produce, después del intervalo aurículo-ventricular programado la estimulación ventricular.

Indicaciones del marcapasos.

Marcapasos permanentes:

A.- Bradiarritmias

Bloqueo AV de segundo o tercer grado asociado con bradicardia sintomática o bajo gasto.

Bloqueo AV de segundo o tercer grado que persiste luego de siete días de cirugía cardíaca

Bloqueo AV de tercer grado congénito

Síndrome de bradicardia-taquicardia con tratamiento antiarrítmico prolongado, además del digital.

Bloqueo AV congénito de tercer grado después del primer mes de vida.

Bradicardias sinusales

Enfermedades del nodo sinusal con bradicardia sintomática

Síndrome del seno carotídeo

B.- Taquiarritmias

Actualmente existen dispositivos que son desfibriladores implantables que asocian un marcapasos que actuarán de forma combinada según la situación clínica del paciente.

Marcapasos temporales:

En situaciones agudas mientras se implanta un marcapasos definitivo

Tras cirugía cardíaca

Cuando existen fallos del marcapasos permanente hasta su cambio

3.- MATERIAL Y PROCEDIMIENTO

En este artículo nos vamos a centrar en la implantación de un marcapasos definitivo:

Material a utilizar:

Sala quirúrgica plomada

Mesa quirúrgica hidráulica y radiotransparente

Fluoroscopio que permita posiciones laterales y anteroposteriores

Electrocardiógrafo

Analizador de umbrales co cables de monitorización al paciente y cabezal con funda estéril

Programadores individualizados para cada tipo de marcapasos
Carro de parada cardíaca con material para realizar maniobras de resucitación cardiopulmonar avanzada (RCPA)

Desfibrilador externo con posibilidad de función de marcapasos

Luz cenital quirúrgica

Monitor con registro de presiones no invasivas, frecuencia cardíaca y pulsioxímetro

Bisturí eléctrico

Tomas de O₂ y vacío

Sistemas adecuados de protección pasiva a la radiación

Generadores de marcapasos

Electrodos auriculares y ventriculares

Guías auriculares y ventriculares

Material para reparación de sondas y modificación de conectores

Introdutores para acceder al sistema venoso

Placa de electro bisturí

Aguja intramuscular

Jeringas de 10 cc- 20 cc

Gasas con sensor radiopaco

Solución desinfectante

Solución antiséptica

Sueros (salinos, glucosados, coloides)

Equipos de sueros

Llaves de tres pasos

Vías periféricas (16, 18, 20 G)

Introdutor femoral

Set de pericardiocentesis

Alargadera para medición de umbrales

Conector para el electro bisturí

Grapadora quirúrgica

Electrobisturí

Hojas de bisturí

Introdutores para vena subclavia

Recursos humanos:

Celador

Auxiliar de enfermería



Figura 2. Implantación de un marcapasos definitivo

2 enfermeras

Anestesiista

2 médicos intervencionistas

Implantación del dispositivo. Figura 2.

El paciente llega a quirófano donde se revisa su historia clínica y el estado general del paciente, con la intención de comprobar alergias, antecedentes de interés y conocer los valores de la analítica más reciente. Se le explica el procedimiento.

Se coloca al paciente en decúbito supino sobre la mesa de quirófano donde se realizará una adecuada preparación intraoperatoria: monitorización continua de frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Al ser un procedimiento de alto riesgo de realizar arritmias cardíacas, es necesario disponer de dos monitores con registro electrocardiográfico continuo, uno será con medidor de umbrales y el otro de monitor de cabecera.

El acceso venoso de elección para administrar sueroterapia será el brazo homolateral al implante, ya que nos será útil para administrar contraste y visualizar la vena subclavia, en caso de que su punción sea dificultosa.

Se procede a pintar la región infraclavicular, hombro, hemotórax y zona homolateral con un antiséptico.

Se administra anestésico local por debajo del borde inferior de la clavícula.

Se punciona la vena subclavia con aguja de 18 GA e introduce la guía y sobre ésta coloca el introductor.

Se introduce y dirige bajo visión fluoroscópica el electrodo endocárdico hacia la aurícula

Se dirige el electrodo a través de la válvula tricúspide posicionándolo en el ápex del ventrículo derecho.

Se realiza pruebas eléctricas para confirmar que el sitio detecta potenciales intracavitarios, ya sean auriculares o ventriculares

Se verifica la posición correcta del electrodo y lo fija con sutura no absorbible

Se aloja el generador sobre la piel del tórax anterior, sobre el músculo pectoral mayor, un poco por debajo de la clavícula, se realiza para ello una incisión de 5 a 8 cms en la piel. Figura 3.

Se verifica bajo visión fluoroscópica la posición correcta del marcapasos y electrodo o electrodos al medir parámetros de sensado y estimulación.

Se realiza cierre de la piel por planos.

Se retira el exceso de antiséptico y se protege la herida quirúrgica con apósito estéril. En nuestra unidad además se coloca un cabestrillo para asegurar la correcta inmovilización del hombro por parte del paciente evitando así el desplazamiento del electrodo. Figura 3.

El paciente se traslada a hospitalización donde se le colocará hielo

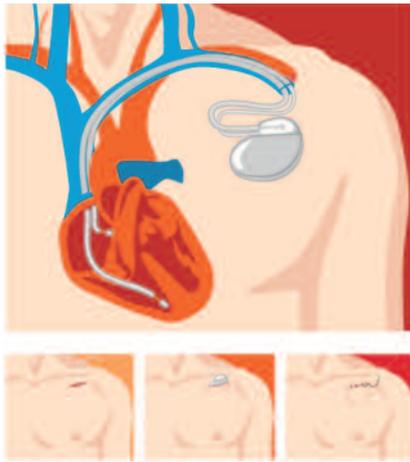


Figura 3. Colocación de marcapasos definitivo.

en la herida quirúrgica para evitar la aparición de hematomas. Se mantendrá en reposo absoluto durante 24 horas.

Cuando se agota el generador hay que recambiarlo por otro similar mediante una nueva intervención, generalmente en el mismo lugar que la primera. Si el cable está en buen estado no hace falta sustituirlo, lo que facilita y acorta considerablemente el procedimiento, no siendo necesaria la inmovilización del hombro por parte del paciente.

4.- COMPLICACIONES DE LA IMPLANTACIÓN DEL MARCAPASOS DEFINITIVO

Generalmente se producen pocas complicaciones durante la implantación de un marcapasos, entorno a un 10%, así como la tasa de mortalidad durante la implantación de un marcapasos es bajísima. Se estima que el riesgo de muerte de un implante de marcapasos de forma programada es del 1% o menos y en los implantes urgentes, el riesgo de muerte es algo mayor.

Dentro de las complicaciones podemos encontrar:

Derivadas de la técnica de colocación

Neumotórax. Al punzar la vena subclavia puede producirse una punción accidental de la pleura pulmonar homolateral al implante y la consecuente entrada de aire exterior a esta cavidad. Puede requerir drenaje dependiendo de la magnitud del mismo.

Arritmias. Frecuentemente, durante el desarrollo del procedimiento de producen arritmias no deseadas coincidiendo con la manipulación del electrodo para su ubicación definitiva. Estos episodios son casi siempre transitorios, cediendo al cambiar el electrodo de posición.

Infección.

Dolor.

Sangrado. Especial atención a pacientes en tratamiento con anticoagulantes y/o antiagregantes plaquetarios. Se puede producir por una dificultosa punción de la vena subclavia pudiendo llevar a la punción accidental de la arteria subclavia, en estos casos se procede a la compresión directa de la arteria durante aproximadamente 5 minutos.

Rotura accidental de electrodo o rotura de aislante del electrodo. Casi siempre provocado por la punción o corte accidental del mismo realizado por una aguja, un bisturí o una tijera.

Perforación. Posiblemente se trata de la complicación menos deseada, ya que es causa de taponamiento cardíaco, pudiendo producir incluso la muerte del paciente. Se produce por el excesivo enclavamiento del electrodo en la pared de ventrículo o aurícula derecha. Puede requerir drenaje mediante pericardiocentesis.

Trombosis venosa

Traumatismo del nervio braquial

Fallo del marcapasos

Exteriorización del marcapasos o de electrodos a través de la piel
Rechazo de la fuente de poder

Trombosis venosa

Desplazamiento de electrodos

Sobresensado: el marcapasos sensa estímulos externos (musculares o ambientales) como si fueran miocárdicas.

Problemas de estimulación: las espículas del marcapasos pueden interpretarse como complejos ventriculares. El marcapasos también puede estimular y producir actividad eléctrica normal en el monitor de ECG pero no puede producirse contracción cardíaca (ausencia de pulso y de TA) y por tanto existe una disociación electromecánica y el paciente está en parada cardíaca. Por esta razón es muy importante valorar siempre el pulso y la TA.

4. PAPEL DE ENFERMERÍA EN LA IMPLANTACIÓN DEL MARCAPASOS DEFINITIVO

CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES DEL PROCEDIMIENTO

a) Preparación física del paciente

A su llegada a la planta, el paciente es recibido por el profesional de enfermería, que lo acompaña a la habitación y cama asignadas.

Medidas de higiene:

-Higiene corporal: ducha (si es posible) o aseo.

-Rasurado de la zona pectoral en caso que sea necesario

Se canaliza una vía periférica, a ser posible del número 18, con llave de tres pasos con alargadera larga y se extrae una analítica de sangre. Esta vía venosa es necesaria por si fuese preciso administrar algún fármaco de urgencia y por si se opta por administrar durante el procedimiento una profilaxis antibiótica. Retirar prótesis (dentaduras, lentes de contacto,...etc.)

Retirar joyas, maquillaje, laca de uñas etc....

Toma de constantes vitales, TA y pulso. Anotar en gráfica.

Peso y talla. Anotar en gráfica.

EKG de superficie.

Mantener al paciente en ayunas desde las 24h. del día anterior a la intervención, si ésta se realiza durante el turno de mañana.

En el caso que la intervención se realizase en el turno de tarde, el paciente podrá tomar un desayuno ligero y a partir de entonces se quedará en ayunas.

b) Medicación.

Tomará su tratamiento prescrito, incluso la misma mañana del procedimiento, con pequeños sorbos de agua.

Pacientes diabéticos: No poner dosis de insulina de la mañana. Cuando regrese del procedimiento se le hará un control de glucemia y se consultarán pautas a seguir. Los paciente que tomen antidiabéticos orales se suspenderán y se controlarán con pautas de insulina regular, según BM test. De esta forma se facilita su control glucémico.

Pacientes anticoagulados:

a) Sintrom (o aldocumar): Suspender el sintrom 2 días antes del procedimiento. Extracción de sangre para determinar el INR el día previo a la técnica.

b) Con heparina intravenosa (IV): avisar a la Unidad de Hemodinámica que el paciente está con este tratamiento, seguir instrucciones específicas del médico para cada caso.

c) Con heparina subcutánea (SC): en pacientes estables, se suspende la dosis de Heparina subcutánea la misma mañana del procedimiento y se reanuda o no, según prescripción específica posprocedimiento

Preparación psíquica del paciente:

Información de enfermería

Tranquilizar al paciente

Explicarle que la técnica no es dolorosa y se aplica anestesia local.

Generalmente el paciente la noche anterior recibe una dosis de tranquilizante, para evitar insomnio o nervios la noche previa al procedimiento. Si recibe algún tratamiento justo antes de ir al procedimiento en la Unidad de hospitalización, es necesario comunicarlo.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE EL PROCEDIMIENTO

La enfermera llevará a cabo lo que denominamos CHECKLIST:

- Comprobación del paciente. Nombre, apellidos y habitación de la que procede. Conocer historia y diagnóstico médico para conocer enfermedades subyacentes, medicación administrada, alergias, peso y talla. Comprobar la última analítica (creatinina, hemoglobina...)
- Comprobar permeabilidad de la vía de acceso venoso que porta el paciente.
- Valorar conocimientos del paciente acerca del procedimiento y su estado emocional para reducir la ansiedad producida por ambiente desconocido, procedimiento... Para ello la enfermera deberá aclarar todas las dudas acerca del procedimiento, proporcionándole seguridad y bienestar. Administrar ansiolítico previo al procedimiento si es necesario, según prescripción médica. Insistir al paciente que una vez iniciado el procedimiento es necesario que se mantenga inmóvil.
- Verificar la correcta preparación física del paciente. (Ayunas, rasurado de zonas de acceso, retirada de prótesis...)
- Comprobar la puesta en marcha de sistemas y aparatos.
- Evitar radiación innecesaria del paciente. Adecuar dosis según peso. Colocar protectores gonadales en niños y mujeres en edad de procrear.
- Preparar al paciente en la mesa de exploraciones. Realizar EKG de 12 derivaciones. Toma de constantes vitales y saturación de O₂.
- Controlar EKG, TA, FC Y SAT. O₂. Vigilar color y temperatura de la piel. Nivel de conciencia. Vigilar ritmo de fluidoterapia. Vigilar reacción alérgica y administrar medicación prescrita.
- En caso de pacientes diabéticos seguir la prescripción médica para el control de glucemia digital y administración farmacológica. Valorar signos y síntomas de alteraciones de la glucemia (alteración del estado de conciencia, sudoración, etc.)
- Preparación del campo quirúrgico estéril e instrumentación siguiendo las normas universales.
- Colaborar en las técnicas que conformen el desarrollo del procedimiento asistiendo al personal que intervendrá en el procedimiento con el vestido de ropa estéril.
- Realizar registros de enfermería. Cumplimentar registros planificados de constantes vitales y todo cuidado administrado durante el procedimiento. Elaborar informe de cuidados post para las enfermeras de hospitalización.
- Educación sanitaria. Proporcionando información oral y escrita acerca de los cuidados a seguir, para evitar complicaciones postprocedimiento. Informar sobre hábitos saludables.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO**Al llegar a la unidad:**

- Tras la llegada del paciente a la planta es recibido por el personal de enfermería. Se le informará que debe permanecer en ayunas 4 horas. Posteriormente aconsejar beber pequeños cantidades de agua repetidamente. Tras la tolerancia hídrica, iniciar dieta blanda en el caso de que no aparezca náuseas o vómitos.

- Revisión del tratamiento clínico, que vendrá con el paciente e información del transcurso de la técnica.
- Es necesario aplicar frío local en la zona del implante, para evitar la aparición de hematomas. Se colocará por turnos durante 30 minutos hasta las 24 horas posteriores a la intervención.
- Realización de un electrocardiograma de control de 12 derivaciones, para comprobar el correcto funcionamiento del marcapasos. Ver si se activa, en este caso aparecerá una espiga y si estimula el corazón que se producirá una contracción. Se realiza este EKG de control también para descartar la presencia de arritmias, siendo las más frecuentes extrasistolia y fibrilación auricular, producidas principalmente por irritación del endocardio durante la inserción del electrodo.
- Toma de tensión arterial y frecuencia cardíaca por turno, ya que una frecuencia cardíaca inferior a la programada debe hacer sospechar un posible desplazamiento del electrodo.
- Toma de temperatura, ya que un aumento de la misma puede ser indicativo de infección.
- Explicación, tanto al paciente como a la familia, que si aparecen tos, hipo, mareos, síncope o fiebre, avisen a la enfermera y ésta, a su vez avisará al médico
- Inmovilización del miembro superior del lado de la implantación durante las primeras 48 horas, para evitar la dislocación de los electrodos, informando que, a partir de entonces, podrá realizar movimientos no bruscos, evitando coger pesos y abducción forzada con ese miembro en el plazo de un mes aproximadamente.
- Inmovilización en la cama durante las primeras 24 horas posteriores al procedimiento.
- Administración de la profilaxis antibiótica (si existiera, en cada caso) y analgesia prescrita, si el dolor incomoda al paciente.
- Realización de cura de la herida quirúrgica a las 24 horas siguientes con antiséptico y valoración en busca de signos precoces de infección. Implicar al paciente y a la familia, enseñando cómo realizar la cura una vez que obtengan el alta hospitalaria e informando acerca de cuáles son los signos de infección a observar (edema, enrojecimiento, calor local, dolor en la zona de incisión). Asimismo hay que informar de la posibilidad de aparición de hematoma en dicha zona, debido a la manipulación durante la implantación, pudiéndose ver acrecentado por la toma de medicación antiagregante y que desaparecerá pasadas unas semanas. La retirada de puntos se realizará a los 8-10 días de la intervención.
- No se iniciará perfusión de heparina endovenosa hasta pasadas 12 horas de la intervención, en el caso de que la lleve pautada en el tratamiento médico. En cualquier caso se seguirán las instrucciones del servicio de hematología del hospital.
- Vigilar diuresis si no orina o si existiese globo vesical, valorar sondaje vesical.
- En caso de dolor precordial anginoso: Valorar el dolor y su repercusión general (sudoración, frialdad,...). Hacer EKG y tomar constantes. Si la TA sistólica es mayor a 110 administrar nitroglicerina sublingual. Avisar a su médico.
- Es necesaria la realización de una placa de RX de tórax para garantizar la buena colocación de los electrodos del marcapasos. Normalmente se realiza a las 24 horas posteriores al implante.

5.- RECOMENDACIONES AL ALTA AL PACIENTE PORTADOR DE MARCAPASOS DEFINITIVO

- Después de haber permanecido ingresado en nuestra unidad por espacio de unos días, y ante su próxima alta, se le ofrece al paciente portador de marcapasos definitivo unas recomendaciones que le ayuden a solventar las dudas que puedan plantearse en su quehacer diario con su nueva situación de salud.

- Lo primero que debe entender es que podrá llevar a cabo una actividad diaria prácticamente normal. Debe saber que debe acudir a las revisiones periódicas que deben realizarse cada 6 meses.
- Se le entregará de la tarjeta europea del portador de marcapasos correctamente cumplimentada. Se le hará hincapié en la necesidad de llevar SIEMPRE esta tarjeta en la importancia de mostrar dicha tarjeta en caso necesario.
 - Dentro de las recomendaciones debemos destacar las siguientes:
 - Asistirá a la consulta médica en caso de aparición de algunos de estos síntomas o signos: dificultad para respirar, vértigo o pérdida de conciencia, hinchazón de piernas, tobillos brazos o muñecas; dolor de pecho; aumento inusual del pulso cardíaco, hipo prolongado, palpitaciones, ya sean durante actividad física o en reposo.
 - El marcapasos tiene una duración limitada. Es importante que conozca que la batería del marcapasos no se agota de repente sino que lo hace de forma progresiva y predecible. En las revisiones, el programador nos indica el estado de la pila y, en la mayoría de los modelos, el tiempo que queda para el recambio es electivo. Es importante que sepa que el marcapasos “no pierde fuerza” conforme se vaya agotando, funcionará igual desde que se le implante hasta el momento de su sustitución. Cuando se aproxime el recambio se le realizarán revisiones más frecuentes hasta que se indique el recambio electivo. El recambio es un procedimiento habitualmente sencillo y más corto que el primer implante, ya que sólo hay que sustituir el generador y después el paciente seguirá normas similares a las aconsejadas tras el primer implante, no siendo necesaria la inmovilización del hombro donde se ha producido el implante. Los generadores no deben quemarse, pues en este caso podrían explotar. Esto tiene importancia a la hora de proceder a las incineraciones, que cada vez son más frecuentes en nuestro país.
 - El paso por un detector de metales, como los que se encuentran en aeropuertos o edificios oficiales, no debe alarmarle. No obstante, debe evitar el contacto prolongado con esos detectores, ya que pueden inhibir la programación del marcapasos. La presentación de la tarjeta europea de registro de marcapasos le eximirá de pasar por este tipo de detectores.
 - Los aparatos eléctricos, incluidos el ordenador y el microondas, no suponen un riesgo, siempre que se encuentren en buen estado y cuenten con una toma de tierra adecuada.
 - Conviene alejarse de centrales eléctricas e industrias siderúrgicas, ya que generan campos magnéticos que pueden crear interferencias. También hay que evitar las instalaciones de radar, los hornos de fundición y los cables de alta tensión. Aléjese de fuentes de energía o aparatos encendidos si empieza a notar malestar general, dificultad para respirar, mareos, palpitaciones...
 - El marcapasos se coloca normalmente en la parte izquierda del cuerpo, por lo que se recomienda utilizar el teléfono móvil en el lado contrario, es decir, en el derecho.
 - No debe utilizar taladradoras, motosierras y maquinaria con grandes motores, ya que las vibraciones pueden confundir temporalmente el ritmo del marcapasos. Asimismo, debe evitar los equipos de electrosoldaduras y generadores electrógenos, y en general todos aquellos que tengan grandes imanes.
 - Está contraindicada la carga de objetos muy pesados, así como, la práctica de deportes en los que se debe levantar mucho peso (halterofilia), ya que el esfuerzo que requiere puede provocar desplazamiento del marcapasos.
 - Puede realizar actividad física normal, como caminar, nadar o montar en bicicleta. No obstante, se debe evitar los deportes en los que existe el riesgo de recibir golpes en la zona del implante, ya que pueden alterar el funcionamiento del marcapasos.
 - Si no hay otras contraindicaciones, el marcapasos no será obstáculo en sus relaciones sexuales.
 - No debe tomar el sol de forma excesiva. Evite las horas de más calor, ya que podría sobrecalentar la carcasa metálica del marcapasos y provocar quemaduras internas.
 - Recuerde informar siempre sobre la existencia del marcapasos cuando acuda al médico, al enfermero, dentista o fisioterapeuta.
 - Puede someterse sin problemas a pruebas médicas como radiografías, ecografías, escáneres y mamografías, electrocardiogramas, analíticas...etc. Por el contrario, someterse a procedimientos como: resonancias magnéticas (RNM), tratamientos de radioterapia para el cáncer, litotricia, electrocauterios, máquinas de masaje que provoquen vibración, pueden resultar desaconsejables. En cualquier caso, consúltelo con su médico.

5. PLAN DE CUIDADOS SEGÚN LA TAXONOMÍA NANDA, NIC Y NOC EN LOS PACIENTES QUE VAN A SOMETERSE A IMPLANTACIÓN DE MPD

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. 00146 ANSIEDAD
R/c cambio en el estado de salud y en el entorno.
M/p inseguridad, preocupación, nerviosismo, miedo a consecuencias inespecíficas y dificultad para conciliar el sueño.
Noc (resultados): 1402 Control de la ansiedad
Nic (intervenciones): 5820 Disminuir la ansiedad.
7310 Cuidados de enfermería al ingreso.
1850 Fomentar el sueño
5618 Enseñanza de procedimientos
2. 00085 DETERIORO DE LA MOVILIDAD FÍSICA
R/c malestar o dolor, miedo a iniciar el movimiento
M/p dificultad para realizar las actividades de auto cuidado
Noc: 0202 Nivel de movilidad
Nic: 1801 Ayuda con los autocuidados, baño/higiene
1804 Ayuda con los autocuidados: aseo (eliminación)
1400 Manejo del dolor
3. 00004 RIESGO DE INFECCIÓN
R/c procedimientos invasivos
Noc: 0703 Estado infecciosos
Nic: 2440 Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV)
244008 Mantener vendaje oclusivo.
244014 Observar si hay signos y síntomas asociados a infección.
244014 Heparinizar vía periférica
6540 Control contra infecciones
6550 Protección contra las infecciones
4. 00206 RIESGO DE SANGRADO
R/c procedimientos invasivos
Noc: 1902 Control del riesgo
Nic: 4160 Control de hemorragias
4010 Precauciones de hemorragias
5. 00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES (sobre su régimen terapéutico)
R/c limitación cognitiva
M/p seguimiento inexacto de las instrucciones
Noc: 1813 Conocimientos del régimen terapéutico
Nic: 5602 Enseñanza del proceso de la enfermedad
5616 Enseñanza: medicamentos prescritos

6650 Vigilancia
7370 Planificación al alta.

6. 00132 DOLOR AGUDO
R/c intervención quirúrgica
M/p verbalización del paciente
Noc: 1605 Control del dolor
Nic: 2314 Administración de medicación intravenosa
2210 Administración de analgésicos

7. CONCLUSIONES

La calidad integral de la atención sanitaria supone un proceso de planificación que garantice la eficacia de las intervenciones desde el mismo momento que se establece contacto con el paciente que va a ser sometido a un procedimiento de este tipo hasta la finalización del mismo y posterior alta del paciente. Dicha planificación permite llevar a cabo unos cuidados de calidad permitiendo la mayor satisfacción del paciente y el menor número de días de ingreso hospitalario.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Smeltzer S.C. y Bare B.G: "Enfermería médico-quirúrgica". 9ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana Madrid 2002
- 2.- Alpach J. Cuidados intensivos de enfermería en el adulto. 5ª Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000: 278-282
- 3.- Protocolos de enfermería del área del corazón del hospital Virgen del Rocío de Sevilla
- 4.- García Urra F, Porres Aracama JM (eds.) Práctica clínica en electrofisiología, marcapasos definitivo y desfibrilador automático. 2ª edición. San Sebastian: Edición de los autores; 2005
- 5.- www.meiographic.com/pdfs/enfe/en-2007/en072f.pdf
- 6.- www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion4/capitulo64/capitulo64.htm
- 7.- www.fac.org.ar/scvc/llave/PDF/ti034e.PDF
- 8.- www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/estimula/manualcap_06.pdf
- 9.- www.masquecorazon.com/implantemarcapasos.html
- 10.- www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/estimula/manual_cap_07.pdf

NOCIONES DE ENFERMERÍA: ATENCIÓN EXTRAHOSPITALARIA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

NOTIONS OF NURSING: CARE-HOSPITAL TRAUMA PATIENT

- ENCARNACIÓN DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ. ENFERMERA, DISPOSITIVO DE APOYO, DISTRITO NORTE, SEVILLA.
- MA DE GRACIA MONTERO RODRÍGUEZ. ENFERMERA, DISPOSITIVO DE APOYO, DISTRITO NORTE, SEVILLA.
- ANTONIO GÓMEZ RODRÍGUEZ. ENFERMERO, HOSPITAL VIRGEN MACARENA (UNIDAD DE AGUDOS DE PSIQUIATRÍA), SEVILLA

RESUMEN: La atención al paciente politraumatizado debe ser especializada y coordinada entre los miembros del equipo que van a realizar la asistencia primaria. Ya que el paciente ha sufrido un traumatismo violento y a consecuencia de ello supone un riesgo vital al paciente. En este tipo de casos enfermería realiza un papel fundamental, tanto a la hora de organizar el trabajo como de labor asistencial.

En este artículo vamos abordar la asistencia al paciente politraumatizado desde la perspectiva de los servicios de emergencias que realizan su labor in situ, es decir, en el mismo lugar que se ha producido el hecho. Dicha actuación será de vital importancia para la evolución del paciente.

PALABRAS CLAVES: politraumatizado, riesgo vital, valoración inicial, valoración secundaria.

SUMMARY: Trauma patient care must be specialized and coordinated among team members who will perform primary care. Since the patient has suffered a violent trauma and as a result is a vital risk to the patient. In such cases nurse performs a crucial role both in organizing the work and care work.

In this article we will address the trauma patient care from the perspective of the emergency services who perform their work in situ, ie in the same place that has occurrence. Such action will be vital for patient outcomes.

KEY WORDS: multiple trauma, life-threatening, appraisal, secondary appraisal.

INTRODUCCIÓN

El paciente politraumatizado se puede definir como la coexistencia de lesiones traumáticas múltiples producidas en un mismo accidente y con riesgo vital para el paciente. Esta definición implica que esta persona presenta una o varias lesiones de origen traumático, de las cuales algunas de ellas ponen en peligro su vida de forma más o menos inmediata. Esto es lo que diferencia al paciente politraumatizado con el paciente policontusionado o polifracturado, que aún con lesiones graves, no lleva implícito un riesgo de vida.

Según la OMS la mortalidad por traumatismo es la primera causa de muerte en pacientes menores de 45 años en países industrializados. De los cuales del 25-35% de los accidentes son evitables. Los accidentes de tráfico producen 10 millones de heridos y 300.000 muertes al año.

Las causas de muerte en los pacientes politraumatizados aparecen en tres picos:

- Primer pico, la muerte sobreviene de forma inmediata o en pocos minutos después del accidente, debido a rotura de los grandes vasos, laceraciones cerebrales, médula espinal alta, tronco cerebral, lesiones cardíacas, trauma torácico grave. Supone el 15% de la mortalidad.
- Segundo pico, ocurre durante los primeros minutos o después de algunas horas (3-4 horas) de producido el traumatismo. Es lo llamado "hora de oro" ya que en este periodo se puede evitar las muertes con una atención rápida y eficiente, para ello se debe reunir tres condiciones: un inicio de tratamiento de forma inmediata; reducción al máximo del tiempo de transporte desde el lugar del traumatismo hasta un centro adecuado; y un transporte en un medio adecuado y con personal cualificado y competente.
En esta etapa las causas de muertes son por hematoma subdural o epidural, rotura de bazo, hemo neumotorax, laceración hepática, fractura de pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia masiva. Supone del 55-60% de la mortalidad.
- Tercer pico, la muerte ocurre varios días o semanas después traumatismo. Debido a sepsis o fallo multiorgánico. La mortalidad es del 15-20%.

La actuación será diferente según en la etapa en que nos encontremos pero debe considerarse igual de trascendentes para conservar la vida del paciente.

OBJETIVOS

El objetivo principal del artículo es el reciclaje y actualización de conceptos relacionados con la atención inicial extrahospitalaria de pacientes politraumatizados, ya que una actuación rápida y eficaz es determinante en la evolución del paciente.

Para ello, debemos cubrir otros objetivos, como:

- Conocimientos de protocolos de actuación.
- Conocimientos y manejo del material específico necesario para la atención al politrauma.
- Ser capaces de estructurar la asistencia inicial al politrauma, aplicando el ABCDE.

Desarrollo.

La asistencia inicial al paciente politraumatizado debe abordarse desde una metodología clara y secuencial para poder automatizar la cadena de actuación.

Hay establecido un orden de prioridades para una resucitación eficaz y un diagnóstico y tratamiento de todas las lesiones por orden de importancia. El manejo del paciente consiste en tres fases:

- Valoración inicial
- Valoración secundaria
- Tratamiento definitivo

VALORACIÓN INICIAL

La valoración inicial es una evaluación global y rápida de la situación, en la que se van a detectar los problemas vitales, es decir aquellos que pueden provocar la muerte inmediata y que por tanto requieren una actuación inmediata.

Para la realización de esta valoración de forma rápida y eficaz se utiliza un proceso que sigue las letras del abecedario, **A-B-C-D-E**:

- A Vía aérea
- B Ventilación
- C Circulación
- D Neurológica
- E Exposición

A. Permeabilidad de las vías aéreas e inmovilización con protección cervical:

Lo primero que hay que comprobar es el estado de consciencia, llamando al paciente:

- Si el paciente responde, eso significa que la vía aérea esta permeable y procederemos al control cervical para alinear el eje cabeza-cuello y a la inmovilización manual con la colocación del collarín cervical. Es importante que para ello sean dos los profesionales y entrenados para llevarlo a cabo.
- Si el paciente no responde:
 - Hay que realizar la apertura de las vías aéreas mediante la elevación del mentón o adelantamiento mandibular, (ya que todo politraumatizado consideraremos que presenta una lesión a nivel cervical hasta que no se demuestre lo contrario con las pruebas complementarias en el hospital.), inspección y limpieza de la cavidad bucal; Se elimina cualquier cuerpo extraño, resto de secreciones o sangre ya sea manualmente (por medio del barrido digital, metiendo el dedo en forma de gancho por un lado de la comisura bucal y arrastrando el cuerpo extraño, esta técnica se llevara a cabo siempre y cuando sea visible el cuerpo extraño, de no ser así esta estrictamente prohibido) o de forma mecánica (con la utilización de sonda de aspiración y aspirador de secreciones).
 - Comprobar si respira o no respira (no llevarnos en ello mas de un par de segundos). OIR, VER y SENTIR (oír la respiración, sentir el aire exhalado en nuestra mejilla y ver la elevación del tórax).
 - Colocación de cánula orofaríngea (guedel) para asegurar la permeabilidad de la vía aérea y al mismo tiempo la alineación e inmovilización del eje cabeza-cuello y colocación del collarín cervical.

NO SE PASARÁ AL SIGUIENTE ESCALÓN HASTA NO HABER PERMEABILIZADO LA VIA AEREA.

B. Valoración de una correcta ventilación:

Tras la colocación de la cánula orofaríngea o guedel para asegurar el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea en la fase A, pasaremos a la valoración de la correcta ventilación en el paciente.

Si el paciente respira adecuadamente se le administra oxígeno a alto flujo.

Si por el contrario el paciente no respira tras apertura de vía aérea o bien respira pero no de forma adecuada por problemas añadidos en el trauma, se realizara ventilación con bolsa autoinflable con reservorio, conectada a oxígeno directo a 15 l/min. Y se procederá a intubación precoz orotraqueal o nasotraqueal, siempre con control cervical. En caso de que esto no pueda ser posible en ese momento se mantendrá una buena ventilación con bolsa hasta ser posible mas tarde la intubación.

Es importante al mismo tiempo detectar lesiones potencialmente tratables in situ y de manera precoz. Para ello; INSPECCION, PALPACION, PERCUSION, AUSCULTACION.

Entre las lesiones potencialmente tratables que pueden ayudarnos a una ventilación adecuada nos encontraremos con el Neumotórax.

Se desvestirá el tórax para visualizar la simetría de los movimientos respiratorios, profundidad y frecuencia respiratoria.

Los signos de neumotórax a tensión son:

- Enfisema subcutáneo progresivo.
- Desviación de la tráquea cervical hacia el lado contrario.
- Ingurgitación yugular.
- Timpanismo a la percusión.
- Abolición del murmullo vesicular.

El tratamiento es la colocación de un angiocateter (abbocath nº 14) en el segundo espacio intercostal en la línea media clavicular

por encima del reborde de la 3º costilla. Al angiocateter se le colocará una válvula de heimlich en el extremo proximal, en su defecto utilizaremos un dedil de guante quirúrgico para que realice efecto de válvula, que permita la salida del aire de la cavidad pleural pero no su entrada. Con esto se consigue que el neumotórax a tensión se convierta en un neumotórax abierto.

Neumotórax abierto:

En este caso se colocara un aposito no permeable, es decir la parte de plástico de un paquete de gases. Donde sellaremos tres de las caras, dejando una libre para que permita la salida de aire. Otra opción seria la aplicación de una gasa impregnada con vaselina y sellándola como en el caso anterior.

Hemotórax masivo:

Se aplicará oxigenoterapia a alto flujo y fluidoterapia, realizándose un traslado inmediato al hospital.

Volet Costal:

Se aplicará oxígeno y analgesia.

NO SE PASARÁ AL SIGUIENTE ESCALÓN HASTA NO HABER DESCARTADO LAS LESIONES

C. Valoración de la circulación y control de hemorragias:

En esta fase realizaremos una valoración del estado hemodinámico del paciente

- Color y temperatura de la piel
- Frecuencia, amplitud y ritmo del pulso
- Tiempo de relleno capilar (≤ 2 segundos)
- Medición de la presión arterial

Se realizará control directo sobre posibles hemorragias:

- Compresión directa sobre la zona sangrante, si es en una extremidad, se complementa con la elevación de ésta.
- Si la hemorragia es de difícil manejo, se utilizara un manguito de tensión, a la presión necesaria hasta que ceda la hemorragia, es importante aflojar el manguito durante 2 minutos cada 10 minutos que este comprimiendo.
- No usar torniquetes, esta contraindicado, excepto si estamos ante una amputación traumática de una extremidad.
- Se canalizaran dos vías venosas periféricas con catéteres gruesos (14-16G) para reposición rápida de volumen:
 1. Control T.A. Si el paciente esta hipotenso, administrar 2 litros de cristaloides en 10 minutos e ir controlando la hipotensión arterial. Si no mejorar repetir paulatinamente.
 2. Si se produce shock refractario a fluidos, valorar la existencia de taponamiento cardiaco o lesión miocárdica.
 3. No olvidar la posible existencia de lesiones abdominales ocultas (si una vez controlada la hemorragia y reposición de fluidos persiste la hipotensión arterial).

Anexo 1: Clasificación del *shock* hemorrágico basada en el volumen de sangre perdido y las manifestaciones clínicas

Anexo 2: Trauma Score Revisado (TSR), (debe ser ≤ 11 para ser considerado criterio de gravedad)

NO SE PASARÁ AL SIGUIENTE ESCALÓN HASTA NO HABER DESCARTADO LAS LESIONES

D. Valoración neurológica:

El objetivo es valorar la afectación neurológica. Para ello:

- Se aplica la escala de Glasgow, la cual, si es ≤ 8 se procede a la intubación, sedición y ventilación mecánica, si no se ha realizado anteriormente.
- Se explora las pupilas para ver simetría, tamaño y reacción pupilar. Todo paciente con pupilas midriáticas arreactivas debe de ser colocado en antitrendelemburg a 30º, valorando la existencia de traumatismo craneoencefálico e iniciando tratamiento para disminuir el edema cerebral (manitol 20%

1g/kg) y traslado urgente al Hospital para valoración por neurocirugía.

Anexo 3: Escala de Glasgow

NO SE PASARÁ AL SIGUIENTE ESCALÓN HASTA NO HABER DESCARTADO LAS LESIONES

E. Exposición del paciente:

Se debe desnudar al paciente para realizar una exploración física completa de cabeza a pies. Para ello se debe cortar la ropa desnudando al paciente, y evitando así movimientos inadecuados.

En este momento, si no ha habido indicación anterior, se colocara la sonda nasogástrica (excepto en trauma facial grave) y sonda vesical (excepto en rotura de uretra o vesical).

Es importante cubrir al paciente con manta térmica para evitar la hipotermia y reevaluar las constantes vitales cada 10 minutos (pasos A, B, C, D)

NO SE PASARÁ AL SIGUIENTE ESCALÓN HASTA NO HABER DESCARTADO LAS LESIONES

VALORACIÓN SECUNDARIA

Una vez estabilizado al paciente se realiza una reexploración física más detallada, sistemática y ordenada desde la cabeza a los pies. Basado en la inspección, palpación, percusión y auscultación. En este proceso ya solo buscamos lesiones y problemas que pueda presentar el paciente y que en ningún caso comprometen la vida del mismo.

Durante esta fase hay que reevaluar constantemente el ABCD como hemos comentado previamente.

Ahora se tratan adecuadamente las heridas, se estabilizan las fracturas. En esta fase es cuando se realiza la anamnesis, que se recogerá del propio enfermo si puede o de la familia o testigos. Nunca debemos olvidar la importancia de trabajar durante toda la cadena secuencial de forma correcta y también rápida, ya que es importante estabilizar al paciente y trasladarlo lo más rápido posible al hospital para estudios y tratamiento precoz.

Esto es lo que se denomina, la famosa HORA DORADA, que enfatiza la gestión eficiente del tiempo para un manejo exitoso del paciente politraumatizado. Ya que buscamos en el menor tiempo posible realizar una aproximación diagnóstica y manejo de aquellas lesiones que comprometan la vida del paciente. Dentro de esto y según la bibliografía revisada, podemos hablar de la MEDIA HORA DE PLATINO, o más bien los 10 primeros minutos. Tiempo en el que debemos valorar y actuar sobre las lesiones que amenazan la vida y aumentar las posibilidades de supervivencia.

La movilización del paciente es otro punto importante a la hora del manejo del politrauma. Se llevara a cabo una vez resueltas o controladas todas las fases anteriores menos en el caso de que sea necesaria su movilización para el desarrollo de alguna de las fases previas.

Un miembro del equipo coordinara las maniobras de movilización, controlando siempre la vía aérea y la inmovilización cervical correcta, dirigiendo al resto del equipo y personal que colabore.

Es importante saber que no es aconsejable mover al paciente hasta que este estable excepto si hay riesgo vital inminente.

Los dispositivos que existen a nuestro alcance para la inmovilización/movilización y traslado del paciente hasta la ambulancia para su posterior traslado al hospital son varios. Siendo importante que el personal esté correctamente entrenado para su uso correcto.

Vamos a nombrar algunos de los dispositivos que existen, los más importantes que debe de haber en toda UVI- Móvil o SVA (ambulancia tipo C).

- ✓ Collarín cervical.
- ✓ Tablero espinal

- ✓ Colchón de vacío.
- ✓ Inmovilizador Kendrick (fernokit)
- ✓ Inmovilizador Tetracameral (Dama de Elche)
- ✓ Camilla de tijeras
- ✓ Tipos de férulas.

Anexo 4: Material de movilización/inmovilización, disponible en una ambulancia tipo C.

Una vez en la ambulancia, procederemos a su traslado al hospital siguiendo también unas indicaciones:

- ✓ La cabeza ira en sentido de la marcha.
- ✓ Si presenta TCE o traumatismo abdominal grave, elevar el cabecero 30°.
- ✓ Las embarazadas irán en decúbito lateral izqdo.
- ✓ Nunca trasladar con la camilla de tijeras puesta y siempre debemos mantener el eje cabeza-cuello correctamente alineados.

TRATAMIENTO DEFINITIVO

Se realiza en el hospital, tras realizar una correcta transferencia, proponiendo el modelo ISOBAR.

- **I, identificación del paciente.** Se identifica a los profesionales responsables de la asistencia a los que se transfiere al paciente.
- **S, situación.** Motivo de la asistencia sanitaria, cambios en el estado del paciente, posibles complicaciones y aspectos a vigilar
- **O, observación.** Signos vitales recientes, pruebas realizadas, evaluación del paciente
- **B, background** o antecedentes clínicos relevantes, riesgos y alergias.
- **A, acordar** un plan. Dada la situación, ¿qué hacer para normalizarla? ¿qué se ha hecho ya? (Tratamiento, medidas terapéuticas, cuidados...) ¿Qué queda pendiente? (medidas terapéuticas, medicación, perfusiones, comprobaciones).
- **R, read-back** confirmar la eficacia de la transferencia y establecer responsabilidades (¿quién hace qué y cuándo?).

Ya que de esta forma se aportaran todos los datos necesarios para poder realizar un abordaje eficaz en el hospital y su derivación a las unidades más necesarias para solucionar las lesiones que presente el paciente.

Diagnósticos de enfermería.

Durante la atención al paciente politraumatizado podemos actuar sobre los siguientes diagnósticos enfermeros:

<ul style="list-style-type: none"> • 00004 Riesgo de infección • 00006 Hipotermia • 00010 Riesgo de disreflexia autónoma • 00025 Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos • 00029 Disminución del gasto cardíaco • 00030 Deterioro del intercambio de gases • 00032 Patrón respiratorio ineficaz • 00033 Deterioro de la ventilación espontánea • 00035 Riesgo de lesión • 00038 Riesgo de traumatismo 	<ul style="list-style-type: none"> • 00039 Riesgo de aspiración • 00043 Protección ineficaz • 00047 Riesgo de deterioro de la integridad cutánea • 00114 Síndrome de estrés del traslado • 00132 Dolor agudo • 00146 Ansiedad • 00155 Riesgo de caídas • 203 Riesgo de perfusión renal ineficaz • 204 Perfusión tisular periférica ineficaz • 205 Riesgo de shock • 206 Riesgo de sangrado
--	---

Los cuidados enfermeros más frecuentes que podemos realizar a un paciente politraumatizado, podrían ser:

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inmovilización cervical y/o columna. <input type="checkbox"/> Oxigenoterapia. <input type="checkbox"/> Intubación orotraqueal. <input type="checkbox"/> Acceso venoso y sueroterapia. <input type="checkbox"/> Administración de analgesia. <input type="checkbox"/> Colocación de sonda vesical y nasogástrica. <input type="checkbox"/> Vigilancia de constantes vitales, neurológicas y monitorización de todas ellas. <input type="checkbox"/> Administración de tratamientos. <input type="checkbox"/> Tratamiento postural: trendelenburg, antitrendelenburg, fowler, etc. <input type="checkbox"/> Evitar situaciones que aumenten la presión intracraneal. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aspiración de secreciones. <input type="checkbox"/> Inmovilización de fracturas. <input type="checkbox"/> Drenajes torácicos, hiperventilación, hipoventilación. <input type="checkbox"/> Curas locales de lesiones. <input type="checkbox"/> Medidas de reanimación. <input type="checkbox"/> Taponamiento de hemorragias. <input type="checkbox"/> Apoyo emocional. <input type="checkbox"/> Control de temperatura y desnudar al paciente para la exploración. <input type="checkbox"/> Registro de aportes y pérdidas. <input type="checkbox"/> Educación sanitaria. <input type="checkbox"/> Derivación hospitalaria de enfermería: ISOBAR.
--	---

CONCLUSIÓN

En la atención extrahospitalaria del paciente politraumatizado, se realiza un proceso cíclico y continuo de retroalimentación. Las características de los pacientes nos obligan a la realización, evaluación y modificación constante de los cuidados derivados de enfermería. Ya que el objetivo final es el bienestar y la salud del paciente.

Por ello lo que hemos intentado es dar unas nociones fáciles de recordar para poder dar una asistencia adecuada y de calidad, así como una forma de poder valorar nuestra actuación. Intentando recordar los puntos más destacados a seguir, ya que no todos realizamos tantas veces como desearíamos todas las actividades que enfermería puede desarrollar.

Anexo 1: Clasificación del shock hemorrágico basada en el volumen de sangre perdido y las manifestaciones clínicas (Disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0cirugia--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-11--11-11-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-00-00&a=d&cl=CL1&d=HASH7abd77daf40ec11f37b4f9.5.3.3>)

Grado de hemorragia	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV
Pérdidas (mL)	<750 mL	750-1 500 mL	1 500-2 000 mL	+ de 2 000 mL
Pérdidas (%)	<15 %	15-30 %	30-40 %	+ de 40 %
Frecuencia del pulso	<100	>100	>120	>140
Tensión	Normal o aumentada	Disminuida	+ Disminuida	+++ Disminuida
Lleno capilar	Normal	Enlentecido	+ Lento	++ Lento
Frecuencia respiratoria	14-20	20-30	30-40	>35
Diuresis (mL/h)	30 mL o más	20-30 mL	5-15 mL	Anuria
SNC	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Ansiedad y confusión	Comatoso

Anexo 2: Trauma Score Revisado (TSR), (debe ser < 11 para ser considerado criterio de gravedad)

(Disponible en:

http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/granadasurpaginas/procesos_asistenciales/TRAUMA_GRAVE3.pdf)

TRAUMA SCORE REVISADO			
Escala Glasgow	T.A. sistólica	Frecuencia Respiratoria	Puntos
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

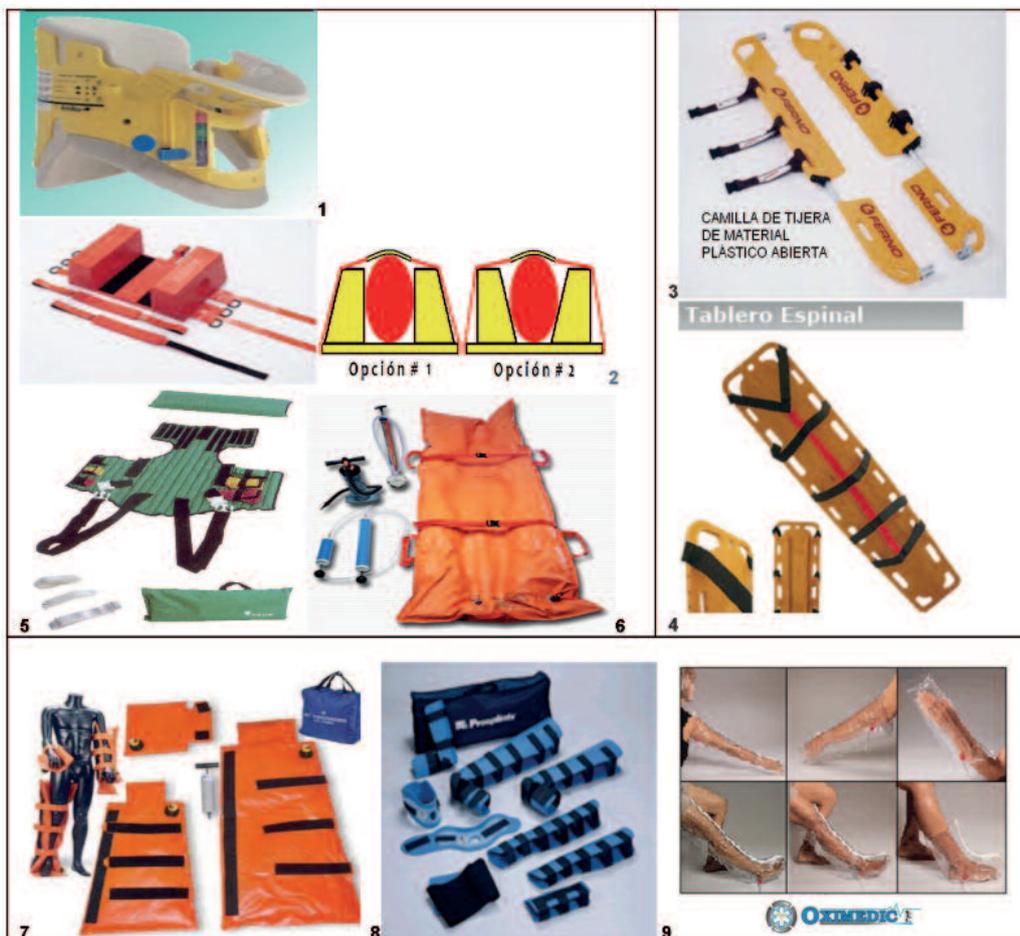
Anexo 3: Escala de Glasgow

(Disponible en:

http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/granadasurpaginas/procesos_asistenciales/TRAUMA_GRAVE3.pdf)

	Motora		Verbal		Ocular
ADULTO	Obedece ordenes	6		6	
	Localiza al dolor	5	Orientado	5	
	Flexión al dolor	4	Confuso	4	Espontánea
	Flexión anormal	3	Inapropiado	3	Voz fuerte
	Extensión anormal	2	Sonidos incomprensibles	2	Al dolor
	Ninguna	1	Ninguna	1	No
LACTANTE	Movimientos espontáneos	6		6	
	Retirar al tocar	5	Sonidos	5	
	Retirar al dolor	4	Llanto irritado	4	Espontánea
	Flexión anormal al dolor-decorticación	3	Llora al dolor	3	Al hablarle
	Extensión al dolor-descerebración	2	Gime al dolor	2	Al dolor
	Ninguna	1	Ninguna	1	Ninguna

Anexo 4: Material de movilización/inmovilización, disponible en una ambulancia tipo C.



1/ Rígido o philadelphia : http://www.tmamedica.com/listado_productos.php?cat_sel=42

2/ Inmovilizador Tetracameral: <http://www.gruposamu.com/samuonline/catalogo/subcategoria.cfm?id=19>

3/ Camilla Tijera o palas: <http://unaestrellaenelcamino.blogspot.com.es/2010/06/la-camilla-de-tijera-entre-los.html>

4/ Tablero espinal: <http://www.proemer.cl/inmovilizacion>

5/ Inmovilizador Kendrick: http://servicios.corferias.com/stand_virtual/exhibicion.cfm?stand=14364

6/ Colchón de vacío: http://www.club-dugage.com/multisites/91020651/tienda?page=shop.product_details&flypage=&product_id=28&category_id=

7/ Férula de vacío: <http://apuntesauxiliarenfermeria.blogspot.com.es/2010/08/material-de-inmovilizacion-movilizacion.html>

8/ Férula semirrigidas: <http://www.grupoamin.com/equipos.htm>

9/ Férula neumática: <http://limacallao.olx.com.pe/venta-de-ferulas-neumaticas-iid-142896625>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Primera sección. Patología traumática, capítulo primero. Politraumatizado. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc01/Trau_Sec01_56.html
2. J. V. Domínguez. Atención al politraumatizado en un servicio de urgencias hospitalarias. Enfermería integral, 2005. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/72/articulos-cientificos/04.-POLITRAUMATIZADO.pdf>
3. Grupo de implementación del proceso de atención al trauma grave. Área de gestión sanitaria sur de Granada. Proceso asistencial: Atención al Trauma Grave. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/granadasurpaginas/procesos_asistenciales/TRAUMA_GRAVE3.pdf
4. Protocolo de Actuación Extrahospitalario en el paciente politraumatizado. Sistema de Emergencias Sanitarias de Extremadura 061. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://medicina.udea.edu.co/programas/Curriculo_Nuevo/9urgen/Urgencias/NOVENO%20SEMESTRE/BIBLIOTECA%20TEMATICA/QUIRURGICA%201/TRAUMA%201/protocolo%20extrahospitalario%20POLITRAUMA.pdf
5. A. Canabal, N. Perales, P. Navarrete y J. A. Sánchez-Izquierdo. Manual de Soporte Vital Avanzado en Trauma. 2ª Edición. Elsevier Masson. 2007.
6. L. Jiménez, F. J. Montero. Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 3º Edición. Servicio de Urgencias Hospital universitario Reina Sofía de Córdoba. 2003. Sección 17, Urgencias Traumatológicas. 157 Atención Inicial al paciente politraumatizado.
7. I. Martínez. Protocolo de Tratamiento Inicial del Paciente Politraumatizado. 2009. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://www.parcdesalutmar.cat/mar/protocol_politrauma_urgencias.pdf
8. J. Marín. Paciente con Politraumatismo. Capítulo 38. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.dep19.san.gva.es/servicios/Docpostgrado/librourg/capitulo38.htm>
9. Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía. Manual de Protocolos Asistenciales, Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias (PAUE). Tema 22, Atención al Politraumatizado. pp. 276-295. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../publicaciones/datos/557/pdf/MANUAL%20DE%20PROTOCOLOS%20ASISTENCIALES.pdf>
10. G. J. Illescas. Escalas e índices de severidad en trauma. Trauma, Vol. 6, No. 3, septiembre-Diciembre 2003, pp. 88-94. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2003/tm033c.pdf>
11. F. Ayuso. "La hora de Oro: Prioridades de los servicios asistenciales". Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Lesiones/Jornadaaccidentetraffic/docs/LahoraOro.pdf>
12. Guía de práctica clínica: seguridad del paciente, 061, transferencia Isobar, [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://www.epes.es/anexos/publicacion/guia_practica/Guxa_Practica_Seguridad_del_Paciente-2ed.pdf
13. Diagnósticos de Enfermería (NANDA) 2009-2011. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18111/Registro+planificaci%C3%B3n+cuidados+-+diagn%C3%B3sticos+09-11.pdf>
14. Anexos:
 - a. Anexo 1: Clasificación del shock hemorrágico basada en el volumen de sangre perdido y las manifestaciones clínicas. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0cirugia--00-0----0-10-0---0--0direct-10---4-----0-11--11-11-50---20-about---00-0-1-00-0-11-1-00-00&a=d&cl=CL1&d=HASH7abd77daf40ec11f37b4f9.5.3.3>
 - b. Anexo 2: Trauma Score Revisado (TSR). [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/granadasurpaginas/procesos_asistenciales/TRAUMA_GRAVE3.pdf
 - c. Anexo 3: Escala de Glasgow. [En línea] [Fecha de acceso: 15 de Diciembre de 2014]. URL disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/granadasurpaginas/procesos_asistenciales/TRAUMA_GRAVE3.pdf
 - d. Anexo 4: Material de movilización/inmovilización, disponible en una ambulancia tipo C.
 - 1/ Rígido o Philadelphia: http://www.tmamedica.com/listado_productos.php?cat_sel=42
 - 2/ Inmovilizador Tetracameral: <http://www.gruposamu.com/samuonline/catalogo/subcategoria.cfm?id=19>
 - 3/ Camilla Tijera o palas: <http://unaestrellaenelcamino.blogspot.com.es/2010/06/la-camilla-de-tijera-entre-los.html>
 - 4/ Tablero espinal: <http://www.proemer.cl/inmovilizacion>
 - 5/ Inmovilizador Kendrick: http://servicios.corferias.com/stand_virtual/exhibicion.cfm?stand=14364
 - 6/ Colchón de vacío: http://www.club-dugage.com/multisites/91020651/tienda?page=shop.product_details&flypage=&product_id=28&category_id=
 - 7/ Férula de vacío: <http://apuntesauxiliarenfermeria.blogspot.com.es/2010/08/material-de-inmovilizacion-movilizacion.html>
 - 8/ Férula semirígidas: <http://www.grupoamin.com/equipos.htm>
 - 9/ Férula neumática: <http://limacallao.olx.com.pe/venta-de-ferulas-neumaticas-iiid-142896625>

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA

NURSING CARE PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC GASTROSTOMY

- SERGIO RAMOS ROMÁN. ENFERMERO, SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
- RAÚL GÓMEZ GIL. ENFERMERO, SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

RESUMEN: La gastrostomía endoscópica percutánea es una técnica en la que se introduce una sonda de nutrición a través de la pared abdominal para llegar al estómago. Enfermería tiene un papel fundamental tanto antes de la intervención como después; valorando, planificando ejecutando y evaluando los cuidados necesarios en estos pacientes.

En este artículo se describe todo lo que engloba la técnica quirúrgica así como los cuidados de enfermería que necesitan estas personas para tener una buena calidad de vida.

PALABRAS Claves Enfermería, Gastrostomía, Alimentación Enteral, Dermatitis

ABSTRACT: Percutaneous endoscopic gastrostomy is a technique in which a nutrition probe inserted through the abdominal wall into the stomach. Nursing has a fundamental role both before and after the intervention; assessing, planning executing and evaluating the care required in these patients. This article describes everything that encompasses the surgical technique as well as nursing care these people need to have a good quality of life.

KEYWORDS: Nursing, Gastrostomy, Enteral Power

INTRODUCCION:

Gastrostomía es una palabra procedente del griego que si definimos etimológicamente está compuesto: gastros, gaster, vientre, estómago – stoma, boca. La podemos definir como la creación de una abertura que comunica el estómago con la pared abdominal. Históricamente nos tenemos que remontar a 1837 para concebir por primera vez la noción de una fístula creada quirúrgicamente entre el estómago y la pared abdominal. Concebida por Edeberg no fue puesta en práctica hasta 1849 por Sellidot, mediante técnicas que aunque efectivas precisaban de laparoscopia y anestesia general, hecho que limitaba mucho su uso debido al estado precario de los clientes que precisaban su uso.

La gastrostomía endoscópica percutánea es una técnica en la que se introduce una sonda de nutrición enteral (sonda gástrica) a través de la pared abdominal en comunicación directa con el estómago del paciente creando una nueva entrada de líquidos, alimentos y medicamento.

Este procedimiento necesita un abordaje multidisciplinar y enfermería tiene un papel muy importante previo, durante y posterior al mismo.

INDICACIONES

La indicación principal a la hora de colocar una sonda gástrica es la de mantener un estado nutricional en un paciente con un sistema digestivo indemne pero que por diferentes causas no se puede nutrir por vía oral y siendo previsibles que su trastorno dure más de un mes. Las causas más frecuentes por las que se coloca sonda de gastrostomía percutánea endoscópica, siendo el 90% de las indicaciones, es la disminución de la ingesta debido por un lado a problemas neurológicos que producen disfagia motora tales como demencia senil, accidente cerebrovascular, enfermedad de Alzheimer, esclerosis múltiple, encefalopatía anóxica y enfermedad del Parkinson y por otro lado enfermedades tumorales de la cavidad orofaríngea, el

cuello y el esófago. Hay otras indicaciones que son mucho menos frecuente pero que lo precisa: las descompresión de tracto digestivo alto por carcinomas avanzados, grandes quemados, vólvulo gástrico, como vía de alimentación en paciente con fibrosis quística o como soporte nutricional en enfermedad de Crohn. Dentro de estos grupos se puede distinguir subgrupos según la intención de tratamiento:

1. Pacientes con procesos neurológicos irreversibles en los que la gastrostomía endoscópica percutánea se coloca de forma definitiva y contribuyen a mejorar su calidad de vida: demencia senil, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiple, etc.
2. Pacientes con enfermedades agudas reversible en los que se prevé que se podrá retirar la gastrostomía endoscópica percutánea al solucionarse el motivo de su colocación y poder reiniciar la alimentación oral: grandes quemados, traumatismos cerebrales, personas con insuficiencia respiratoria que precisen traqueostomía por periodo prolongados, etc.
3. Pacientes en estados vegetativos en los que la gastrostomía endoscópica percutánea será definitiva y contribuye a mantener o alargar la expectativa de vida: encefalitis, accidentes cerebrovasculares repetidos, etc.

CONTRAINDICACIONES

Existen situaciones en las cuales la colocación de una sonda de gastrostomía no está indicada:

- Condiciones que pueden impedir la transluminación gástrica y la consiguiente colocación de la sonda: ascitis, hepatomegalias, obesidad.
- Enfermedades neoplásicas, inflamatorias e infiltrativas de las paredes gástricas o abdominal o que impidan el paso del endoscopio hasta el estómago.
- Coagulopatías grave
- Gastrectomía total o subtotal
- Infección activa de la pared anterior del abdomen.

NORMAS DE PREPARACION

En este punto enfermería tiene un papel importante puesto que es el encargado de tener al paciente preparado para la intervención. El paciente tiene que estar en ayuna desde 8 horas antes de la prueba (incluyendo nutrición por sonda nasogástrica). No debe tomar antiagregante (se debe suspender al menos una semana antes) ni anticoagulante (se debe sustituir por heparina, la cual no se pondrá el día antes de la intervención). Se colocara una vía intravenosa preferentemente en el brazo derecho y disponer de analíticas recientes que incluya hemograma, bioquímica (glucosa, creatinina e iones) y coagulación, radiografía de tórax y electro-

cardiograma. Todos los pacientes tienen que tener firmados el consentimiento informado ya sea por ellos mismos, familiares o tutores. Antes de la realización de la prueba (aproximadamente 30 minutos antes) se debe administrar profilaxis antibiótica de amplio espectro con amoxicilina-clavulánico 1gr IV o cefotaxima 2gr IV o pimiperazilina-tazobactam 4gr IV. Si el paciente es alérgico a la penicilina se administrara ciprofloxacino 400 mg IV.

TÉCNICA

El procedimiento se llevará a cabo en la unidad de endoscopia. Y tras prepararlo se comenzará con una limpieza de la cavidad oral y aspiración de secreciones. Al paciente se le sedará con midazolam solo o asociado meperidina o fentanilo administrando por vía intravenosa en dosis ajustadas a la edad y peso del paciente. Ante una eventualidad de depresión respiratoria inducidas por la premedicación hay que disponer de flumazenil (antagonista de las benzodiazepinas) y naloxona (antagonista de los opiáceos). A continuación se le colocará en decúbito lateral izquierdo para realizarle una endoscopia oral para comprobar la permeabilidad del tracto digestivo superior y descartar lesiones que pudieran contraindicar la gastrostomía. Posteriormente se le coloca en decúbito supino, se apagan las luces para identificar mejor la zona de transiluminación en la pared del abdomen. Una vez delimitada se presiona con el dedo sobre ésta para comprobar por endoscopia la compresión que se produce en la cara anterior del estomago. Una correcta elección del lugar de introducción del trocar es fundamental para evitar posibles complicaciones.

Una vez elegida la zona se desinfecta la piel y se anestesia la pared abdominal por plano (piel, músculo y peritoneo). Tras ello se realiza una incisión de 1 cm y se introduce un trocar de forma perpendicular y ligeramente ascendente hasta que aparezca en el estomago. A continuación se retira la aguja, dejando la vaina de teflón, y se pasa la guía, que se atrapa con un asa de polipectomía.

El siguiente paso será retirar el endoscopio, sacando la guía cogida con el asa, que se sujeta al extremo de la sonda mediante un lazo, y se tira de la guía que atraviesa la pared abdominal, haciendo pasar con ello la sonda por la boca hasta que salga por la incisión abdominal y se note un tope contra la pared gástrica. El procedimiento se completa reintroduciendo el endoscopio para comprobar la correcta colocación de la sonda y descartar que se hayan producido hemorragias en la zona de punción. También bajo control endoscópico se comprueba la permeabilidad de la sonda introduciendo agua por ella y se guía la sonda en el sentido horario y antihorario comprobando que se desliza sin dificultad y no queda demasiado comprimida.

Para terminar, se corta el extremo de la sonda, se fija exteriormente mediante tracción suave y se coloca el dispositivo externo que permite su apertura y cierre. Este procedimiento suele durar de 15 a 20 minutos por término medio y la alimentación por la sonda se suele iniciar a las 24 horas o a las 12 horas si se comprueba la existencia de peristaltismo intestinal.

COMPLICACIONES

A) Leves: abarcarían de un 4% al 25%

- Infecciones del estoma
- Granulomas periestomales
- Íleo paralítico
- Fiebre
- Dolor abdominal
- Obstrucción o ruptura de la sonda
- Desplazamiento del extremo distal
- Fuga el contenido gástrico al exterior o al conducto esofágico
- Deterioro del material de la sonda
- Hematoma en la pared abdominal o gástrica
- Neuperitoneo

- Dermatitis
- B) graves: abarca de 1% al 4%
 - Hemorragias digestivas
 - Úlcera gástrica o periestomal
 - Neumonía aspirativa o broncoaspiración
 - Fasciitis necrotizante
 - Peritonitis
 - Fístulas gastrocómicas cutáneas
 - Metástasis en gastrostoma

DERMATITIS PERIOESTOMAL

Dentro de las complicaciones leves la dermatitis periestomal es un problema bastante frecuente que consiste en un enrojecimiento de la piel que rodea al estoma. En el caso de irritación cutánea lo más importante es eliminarla cuanto antes, para solucionarla tendremos que eliminar dispositivos que vayan pegados a la piel o utilizar accesorios como placa adhesiva de hidrocoloides, cremas, pasta y polvos en ulceraciones húmedas.

Existen distintos tipos de dermatitis:

- Dermatitis Irritativa: puede ser por fugas o filtraciones debido a una mala ubicación, pliegues o hundimientos del estoma o estoma plano.
- Dermatitis Mecánica: se produce por maniobras agresivas al limpiar la zona
- Dermatitis Alérgicas: la dermatitis ocupa toda la zona del dispositivo, siendo el enrojecimiento debido a algún componente del dispositivo.

CUIDADOS DE ENFERMERIA

El personal de enfermería proporcionará al paciente una vía de alimentación permeable a través de la gastrostomía garantizándole una buena calidad de vida.

1) Procedimiento de alimentación por la sonda. La alimentación se podrá empezar cuando hayas ruidos intestinales que habitualmente será al cabo de las 24 horas de la colocación de la sonda. La sonda podrá ir conectada a una bomba de alimentación y esta puede ser continua o intermitente. El procedimiento de alimentación se regirá por los siguientes principios generales:

A) Posición del paciente. El paciente debe estar sentado o echado en la cama con el cabezal elevado de 30° a 45° para evitar la aspiración. Si la alimentación es intermitente debe permanecer la cabeza elevada de 30 a 60 minutos después de la alimentación.

B) Permeabilidad el tubo. Si la alimentación es intermitente de deberá irrigar la sonda con agua antes y después de cada toma, para asegurar que la sonda es permeable y evitar que se obstruya. Si la alimentación es continua se administrará la alimentación mediante una bomba que tendrá una alarma que sonará si se obstruye. Si no se dispusiera de bomba tendremos que tener un control frecuente del goteo de la alimentación para comprobar que no se produce ningún bloqueo o que el goteo vaya demasiado lento.

C) Posición de la sonda. Antes de cada alimentación o cada 8 horas en caso de alimentación continua se debe comprobar la correcta posición de la sonda en el estomago. Uno de los métodos utilizados es la aspiración del contenido gástrico y comprobación del pH utilizando un pH-metro o un papel indicador. La ventaja del aparato con respecto al papel es que en éste último le puede afectar colorantes añadidos a los alimentos o la composición del producto. Un pH inferior a 5 indica que el contenido viene de estomago. La valoración más exacta de la correcta posición de la sonda es mediante visualización por rayo X. Es importante comprobar los volúmenes gástricos residuales cuando la dieta se administra directamente a estomago. Por ejemplo cuando la velocidad de infusión es de 100ml por hora en el estomago puede llegar a acumularse hasta 400ml infundidos cuando el vaciado gástrico esta retardado. Además las secreciones gástri-

cas pueden aumentar el volumen a más 400ml. Si el volumen residual aumenta, también lo hace el riesgo de aspiración del producto hacia el tracto pulmonar.

D) Formula. Una vez en casa, se pueden utilizar alimentos y una dieta normal, previamente triturados y licuados, pero esto es raro. Generalmente es preferible formulas comerciales debido al menor riesgo de obstrucción del tubo, integridad de la nutrición y menor riesgo de contaminación del producto. El alimento se debe administrar a temperatura ambiente o corporal para reducir el riesgo de diarrea y otros problemas gastrointestinales. A este tipo de paciente se le suele negar los aspectos placenteros de la comida como el olor, el aspecto, el sabor y la masticación. Si su situación clínica lo permite conviene dejar que el paciente huelga, saboree e incluso mastique pequeñas porciones antes de la alimentación aunque después tenga que escupirlo. Puede que el paciente se niegue porque crea que esto no es estético pero esta práctica va a estimular secreciones salivares y gástrica que aportan sensación de placer asociado a la ingestión oral. Antes de comenzar la alimentación la enfermera debe medir el contenido gástrico, si el volumen mide más de 200 ml y existe signos clínicos de intolerancia como náuseas o aumento del perímetro abdominal, se retrasa la alimentación durante una hora y se vuelve a comprobar el volumen residual. El volumen aspirado se vuelve a introducir.

E) Administración de las comidas. La comida se administra por goteo, por gravedad, o mediante bomba de alimentación. El aplicar una presión para forzar la alimentación puede dar lugar al daño de la sonda. La velocidad o volumen de alimentación se aumentará progresivamente durante las 24 a 48 horas para reducir al mínimo los efectos secundarios como náuseas o diarreas. Si la alimentación es intermitente el volumen a infundir será de 200 ml a 500ml por toma. Es importante recordar que el paciente sigue necesitando agua, que se puede administrar con el agua de aclarado o con tomas adicionales según se vaya tolerando. (FOTO 1 Y 2).

F) Consideraciones enfermeras generales. El paciente se debe pesar a diario o varias veces por semana, y se debe mantener un registro exacto de la ingesta y las excreciones. Esta medidas nos proporcionará información sobre aumentos o pérdidas de peso así como la tolerancia de la alimentación. En cuanto a los análisis iniciales de glucemia se hacen para ver la tolerancia a la glucosa. En un paciente anciano con intolerancia a la glucosa corre el riesgo de sufrir hiperglucemia. Las raciones que quedan abierta y sin refrigerar o que se hayan infundido durante más de 8 horas se deben de tirar para evitar la administración de tomas posiblemente contaminadas. Se deben etiquetar las raciones con la fecha y la hora que se han usado por primera vez. Si se utiliza la bomba se debe cambiar los tubos a diario o según indique el fabricante.

2) Cuidados del estoma. El cuidado de la piel que rodea a la sonda es importante por la acción de los jugos gástrico que irrita la piel. Debe efectuarse diariamente manteniendo la piel limpia y seca para prevenir infecciones. Se debe comprobar diariamente la piel fijándonos en enrojecimientos o maceración. Para mantener la piel limpia en principio se debe limpiar con suero fisiológico y secarla. Una vez cicatrizado el punto se debe lavar con agua y jabón neutro. Se puede aplicar una crema protectora(óxido de zinc o gasa con vaselina) o algún tipo de barrera cutánea sobre la piel que rodea el estoma. La higiene bucal del paciente es un aspecto importante que no podemos olvidar. Se debe cepillar los dientes y la lengua

2 veces al día intentando no tragar agua. Es recomendable efectuar enjuagues con agua o con solución antiséptica para refrescar la boca y el aliento.

3) Cuidados de la sonda. Se debe limpiar diariamente la parte externa de la sonda y el soporte externo así como el conector adaptador de la sonda con una torunda, agua tibia y jabón suave. Girar diariamente para evitar que se quede adherida a la piel. Se



FOTO 1



FOTO 2

tiene que comprobar todos los días que el soporte externo no oprime la piel, si el soporte estuviera ajustado aléjelo de la piel subiéndolo. Antes de la toma verificar que la sonda está en su posición y tras la alimentación o medicación se limpiara con 50 ml de agua. En el caso que fuera nutrición continua esta limpieza se hará cada 4-5 hora. No nos podemos olvidar de cerrar los tapones y tener cuidado de no pinchar ni pellizcar la sonda.

4) Recambio de la sonda. Las sondas deben sustituirse periódicamente debido al deterioro que sufren. La vida media de una sonda que está bien cuidada es de 6 meses. El recambio de la sonda se debe realizar cuando nos lo indiquen, cuando exista un deterioro evidente de la misma, se obstruya o se produzca extracción accidental. El recambio de la primera sonda se realizará a los pocos meses y bastará con ejercer una tracción mantenida y fuerte sobre la sonda hasta que salga a través del estoma, siempre que el tipo de sonda permita la extracción. En otros casos según la sonda que se haya colocado si no es posible cambiarla por tracción externa se hace necesaria la extracción por endoscopia. Una vez extraída la sonda se introduce otra tipo botón o con balón que bastara llenarla con suero fisiológico una vez haya introducido en la cavidad gástrica. FOTO 4

RETIRADA DE LA SONDA Y CIERRE DEL ESTOMA

La retirada de la sonda y cierre del estoma puede precipitarse por dos situaciones distintas:

- El paciente rechaza la sonda. Se trata de un derecho ético y jurídico de los pacientes capaces. También puede ser tomada por sus representantes o sustitutos si el paciente no es capaz. Lo ideal es que las condiciones y circunstancias en la que se adopta la decisión haya sido previamente abordada en el contexto de la planificación anticipada. En cualquier caso, la retirada del consentimiento se hará por escrito. Por ello debe utilizarse el mismo formulario en que el paciente dio su consentimiento, cumplimentado la correspondiente casilla.
- Los profesionales plantean una limitación del esfuerzo terapéutico respecto a la sonda. En función a la evolución del paciente los profesionales que lo atienden pueden llegar a considerar que la alimentación e hidratación es una terapia fútil. Lo normal es que esta situación se plantee en circuns-

tancia de terminalidad. De todas formas la suspensión de la hidratación y/o nutrición artificial no implica necesariamente la retirada de la sonda aunque como hemos visto la retirada de sonda se puede quitar de manera fácil sin necesidad de ingreso ni técnicas especiales. La Limitación del Esfuerzo Terapéutico debe adoptarse en Andalucía siguiendo lo que marca el artículo 21 de la Ley 2/2010 de los derechos y garantías de la dignidad de la persona en el proceso de la muerte. En esta situación enfermería realiza un papel importante, explicando al paciente y la familia que se mantendrán todas las medidas de confort.

PLAN DE CUIDADO EN PACIENTE CON ALIMENTACION ENTERAL

Los diagnósticos enfermero más importante en un paciente con nutrición enteral por sonda son los siguientes:

- **Desequilibrio nutricional por defecto** r/c problemas de alimentación m/p un peso inferior al ideal, diarrea, distensión abdominal.
Objetivos: - Ganancia o estabilidad de peso
- Ausencia de diarrea o distensión abdominal.
- **Deterioro de la integridad cutánea** r/c la acción enzimática de los jugos gástricos que pueden filtrarse alrededor de la sonda, m/p por un tejido enrojecido e irritado alrededor de ésta.
Objetivos: - Sin solución de continuidad alrededor de la sonda
- Inspección diaria de la piel sin detectar ningún problema.
- **Trastorno de la imagen corporal** r/c la presencia de sonda alimentaria m/p rechazo a participar en la propia alimentación, verbalización del miedo al rechazo por parte de la familia y amigos, evitar las actividades, evitar las actividades sociales relacionada con alimentos y comidas.

Objetivos: - Participación en el autocuidado relacionada con la alimentación

- Verbalización de la aceptación de la alimentación enteral.
- **Riesgo de déficit del volumen de líquido** r/c diarrea o una ingesta de líquidos inadecuada
Objetivos: - Ausencia de signos de déficit de volumen de líquidos
- Ingesta de líquidos adecuada
- **Manejo inefectivo del régimen terapéutico** r/c con la necesidad de cuidados de la piel alrededor de la sonda y las comidas m/p por preguntas sobre los autocuidados
Objetivos: - Demostración del cuidado de la piel y la alimentación por sonda antes del alta.
- **Riesgo de aspiración** r/c la sonda enteral y alimentación por ella
Objetivos: - Ausencia de aspiración
- Capaz de describir las precauciones para evitar la aspiración.

CONCLUSION

La gastrostomía endoscópica percutánea requiere un enfoque multidisciplinar; médicos, enfermeros, farmacéuticos, dietistas, etc. La importancia del papel de enfermería es equiparable e incluso superior a la de las demás disciplinas y viene determinada por los conocimientos que de esta se tenga.

Los conocimientos sobre la técnica de gastrostomía endoscópica percutánea se tenga y el mantenimiento y cuidados de la sonda y del estoma son esenciales para desempeñar adecuadamente el rol de enfermería en el ejercicio de nuestra labor.

BIBLIOGRAFÍA

- Servicio de Salud de Castilla la Mancha, Hospital Universitario de Guadalajara. Normas de preparación Gastrostomía Endoscópica percutánea. (Consultado el 17 de octubre de 2014). Disponible en:
http://hugu.sescam.jccm.es/media/imagen/noticias/datos/normas_endoscopia/NORMAS%20PARA%20GASTROSTOMIA%20ENDOSCOPICA.pdf
- Hervás Martín, J. Escalera Aznar, E. Cuidados de enfermería en la gastrostomía endoscópica percutánea. Enfermería integral. 2001, rev 59, art7. (consultado el 25 de octubre de 2014). Disponible en : <http://www.enfervalencia.org/ei/antiores/articulos/rev59/artic07.htm>
- Sebastián, J.J. Gastrostomía endoscópica percutánea. Endocrinología nutrición. 2004 vol. 51, n.4, pp. 158-162. (consultado el 25 de octubre de 2014). Disponible en : <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir13-04/13-04-01.pdf>
- Ruiz Moran, E. Robles Amar, J. Rodríguez Moreno, MJ. Actuación de enfermería en la gastrostomía endoscópica percutánea. www.aegastro.es (accedido el 17 de octubre de 2014). Disponible en: http://www.aegastro.es/sites/default/files/recursos_enfermeria/07_PE_Gastrostomia_endoscopica_percutanea.pdf
- Salamanca Rivera, Celia. Plan de Atención a Personas Afectadas por Enfermedades Raras de Andalucía. www.juntadeandalucia.es. (accedido el 28 de octubre de 2014). Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/c_3_c_6_enfermedades_raras / guias_asistenciales / esclerosis_09.pdf
- Artículo publicado por Grupo Ostomía el 14 de febrero de 2012. Dermatitis periestomal. Disponible en: https://4745aee0-a-62cb3a1a-sites.google.com/site/grupoostomia/piel-periestomal/Dermatitis%20Periestomal.pdf?attachauth=ANoY7cqHgQN7DuVAo4edNCWoeX25-Qq92JQ6PegEhXH1gCnxY3NfvBSE59kwHxPBpaDurq2gGEOPE9kkT4ojaZdgaZ_4jCL_QLFfQipCgAPbJ34xEB0juAxSi1Wd7X2KP0w-sTBuVTymJcSaNWYiluChSgQLXITRgjOHJS3FKTPfEdszH2rqrFrNCcbhRABxikYD3yGtn9dgoB6RjKnRPIf8fjVG9lgpFCrI9Qyc8BgJRKtFuGi3J1HJi2U1ef_HVsjJM4m6Qr&attredirects=0&d=1
- Eliana Pinto T. Complicaciones y cuidados de enfermería en las personas con gastrostomía. www.academicosuc.cl (consultado el 22 de octubre de 2014). Disponible en: <http://www.academicosuc.cl/wp-content/uploads/2012/07/Complicaciones-y-Cuidados-de-Enfermer%C3%ADa-en-la-Persona-con-Gastrostom%C3%ADa.pdf>
- Salud Madrid, Hospital de Fuenlabrada. Recomendaciones de enfermería después de la gastrostomía percutánea (consultado el 22 de octubre de 2014). Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3D11.+Informacion+Gastrostomias+PEG.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalFuenlabrada&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352810001959&ssbinary=true>
- Mantik Lewis S, McLean Heitkemper, Ruff Dirksen S, Graber O'Brien P, Foret Giddens J, L. Bucher . Enfermería Medicoquirúrgica. 6a ed. Elsevier Mosby; 2004. Pág. 1008- 1012. Disponible en : <http://www.ukessays.co.uk/tool/vancouver-referencing-generator/#ixzz3lwtmbxsX>

ATOMIZADOR INTRANASAL: TÉCNICA SEGURA Y RÁPIDA PARA LA ADMINISTRACIÓN INTRANASAL EN EMERGENCIAS

INTRANASAL ATOMIZER: SAFE TECHNIQUE AND FAST ADMINISTRATION INTRANASAL IN EMERGENCY

- ANA VARGAS VELÁZQUEZ DE CASTRO. ENFERMERA 061, TERUEL. COLEGIADA EN EL COLEGIO DE ENFERMERÍA DE SEVILLA
- MARTA RAMOS MARIANO. ENFERMERA U.C.I. HOSPITAL DE FÁTIMA, SEVILLA. . COLEGIADA EN EL COLEGIO DE ENFERMERÍA DE SEVILLA
- MARÍA LIMONES BARRIOS. ENFERMERA QUIRÓFANO, HOSPITAL VIRGEN DE VALME, SEVILLA. COLEGIADA EN EL COLEGIO DE ENFERMERÍA CÁDIZ

RESUMEN. El atomizador intranasal es un dispositivo novedoso de administración de determinada medicación de emergencias a través de la mucosa nasal. En el desarrollo de este artículo se va a dar a conocer el dispositivo intranasal como un método seguro y eficaz para la administración de determinada medicación en emergencias. Debido a sus cualidades lo hace una buena opción alternativa a la vía intravenosa principalmente en casos en los que esta última sea por un motivo u otro difícil de utilizar.

Son numerosas las ventajas de este dispositivo para un determinado tipo de pacientes críticos.

Se explica la fisiología de la absorción de la mucosa nasal en comparación con otras vías de administración y cómo este dispositivo mejora dicha absorción ya que la atomización en dosis altamente concentradas permite una distribución más amplia a través de la mucosa.

Existen ciertas situaciones y patologías en que la absorción de la medicación a través de la mucosa nasal disminuye.

Se describen los pasos a seguir para la correcta utilización de dicho dispositivo.

PALABRAS CLAVE: Atomizador/dispositivo intranasal. Vía intranasal. Vías Administración en emergencias. Fármacos en emergencias

ABSTRACT. The atomizer is a novel device to administration emergency medication through to nasal mucosa.

In the development of this article, we will show that the intranasal device is safe and effective to administrate medications in emergency. Its qualities make it a good alternative to the intravenous option, mainly in the case where the last one is for one reason or another hard to use. There are numerous advantages of this device for particular type of critically ill patients.

Explains the absorption physiology of the nasal mucosa compared to other routes of administration and how this device improves absorption such as atomization in highly concentrated doses enables a broader distribution through the mucosa.

There are certain situations and diseases in which the absorption of the medication through the nasal mucosa decreases.

Described the steps for proper use of the device.

KEY WORDS: Mucosal atomization device. Intranasal Way. Way Administration in emergencies. Drugs in emergencies

INTRODUCCIÓN

Durante una emergencia extrahospitalaria la elección de la vía de administración de un fármaco de urgencias es crucial para la estabilidad del paciente crítico.

Según las Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC) la primera vía de elección en emergencias es la canulación venosa periférica, seguida de la vía intraósea (io) como segunda opción. (6)

En el caso del dispositivo intranasal, constituye un elemento de enorme utilidad en aquellas situaciones en las que la vía periférica e intraósea es difícil, y se precisa una rápida analgesia o sedación (3).(Figura 1)

Su uso en el servicio de urgencias- emergencias suele estar destinado al tratamiento de pacientes con problemas médicos como: crisis comicial, agitación, sobredosis de opiáceos y benzodiazepinas, sedación y analgesia en pediatría y adultos.

Probablemente los pacientes pediátricos sean los primeros beneficiados (7)

Dadas las dificultades y los posibles riesgos que conlleva el acceso intravenoso (iv) en muchos pacientes con cuadros de sobredosis de opiáceos, la administración intranasal (in) de naloxona parece ser una alternativa útil y potencialmente más segura. (4) Las ventajas de utilizar esta vía en urgencias para determinados pacientes son numerosas debido a que:

- La técnica es:
 - Indolora y segura
 - Más limpia y menos errática que la vía rectal.
 - Más rápida de administrar que la iv (1)

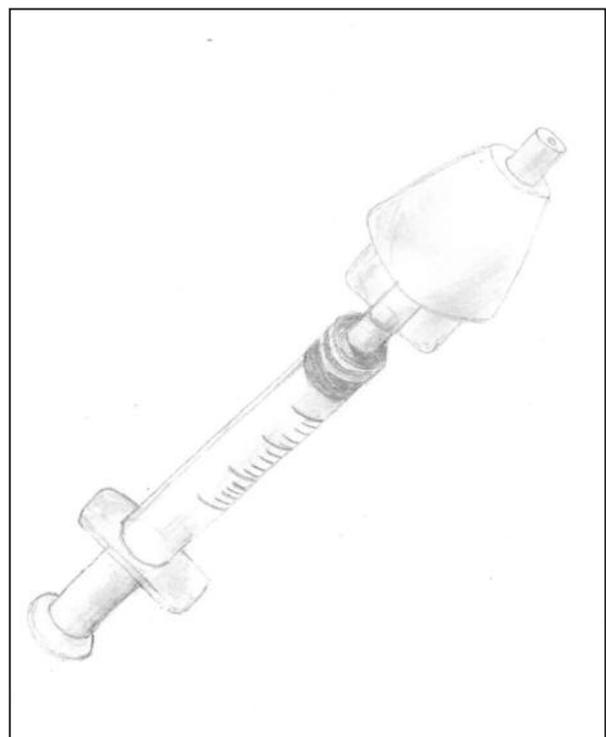


Figura 1. Dispositivo intranasal



Figura 2. Distribución de la medicación por la mucosa nasal.

- Puede ser administrado el medicamento desde cualquier posición (sentado, acostado, de lado).
- No es invasivo, evita el pinchazo para administrar medicación: iv, intramuscular (im) y subcutánea (sc) y el riesgo de contraer Virus de la Hepatitis B (VHB), Virus de la Hepatitis C (VHC) y Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).
- No se requiere técnica estéril
- Es menos traumático para los niños.

La superficie total disponible en la mucosa nasal se estima que es cerca de 180 cm², de los cuales 10 cm² son la mucosa olfatoria y 170 cm² la mucosa respiratoria ricamente vascularizada.

La cantidad de sangre que llega a esta área es mayor por unidad de tejido que el flujo de sangre al cerebro, hígado o músculo (2) La droga administrada por esta vía (Midazolam, Fentanilo, Naloxona, Flumacenoilo, Lidocaina, Ketamina, Glucagón, Oximetazolina) no entra en la circulación portal y no sufre metabolismo hepático lo que conlleva a niveles mucho más altos que medicamentos orales o rectales.

Además, la mucosa olfatoria se encuentra en la cavidad nasal superior, justo debajo de la placa cribiforme del cráneo. Cuando las moléculas del medicamento entran en contacto con esta mucosa especializada, rápidamente son transportados directamente al cerebro, obviando la barrera hematoencefálica y se alcanzan niveles muy rápidos en el líquido cefalorraquídeo (a menudo más rápido que por vía intravenosa).

La atomización nasal da lugar a una distribución más amplia de la medicación a través de la mucosa nasal y una mayor biodisponibilidad de la droga (mejor que goteo, nebulización, etc.) y al ser rociado/atomizado, es menos probable que caiga hacia la orofaringe. (Figura 2)

Se aconseja utilizar una forma altamente concentrada de la medicación para reducir el volumen y por lo tanto reducir el escurrimiento hacia la orofaringe. El volumen ideal por cada orificio nasal es de 0.2-0.3ml. De 0.5-1 ml por cada orificio nasal es tolerable, pero podría haber algún tipo de pérdida a medida que aumenta el volumen (exterior y orofaringe). Más de 1 ml por cada orificio nasal por dosis probablemente debe dividirse y entregado varios ciclos separados por 10-15 minutos.

Es recomendable utilizar ambos orificios nasales para duplicar la superficie de absorción y reducir a la mitad el volumen suministrado por la fosa nasal.

Hay algunos factores del paciente que limitarían la absorción nasal:

- Una gran cantidad de moco o sangre en la mucosa nasal puede reducir la absorción de la droga.
- El uso previo de vasoconstrictores como oximetazolina, fenilefrina o cocaína también podría limitar la absorción.
- Alteraciones nasales que sufra el paciente como rinoplastias, neoplasias, malformaciones o pólipos, rinitis y sinusitis...

PASOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN INTRANASAL (5)

1. Explicar al paciente la técnica.
2. Monitorizar al paciente. Material de soporte vital avanzado preparado.
3. Calcular la dosis de la medicación elegida según el peso y patología del enfermo.
4. Dividir la dosis (mitad por cada fosa nasal). Al cargar la primera vez es necesario añadir 0.1ml de la medicación (para purgar espacio muerto del dispositivo). Esto no es necesario para las dosis posteriores puesto que ya está purgado.
5. Si colabora, pedirle al paciente que se suene la nariz.
6. Sujetar la cabeza colocando una mano en la frente y aproximando el dispositivo intranasal a la fosa nasal correspondiente. Apunte hacia la oreja contraria.
7. Empujar el émbolo de la jeringa lenta y firmemente (en 1-2 segundos) para atomizar el fármaco.
8. Realizar la misma operación en la otra fosa nasal.
9. No sonarse posteriormente.
10. Esperar a que aparezcan los efectos deseados (tiempos distintos según la medicación). (Figura 3)

MATERIAL Y MÉTODO

Es un estudio prospectivo y observacional, en el que se recoge, en la práctica del día a día, en el área de críticos, la utilización de este dispositivo en técnicas de administración intranasal en pacientes y se lleva a cabo la comparación de artículos.

El método de aplicación para el desarrollo del artículo, ha sido la búsqueda bibliográfica, que se ha realizado a través de Bases de Datos (Medline -PUBMED, Revistas científicas y Organismos y sociedades científicas) y protocolos oficiales del servicio de emergencias prehospitalarias.

Se ha creado y editado el texto del artículo con Microsoft Office Word 2007.

OBJETIVOS

Dar a conocer el atomizador intranasal como método rápido y seguro de administración por vía inhalatoria en emergencias. Enseñar la técnica para utilizar este dispositivo en la práctica diaria de los enfermeros.

RESULTADOS

En cuanto a la utilización y eficacia de esta alternativa a la vía intravenosa e intraósea, todos los autores revisados coinciden en la efectividad, rapidez y seguridad al ser nebulizada la medicación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este dispositivo es de fácil uso para el personal de enfermería, ya que no necesita un entrenamiento previo ni una acusada experiencia en la técnica. Es de bajo coste y desechable y puede usarse con varias medicaciones para el mismo paciente. Su rapidez reside en el fácil acceso al orificio nasal y al ser nebulizado, permite una mayor absorción a través de los capilares, disminuyendo el paso de la medicación a la orofaringe.

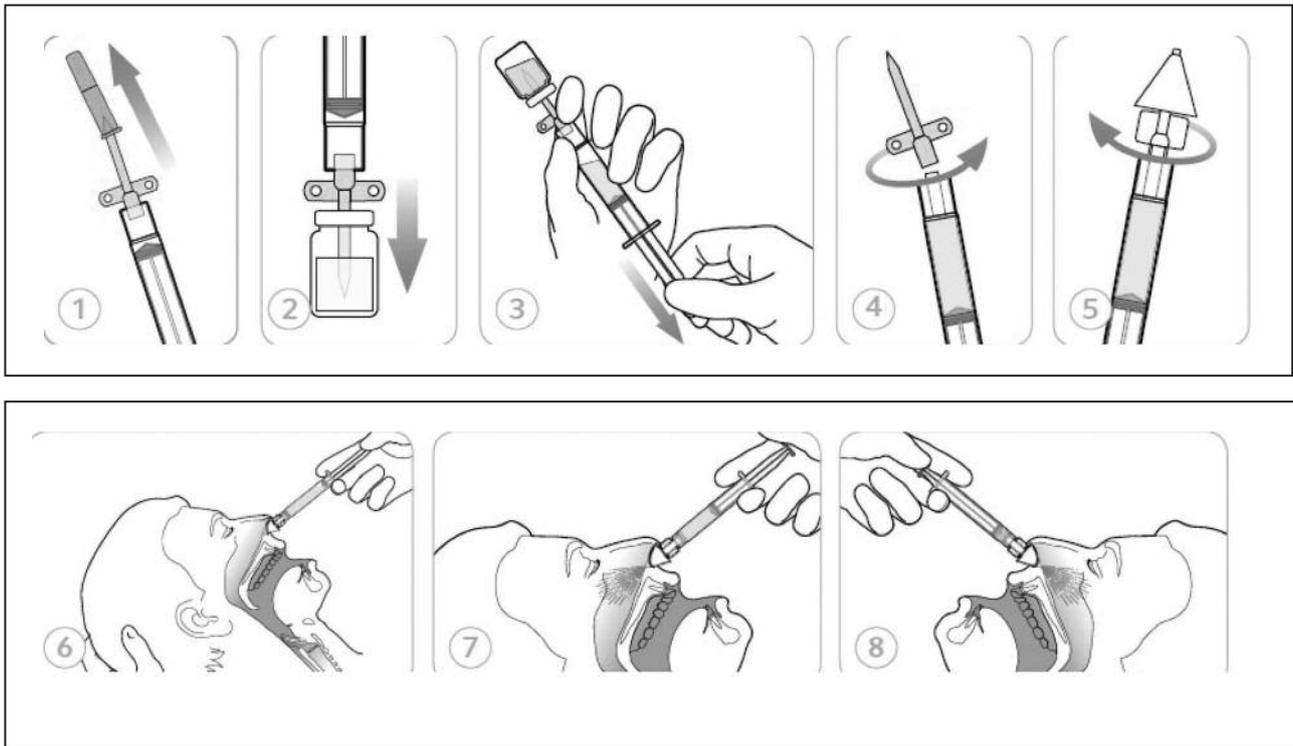


Figura 3. Pasos para una correcta administración

No existe evidencia a largo plazo de como este dispositivo repercutirá en su divulgación en los sistemas de emergencia, ya que es de instalación novedosa.

Con la lectura de este artículo se pretende que el personal de enfermería sepa la existencia del atomizador intranasal, su utilización e indicaciones.

AGRADECIMIENTOS

A Mario Orellana Pastor por su buena mano con las ilustraciones y su apoyo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klein, E.J, Brown JC, Kobayashi A, Osincup D, Seidel K. A Randomized Clinical Trial Comparing Oral Aerosolized Intranasal and Aerosolized Buccal Midazolam. *Ann Emerg Med*, 2011;58(4):323-9
2. Barton, et al., Efficacy of intranasal naloxone as a needleless alternative for treatment of opioid overdose in the prehospital setting. *J Emerg Med*, 2005. 29(3): 265-71.
3. Ayuntamiento de Madrid [Internet]. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.; 2011 [citado en 2011]. Disponible en: <http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Ayuntamiento/Emergencias-y-Seguridad/Samur/Samur---Proteccion-Civil?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcd1b1fffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnnextchannel=942c9ad016e07010VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&idCapitulo=5650260>
4. McDermott, C. and N. C. Collins (2012). "Prehospital medication administration: a randomized study comparing intranasal and intravenous routes." *Emerg Med Int* 2012;2012(476161): 1-5
5. LMA [Internet]. USA: Teleflex incorporated; c2013 [citado en 2013]. Disponible en: http://www.lmana.com/files/lma_623_mad_nasal_procedure_guide.pdf
6. Nolan J.P, Soar J, Zideman D.A, Biarent D, Bossaert L.L, Deakin C et al. Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). Sección 1. Resumen Ejecutivo. España: *Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERCP):2010*
7. Barredo Garcés C., Camacho Assef V, Ortiz Martínez N. Medicación preoperatoria en niños. *Mciego(Ávila)*.2006;Vol 12

EL DECÚBITO PRONO EN EL SÍNDROME DEL DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO

- SERRANO CARMONA, JOSÉ LUIS: DUE HU DR. JOSEP TRUETA DE GERONA
- LUNA ALJAMA, JOSÉ: DUE HU REINA SOFÍA DE CÓRDOBA
- PARRA MORENO, MARÍA DOLORES: DUE HU VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA

RESUMEN

Introducción: el decúbito prono (DP) en el síndrome del distrés respiratorio agudo (SDRA) proporciona una mejor redistribución del volumen de gas en el pulmón, mejorando de forma significativa la relación ventilación/perfusión.

Metodología: revisión bibliográfica a través de diferentes bases de datos y revistas biomédicas de los cuidados de enfermería necesarios ante un paciente con SDRA y que precisa colocación en DP.

Resultados: se han destacado las ventajas, contraindicaciones, complicaciones y técnica a llevar a cabo por el personal de enfermería en el DP.

Conclusiones: el conocimiento del personal de enfermería que lleva a cabo el DP, junto con el resto del personal sanitario, es fundamental para una correcta praxis de los pacientes diagnosticados de SDRA que se encuentran en unidades de cuidados intensivos.

PALABRAS CLAVE: decúbito prono, oxigenación, cuidados enfermería.

ABSTRACT

Introduction: the prone position (PP) in acute respiratory distress syndrome (ARDS) provides a better redistribution of the volume of gas in the lung, significantly improving ventilation/perfusion ratio.

Methodology: literature review through different databases and biomedical of nursing care needed for a patient with ARDS and accurate placement PP magazines.

Results: we have highlighted the benefits, contraindications, complications and technique to be performed by nurses in the PP.

Conclusions: knowledge of nurses holding the DP, along with other medical staff is essential for proper practice of patients diagnosed with ARDS who are in intensive care units.

KEYWORDS: prone position, oxygenation, nursing care.

INTRODUCCIÓN

El síndrome del distrés respiratorio en el adulto (SDRA) fue definido en 1967 por Ashbaugh como “aquella enfermedad aguda manifestada por disnea, taquipnea, hipoxemia refractaria a terapia con oxígeno, descenso de la distensibilidad pulmonar y evidencia de infiltrados alveolares difusos en las radiografías de tórax”^{1,2}.

El SDRA es caracterizado por una reacción inmunológica que conlleva una liberación de mediadores y células inflamatorias que desencadenan alteraciones difusas de la membrana alveolar².

Actualmente para el SDRA se recomienda la ventilación mecánica con volúmenes circulantes bajos y presión positiva al final de la espiración (PEEP). Sin embargo, hay pacientes que persisten hipoxémicos, con lo que es necesario llevar a cabo otras alternativas que nos guíen a mejorar la oxigenación arterial. En este sentido, el uso del decúbito prono (DP) ha demostrado ser una técnica segura capaz de mejorar la oxigenación arterial en el SDRA^{3,4}.

La mejora de la oxigenación arterial ocasionada por el DP en el SDRA se debe fundamentalmente a una disminución de la presión sobre las regiones dorsales y posteriores del pulmón. Esto conlleva una mejor redistribución del volumen de gas en el pulmón, mejorando de forma significativa la relación ventilación/perfusión⁵.

El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer el DP en pacientes con SDRA, explicando sus beneficios como terapéutica en la mejora de la oxigenación arterial. De esta manera, se describen las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y principales cuidados de enfermería necesarios para llevar a cabo esta técnica.

METODOLOGÍA

Se ha creado un grupo de trabajo multidisciplinar para la revisión de los cuidados de enfermería necesarios ante un paciente con SDRA y que precisa colocación en DP. Se han destacado las ventajas, contraindicaciones, complicaciones y técnica a llevar a cabo por el personal de enfermería.

La búsqueda de artículos se ha llevado a cabo a través de diferentes bases de datos biomédicas como Pubmed, Cochrane plus y Medline, así como en las revistas Scielo y Elsevier.

Las palabras clave empleadas para dicha revisión han sido: “decúbito prono”, “síndrome de distrés respiratorio agudo”, “cuidados de enfermería”, “hipoxemia” y “ventilación mecánica”.

Como criterios de inclusión se han tenido en cuenta artículos bibliográficos que tratan sobre los cuidados de enfermería sobre el DP en el SDRA. Se han recopilado artículos originales, revisiones basadas en el DP y manuales de bronconeumología.

Han sido excluidos los artículos cuyo idioma no fuese el castellano o inglés, los que no presentasen resultados de ventajas, contraindicaciones, complicaciones y cuidados de enfermería en el DP, así como aquellos a los que no se ha podido acceder al texto completo.

RESULTADOS

Ventajas del DP en el SDRA

- Permite mejorar la oxigenación: la zona ventral, que está mejor ventilada recibirá un incremento de flujo sanguíneo y la zona dorsal, que está mejor perfundida, mejorará su ventilación. La consecuencia inmediata es una mejoría de la relación (V/Q) con el consiguiente aumento de la oxigenación^{2,6,7}.
- Puede mejorar la mecánica respiratoria: conlleva un descenso de la distensibilidad torácico-abdominal, pero sin modificación del sistema respiratorio total⁷.
- Puede mejorar el efecto de las maniobras de reclutamiento y de la aplicación de la presión positiva telespiratoria: la disminución de la hiperinsuflación en decúbito prono permite que la aplicación de la presión positiva telespiratoria o de maniobras de reclutamiento distribuya las presiones de forma más homogénea, lo que permite una expansión más uniforme del pulmón con una mínima redistribución de la perfusión^{7,8}.
- Constantes hemodinámicas: no existe una diferencia significativa entre las mediciones en decúbito supino y las realizadas en prono sobre la tensión arterial, frecuencia cardíaca y presión venosa central^{2,9}.
- Drenaje de secreciones respiratorias: en DP se ha descrito un aumento del drenaje de secreciones respiratorias por el efecto de la gravedad en esta posición³.

Contraindicaciones

Sus contraindicaciones más importantes son^{2,10}:

- Fracturas vertebrales inestables con tracción esquelética.
- Presión intracraneal elevada.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Grandes quemados.
- Heridas abiertas en la zona ventral o en la cara.
- Fracturas pélvicas.

Complicaciones

Las complicaciones más frecuentes de esta técnica son^{3,11}:

- Edema facial, conjuntival o palpebral: se aconseja mantener a los pacientes en posición de anti-Trendelenburg y realizar giros laterales de cabeza cada 2h.
- Lesiones cutáneas de las zonas declives como la pared anterior del tórax, los labios, las rodillas y la frente: se aconseja la colocación de apósitos hidrocoloides para su prevención.
- Lesiones mucosas (úlceras corneales o linguales), y el desplazamiento accidental de accesos venosos, el tubo endotraqueal, la sonda nasogástrica o drenajes pleurales.
- Intolerancia a la NE: puede ser debida a la posición, pero estos pacientes suelen necesitar para una correcta ventilación altas dosis de sedantes y relajantes musculares que influyen en la motilidad intestinal.

Cuidados de enfermería previos al procedimiento¹¹

- Se informará a todo el personal implicado, explicando el procedimiento y sus potenciales complicaciones al paciente, si está consciente, o la familia si estuviera presente.
- Suspensión de la nutrición enteral una antes del cambio de posición, comprobación de su correcta posición, permeabilidad y fijación.
- Se comprobará la correcta sujeción, situación y presión del neumotaponamiento del TET (25-30 mmHg).
- Se decide hacia qué lado se girará al paciente, preferiblemente hacia el lado donde se encuentra el respirador o el contrario de la localización del acceso venoso.
- Se revisará el correcto funcionamiento de los accesos venosos y arteriales, realizando las curas necesarias, si el paciente presenta heridas o drenajes en la parte anterior del cuerpo.
- Se pinzará la sonda vesical, comprobando la correcta sujeción y permeabilidad de drenajes abdominales y/o torácicos y vaciando su contenido.
- Extracción de una gasometría arterial unos 30' antes del giro para poder compararla con la posterior en DP.
- Administración de sedantes/relajantes musculares según prescripción médica si fuera necesario.

Cuidados de enfermería durante el procedimiento^{5,11}

- Colocación de la cama en posición horizontal y el paciente en decúbito supino.
- Desplazamiento del paciente hacia el extremo de la cama contrario al sentido del giro.
- Se coloca el brazo del paciente que queda en el centro de la cama pegado al cuerpo, debajo del glúteo y con la palma de la mano hacia arriba, para evitar la luxación del hombro. Pondremos un cojín a la altura de la escápula, otro en la cintura pélvica y un rodillo con empapador en la cabeza. Una vez esté todo listo, colocaremos primero al paciente en decúbito lateral y seguidamente procederemos a girarlo hasta la posición de decúbito prono (DP).
- Colocaremos los electrodos en la espalda del paciente y procederemos a su monitorización.
- Nos cercioraremos que el TET esté en su sitio y que el paciente ventila correctamente y acomodaremos la cabeza en posición lateral encima del rodillo, evitando la hiperextensión del cuello.
- Una vez comprobado que todo esté en su sitio y funciona correctamente, centraremos al paciente en la cama asegurando una correcta alineación corporal.
- Situaremos la mano del lado contrario hacia donde está lateralizada la cabeza, en la parte superior de la cama con la palma hacia

abajo, nos ayudaremos de un rodillo para mantener la mano en posición anatómica; y la otra mano, con la palma hacia arriba, a lo largo del cuerpo, con una ligera flexión del codo. Arreglaremos el cojín de la zona torácica/clavicular evitando la presión sobre las mamas y el diafragma, permitiendo la expansión torácica. Recolocaremos el cojín pélvico evitando la hiperextensión lumbar, liberando los genitales externos y previniendo el acodamiento de la SV.

- Posteriormente añadiremos una almohada en la zona tibial y otra en el empeine de manera que les piernas queden ligeramente flexionadas.
- Despinzaremos la SV, la pasaremos por debajo de la pierna y la situaremos en un lateral de la cama. Comprobaremos que la posición de la SNG sea correcta y reiniciaremos la NE.
- Colocaremos la cama en posición Anti-trendelenburg 15°-20° para favorecer la ventilación, minimizar el riesgo de aspiración gástrica, mejorar la tolerancia a la NE y disminuir los edemas faciales y periorbitales que la mayoría de los pacientes presentan en DP.
- Extraeremos una gasometría arterial a los 30 minutos post-giro para contrastarla con la previa, registraremos la actividad en las observaciones de enfermería y las complicaciones asociadas que hayan podido aparecer.
- La cama se colocará en posición horizontal y el paciente en posición decúbito supino.
- Se desplazará al paciente hacia uno de los bordes de la cama.
- El brazo sobre el que se va a girar deberá de estar pegado a lo largo del cuerpo, con la palma de la mano hacia arriba y debajo del glúteo.

CONCLUSIONES

El uso del DP no ha demostrado un descenso en la mortalidad de los pacientes con SDRA, por lo que actualmente no es un tratamiento de elección en todos los casos. Sin embargo, mejora la relación ventilación/perfusión, gracias a la redistribución del volumen de gas en el pulmón.

En pacientes tratados con ventilación mecánica y PEEP permite un aumento significativo de la PaO₂. Diversos estudios han demostrado en las últimas décadas una mejora de la oxigenación en pacientes con SDRA.

El conocimiento del personal de enfermería que lleva a cabo esta técnica, junto con el resto del personal sanitario, es fundamental para una correcta praxis de los pacientes diagnosticados de SDRA que se encuentran en unidades de cuidados intensivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ausbaugh DG, Bigelow DB, Petty TL, Levine BE. Acute respiratory distress in adults. *Lancet* 1967;2:319-23.
2. Real López L, Enrique Arias, C. El decúbito prono en el Síndrome de Ditrés Respiratorio del Adulto: cuidados de Enfermería. *Enferm Intensiva* 2002;13(4):146-154.
3. Rialp Cervera G. Efectos del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). *Med Intensiva* 2003;27(7):481-7.
4. The acute respiratory distress syndrome network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2000;342:1301-8.
5. Robles Carrión J, Vega Vázquez FJ, Ortiz Polán M. Decúbito prono en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo. *Ciber Revista -Esp-* 2013;IV(32):4.
6. Breiburg A, Aitken L, Reaby L, Clancy R, Pierce J. Efficacy and safety of prone positioning for patients with acute respiratory distress syndrome. Issues and innovations in nursing practice. *Journal of Advanced Nursing* 2000;32(4):922-9.
7. Martínez O, Nin N, Esteban A. Evidencias de la posición en decúbito prono para el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio agudo: una puesta al día. *Arch Bronconeumol*. 2009;45(6):291-296.
8. Pelosi P, Brazzi L, Gattinoni L. Prone position in acute respiratory distress syndrome. *Eur Respir J*. 2002;20:1017-28.
9. Martín de la Torre M, González T, López T, López S. Técnica de colocación a «decúbito prono»: estudio hemodinámico, respiratorio y complicaciones. *Enfermería Intensiva* 2000;11(3):127-35.
10. Messeroloe E, Peine P, Wittkopp S, Marini J, Albert R. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2002;165:1359-63.
11. Bonet Procuras R, Moliné Pallarés A. Protocolo de colocación del paciente con Síndrome de Ditrés Respiratorio Agudo en decúbito prono. *NURE Inv. [Revista en Internet]* 2009. May-Jun; 6(40):[aprox 8 pant].

LA LEUCEMIA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS PATRONES FUNCIONALES DE LA PERSONA. PROBLEMAS DE COLABORACIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

LEUKEMIA AND ITS EFFECTS ON THE FUNCTIONAL PATTERNS OF THE PERSON. COLLABORATION PROBLEMS AND NURSING DIAGNOSIS

- MARÍA ISABEL MAESO JIMÉNEZ, ENFERMERA EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (SEVILLA)
- MIRIAM CORRAL LÓPEZ-TERCERO, ENFERMERA EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (SEVILLA)

RESUMEN:

La leucemia se caracteriza como una enfermedad oncológica heterogénea porque manifiesta desórdenes hematopoyéticos los cuales difieren en presentación y evolución.

Por esta razón, pretendemos explicar brevemente los distintos tipos de leucemias y sus características, prestando especial atención a las actividades donde es fundamental la labor del personal de enfermería.

PALABRAS CLAVES: Leucemia, Patrones Funcionales, Diagnósticos de enfermería, Problemas de colaboración.

ABSTRAC:

Leukemia is characterized as a heterogeneous oncological disease because it manifests hematopoietic disorders which differ in presentation and evolution (or development).

For this reason, we intend to explain the different types of leukemias and its characteristics briefly, with particular attention to activities where the work of nurses is critical.

KEY WORDS: Leukemia. Functional patterns. Nursing diagnosis. Collaboration problems.

INTRODUCCIÓN:

Las leucemias son un grupo diverso de enfermedades que se distinguen por infiltración de la médula ósea, sangre y otros tejidos, por células neoplásicas del sistema hematopoyético. Son enfermedades neoplásicas que se deben a mutación somática de la célula progenitora.

La leucemia es el cáncer más común en niños, siendo la leucemia linfocítica aguda la que ocupa el primer lugar. Por otro lado, la más común en adultos es la leucemia mieloide aguda, seguida por la leucemia linfocítica crónica, la leucemia mieloide crónica (LMC) y la leucemia linfocítica aguda.

Para el diagnóstico de las leucemias se realizan exámenes de sangre periférica y aspirado de médula ósea y se utilizan técnicas como la citoquímica y la inmunotipificación, además de estudios de inmunohistología o inmunohistoquímica para determinar si es una leucemia mielomonocítica, mieloide, linfoide o monocítica y además permite identificar si es aguda o crónica, evaluando si se trata de células de las líneas eritroide y megacariocita¹

Conforme a lo que conforma a los estudios de leucemia, es importante destacar que el primer informe de leucemia que encontramos se atribuye a Velpeau, escrito en 1827. Posteriormente, en 1847 Virchow acuñó el término leucemia y lo definió como dos afecciones: una esplénica y otra linfática, y considera antecedente la afección de dichos órganos. En 1891 Ehrlich introdujo métodos para su distinción. Un poco más adelante, en el año 1913 las leucemias se clasificaron en agudas y crónicas, además de en mieloides y linfoides, y en 1917 se reconoció el aumento de su prevalencia entre niños de uno a cinco años de edad. A parte de ello, también se inició el intento de los médicos por tratarla de forma paliativa con químicos.

TIPOS DE LEUCEMIA:

- Según velocidad de progresión:

Leucemia aguda: La incidencia aumenta con la edad: es de 1,9/100 000 en individuos menores de 65 años y de 18,6 por 100 000 en mayores de esa edad. Este tipo de leucemia comienza después de que una o algunas células blancas pierden o dañan una secuencia de su ADN.

¹ María S., Zoo M.V., Arley J Caraballo. Leucemia mieloide aguda. Reporte de un caso.

Requieren tratamiento rápido y agresivo.

Leucemia crónica: La incidencia de este tipo de leucemia aumenta lentamente con la edad hasta mediados de los cuarenta. Este tipo de leucemia involucra células sanguíneas más maduras, que se replican o se acumulan más lentamente y pueden funcionar normalmente por un mayor periodo de tiempo.

- Según el tipo de células afectadas:

Leucemia linfocítica: afecta las células linfoides o linfocitos que forman el tejido linfático.

La Leucemia Linfocítica Aguda, es el tipo de leucemia más común en niños jóvenes. Representa el 75% de las leucemias de la niñez.

La Leucemia Linfocítica Crónica, en cambio, es más común en adultos, también en judíos y descendientes de rusos y de Europa oriental. Casi nunca afecta a niños.

Leucemia mielógena: afecta las células mieloides. La Leucemia Mielóide Aguda, se caracteriza por ser una neoplasia hematológica presenta más del 20% de mieloblastos en la médula ósea.

Por otro lado, la Leucemia mielógena crónica, afecta principalmente a los adultos, y se asocia a una anomalía cromosómica llamada Cromosoma Filadelfia, el cual crea un gen anormal llamado BCR-ABL. Este gen produce una proteína anormal llamada tirosina kinasa, y se cree que éste produce que las células afectadas por la leucemia crezcan y se desarrollen. Una persona con este tipo de leucemia puede pasar muchos años o meses antes de entrar en una fase en la cual las células con leucemia crecen más rápido.

Otros tipos más raros de leucemias:

Incluyen la leucemia de células velludas o pilosas y la leucemia crónica mielomonocítica.

ETIOLOGÍA:

Generalmente no existe un agente etiológico único para la leucemia, con independencia de su tipo específico. En la mayoría de los casos, es imposible conocer su causa por lo que es muy difícil su prevención.

Los investigadores apuestan, en lugar de una causa conocida, por un aumento en la posibilidad de desarrollar la enfermedad a una compleja interacción de factores, incluidos los genéticos y los ambientales,

relacionados con la aparición de leucemias en huéspedes predispuestos.

1. Las anomalías cromosómicas (síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Fanconi) identificadas por primera vez en la leucemia mielocítica crónica, han permitido descubrir como los genes normales, una vez transformados, pueden convertirse en genes anormales (oncogenes) capaces de causar muchos tipos de cáncer entre ellos las leucemias.
2. Determinadas sustancias químicas (por ejemplo benceno, arsénico)
3. Fármacos (fenilbutazona, cloranfenicol), quimioterápicos (por ejemplo, alquilantes, vapores de benzol).
4. Virus: aunque los retrovirus ARN causan numerosas leucemias en animales, sólo en algunos pacientes adultos con leucemia de linfocitos T se ha establecido una etiología vírica. Este tipo de leucemias es endémico en el sudoeste de Japón y en determinadas zonas del Caribe y de África central, y se debe al virus de la leucemia humana de linfocitos T tipo 1 (VLTH-1). También se ha estudiado cierta relación con el virus Epstein-Barr.
5. Radiaciones: existe una incidencia mayor de leucemia en los radiólogos (alta exposición a rayos), en las poblaciones próximas a lugares donde se hicieron pruebas con bombas nucleares o donde ocurrieron accidentes nucleares (por ejemplo Chernóbil), en los supervivientes de las bombas de Nagasaki e Hiroshima y en las personas sometidas anteriormente a radioterapia o quimioterapia.
6. Deficiencias inmunitarias, trasplantes de órganos; infecciones frecuentes; tendencia a las hemorragias.

FISIOPATOLOGÍA:

Los tejidos formadores de sangre tienen un recambio rápido y constante de células. Este sistema se autorregula según las necesidades corporales de cada momento. Si esta regulación homeostática se altera, pueden surgir formaciones neoplásicas, entre las que encontramos leucemias y linfomas.

Las células neoplásicas inmaduras aparecen sobre todo en la médula ósea y en los tejidos linfoides, sustituyendo a los elementos medulares normales o maduros. También pueden aparecer en otros tejidos como hígado, bazo, y ganglios linfáticos e invadir órganos anejos al sistema vascular como SNC, aparato digestivo, riñones y piel.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Algunos signos o síntomas de la leucemia son similares a otras enfermedades más comunes y menos serias. Algunas pruebas específicas de sangre y de médula ósea son necesarias para realizar un diagnóstico.

Los signos y síntomas varían basándose en el tipo de leucemia. Para la leucemia aguda, incluyen:

- Cansancio o falta de energía
- Dificultad para respirar al hacer actividades físicas
- Piel pálida
- Fiebre leve o sudores nocturnos
- Cortes que demoran en cicatrizar y sangrado excesivo
- Marcas amarillentas (moretones) sin un motivo claro
- Puntos rojos bajo la piel, del tamaño de una cabeza de alfiler
- Dolores en los huesos o articulaciones (por ejemplo las rodillas, las caderas o los hombros)
- Conteos bajos de glóbulos blancos, especialmente de monocitos o neutrófilos.

TRATAMIENTO

El tratamiento adecuado depende del tipo de leucemia, de la edad y del estado general de salud.

Las opciones de tratamiento pueden ser:

- **Espera vigilante:** en casos de leucemia crónica sin síntomas. Cuando el tratamiento ya controla a la leucemia, se puede recibir terapia que se conoce como terapia de mantenimiento, la cual ayuda para que no regrese la leucemia.
- **Quimioterapia:** la mayoría de los pacientes con leucemias son tratados con quimioterapia, administrada ya bien por vía oral,

intravenosa o intratecal (en el fluido espinal o bajo el cuero cabelludo).

- **Terapia dirigida:** son fármacos que bloquean el crecimiento de células leucémicas. El tipo de terapia dependerá del tipo de leucemia que se padezca.
- **Radioterapia:** Se usa en combinación con la quimioterapia.
- **Trasplante de células madres:** Este tratamiento se hace después de radioterapia dirigida a todo el cuerpo, de una dosis grande de quimioterapia o de ambas. La radioterapia y la quimioterapia destruirán tanto las células de leucemia como las células madre normales de la sangre en la médula ósea.

PATRONES FUNCIONALES Y LEUCEMIA:

1. **Percepción de salud y su cuidado:** antecedentes familiares de leucemia, enfermedades, infecciones frecuentes, cansancio progresivo, aumento de ganglios linfáticos.
2. **Nutricional-metabólico:** inflamación bucal, sintomatología de infección también en lengua y garganta. Adelgazamiento, escalofríos, sudoración nocturna, náuseas, vómitos, anorexia, enrojecimiento y lesiones cutáneas, disfagia, saciedad precoz, facilidad de aparición de hematomas y hemorragia excesiva.
3. **Eliminación:** hematuria, disminución de la diuresis, diarrea o estreñimiento como efecto secundario de la quimioterapia, heces oscuras o sanguinolentas.
4. **Actividad-movilidad:** fatiga con debilidad progresiva por anemia, disnea (si existe afectación pulmonar), epistaxis, tos, dificultad de realización de AVD, disminución progresiva de la tolerancia al ejercicio, limitación excesiva de ocio a estructuras cerradas (ver la televisión, oír la radio, leer, etc.).
5. **Reposo-sueño:** alteración del descanso si aparece dolor de tipo óseo en metástasis ósea o visceral.
6. **Conocimiento y percepción:** cefalea, calambres musculares, dolor de garganta, dolor con la palpación en todo el esternón, dolores óseos, articular, abdominal, parestesias, entumecimiento, hormigueo, trastornos de la vista.
7. **Autoimagen-autoconcepto:** en fase de diagnóstico, negación, depresión, retraimiento e ira. Impotencia y gran tensión si no puede realizar sus AVD y el desarrollo de su trabajo. Preocupación, depresión, ansiedad y temor ante lo que le está sucediendo.
8. **Rol-relaciones:** impotencia y tensión ante la imposibilidad de desarrollar el trabajo, culpabilidad por el hecho de que la familia sólo está pendiente de él. Disminución en las relaciones (cantidad e intensidad) por seguimiento estricto de la dieta y tratamiento, que impide llevar vida social habitual.
9. **Sexualidad y reproducción:** menstruaciones prolongadas, menorragia, impotencia, disminución de la libido y por consiguiente, de la actividad sexual según avanza la leucemia por el cansancio y la debilidad generalizada.
10. **Adaptación-tolerancia al estrés:** depresión cada vez que recuerda la situación física, psíquica y social anterior a la leucemia y la compara con la actual.
11. **Creencias-valores:** relación entre cáncer y muerte.

PROBLEMAS DE COLABORACIÓN:

Los problemas de colaboración que presentan los pacientes con leucemia se centran en prevenir las infecciones, el sangrado excesivo, mantener el equilibrio nutricional y de líquidos y electrolitos.

Además de ello, estos pacientes se hallan en alto riesgo de contraer infecciones como consecuencia de la leucopenia. Así pues, pueden sufrir de abscesos perirectales recurrentes, neumonía y septicemias. Algunas medidas para evitar las infecciones son:

- Colocar al paciente en una habitación privada; evitando el contacto con visitantes y miembros del personal que presenten infecciones.
- Colocar al paciente en aislamiento protector.
- Procurar una higiene meticulosa, incluyendo un baño diario, una higiene bucal cuidadosa y el cuidado perineal, utilizar cremas antisépticas.
- Evitar las cateterizaciones.

- Utilizar yodo-povidona para limpiar la piel durante un minuto antes de administrar inyecciones parenterales
- Mantener el ambiente limpio.
- Suministrar apoyo emocional para manejar la ansiedad cuando se presenten infecciones.

Los pacientes con leucemia poseen un menor número de plaquetas, lo cual ocasiona sangrado, como lo evidencian las petequias, las equimosis, las epistaxis y las hemorragias del tracto gastrointestinal y del tracto urinario. Algunas medidas útiles para evitar el sangrado excesivo son:

- Valorar todos los sitios para detectar la posibilidad de sangrado.
- Realizar pruebas de orina (hemastix) y exámenes coprológicos (guayacol) para detectar la presencia de sangre oculta.
- Realizar el menor número posible de venopunciones e inyecciones intramusculares.
- Aplicar presión sobre los lugares de venopunción durante 5 minutos, y sobre los lugares de punción arterial durante 10 minutos.
- Utilizar un cepillo de dientes de cerdas suaves o un aplicador de algodón para limpiar la boca.
- Mantener la boca limpia y libre de restos de comida, utilizando un enjuague de solución salina normal si se presenta sangrado.
- Evitar tomar temperaturas rectales, administrar medicamentos rectales o enemas.
- Evitar los procedimientos invasivos.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

1. *Alto riesgo de infección, relacionado con la disminución de sus defensas por la patología y/o tratamiento.*

Intervenciones:

- Conocer los tipos más comunes de infecciones asociadas a leucemias: faringitis, esofagitis, neumonía e infecciones urinarias.
- Vigilar el aumento de temperatura, aspecto ruborizado, escalofríos, taquicardia, aparición de placas blancas en la boca, enrojecimiento e hinchazón, calor o dolor de ojos, oídos, garganta, piel, articulaciones, abdomen y zona rectal y perineal, tos, color de esputo y heces o cambios de carácter.
- Evitar lesión de mucosa y epitelios. Observar periódicamente el color, temperatura, humedad de la piel, así como cianosis central y periférica.
- Vigilar la pérdida de peso, la existencia de enfermedades de la boca, estimular la realización de higiene bucal después de cada comida, evitar traumatismos de mucosa rectal previniendo el estreñimiento.
- Enseñar al paciente y su familia a evitar infecciones: en aglomeraciones, visitas a hospitales, etc.
- Aislar a personas expuestas a enfermedades transmisibles y mantener técnicas de aislamiento, si procede. Limitar el número de visitas. Poner en práctica precauciones universales.
- Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías venosas.
- Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada, según tipo y protocolos de la institución. Comparar y registrar regularmente los cambios producidos en la herida.

2. *Intolerancia a la actividad, relacionada con anemia por destrucción eritrocitaria.*

Intervenciones:

- Valorar las limitaciones físicas del paciente. Valorar la aparición de

excesiva fatiga física y emocional. Determinar las causas del cansancio (tratamiento, dolor, etc.)

- Vigilar y valorar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, disnea, diaforesis, palidez, frecuencia respiratoria). Valorar cómo responde el paciente a la actividad, y pedirle que puntúe el esfuerzo que percibe.

- aconsejar al paciente para priorizar las actividades y acomodar los niveles de energía, ayudándole a llevar a cabo las AVD.

- Controlar la ingesta nutricional, para asegurar recursos energéticos adecuados.

- Limitar los estímulos ambientales para facilitar la relajación y el descanso. Reducir la intranquilidad con medidas de alivio.

- Facilitar alternancia de períodos de reposo y actividad, limitando el sueño diurno.

3. *Déficit de conocimientos, relacionado con su enfermedad y su tratamiento quimioterápico-radioterápico.*

Intervenciones:

- Determinar el grado de conocimientos actual del paciente y familiares sobre el estado de éste y de su tratamiento, valorando la disponibilidad de conocimientos y emocional para aprender qué conocimientos tienen el paciente y su familia.

- Captar los obstáculos para el aprendizaje, como comunicación ineficaz déficit neurológico, alteraciones sensoriales, temor, ansiedad o falta de motivación.

- Comentar con el paciente y su familia los efectos secundarios del tratamiento y cómo tratar de eliminarlos o suavizarlos.

- Valorar la necesidad de aprendizaje del paciente y familia para plantear unos objetivos, y consensuar un método de aprendizaje adecuado.

- Comentar los fármacos pautados o a pautar, incidiendo en la vía de administración duración del tratamiento, efectos secundarios más frecuentes, toxicidad y cuidados apropiados.

- Informar al paciente sobre el propósito y la acción de cada medicamento, así como de la dosis, vía y duración de los efectos de cada uno, y de las consecuencias de no tomar o suspender bruscamente la medicación.

- Enseñarle a reconocer las manifestaciones tóxicas del tratamiento: náuseas, vómitos, sensación ardorosa, aparición de úlceras en la boca (metotrexato), estreñimiento y dolor abdominal (vincristina), hipertensión, retención de líquidos, úlceras gástricas (prednisona) y otros como diarrea, exantema, estomatitis, taquicardia, taquipnea, disnea y arritmias.

- Remitirle a grupos locales de apoyo.

CONCLUSIONES:

Sin duda, tras la realización de esta búsqueda bibliográfica podemos poner de manifiesto la importancia de la labor del personal de enfermería en todo lo relacionado con la leucemia, ya que es un tipo de neoplasia con un índice de incidencia que puede afectar tanto a personas mayores como a niños y la experiencia en el tema del personal de enfermería resultará un punto clave en este proceso.

Además de ello, es sumamente imprescindible la educación en salud que recibe este tipo de pacientes por parte de los enfermeros en cuanto a la identificación de síntomas y signos de vital importancia, así como el apoyo psicológico necesario para conllevar este tipo de enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Enfermería Médico Quirúrgica; editorial DAE; Edición 2001; Tomo I; (páginas 626-627).
 J.M. Moraleda Jiménez. Hematología. Patología Médica. Primera edición, Madrid (153-159)
 Llimpe Y, Monteza R, Ticlahuanca J, Rubio P, Ortíz C, Arias A. Leucemia mielóide aguda subtipo M2 con variante de la translocación t(8;21) y expresión AML1/ETO [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013; 30(1): 145-6.
 Long, Barbara C., Phipps, Wilma J., Cassmeyer, Virginia L. Enfermería médico-quirúrgica. Tercera edición. Madrid. Elsevier España, S.A. 1997
 Mantik Lewis, S.; Mclean Heitkemper, M.; Ruff dirksen, S. Enfermería Médico-Quirúrgica. Valoración y Cuidados de Problemas Clínicos. Ed. Elsevier. 2004. Págs. 756-760.
 Morales C, Torres V, Valencia JE, Ribón G, Manrique RD. Leucemia mielóide crónica: diagnóstico y tratamiento. Rev CES Med 2010;24(1):97-108
 Ortega Sánchez, MA., Osnaya Ortega, ML., Rosas Barrientos, JV. 2007. "Leucemia linfoblástica aguda" *Medicina interna de Mexico*. Volumen 23, Num. 1: 26-33.
 Rosell Mas, A., Juan Marco, ML., Rafecas Renau, FJ. Leucemias. Servicio de Hematología H. U. Dr Peset. Valencia.
 Toro JR, Reche A, Toro AJ. 2015. "Linfoma de Hodgkin y no Hodgkin, neoplasia hematológica emergente." *Revista científica Hygia de Enfermería* N°88: 37-42.

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE DOTACIÓN DE EMERGENCIAS EN CENTROS DE SALUD

■ AGUSTÍN MÍGUEZ BURGOS. D. U. ENFERMERÍA D. C. C. U. MÓVILES SEVILLA
 ■ DAMIÁN MUÑOZ SIMARRO. D. U. ENFERMERÍA D. C. C. U. MÓVILES SEVILLA

RESUMEN

Las urgencias médicas que entrañan un riesgo vital inmediato son frecuentes encontrárnoslas en todos los ámbitos de la vida y con mayor probabilidad en los centros de salud. En la actualidad, prácticamente el 50% de los fallecimientos se deben a enfermedades cardiovasculares y de éstas, la muerte súbita de origen cardíaco es la principal complicación.

Este procedimiento nace con el propósito de ayudar a los profesionales sanitarios que trabajan en los distintos servicios de urgencias a conseguir un uso de la dotación de emergencias existentes en los respectivos centros de una forma más rápida y segura, y a un uso de los fármacos de emergencia, en su práctica diaria. Por lo que se constituye como un elemento más para la mejora de la calidad en la asistencia sanitaria que se presta a los usuarios, facilitando un uso adecuado de los recursos disponibles y la eficiencia.

PALABRAS CLAVES: Procedimiento, Revisión, Mantenimiento, Dotación De Emergencia, Centros De Salud, Urgencias Médicas

ABSTRACT

Medical emergencies posing an immediate life-threatening encontrárnoslas are common in all walks of life and more likely in health centers. Currently, almost 50% of deaths are due to cardiovascular disease and of these, sudden cardiac death is the main complication.

This procedure was created with the purpose of helping health professionals working in different emergency services to get use of existing emergency provision in the respective centers more quickly and safely, and use of emergency drugs in their daily practice. As established as an element for improving the quality of healthcare provided to users, facilitating appropriate use of available resources and efficiency.

KEYWORDS: Procedure, Review, Maintenance, , Emergency Crew, Health Centers, Medical Emergency

I. INTRODUCCIÓN - JUSTIFICACIÓN

Las urgencias médicas que entrañan un riesgo vital inmediato son frecuentes. En la actualidad, prácticamente el 50% de los fallecimientos se deben a enfermedades cardiovasculares y de éstas, la muerte súbita de origen cardíaco es la principal complicación. El segundo grupo importante de causa de mortalidad, especialmente en jóvenes, lo constituyen los accidentes tanto de tráfico como laborales, que a veces provocan la muerte por mecanismo de parada cardio-respiratoria.

Este procedimiento nace con el propósito de ayudar a los profesionales sanitarios que trabajan en los distintos servicios de urgencias a conseguir un uso de la dotación de emergencias existentes en los respectivos centros de una forma más rápida y segura, y a un uso de los fármacos de emergencia, en su práctica diaria. Por lo que se constituye como un elemento más para la mejora de la calidad en la asistencia sanitaria que se presta a los usuarios, facilitando un uso adecuado de los recursos disponibles y la eficiencia, sin olvidar su utilidad para la formación continua en farmacología de los profesionales sanitarios.

La evolución y desarrollo de los sistemas de urgencias y emergencias extrahospitalarias, ha puesto de manifiesto la necesidad de adaptación de recursos humanos y materiales para la atención integral de pacientes que requieren eficacia en la valoración y tratamiento en circunstancias en los que la vida del paciente se encuentra en situación de riesgo vital y que un error en la valoración inicial o en la asistencia en la llamada "hora de oro", puede ser fundamental para determinar la supervivencia o la morbimortalidad de las personas que son susceptibles de una atención urgente y/o de emergencias.

La mejora de la atención a la Urgencias y Emergencias en el ámbito de la Atención Primaria es uno de los objetivos existentes en la actualidad en este ámbito. Conscientes del gran volumen de actos médicos y de enfermería que se desarrolla en este nivel, se requiere una actuación personalizada y coordinada de todos los intervinientes en el proceso urgente en aras a lograr las expectativas y satisfacción del ciudadano.

Por ello intervienen, entre otros factores, la formación y las habilidades de los profesionales ante este tipo de situaciones, el lugar físico donde se produzca el evento, el número de profesionales disponibles para atender la emergencia y cómo no, la existencia de los medios y materiales necesarios (medicación, material sanitario y aparataje).

El presente procedimiento, que realmente se corresponde con una Guía de recomendaciones, está encaminado a dar una respuesta adecuada en caso de plantearse distintas situaciones que supongan un riesgo inmediato para la vida de un paciente. En estos casos, es preciso adoptar en pocos segundos una serie de actuaciones normalizadas que aseguren las mayores probabilidades de supervivencia. Para ello es necesario que, con carácter previo, se adopten una serie de medidas que faciliten, llegado el momento, la disponibilidad de los materiales, así como su buen estado, el conocimiento por parte de todos los presentes de su "papel", y en general poder ofrecer una respuesta coordinada y segura.

Por ello, es imprescindible dotar a todos los centros de los dispositivos necesarios para la atención de situaciones de Urgencia Vital, tanto en el propio Centro como fuera del mismo.

II. OBJETIVOS.

- Establecer unos criterios mínimos unificados, en cuanto a la dotación del material integrante de un Maletín de Urgencias y los dispositivos de atención urgente con los que contaremos.
- Establecer unas normas de revisión, mantenimiento, señalización y registro de los dispositivos de atención urgente.
- Establecer unos sistemas de evaluación periódicos sobre el cumplimiento del procedimiento.

Todo ello va a permitir a los profesionales responder adecuadamente a la situación, con independencia del centro asistencial donde presten sus servicios en ese momento y si tanto en el interior como en el exterior, de manera que todo lo necesario esté disponible y en perfecto estado, minimizando la posibilidad de error.

III. RECURSOS HUMANOS

Van a estar implicados todo el personal sanitario de los Centros Asistenciales: Médicos, Fisioterapeutas, Enfermeras y auxiliares de enfermería o mozos sanitarios si los hubiere. Todos ellos deben conocer la ubicación de dichos dispositivos, su contenido, las normas de uso de los mismos, así como la aplicación de medidas de soporte vital para casos de emergencias.

En cada centro debe haber una persona encargada de coordinar las urgencias. Las funciones del coordinador son:

1. *Formación:* Coordinar junto Director y el Tutor del Centro Asistencial la formación en materia de soporte vital del personal tanto sanitario como no sanitario, incluida la suya. Así como proponer reuniones periódicas con el resto del equipo para reciclarse en materia de urgencias y tener constancia de los cursos de formación en soporte vital de todo el personal.
2. *Revisión y mantenimiento de los dispositivos de atención urgente.* Se realizarán revisiones mensuales y tras cada utilización.
3. *Coordinar las actuaciones en caso de emergencias*

IV. RECURSOS MATERIALES

A) SALA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La localización de los dispositivos de atención urgente debe ser conocida por todo el personal del Centro Asistencial tanto sanitario como no sanitario. Para facilitar su localización, deben ubicarse en una sala habilitada para la atención de urgencias (no es necesario que sea exclusivamente para ello) que debe ser: conocida por todos, estar perfectamente rotulada con un rótulo en la puerta donde se indique **SALA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**, debe ser una sala de fácil y rápido acceso y que cumpla con las medidas físicas mínimas almacenar los dispositivos atención de urgencias y para la atención de las distintas emergencias que se puedan producir.

B) DESA (DEFIBRILADOR EXTERNO SEMIAUTOMÁTICO)

El modelo que disponemos en la mayoría de los Centros Asistenciales es el HEARTSTART FR2+, sus características principales son: Es un equipo pequeño, ligero y muy fácil de manejar. Pesa 2,1 kg. Y mide 218 x 218 x 66 mm. Por tanto muy fácil de transportar y guardar. Batería de larga duración Hasta 300 descargas cuando esta nueva. 5 años de vida sin descargas



C) CAMILLA PORTÁTIL

Es fundamental para el traslado de los pacientes desde el lugar donde se produzca la emergencia (tanto exterior como interior del Centro) hasta la sala de atención de emergencias en cuanto las circunstancias lo permitan. Actualmente los Centros asistenciales están dotados de una camilla portátil plegable, similar a la de la figura 1. El inconveniente de la misma es la imposibilidad de uso en pacientes poli-traumatizados y/o con sospecha de lesión medular en los cuales está contraindicada la movilización con este dispositivo. Para estos casos está indicada la movilización con camilla de tijeras o cuchara que se representa en la figura 2, modelo que se intentará adquirir para la dotación de los Centros Asistenciales.



Figura 1



Figura 2

D) MALETIN DE EMERGENCIAS

En cuanto a la dotación se incluyen el material y los fármacos que son necesarios para poder atender emergencias vitales. El contenido de los maletines será sistematizado, de modo que la disposición y ubicación es similar en todos los maletines de los distintos Centros Asistenciales, con normas claras de uso, reposición, mantenimiento y reservado exclusivamente para Emergencias.

La acumulación de material o el desorden, dificultan la accesibilidad en el momento de producirse la emergencia, por lo que debe evitarse. Así como tendremos en cuenta que la experiencia en la utilización de los maletines podrá dar lugar a modificaciones en su contenido que serán comunicadas y aprobadas.

La recomendación general es que sea un único maletín, el cual se compone de lo descrito más abajo, y aparte debe existir una dotación en los centros que se va a considerar de urgencia, pero que no es necesario que se encuentre en los maletines, sino que se va localizar en una vitrina perfectamente identificada como que contiene medicación "de urgencia"



E) MEDICACIÓN DE URGENCIA EN SALA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

PRINCIPIO ACTIVO	MARCA COMERCIAL	PRESENTACIÓN
AAS	ASPIRINA	COMP 500 MG
ACETATO 6 METIL PREDNISOLONA	URBASON	AMP 40 MG
ACETATO 6 METIL PREDNISOLONA	URBASON	AMP 125 MG
ADRENALINA	ADRENALINA BRAUN	AMP 1 ML
ACIDO TRANEXÁMICO	AMCHAFIBRIN	AMP 500MG/5ML
AMINOFILINA	EUFILINA	AMP 10 ML/200 MG
AMIODARONA	TRANGOREX	AMP 150 MG
ATROPINA	ATROPINA	AMP 1 MG
BIPERIDINO	AKINETON	AMP 5MG/ 1 ML
BETAMETASONA	CELESTONE CRONODOSE	AMP 2 ML
BROMURO IPATROPIO	ATROVENT	SOL/INH
BUDESONIDA	PULMICORT 0,5 MG/ML	SOLUC. AEROSOL
CAPTOPRIL	CAPOTEN	COMP. 25 MG
CLORURO CÁLCICO 10%	CLORURO CÁLCICO	AMP 10 ML
COLIRCUSI ANESTESICO DOBLE	COLIRCUSI ANESTESICO DOBLE	COLIRIO 10 ML
COLIRCUSI FLUORESCEINA	COLIRCUSI FLUORESCEINA	COLIRIO 10 ML
DESKETOPROFENO	ENANTYUM 50	AMP 50 MG
DIACEPAN	VALIUM	COMP 5/10 MG
DIACEPAN	VALIUM	AMP 10 MG
DICLOFENACO	VOLTAREN	AMP 75 MG
DIGOXINA	DIGOXINA	AMP 0,25 MG
DOPAMINA	DOPAMINA FIDES	AMP 200 MG
FLUMACENILO	ANEXATE	AMP 0,5ML/5ML
FUROSEMIDA	SEGURIL	AMP 20 MG
HEPARINA BAJO PM	FRAXIPARINA	JERINGA P. 6MG
INSULINA RAPIDA *EN NEVERA*	ACTRAPID	AMP 100 UI/ML
LIDOCAINA 5%	LIDOCAINA BRAUN	AMP 10 ML
MEPIVACAINA 2%	SCANDINIBSA 2%	AMP 10 ML
MEPIVACAINA 2%	SCANDINIBSA 2%	AMP 2 ML
METAMIZOL MAGNESICO	NOLOTIL	AMP 5 ML
METAMIZOL MAGNESICO	NOLOTIL	CAP 575 MG
METOCLOPRAMIDA	PRIMPERAN	AMP 10 MG
MIDAZOLAN	MIDAZOLAM	AMP 1MG/ML DOL.
NALOXONA	NALOXONA BRAUN	AMP 1 ML/0,4MG
NIFEDIPINO	ADALAT	CAPULAS 10 MG
N-BUTIL BROMURO DE IOSCINA	BUSCAPINA	AMP 20 MG/ML
NITROGLICERINA	CAFINITRINA COMP.	COMPRIMIDOS R.
NITROGLICERINA	SOLINITRINA	AMP 5 ML
PARACETAMOL	EFFERALGAN	CAPSULAS 1MG
SALBUTAMOL	VENTOLIN 100	AEROSOL 200 APL
SALBUTAMOL	VENTOLIN	AMP 5MG/ML
SULPIRIDE	DOGMATIL	AMP 2 ML
TIAMINA	BENERVA	AMP 100 MG
VERAPAMILO	MANIDON	AMP 2ML
SUERO FISIOLÓGICO	S. FIS. FRESENIUS KABI	500 ML
GLUCOSADO 5%	S. GLUC. BITULIA 5%	500 ML

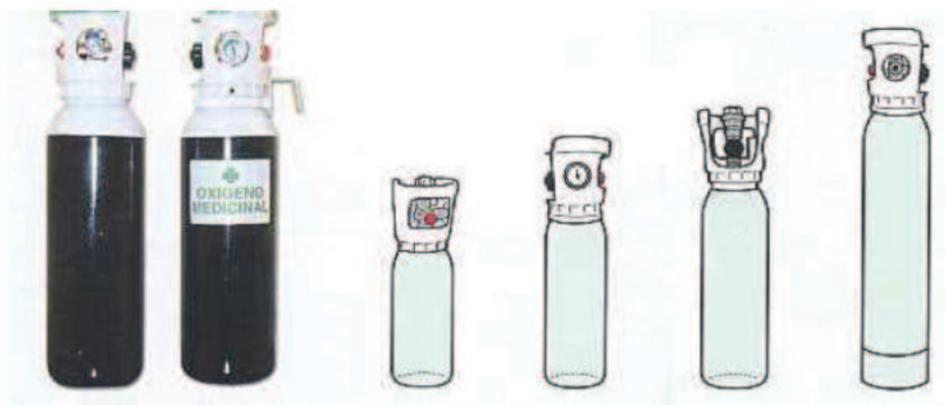
MALETIN EMERGENCIAS O SOPORTE VITAL AVANZADO			
STOCK		STOCK	
BOLSILLO ROJO		BOLSILLO AZUL	
CÁNULA I.V. Nº 14 AL 22	2 X Nº	JERINGA INSULINA	2
ESPARADRAPO	1	JERINGA 5 ML	10
SISTEMA SUERO	3	JERINGA 10 ML	5
LLAVE 3 PASOS	3	AGUJA 0.8 x 40	5
REGULADOR FLUJO I.V.	1	AGUJA 0.9 x 25	5
COMPRESORES	2	AGUJA 0.6 x 25	5
		AGUJA 0.5 x 16	5
COMPARTIMENTO PRINCIPAL		BOLSILLO AMARILLO	
JUEGO LARINGOSCOPIO	1	MASC. RESERVORIO AD.	1
BOMBILLA RESPUESTO	1	MASC.VENTURI ADULTO REGULADOR FLUJO	1
PILAS RESPUESTO LARI.	2	MASC.VENTURI PEDIATR	1
LUBRICANTE HIDROSOL.	1	MASC.NEBULIZADOR AD	1
COMPRESAS	5	MASC.NEBULIZADOR PED	1
GASAS ESTÉRILES	5	GAFAS NASALES	1
JERINGA 10 ML	1		
VENDA HILO 5 X 5	1	BOLSA MATERIAL CURAS	
GUEDELL 0,1,2,3,4,5,6	2 X Nº	GRAPADORA PIEL	1
ASPIRADOR SECRECION	1	GUANTES DESECHABLES	4 pares
COLLARIN CERVICAL TIPO PHILADELFA	1	HOJAS BISTURI Nº 11	3
BOLSILLO VERDE		CLORHEXIDINA 125 ml	1
S. FISIOLÓGICO 100 ML	1	PINZAS DESECHABLES	2
S. FISIOLÓGICO 500 ML	1	VENDA CREPE	1
S. GLUCOSADO 5% 100 ML	1	VENDA ALGODÓN	1
S. GLUCOSADO 5% 250 ML	1		
BOLSILLO GRANDE TAPADERA		COMPARTIMENTO INSTRUMENTAL	
TUBOS OROTRAQUEALES 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9	1 DE CADA	GLUCOMETRO Y TIRAS ESFIGOMANOMETRO	1
PINZA MAGUILL	1	FONENDOSCOPIO	1
GUIA TOT ADUL. Y PED	1 CADA	LINTERNA	1

MEDICACION MALETIN EMERGENCIAS O SOPORTE VITAL AVANZADO					
PRINCIPIO	NOMBRE	STOCK	PRINCIPIO	NOMBRE	STOCK
A.A.S 500mg comp.	ASPIRINA	10	FUROSEMIDA	SEGURIL	5
ADRENALINA	ADRENALINA	10	GLUCAGON	GLUCAGEN H	2
AC.TRANEXÁMICO	AMCHAFIBRIN	1	GLUCOSA AMP.	GLUCOSMON	3
AMINOFILINA	EUFILINA	2	HEPARI-NABPM0.6	FRAXIPARINA	2
AMIODARONA	TRANGOREX	3	INSULINA RAPIDA *	INSULINA	1
ATROPINA	ATROPINA	4	LIDOCAINA 5%	LIDOCAINA	2
BIPERIDINO	AKINETON	1	METAMIZOL AMP.MAGNESICO	NOLOTIL	3
B. IPRATROPIO	ATROVENT	4	METILPREDNIS. 40mg	SOLU-MODERIN	3
BUDESONIDA	PULMICORT	2	METILPREDNIS.125mg	SOLU-MODE-RIN	3
CAPTOPRIL	CAPOTEN	10	METOCLOPRAMI-DA	PRIMPERAN	3
CLORAZEPATO 50 DIPOTASICO	TRANXILIUM	1	MIDAZOLAM	DORMICUM	3
CLORURO CALCICO 10%	CLORURO CALCICO	2	NALOXONA	NALOXONE	4
C. VERAPAMILOVE-RAPAMILO	MANIDON	2	N-BUTIL BROMU-RO I.	BUSCAPINA	2
CLORUROMÓRFICO	CL. MÓRFICO	2	NITROGLICERINA	SOLINITRINA	3
DIAZEPAM 10 amp	VALIUM	3	NITROGLICERINA v.o. CAFE-	NITRINA	20
DIGOXINA	DIGOXINA	2	SALBUTAMOL SOL.	VENTOLIN	1
DOPAMINA	DOPAMINA	2	SULPIRIDE	DOGMATIL	2
FLUMAZENILO	ANEXATE	3	TIAMINA(Vit.B1)	BENERVA	4

**EN NEVERA

F) BOMBONA DE OXÍGENO PORTÁTIL CON MANÓMETRO

Debe estar localizada junto al maletín de emergencia.



G) MEDIDOR SATURACIÓN DE OXÍGENO PORTÁTIL

Es recomendable que esté dentro del maletín. Aunque en la actualidad no se dispone de ellos en la mayoría de los Centros Asistenciales, es un dispositivo relativamente barato que nos va a aportar mucha información en momento críticos.



H) ELECTROCARDÍOGRAFO

Se debe situar en la sala de atención de emergencias



I) PRINCIPALES ALGORITMOS DE SOPORTE VITAL AVANZADO

Se deben situar en lugar visible de la sala de atención de emergencias los algoritmos más usados en emergencias. Se anexan los más importantes.

V. REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE ATENCIÓN DE URGENCIAS.

Los maletines y DESA debe estar precintados, esto nos ayudará a controlar si han sido utilizados o no y, por lo tanto, nos indicará la necesidad de revisión y reposición.

Estos dispositivos deben ser revisados por el responsable asignado en su contenido, colocación, caducidades y funcionamiento, al menos mensualmente en caso de no haber sido usados (no se han desprecintado), o después de cada apertura de precintos, lo cual debe ser comunicado al responsable lo más rápido posible tras su uso. En caso de que el responsable no se encuentre en el Centro, la persona que ha usado los dispositivos debe reponerlos y anotarlo en la hoja de incidencias que se debe habilitar al respecto.

VI. SISTEMAS DE REGISTRO

Para facilitar la revisión se elabora una hoja de revisión de todos los dispositivos y medicación, donde se incluirá el elemento, el stock que debemos disponer y la fecha de caducidad de los mismos así como su ubicación y su estado de funcionamiento. Se incluirá un apartado de incidencias donde se registrará cada vez que se abran los precintos de los maletines y DESA: el profesional que lo ha hecho, fecha, reposición de elementos usados, comentarios, etc. Se repondrá una nueva hoja en blanco y de nuevo se precintará el material usado. La hoja de reposición se le entregará al responsable de los maletines.

A modo de ejemplo se proponen las siguientes hojas.-

HOJA DE REVISIÓN Y REPOSICIÓN DE DISPOSITIVOS DE ATENCIÓN DE URGENCIAS

ESA	STOCK	CADUCIDAD	VISADO
PARCHES DESFIBRILACIÓN	1		
PARCHES MONITORIZACION	15		
BATERIA	1		
CABLES MONITORIZACIÓN	1		

ELECTROCARDÍOGRAFO	STOCK	CADUCIDAD	VISADO
ELECTRODOS EKG	50		
RASURADORAS	5		
PAPEL EKG	2		
GEL EKG	1		

	STOCK	CADUCIDAD	VISADO
BOTELLA OXIGENO	1		
MEDIDOR SAT. OXIGENO	1		
CAMILLA PORTATIL	1		

FUNCIONAMIENTO

OK INCIDENCIAS

FUNCIONAMIENTO

OK INCIDENCIAS

FUNCIONAMIENTO

OK INCIDENCIAS

MALETIN EMERGENCIAS O SOPORTE VITAL AVANZADO

STOCK		CADUCIDAD	VISADO	STOCK		CADUCIDAD	VISADO
BOLSILLO ROJO				BOLSILLO AZUL			
CÁNULA I.V. Nº 14 AL 22	2 X Nº NºCADA			JERINGA INSULINA	2		
ESPARADRAPO	1			JERINGA 5 ML	10		
SISTEMA SUERO	3			JERINGA 10 ML	5		
LLAVE 3 PASOS	3			AGUJA 0.8 x 40	5		
REGULADOR FLUJO I.V.	1			AGUJA 0.9 x 25	5		
COMPRESORES	2			AGUJA 0.6 x 25	5		
				AGUJA 0.5 x 16	5		
COMPARTIMENTO PRINCIPAL				BOLSILLO AMARILLO			
JUEGO LARINGOSCOPIO	1	<input type="checkbox"/> Ok		MASC. RESERVORIO AD.	1		
BOMBILLA RESPUESTO	1			MASC.VENTURI ADULTO REGULADOR FLUJO	1		
PILAS RESPUESTO LARI.	2						
LUBRICANTE HIDROSOL.	1			MASC.VENTURI PEDIATR	1		
COMPRESAS ESTERILES	5			MASC.NEBULIZADOR AD	1		
GASAS ESTÉRILES	5			MASC.NEBULIZADOR PED	1		
JERINGA 10 ML	1			GAFAS NASALES	1		
VENDA HILO 5 X 5	1			BOLSA MATERIAL CURAS			
GUEDELL 0,1,2,3,4,5,6	2 X Nº			GRAPADORA PIEL	1		
ASPIRADOR SECRECION	1	<input type="checkbox"/> Ok		GUANTES DESECHABLES	4 pares		
COLLARIN CERVICAL TIPO PHILADELFIA	1			HOJAS BISTURI Nº 11	3		
BOLSILLO VERDE				CLORHEXIDINA 125 ml	1		
				PINZAS DESECHABLES	2		
S. FISIOLÓGICO 100 ML	1			VENDA CREPE	1		
S. FISIOLÓGICO 500 ML	1			VENDA ALGODÓN	1		
S. GLUCOSADO 5% 100 ML	1						
S. GLUCOSADO 5% 250 ML	1						
BOLSILLO GRANDE TAPADERA				COMPARTIMENTO INSTRUMENTAL			
T. O. T. Nº 6, 6.5, 7, 7.5,8, 8.5, 9	1 DE CADA			GLUCOMETRO Y TIRAS	1		
PINZA MAGUILL	1			ESFINGOMANOMETRO	1	<input type="checkbox"/> Ok	
GUIA TOT ADUL. Y PED	1 CADA			FONENDOSCOPIO	1	<input type="checkbox"/> Ok	
				LINTERNA	1	<input type="checkbox"/> Ok	

Incidencias _____

MEDICACION MALETIN EMERGENCIAS O SOPORTE VITAL AVANZADO

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	STOCK	CADUCIDAD	VISADO
A.A.S 500mg comp.	ASPIRINA	10		
ADRENALINA	ADRENALINA	10		
AC. TRANEXÁMICO	AMCHAFIBRIN	1		
AMINOFILINA	EUFILINA	2		
AMIODARONA	TRANGOREX	3		
ATROPINA	ATROPINA	4		
BIPERIDINO	AKINETON	1		
B. IPRATROPIO	ATROVENT	4		
BUDESONIDA	PULMICORT	2		
CAPTOPRIL	CAPOTEN	10		
CLORAZEPATO 50DIPOTASICO	TRANXILIUM	1		
CLORURO CALCICO 10%	CLORURO CÁLCICO	2		
C. VERAPAMILOVERAPAMILO	MANIDON	2		
CLORUROMÓRFICO	CL. MÓRFICO	2		
DIAZEPAM 10 amp.	VALIUM	3		
DIGOXINA	DIGOXINA	2		
DOPAMINA	DOPAMINA	2		
FLUMAZENILO	ANEXATE	3		
FUROSEMIDA	SEGURIL	5		
GLUCAGON	GLUCAGEN H	2		
GLUCOSA AMP.	GLUCOSMON	3		
HEPARINABPM0.6	FRAXIPARINA	2		
INSULINA RAP. *NEVERA*VERA*	INSULINA	1		
LIDOCAINA 5%	LIDOCAINA	2		
METAMIZOL AMP.MAGNESICO	NOLOTIL	3		
METILPREDNIS. 40mg	SOLU-MODERIN	3		
METILPREDNIS. 125mg	SOLU-MODERIN	3		
METOCLOPRAMIDA	PRIMPERAN	3		
MIDAZOLAM	DORMICUM	3		
NALOXONA	NALOXONE	4		
N-BUTIL BROMURO I.	BUSCAPINA	2		
NITROGLICERINA	SOLINITRINA	3		
NITROGLICERINA v. o.	CAFINITRINA	20		
SALBUTAMOL SOL.	VENTOLIN	1		
SULPIRIDE	DOGMATIL	2		
TIAMINA(Vit.B1)	BENERVA	4		

□ Incidencias _____

MEDICACIÓN DE URGENCIA EN SALA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

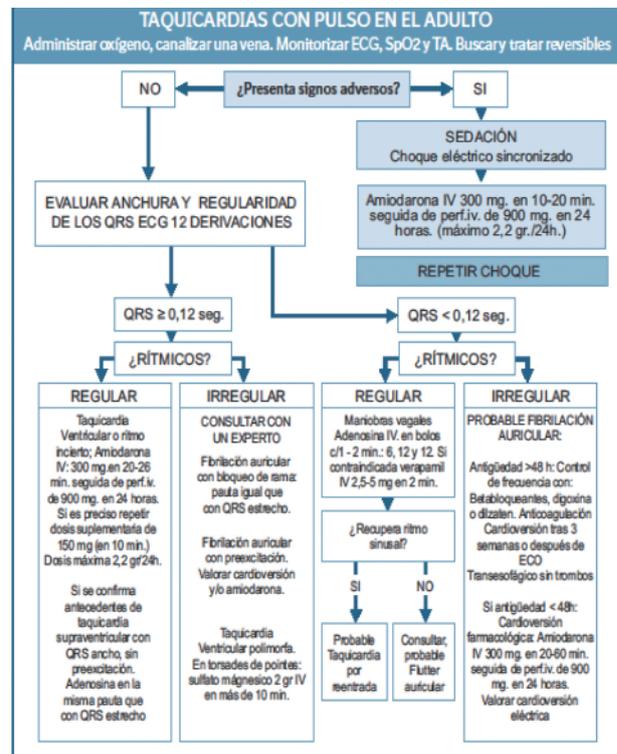
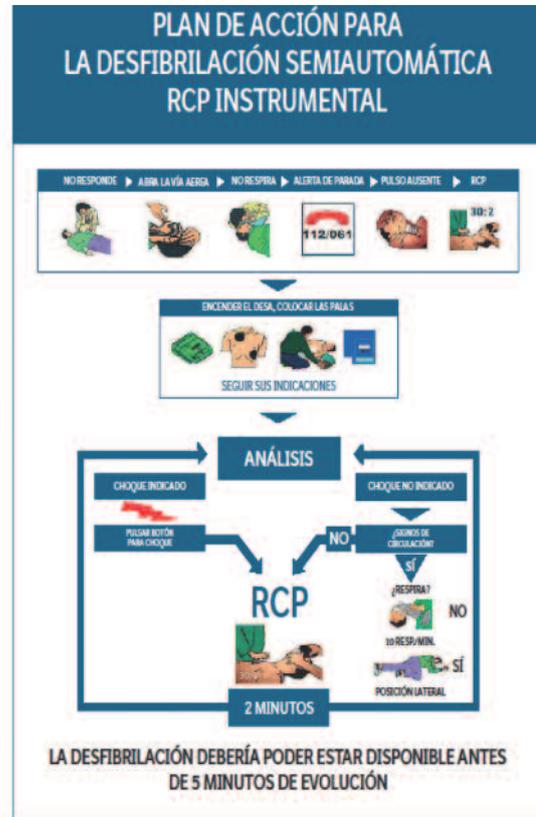
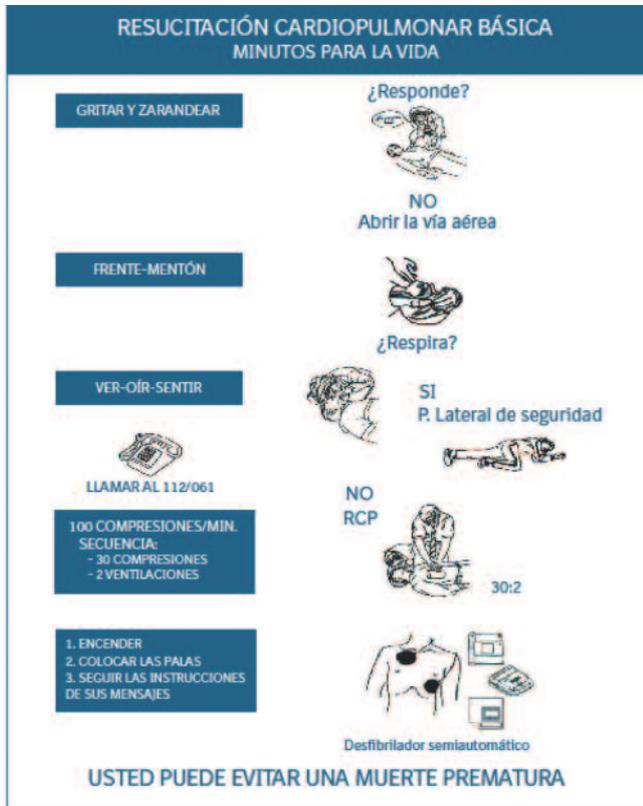
PRINCIPIO ACTIVO	MARCA COMERCIAL	PRESENTACIÓN	STOCK	CADUCIDAD
AAS	ASPIRINA	COMP 500 MG		
ACETATO 6 METIL PREDNISOLONA	URBASON	AMP 40 MG		
ACETATO 6 METIL PREDNISOLONA	URBASON	AMP 125 MG		
ADRENALINA	ADRENALINA BRAUN	AMP 1 ML		
ACIDO TRANEXÁMICO	AMCHAFIBRIN	AMP 500MG/5ML		
AMINOFILINA	EUFILINA	AMP 10 ML/200 MG		
AMIODARONA	TRANGOREX	AMP 150 MG		
ATROPINA	ATROPINA	AMP 1 MG		
BIPERIDINO	AKINETON	AMP 5MG/ 1 ML		
BETAMETASONA	CELESTONE CRONODOS.	AMP 2 ML		
BROMURO IPATROPIO	ATROVENT	SOL/INH		
BUDESONIDA	PULMICORT 0,5 MG/ML	SOLUC. AEROSOL		
CAPTAPRIL	CAPOTEN	COMP. 25 MG		
CLORURO CÁLCICO 10%	CLORURO CÁLCICO	AMP 10 ML		
COLIRCUSI ANESTESICO DOBLE	COLIRCUSI ANESTESICO DOBLE	COLIRIO 10 ML		
COLIRCUSI FLUORESCEINA	COLIRCUSI FLUORESCEINA	COLIRIO 10 ML		
DEKTOPROFENO	ENANTYUM 50	AMP 50 MG		
DIACEPAN	VALIUM	COMP 5/10 MG		
DIACEPAN	VALIUM	AMP 10 MG		
DICLOFENACO	VOLTAREN	AMP 75 MG		
DIGOXINA	DIGOXINA	AMP 0,25 MG		
DOPAMINA	DOPAMINA FIDES	AMP 200 MG		
FLUMACENILO	ANEXATE	AMP 0,5ML/5ML		
FUROSEMIDA	SEGURIL	AMP 20 MG		
HEPARINA BAJO PM	FRAXIPARINA	JERINGA P. 6MG		
INSULINA RAP. *NEVERA*	ACTRAPID	AMP 100 UI/ML		
LIDOCAINA 5%	LIDOCAINA BRAUN	AMP 10 ML		
MEPIVACAINA 2%	SCANDINIBSA 2%	AMP 10 ML		
MEPIVACAINA 2%	SCANDINIBSA 2%	AMP 2 ML		
METAMIZOL MAGNESIC.	NOLOTIL	AMP 5 ML		
METAMIZOL MAGNESIC.	NOLOTIL	CAP 575 MG		
METOCLOPRAMIDA	PRIMPERAN	AMP 10 MG		
MIDAZOLAN	MIDAZOLAM	AMP 1MG/ML DOL.		
NALOXONA	NALOXONA BRAUN	AMP 1 ML/0,4MG		
NIFEDIPINO	ADALAT	CAPULAS 10 MG		
N-BUTIL BROMURO DE IOSCINA	BUSCAPINA	AMP 20 MG/ML		
NITROGLICERINA	CAFINITRINA COMP.	COMPRIMIDOS R.		
NITROGLICERINA	SOLINITRINA	AMP 5 ML		
PARACETAMOL	EFFERALGAN	CAPSULAS 1MG		
SALBUTAMOL	VENTOLIN 100	AEROSOL 200 AP		
SALBUTAMOL	VENTOLIN	AMP 5MG/ML		
SULPIRIDE	DOGMATIL	AMP 2 ML		
TIAMINA	BENERVA	AMP 100 MG		
VERAPAMILO	MANIDON	AMP 2ML		
SUERO FISIOLÓGICO	S. FIS. FRESENIUS KABI	500 ML		
GLUCOSADO 5%	S. GLUC. BITULIA 5%	500 ML		

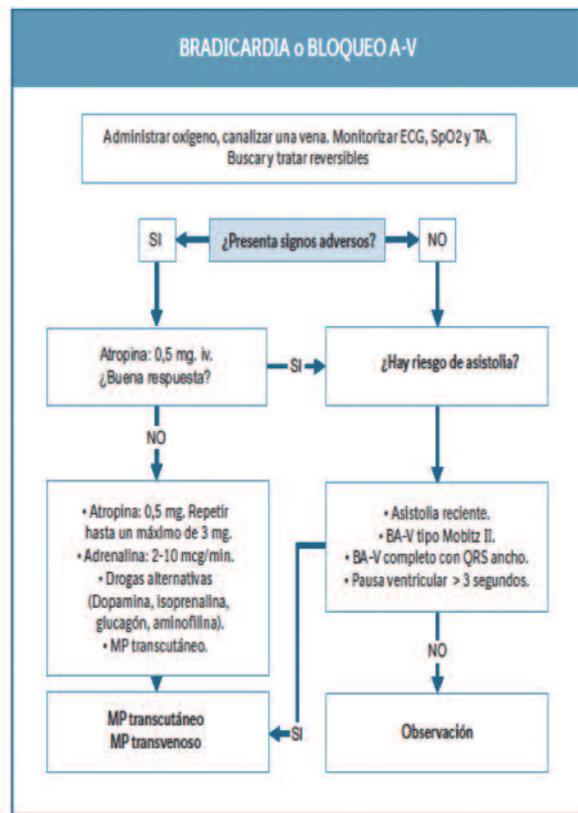
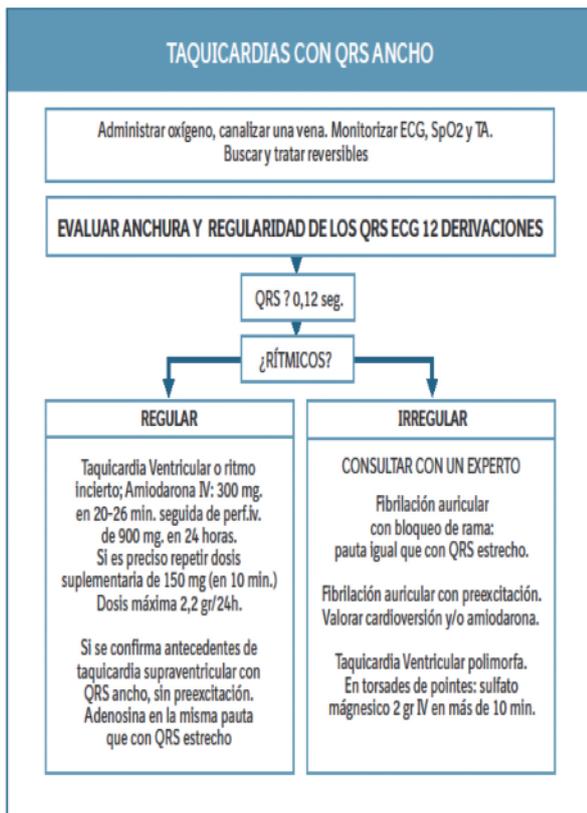
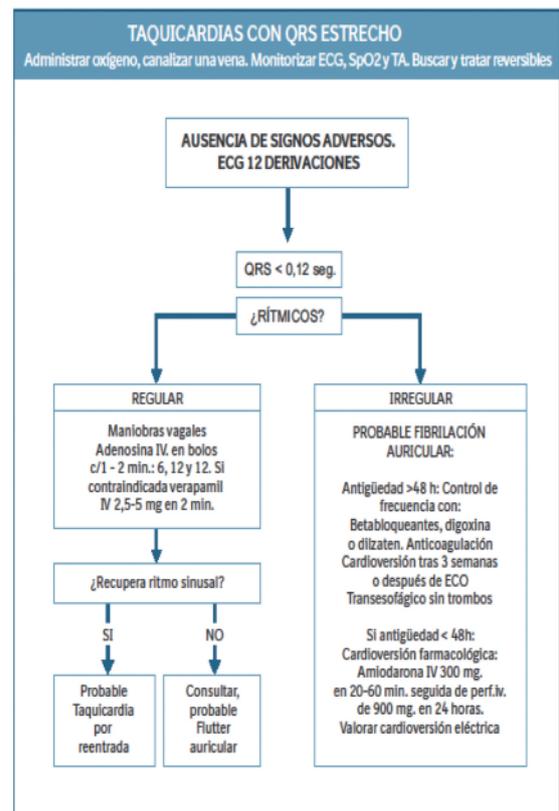
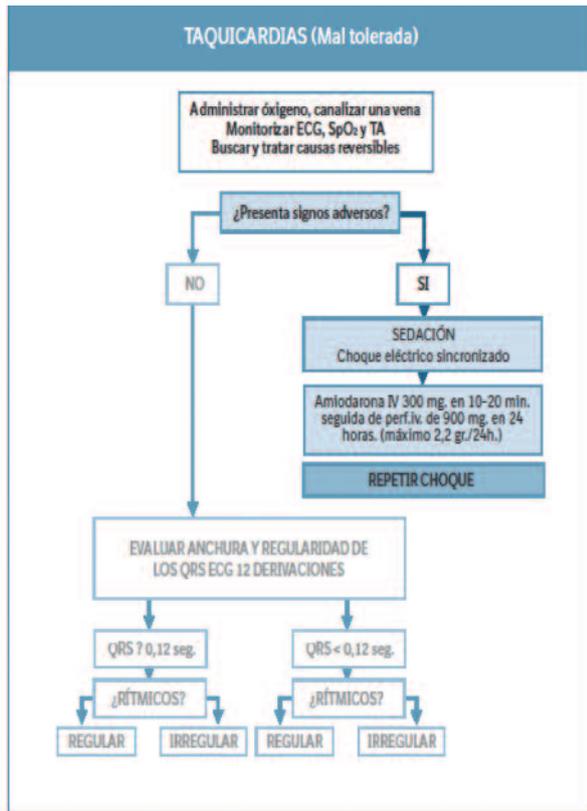
☐ Incidencias _____

VII. PRINCIPALES ALGORITMOS DE SOPORTE VITAL AVANZADO

Se anexan los principales algoritmos de soporte vital avanzado basados en las recomendaciones ERC 2005 reflejadas en el plan

nacional de resucitación cardiopulmonar. Los algoritmos son imágenes literales sacadas del LAS NUEVAS RECOMENDACIONES EN RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR publicadas por SEMICYUC.





TRATAMIENTO CON CPAP Y DISMINUCIÓN DE LA SOMNOLENCIA DIURNA EN PACIENTES CON APNEA DEL SUEÑO

TREATMENT WITH CPAP AND REDUCING DAYTIME SLEEPINESS IN PATIENTS WITH SLEEP APNEA

- M^a ÁNGELES CARRASCO CEJUDO. D.E EN UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS HUVR. (SEVILLA)
- M^a VICTORIA LEAL ROMERO. D.E EN UNIDAD DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS HUVM. (SEVILLA)
- LIDIA MARTÍNEZ MARTÍNEZ. D.E EN RESIDENCIA DE ANCIANOS MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)

RESUMEN: La apnea del sueño es un trastorno respiratorio que ocurre durante el sueño. Esta patología, si no se trata, provoca apneas e hipopneas, es decir, pausas en la respiración de hasta más de 10 segundos, de manera reiterada durante el periodo de sueño.

Esto provoca que la persona no tenga un sueño reparador, ya que de manera inconsciente, sufre numerosos despertares durante la noche y por el día, la sensación de cansancio y la somnolencia diurna es excesiva. (SDE). Es este motivo el que los lleva a consulta, ya que no pueden hacer una vida diaria normal.

El grado de SDE se mide a través del Test de Epworth o Test de Somnolencia Diurna Excesiva.

El tratamiento con CPAP (Dispositivo de presión positiva continua en la vía aérea) disminuye los síntomas de esta patología y, cuando se realiza de una forma completa, los lleva a eliminar, provocando así, una disminución en la escala de SDE y con ello, una mejora de la calidad de vida percibida por el paciente que puede hacer una vida normal. Por ello surge este artículo, por la necesidad de inculcar a la población la importancia del uso correcto de este dispositivo de presión positiva continua en la vía aérea, cuando le diagnostican esta enfermedad.

PALABRAS CLAVES: Apnea del sueño, somnolencia diurna excesiva, CPAP, Test de Epworth.

ABSTRACT: Sleep apnea is a breathing disorder that occurs during sleep. This condition, if untreated, causes apneas and hypopneas, pauses in breathing up to more than 10 seconds repeatedly during the sleep period.

This causes the person does not have a restful sleep, because unconsciously, suffers numerous awakenings during the night and by day, the feeling of tiredness and excessive daytime sleepiness. (EDS). It is this reason that leads them to see, because they can not make a normal daily life.

The degree of EDS is measured by the Epworth Test or Test of excessive daytime sleepiness.

CPAP treatment (Device continuous positive pressure airway) reduces the symptoms of this condition and, when performed in a complete way, comes to remove, thus causing a decrease in scale EDS and thus improving the quality of life perceived by the patient can lead a normal life. Thus arises this article, by the need to instill in the population the importance of proper use of this device continuous positive pressure in the airway when you are diagnosed with this disease.

KEY WORDS: Sleep apnea, excessive daytime sleepiness, CPAP, Epworth test.

INTRODUCCIÓN:

El documento de consenso de Neumosurdefine el Síndrome de Apnea –Hipopnea del sueño (SAHS), como un cuadro de somnolencia diurna en exceso, trastornos cognitivo y conductuales, trastornos cardíacos, respiratorios, inflamatorios o metabólicos, secundario a la repetición de estos episodios de obstrucción de la vía aérea superior durante el periodo de sueño.

En relación a su prevalencia, el SAHS es hasta 2 o 3 veces más frecuente en hombres que en mujeres debido a factores hormonales y anatómicos principalmente. Las mujeres en el periodo postmenopáusico duplican o triplican el riesgo de padecer SAHS, y es en este periodo donde se iguala al de los varones independientemente del IMC y otros factores de riesgo.

Características anatómicas como el tamaño del cuello, la musculatura de la vía aérea superior, el tamaño del maxilar inferior en relación al superior, el tamaño de las amígdalas, el tamaño de la lengua, la posición en la que dormimos, la estructura de los cornetes o la desviación de estos, el sobrepeso, el consumo de alcohol y sustancias excitantes entre otros, pueden contribuir a la aparición de SAHS. El paciente afectado de SAHS es habitualmente un paciente obeso, roncador, con repetidas apneas observadas y somnolencia diurna excesiva (SDE), lo cual se traduce en una pérdida subjetiva de la calidad de vida, y objetiva, cuando la

disminución de O₂ durante la noche, de manera reiterada, da lugar a problemas cerebrales y cardiovasculares.

La clínica es consecuencia de la alteración que se produce en la arquitectura del sueño y de los microdespertares (arousals) provocados por los eventos respiratorios (apneas e hipopneas), manifestándose con síntomas derivados de la hipersomnia diurna y afectación de la esfera psicológica y cognitiva que se produce.

El SAHS, puede dar lugar a accidentes de tráfico o de trabajo, por la excesiva somnolencia diurna que experimentan los pacientes al no descansar bien durante la noche.

Además de los síntomas nocturnos mencionados, a los que podemos añadirle pesadillas, movimientos atípicos durante la noche, nicturia, sueño agitado y cansancio crónico, durante el día, a consecuencia de lo anterior, el paciente puede sufrir dolores de cabeza por la mañana, irritabilidad, depresión, dificultad para recordar datos, falta de concentración, pérdida de memoria, y un deterioro de la vida familiar y social, al no poder llevar un ritmo de vida normal por lo anteriormente mencionado en relación a la Somnolencia Diurna Excesiva, (SDE). Todo lo anteriormente descrito se traduce en una pérdida de calidad de vida de los pacientes, manifestada por ellos y sus familiares, antes de diagnosticarse y tratarse la enfermedad.

La SDE, se mide con el test de Epworth. El test o escala de

Epworth es la herramienta habitualmente utilizada en las Unidades de Trastornos Respiratorios de Sueño (UTRS) tanto para la valoración inicial del paciente como en su seguimiento y control del tratamiento. Es una escala subjetiva, que rellena el propio paciente en la que se le plantean 8 situaciones de la vida cotidiana y en cada una, se establece la posibilidad de adormilarse (entre 0 no posibilidad y 3 máxima posibilidad-) La puntuación oscila entre 0 y 24, y se establece el límite de normalidad en 12. Es una escala aceptada universalmente, traducida al castellano y validada en población española.

Respecto al tratamiento del SAHS, el concenso andaluz pretende minimizar los factores de riesgo que favorecen o agravan un SAHS. El uso correcto de la CPAP (Dispositivo con Presión Positiva Continua en la Vía Aérea) ha demostrado una mayor capacidad para disminuir y hasta eliminar la SDE. En relación con el papel de la CPAP en el SAHS, distintos estudios han afirmado que para lograr el efecto beneficioso de la CPAP en la evolución cardiovascular y en la sintomatología de estos pacientes, se ha demostrado que se necesita hacer un uso correcto de este dispositivo que actualmente se considera que debe ser mediante un uso de más de 4h/día.

METODOLOGÍA:

Hemos llevado a cabo un estudio prospectivo, descriptivo observacional, con una muestra de 100 pacientes de ambos sexos, diagnosticados de SAHS y en tratamiento con CPAP, revisados de forma programada y sucesiva en las Consultas de Enfermería de las Consultas Externas de la Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño (Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias) del Hospital Virgen del Rocío, en un plazo de 15 días.

En la valoración inicial realizada a cada paciente en la Consulta de la UTRS, este respondía a un cuestionario mediante un protocolo estandarizado, específicamente diseñado para el estudio de los trastornos respiratorios del sueño. El cuestionario recogía, entre otros muchos, datos sobre la sintomatología sugestiva de SAHS (síntomas nocturnos y diurnos), así como la cumplimentación de la escala de somnolencia de Epworth (figura 1) y la adaptación así como las horas de uso de la CPAP.

Esta escala consiste en un cuestionario de ocho preguntas relacionadas con situaciones habituales de la vida diaria, en las que el paciente indica la probabilidad que tiene de dormirse en cada una de ellas. La respuesta oscila entre 0 y 3, donde 0 es nunca, 1, alguna vez, 2, muy probable y 3, seguro. Las situaciones serían, sentado leyendo, viendo la televisión, sentado en un lugar público, como pasajero de un coche durante 1 hora seguida, descansando echado después de comer, sentado hablando con alguien, sentado después de comer sin haber tomado alcohol, y mientras conduce un coche, en semáforo o caravana.

La puntuación global de la escala oscila de 0 a 24 y ha sido validada para la población española.

Hemos registrado en nuestra base, la puntuación de escala de somnolencia de Epworth para lo que hemos analizado la obtenida a nivel basal antes del diagnóstico y tratamiento del SAHS: (Epworth-1) y la obtenida una vez que el paciente estaba realizando tratamiento con CPAP (Epworth-2). En cada caso hemos calculado la diferencia entre ambos valores de la escala y lo hemos denominado Epworth-diferencia.

Valores: (0) nunca, 1 (alguna vez), 2 (muy probable) y 3 (seguro) según la probabilidad de quedarse				
Sentado leyendo	0	1	2	3
Viendo la televisión	0	1	2	3
Sentado en un lugar público (p.ej., en un teatro, reunión o conferencia)	0	1	2	3
Como pasajero en un coche durante 1 hora seguida	0	1	2	3
Descansando echado después de comer si las circunstancias lo permiten	0	1	2	3
Sentado y hablando con alguien	0	1	2	3
Sentado después de comer (sin haber tomado alcohol)	0	1	2	3
Mientras conduce, en un semáforo o en una caravana	0	1	2	3

FIGURA Nº 1. Escala de somnolencia de Epworth.

RESULTADOS

La serie general de 100 pacientes estudiados estaba formada por 77 hombres y 23 mujeres, con una edad media de 63,9 ± 11,5 años (rango: 35 – 84). Los datos muestran las características del tratamiento con CPAP y los distintos valores obtenidos en la escala de somnolencia de Epworth se muestran en la Tabla 1

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
AÑOS CPAP	5.2	5.2	1	19
HORASTTO	6.3	2.0	1	10
EPWORTH-1	10.5	4.4	1	19
EPWORTH-2	3.7	3.3	0	15
EPWORTH-diferencia	6.9	4.7	-2	19

TABLA Nº 1 Características del tratamiento con CPAP y los distintos valores obtenidos en la escala de somnolencia de Epworth:

Tabla 1: AÑOS CPAP: número de años durante los cuales se ha estado realizando tratamiento con CPAP.

HORAS TRATAMIENTO: cumplimiento del tratamiento con CPAP: número de horas de uso/día.

EPWORTH-1: Escala de Epworth obtenida a nivel basal (antes del diagnóstico y tratamiento del SAHS).

EPWORTH-2: Escala de Epworth obtenida una vez que el paciente estaba realizando tratamiento con CPAP.

EPWORTH-diferencia: Diferencia entre ambos valores de la escala de Epworth.

En el test de correlación de Pearson hemos encontrado que el número de horas por día de uso de la CPAP se correlaciona de forma significativa y en sentido inverso con el valor de la escala de Epworth obtenido tras el tratamiento ($p=0,000$; $R = -0,392$), y en sentido positivo con la diferencia entre el valor basal y el obtenido tras el tratamiento ($p=0,010$; $R=0,255$) (Fig. N° 2).

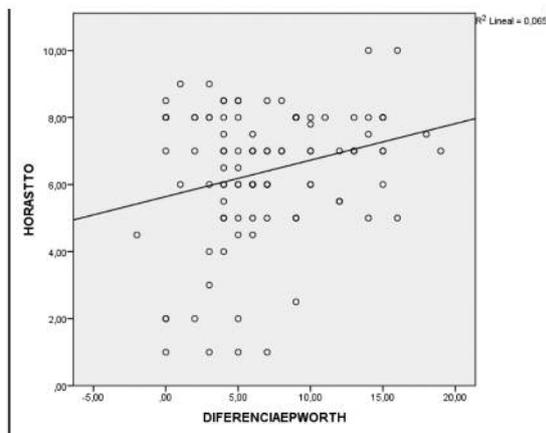


Figura 2: Test de correlación de Pearson entre el número de horas por día de uso de la CPAP y la diferencia entre el valor basal de la escala de Epworth y el obtenido tras el tratamiento

DISCUSIÓN:

Con el presente estudio queremos recalcar la importancia del uso correcto de la CPAP, en los pacientes diagnosticados de apnea del sueño, ya que disminuye como hemos observado el valor del test de Epworth de manera significativa y objetivamente medible, lo que se traduce en un descanso correcto, al mante-

nerse la vía aérea completamente abierta, a través del flujo continuo de aire con presión positiva, e imposibilitando así, que se den apneas, lo que hace que el sueño no sea reparador, y aparezca la somnolencia.

Podemos afirmar que el uso de CPAP, disminuye la puntuación subjetiva que el paciente experimenta en relación a la somnolencia diurna excesiva que padecía, y con lo cual se traduce en una mejora en su calidad de vida que podemos evidenciar objetivamente.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer a nuestros pacientes que han colaborado cumplimentando de forma anónima el test de Epworth, a pesar de no haber modificado para este estudio, ningún procedimiento en nuestra consulta y habiendo sido informados y comentado por todos, que a pesar de lo aparatoso que les parecía el uso de este dispositivo al principio del tratamiento, y de la negación primera que casi todos suelen tener al verlo, este les ha cambiado la vida, consiguiendo que su descanso sea posible y por consiguiente, volviendo a tener una vida familiar y social normal, habiendo disminuido los riesgos que supone las apneas nocturnas para su salud. Como enfermeras, el tratamiento con CPAP en consulta es de los pocos, que los pacientes verbalizan como totalmente recomendado para otras personas que tengan este problema “ya que les cambia la vida”

Agradecer también su ayuda para este estudio, a la Dra Sánchez Armengol, neumóloga en la Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño, (UTRS) del hospital Virgen del Rocío, por su dedicación y profesionalidad hacia sus pacientes y disponibilidad para aportarnos referencias y mostrarnos su ayuda siempre que la hemos necesitado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Documento de consenso sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño en Andalucía. RevEsp Patol Torac 2012; 24 (3): 214-254.
2. Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S, Badr S., “The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults.” N Engl J Med. (1993) 328:1230-5.
3. Guilleminault, C., Tilkian, A., Dement, W.C., (1976) “The sleep apnea syndromes” Annu Rev Med, 27 (1976), pp. 465-85.
4. Durán, J., Esnaola, S., Rubio, R., Izueta A. “Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a populationbased sample of subjects aged 30 to 70 years” Am J Respir Crit Care Med. 2002; 163:685-9.
5. Documento de consenso sobre el síndrome de apnea-hipopneas del sueño en Andalucía, RevEsp Patol Torac 2012; 24 (3): 209-211.
6. Arch Bronconeumol.2005;41Supl 4:12-29 - Vol. 41 DOI: 10.1016/S0210-5705(09)71003-9.
7. Johns, M.W., (1993) “Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnea. The Epworth Sleepiness Scale” Chest, 103, pp. 30-6
8. Izquierdo-Vicario, Y., Ramos-Platon, M.J., Conesa-Peraleja, D., Lozano-Parra, A.B., Espinar-Sierra, J. (1997) “Epworth Sleepiness Scale in a sample of the Spanish population” Sleep, 20, pp. 676-7.
9. Chiner, E., Arriero, J.M., Signes-Costa, J., Marco, J., Fuentes, I. “Validation of the Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale in patients with a sleep apnea syndrome” (1999) Arch Bronconeumol, 35, pp. 422-7.
10. “Evolución de la escala de Epworth y del cumplimiento con CPAP en el síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño”. Arch Bronconeumol. 2004;40Supl 2:55.
11. Jurado-Gámez, Bernabé, Buela-Casal, Gualberto., (2012) “Obstructive Sleep Apnea Syndrome Effects on Quality of Life and Daytime Sleepin”.

RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA: TALLER PARA NIÑOS

PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION: WORKSHOP TO CHILDREN

- MARÍA IRENE FERNÁNDEZ MORALES. RESIDENTE DE ENFERMERÍA DE SALUD MENTAL. HOSPITAL DE VALME. SEVILLA.
- MARÍA ASUNCIÓN EGIDO GARCÍA. ENFERMERA DE LA UNIDAD DE SALUD MENTAL INFANTO-JUVENIL. HOSPITAL DE VALME. SEVILLA.
- MARÍA LAURA ÁLVAREZ LUNA. ENFERMERA DE LA UNIDAD DE SALUD MENTAL INFANTO-JUVENIL. HOSPITAL DE VALME. SEVILLA.

RESUMEN: Ante la creciente demanda de la población infantil actual, debida a los altos grados de estrés a los que ven abocados en las diferentes vivencias cotidianas. Planteamos la necesidad de ser instruidos en técnicas de relajación. Por ello en la unidad de salud mental infanto-juvenil del hospital de Valme, se plantea un programa de relajación muscular progresiva con distintos talleres adaptados a las necesidades de cada grupo de edad. Planteamos la utilización de la relajación progresiva de Jacobson por ser considerada una de las técnicas más simples y fáciles de aprender.

Tras el alta del taller, un gran número de pacientes demandan la reincorporación o la prolongación a dicho taller debido a la satisfacción con los múltiples progresos personales conseguidos.

Por ello podemos concluir que, mediante la relajación se obtienen numerosos beneficios. Cabe destacar que la relajación no posee el reconocimiento social que debiera, aunque es cierto que en los últimos años está adquiriendo más importancia. Por ello se debe seguir haciendo un mayor hincapié en su práctica y desarrollo en el ámbito sanitario.

PALABRAS CLAVES: Relajación muscular progresiva de Jacobson, Ansiedad, Infantil, sueño, duelo.

ABSTRACT: With the growing demand of the current child population, because of high levels of stress which different daily experiences are seen head for (avocados).

We consider the necessity of being trained in relaxation techniques.

For them in the child-youthful mental health unit of hospital of Valme, we consider a program of progressive muscle relaxation with various workshops which are adapted to the different needs of each age group. We propose the use of progressive relaxation of Jacobson to be considered one of the most simple and easy to learn techniques. After discharge of the workshops, a large number of patients demand the return or extension to the workshop because of satisfaction with multiple progress achieved.

Therefore we can conclude that by relaxing many benefit are obtained. It should be pointed out that the relaxation does not social recognition that it should, although it is true that in recent years is gaining importance. Therefore it must continue to place greater emphasis on practice and development in the health field.

KEYS WORDS: Progressive muscle relaxation of Jacobson, anxiety, child, dream, duel.

INTRODUCCIÓN.

La sociedad actual se desarrolla a un ritmo tan vertiginoso que le ha llevado a ser calificada como la “sociedad del estrés”. Este hecho permite hacerse una idea del grado en el que se necesita aprender a controlar los altos niveles de excitación existentes. De hecho, Conde y Viciano (2001) ya advierten del perjuicio que está suponiendo este fenómeno en la salud física y mental de los individuos.

Esta situación, se traduce igualmente en la población infantil, la cual va a presentar un mayor riesgo de padecer trastornos mentales.¹

En la población infantil de Andalucía un 21,7% de menores entre 4 y 15 años (25,7% de niñas y 17,8% de niños) presentan riesgos de padecer una mala salud mental infantil, siendo el porcentaje global similar a nivel nacional (22,1%), aunque aquí se atiendan las diferencias por sexo (23,2% de niños y 21,0% de niñas). En la actualidad no se dispone de un análisis explicativo que justifique las diferencias encontradas, que requerirán de futuras investigaciones.²

Los problemas de salud mental con mayor riesgo de aparición en la población infantil, en ambos sexos, son la hiperactividad y los trastornos de conducta, seguido de los síntomas emocionales y dificultades con compañeros y compañeras, cuya incidencia es menor.²

En los últimos años, el interés por las técnicas de relajación está aumentando, debido a que se trata de una práctica económica y que ha demostrado ser eficaz para disminuir la ansiedad, impulsividad etc.¹

La relajación consiste en intentar una modificación del tono a través de una relación mediatizada por el cuerpo y sus representaciones psíquicas.

La relajación crea un estado de hipotonía por relajamiento activo y voluntario del tono que existe permanentemente en el sujeto incluso en reposo. Se apoya en la hipótesis de una relación íntima entre actitud tónica y reacción emocional. Si desaparece esta actitud tónica puede producirse un efecto de distensión emocional. La relajación también se apoya en un acercamiento al esquema corporal, sus indicaciones son muy amplias, desde los temblores emocionales, hasta numerosos trastornos psicósomáticos. Pueden utilizarse diferentes técnicas desde las derivadas de la práctica del entrenamiento autógeno de Schütz, en la cual a través de la sugestión como se consigue la relajación real, hasta los métodos activos y segmentarios tipo Jacobson que utilizan los movimientos localizados y voluntarios de los músculos antagonistas para obtener la hipotonía.^{1,3}

Con respecto a los objetivos que ésta persigue, podemos destacar como más relevantes los siguientes

- Mejorar la toma de conciencia del propio cuerpo, así como de sus segmentos corporales.
- Concienciar y consolidar la capacidad para la inhibición voluntaria del tono muscular.
- Favorecer el control de la respiración.
- Reducir el gasto energético y controlar la afectividad y las emociones
- La recuperación del organismo tras un esfuerzo intenso.
- Facilita el “descanso” del sistema nervioso permitiendo un

- mayor control sobre el mismo
- Lograr una mayor concentración mental.
- Aumentar el bienestar físico, incrementando el tono muscular y desarrollando un mejor control sensoriomotor (Cautela y Groden, 1985).¹

Existe una serie de normas básicas, que nos facilitaran la realización de la técnica de una forma más efectiva, entre ellas podemos destacar las siguientes:

- En la relajación es esencial la concentración, por ello debe realizarse en un lugar tranquilo.
- Se procurara mantener una temperatura agradable, evitando los ambientes muy fríos o muy calurosos, para ello la ropa ha de ser adecuada a las condiciones ambientales.
- La luz debe ser tenue.
- La aplicación de la técnica de relajación requiere una formación específica por parte de la persona que la dirige.
- Se aconseja la práctica de la técnica con música relajante.^{1,4 y 5}

METODOLOGÍA:

En la unidad de salud mental infanto-juvenil del hospital universitario de Valme, Se atienden a niños y adolescentes con diversos diagnósticos, destacando entre ellos la Ansiedad, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, trastornos de conducta etc. los cuales requieren una intervención por parte de enfermería, basada en el programa de relajación.

En esta unidad, instruimos a los usuarios principalmente en la relajación Muscular progresiva de Jacobson, por ser considerada una de las técnicas de relajación más simples y fáciles de aprender. Esta técnica fue originalmente desarrollada por Edmund Jacobson en 1929.

Jacobson desarrolla la técnica basándose en el principio por el cual cuando una persona aprende la relajación, disminuye la tensión corporal y la ansiedad que experimenta. Ésta relajación presenta una orientación fisiológica.

Mediante esta técnica se enseña a relajar los músculos a través de un proceso en el cual se aplica deliberadamente la tensión a ciertos grupos de músculos, y después se libera dicha tensión inducida y se dirige la atención a notar cómo los músculos se relajan.⁴

Empleamos una versión adaptada para los niños, en la que se divide el cuerpo en 3 partes principales: Cabeza, tronco y extremidades.

Al comenzar cada zona se hace con la realización de 2 respiraciones profundas.

Cada ejercicio consta de una fase de contracción muscular que tendrá una duración mínima de 5 segundos y una fase de relajación la cual tendrá una duración de 10 segundos. De cada ejercicio se realizaran 2 repeticiones.

El programa de relajación que llevamos a cabo en la USMIJ del hospital del Valme, se estructura en 3 sesiones individuales y 4 sesiones grupales con una frecuencia semanal entre ambas sesiones. En dichas sesiones se llevara a cabo el adiestramiento y la práctica de la técnica.

1º sesión:

- Se realiza una valoración de enfermería según las necesidades de Virginia Henderson junto con la escala de Hamilton para valorar el nivel de ansiedad (ANEXO)⁶.
- Psicoeducación: Explicar que es la ansiedad/estrés y sus manifestaciones. Descripción y adiestramiento de la técnica de relajación muscular progresiva y sus beneficios.
- Entrega documentación informativa de la técnica de relaja-

ción muscular. (ANEXO).

- Se insiste en la práctica en casa.

2º y 3º sesión:

- Se consulta por la práctica en casa, las dificultades de la misma y se resuelven dudas.
- Se realizan las sesiones individuales de relajación guiadas por la enfermera.
- Se expone la experiencia personal del participante.
- Se insiste en la práctica en casa.

4º sesión:

- Comienza la 1º sesión grupal: presentación de la enfermera y de los pacientes.
- Se explican los objetivos del grupo.
- Se realiza la técnica de relajación guiada por la enfermera.
- Se realiza visualización guiada
- Se expone la experiencia personal de los participantes.
- Se insiste en la práctica en casa.

5º y 6 sesión:

- Se pregunta sobre la práctica en casa y la experiencia personal percibida.
- Realización de la técnica de relajación guiada por la enfermera.
- Se realiza visualización guiada
- Se expone la experiencia personal de los participantes.
- Se insiste en la práctica en casa.

7º sesión:

- Se consulta sobre la práctica en casa y la experiencia personal percibida.
- Realizamos de la técnica de relajación guiada por la enfermera.
- Se realiza visualización guiada.
- Se expone la experiencia personal de los participantes.
- Se insiste en la práctica en casa.
- Despedida del grupo.
- Se procede al alta de enfermería con entrega de informe de continuidad de cuidados y realización de la escala de Hamilton para valorar la ansiedad postintervención.

MATERIALES:

- Equipo de música y CD´s de música para relajar.
- Colchonetas.
- Sala de psicomotricidad
- Material para visualizaciones.
- Documentación informativa de la técnica de relajación muscular.
- Aire acondicionado/ calefacción.

PLANES DE CUIDADOS:

Los diagnósticos enfermeros más frecuentes que encontramos en niños derivados al taller de relajación son:

NANDA: 00146 Ansiedad.

NOC: 1402 Autocontrol de la ansiedad.

Indicadores: 140207 Utiliza técnicas de relajación para reducir la ansiedad.

1211 Nivel de ansiedad.

Indicadores: 121108 Irritabilidad.

NIC: 1460 Relajación muscular progresiva.

Actividad: 146009 Hacer que el paciente tense, durante 5-10 segundos cada uno de los 8-16 grupos musculares principales.

5820 Disminución de la ansiedad.

Actividad: 582002 Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente.
5230 Aumentar el afrontamiento.
Actividad: 523016 Fomentar un dominio gradual de la situación.

NANDA: 00136 Duelo.

NOC: 1302 afrontamiento de problemas.

Indicadores: 130204 Refiere disminución de estrés.
0902 Comunicación

Indicadores: 90207 Dirige el mensaje de forma apropiada.

NIC: 1460 Relajación muscular progresiva.

Actividad: 146014 Hacer que el paciente tense el grupo muscular otra vez, sino experimenta la relajación.

5290 Facilitar el duelo.

Actividad: 529013 Ayudar al paciente a identificar estrategias personales de resolución de problemas.

5330 Control del humor.

Actividad: 533032 Enseñar nuevas técnicas de resolución de problemas.

NANDA: 00198 Trastorno del patrón del sueño.

NOC: 0004 Sueño.

Indicadores: 000421 dificultad para conciliar el sueño

NIC: 1850 Mejorar el sueño.

Actividad: 185026 Comentar con el paciente y la familia técnicas para favorecer el sueño.

1460 Relajación muscular progresiva.

Actividad: 146009 Hacer que el paciente tense, durante 5-10 segundos cada uno de los 8-16 grupos musculares principales. ^{7, 8 y 9}

RESULTADOS:

Observando los resultados de las mediciones del nivel de ansiedad pre y postintervención mediante la escala de Hamilton podemos constatar un alto porcentaje de mejoría en el control de la misma. De esta forma, conseguimos aportar a los niños derivados a nuestro programa de relajación, los mecanismos de protección y respuesta antes las distintas situaciones estresantes. Así como un entrenamiento en habilidades sociales en trabajo de grupo, fomentando la asertividad, la empatía y el respeto.

Por otra parte, podemos contemplar un elevado grado de asistencia total próxima al 90% y un 95% parcial, así como un alto grado de satisfacción por parte del usuario y/o familiares, manifestada con un aumento de la demanda de la reincorporación al taller de relajación.

CONCLUSIÓN:

Mediante la relajación se obtienen numerosos beneficios, entre los que destacan un mayor bienestar, favorece el descanso, aumenta la capacidad de concentración y ayuda a una pronta recuperación.

Cabe destacar que la relajación no posee el reconocimiento social que debiera, aunque es cierto que en los últimos años está adquiriendo más importancia y está siendo tenida más en cuenta tanto por los profesionales como por la población en general. Por ello se debe seguir haciendo un mayor hincapié en su práctica y desarrollo en el ámbito sanitario.

ANEXO I

Escala de la ansiedad de Hamilton.

Población diana: niños/ adolescentes que acuden a la unidad. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0-4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1,2,3,4,5,6 y 14) y a ansiedad somática (ítem 7,8,9,10,11,12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de cortes. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la intensidad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento.

Síntomas de los estados de ansiedad.

1. Estado de ánimo ansioso: preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa) irritabilidad.
2. Tensión: sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.
3. Temores: a la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.
4. Insomnio: dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.
5. Intelectual (cognitivo): dificultad para concentrarse, mala memoria.
6. Estado de ánimo deprimido: pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.
7. Síntomas somáticos generales (musculares): Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales): Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.
9. Síntomas cardiovasculares: Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.
10. Síntomas respiratorios: Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.
11. Síntomas gastrointestinales: dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos, diarreas, pérdida de peso, estreñimiento.
12. Síntomas genitourinarios: micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.

13. Síntomas autónomos: boca, seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, pilo erección.
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico): tenso, no relajado, agitación nerviosa: mano, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial.

Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 resp/min. Sacudidas enérgicas de tendones. Temblor, pupilar dilatadas, exoftalmos, sudor y tics en los párpados.

Puntuación por ítem:

Ausente: 0 Leve: 1
Moderado: 2 Grave: 3
Muy grave-incapacitante: 4

Relajación muscular progresiva.



**Cada ejercicio será: de un mínimo de 5 segundos de contracción/ 10 segundos de relajación.
Se repetirán 2 veces cada uno de los ejercicios.**

BIBLIOGRAFÍA:

- Gómez Mármol A. La relajación en niños: principales métodos de aplicación. EmásF Rev. Dig de educación física. Año 4, num. 24. 2013. Disponible en: <http://emasf.webcindario.com>
- Consejería de salud. II plan Integral de Salud Mental de Andalucía 2008-2012. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 2008.
- Rodríguez-Sacristán J. La ansiedad en la infancia. La experiencia de la angustia en los niños. Manual de psicopatología y del adolescente. 2º ed. Sevilla: universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones. 1998. p.521-550. Disponible en <http://www.petra-udl.com/aaluja-archi/psico/recoma/asi-infan.pdf>
- Junta de Andalucía. Relajación muscular progresiva de Jacobson. Anexo 11 de la publicación "promoción de la salud en personas con Trastorno Mental Grave. Análisis de situación y recomendaciones sobre alimentación equilibrada y actividad física". Junta de Andalucía. Consejería de salud. 2011.
- Illane I, Hurtado A, Martín JC. Protocolo de Relajación Salud Mental [sede web]. Murcia: servicio murciano de salud; 2004 [citado 8 abril de 2013]. Disponible en: <https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/81305-LIBRO PROT RELAJ.pdf>
- López Alonso SR, Huizing E, Lacida Baro M. Cuestionarios, test e índices para valoración del paciente en salud mental. Servicio andaluz de salud. Consejería de salud. Junta de Andalucía. 2004.
- Herdman, TH. NANDA International. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2012-2014. Barcelona: Elsevier; 2012.
- Mc Closkey Jc, Bulechek GM. Clasificación de intervenciones de enfermería. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.
- Johnson M, Maas M, Moorhead S. Clasificación de Resultados de Enfermería. 2ª ed. Barcelona: Elsevier.

PRUEBA DE LA TUBERCULINA: REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA E INTERPRETACIÓN

TUBERCULIN TEST: CONDUCTING THE TECHNIQUE AND INTERPRETATION

■ CELIA CARMONA OCETE. ENFERMERA.

RESUMEN:

La tuberculosis es una enfermedad causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta principalmente al pulmón y normalmente se transmite por vía aérea. Los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad son la diabetes, silicosis, insuficiencia renal, neoplasias, etc. Esta patología se manifiesta con pérdida de peso, astenia, anorexia, febrícula y sudoración nocturna. La prueba de la tuberculina o Mantoux se realiza para el diagnóstico. Consiste en administrar tuberculina intradérmica y hacer un seguimiento a las 48 y 72 horas, para ver si hay induración. A la hora de interpretar los resultados hay que tener en cuenta que pueden darse falsos positivos (por vacuna de BCG, contaminación, inexperiencia, etc) y falsos negativos (errores de lectura o administración, ancianos, infección tuberculosa reciente, etc).

PALABRAS CLAVE: Tuberculosis; Tuberculina; Mantoux; Interpretación.

ABSTRACT:

Tuberculosis is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which mainly affects the lungs and is usually transmitted by air. Risk factors that increase the likelihood of developing the disease are diabetes, silicosis, renal failure, malignancies, etc. This disease is manifested by weight loss, fatigue, anorexia, fever and night sweats. The Tuberculin skin test or Mantoux is used for diagnosis. This consists of Intradermal Tuberculin, which is then tracked at 48 and 72 hours and measured for induration. When interpreting the results, it must be taken into account there may be false positive results (BCG vaccine, pollution, inexperience, etc) and false negatives results (reading errors or administration errors, old age, recent TB infection, etc).

KEY WORDS: Tuberculosis; Tuberculin; Mantoux; Interpretation.

INTRODUCCIÓN:

La tuberculosis (TB) incluye un amplio rango de enfermedades causadas por especies del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Puede afectar a cualquier órgano, siendo la forma pulmonar más frecuente que la extrapulmonar (70 y 30% respectivamente).¹

El reservorio fundamental de *M. tuberculosis* es el ser humano infectado, aunque también hay animales que pueden ser reservorio como son el ganado.¹

Esta patología se transmite más comúnmente por vía aérea, mediante gotas de pequeño tamaño. Otro modo de transmisión es por vía digestiva si se consumen leche o productos lácteos sin pasteurizar, de animales infectados. Por último se puede transmitir, aunque en menor medida, por contacto directo a través de mucosas o piel no intacta.¹

El periodo de incubación desde que se produce la infección hasta que se dan síntomas significativos es de dos a doce semanas.¹

Los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad son la diabetes, la silicosis, las terapias inmunosupresoras, la insuficiencia renal crónica, las neoplasias, enfermedades hematológicas, malnutrición, alcoholismo, adicción a drogas por vía parenteral, gastrectomizados, bypass yeyunoileal, y sobre todo, la infección por VIH/SIDA.¹ (Tabla nº1)²

Las manifestaciones generales son: Pérdida de peso, astenia, anorexia, febrícula y sudoración nocturna.²

OBJETIVO:

Comprender la realización e interpretación de la prueba de la tuberculina.

PROCEDIMIENTO:

La prueba del Mantoux o de la Tuberculina es el inicial método

diagnóstico de la infección tuberculosa⁵. Los infectados por *Mycobacterium tuberculosis* presentan una reacción inmunológica de tipo retardado a la inyección intradérmica de tuberculina.¹ Se realiza inyectando 0,1 ml con 2 UT de tuberculina (derivado proteico purificado, preparado a partir de cepas humanas de la *M. tuberculosis*) en la cara ventral del antebrazo, apareciendo una pápula que desaparece en unos minutos.^{2,3}

Los casos en los que está indicada la realización de esta prueba son: (Tabla nº2)²

MATERIAL NECESARIO:

Tuberculina precargada.

Jeringa de insulina.

Algodón.

Alcohol.

DESARROLLO DE LA TÉCNICA:⁴

Escoger una zona de la cara anterior del brazo sin lesiones, lunares, tatuajes y lejos de venas superficiales.

Desinfectar la zona con antiséptico y dejar secar.

Si la tuberculina no viene precargada, coger el frasco, comprobar la fecha de caducidad, y agitar antes de cargar.

Estirar la piel por debajo de la zona elegida, colocar la aguja con el bisel hacia arriba insertándola con un ángulo entre 5 y 15° hacia adelante, avanzando la aguja aproximadamente 3mm por debajo de la superficie cutánea.

Inyectar lentamente, produciéndose una pápula o habón, que desaparecerá a los pocos minutos. (Figura nº1)

Retirar la aguja lentamente.

Señalar alrededor de la zona de punción para las revisiones siguientes.

CONSEJOS AL PACIENTE TRAS LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA: ^{2,4}

- No se ha de limpiar con alcohol
- No frotar
- No cubrir.
- Evitar la exposición al sol.
- Si se borra la señal volver a pintar para saber cuál es la zona de punción.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Medición a las 48-72 horas del diámetro transversal, expresado en mm de induración, no valorando la zona de eritema. Si no hay induración, se expresará como 0 mm (no negativo). ² (Tabla nº3) ⁵

FALSOS POSITIVOS Y NEGATIVOS:

A la hora de la interpretación de los resultados hay que tener en cuenta: (Tabla nº4) ²

Individuales	Socioeconómicos	Institucionales/ Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> -Edad (< 4 años) -Sexo -Embarazo -VIH -Genético 	<ul style="list-style-type: none"> -Indígena -Hacinamiento -Mala nutrición -Prisión -Residencias 	<ul style="list-style-type: none"> -Clima, polución -Silice -Tabaco -Sistemas asistenciales -Retraso DX y TTO -Tratamiento incompleto -Cepas resistentes

Tabla nº1: Factores de riesgo relacionados con TB.

Sospecha TB	Grupos de riesgo	Personal de riesgo de propagar TB
<ul style="list-style-type: none"> -Infección -Sospecha clínica -Lesiones en radiografías antiguas 	<ul style="list-style-type: none"> -Convivientes contactos -VIH -Enfermedades crónicas debilitantes -Instituciones cerradas -Poblaciones marginales -Inmigrantes -Alcohólicos y usuarios de drogas por vía parenteral 	<ul style="list-style-type: none"> -Personal sanitario -Maestros -Guardería -Instituciones penitenciarias -Residencias ancianos -Lab. microbacteriología

Tabla nº2: Indicaciones del Mantoux.

Induración	Interpretación
≥ 5mm	<p>Se considera positiva en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas que han tenido contacto cercano y reciente con personas con tuberculosis activa. - Personas con VIH positivas - Pacientes trasplantados y otros inmunosuprimidos. - Cambios fibróticos en la radiografía de tórax, compatible con TB. <p>Exposición ocupacional con tuberculosis activa sin precauciones necesarias.</p>
≥ 10mm	<p>Se consideran positivas aquellas personas que no cumplan con los criterios anteriores, pero que posean uno o más de los siguientes factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inmigrantes recientes de países con alta prevalencia de tuberculosis. - Usuarios de drogas parenterales. - Personas con patologías como silicosis, diabetes mellitus, leucemia, insuficiencia renal crónica, etc. - Residentes y empleados de instituciones con alto riesgo. - Personas ocupadas en laboratorios de Micobacterias. - Personas con pérdida de peso ≥ 10% del peso ideal. - Personas con gastrectomía y derivación yeyuno-ileal. - Niños menores de 4 años. - Población pediátrica y adolescente relacionada con adultos de alto riesgo. - Población desposeídas y sin acceso a la atención médica.
≥ 15mm	Personas sin factor de riesgo para tuberculosis.

Tabla nº3: Criterios para la interpretación de la Prueba de la Tuberculina.



Figura nº1: Formación de habón en la correcta administración de tuberculina.

Tipo de reacción	Caso posible
Falso positivo	<ul style="list-style-type: none"> -M. no tuberculosis -Vacua BCG -Hematomas o infecciones -> Cantidad de Ag -Inexperiencia -Contaminación
Falso negativo	<ul style="list-style-type: none"> -Anergia -Infección TBc reciente -6 meses de edad -Ancianos -Vacuna con virus vivos -Errores: <ul style="list-style-type: none"> - Relacionados con la lectura - Relacionados con PPD - Relacionados con la administración

Tabla nº4: Falsos positivos y negativos del Mantoux.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Juntadeandalucia.es [Internet] España: Junta de Andalucía. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/p_4_p_1_vigilancia_de_la_salud/Protocolos_actuacion/alerta_tuberculosis.pdf
2. Juntadeandalucia.es [Internet] España (Jaén): Junta de Andalucía. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/chjaen/files/pdf/1379668037.pdf>
3. Vukmanovic-Stejic, M., Redd, J.R., Lacy, K.E., Rustin, M.H., Akbar, A.N. Mantoux test as a model for a secondary immune response in humans. Immunology letters. 2006; 107(2):93-101.
4. Madrid.org [Internet] España: Madrid (Satélite). Disponibles en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DTUBERCULINA_materia_alumnos.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352841196308&ssbinary=true
5. Hurtado, M.P., Bruzual, E., Brito, A. de la Parte, M.A. Interpretación de la prueba tuberculínica en adultos vacunados con BCG. Rev. Soc. Venez. Microbiol. 2006; 26(2): 108-112.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA CRISIS EPILÉPTICA EN EL CENTRO EDUCATIVO

HOW TO ACT ABOUT AN EPILEPTIC SEIZURE AT SCHOOL

- INMACULADA HERRERA TORRES, D.U.E., I.E.S. ISAAC NEWTON PERTENECIENTE AL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID.
- TRÁNSITO PILAR TORRES ROLDÁN, D.U.E., HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA.
- JOSÉ LUIS SERRANO CARMONA, D.U.E., HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

RESUMEN: Hoy en día, se está empezando a valorar el papel de la enfermera escolar como esencial para la Educación para la Salud desde edades tempranas, así como para la prevención de accidentes y actuación de primeros auxilios en caso de necesidad. Cuando no existe el papel de enfermera escolar, son los demás trabajadores del centro los que deben asumir esta responsabilidad, generando preocupación entre el profesorado. En este artículo hemos tratado de evaluar el nivel de conocimientos sobre el tema entre el personal del centro a través de un test, partiendo de esta base hemos elaborado un protocolo para saber qué hacer en caso de encontrarnos con una crisis epiléptica en la escuela. De esta manera, contribuimos a constituir la escuela como un entorno seguro, tanto para centro, que sabrán cómo gestionar estas situaciones, alumnos epilépticos, como para los familiares o los mismos profesionales del centro.

PALABRAS CLAVE: Epilepsia, Crisis epiléptica, Enfermera escolar, Escuela, Crisis de ausencia

ABSTRACT: Nowadays, the school nurse role is starting to be appreciated as essential for health education from an early age as well as for accident prevention and first aid action if necessary. When there is no school nurse role, the rest of colleagues should assume this responsibility, generating concern among teachers. In this article we tried to assess the level of knowledge on the subject among center staff through a test. We developed a protocol to know how to intervene in case of encountering a seizure at school. In this way, we contribute to establish the school as a safe environment for students with epilepsy, for family or for professionals who will know how to handle these situations.

KEYWORDS: Epilepsy, Seizures, School nurse, School Absence seizures

INTRODUCCIÓN

En nuestro centro educativo de educación secundaria, tenemos una alumna que presenta crisis epilépticas de diversas características.

Aun existiendo el papel de enfermera escolar en nuestro centro, podemos apreciar el estrés que produce este tema entre el grupo de profesores que trabajan con esta niña.

Al ser un centro amplio, se tarda un tiempo en llegar al lugar donde ha ocurrido la crisis, con lo que he podido valorar la necesidad de crear un protocolo de actuación así como la necesidad de educación sanitaria entre el profesorado para saber cómo actuar en caso de darse la crisis, saber qué es, corregir falsos mitos sobre la epilepsia y sobre todo ayudarles a sentirse seguros y mantener la calma si se diera el caso.

Los objetivos planteados son los siguientes:

- Saber reconocer una crisis epiléptica y sus características.
- Saber actuar en caso de que se produzca una crisis: medidas de protección, controlar los tiempos, que no hacer, cuando avisar al 112 etc.
- Tener claro que no hacer cuando se da el caso de una crisis epiléptica.
- Aportar seguridad a los profesionales que trabajan con estos niños.
- Conseguir la tranquilidad de la familia de esta alumna al saber

que su hija estará perfectamente atendida en caso de crisis.

- Aportar seguridad y confianza a la alumna, ayudando a conciliar el centro escolar como un entorno seguro.

Igualmente, podremos hacer uso de este protocolo fuera del centro escolar, siendo muy útil y comprensible en cualquier otro entorno.

MATERIAL Y MÉTODOS

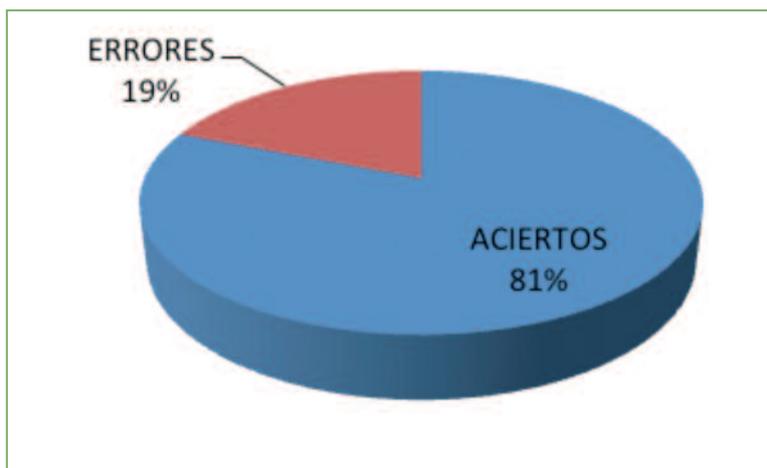
Para valorar el grado de conocimiento del personal del centro educativo sobre las crisis epilépticas, se mando por correo electrónico un cuestionario de 10 preguntas de verdadero falso sobre el tema.

Se evaluó como reconocer una crisis y prevenir accidentes, que hacer en los primeros segundos, cuando dar la voz de alarma y como actuar en caso de crisis.

Tras evaluar el test, se tuvieron en cuenta aquellos puntos donde había mayor cantidad de respuestas erróneas para insistir a la hora de la educación sanitaria y se mantuvo una charla con el personal del centro para explicar el protocolo y aclarar dudas.

RESULTADOS

Se realizaron 30 test a personal del centro educativo, dicho test consta de 9 ítems para responder verdadero o falso. Las preguntas y resultados fueron los siguientes:



(Figura 1) Las crisis epilépticas siempre cursan con sacudidas bruscas de los miembros inferiores y/o superiores.



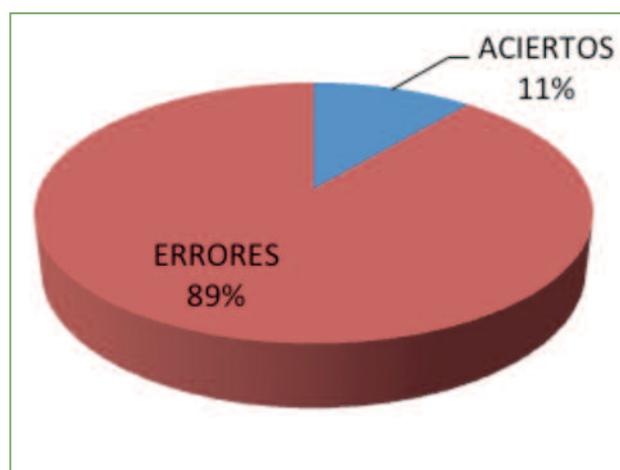
(Figura 2) Ante una crisis convulsiva sujetaré al alumno para evitar sacudidas bruscas.



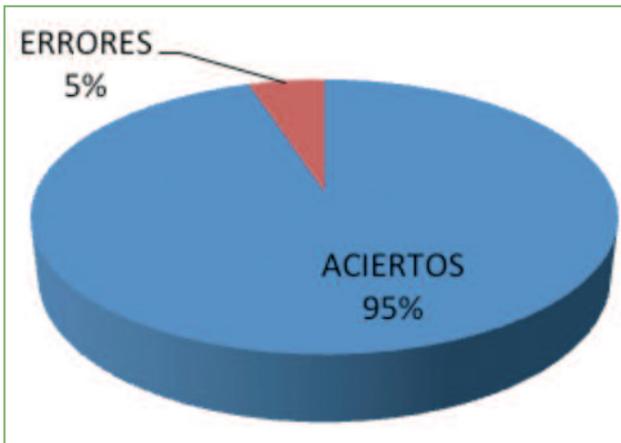
(Figura 3) Ante una crisis convulsiva dejare al alumno que convulsione libremente evitando que se golpee con algún objeto que tenga cerca.



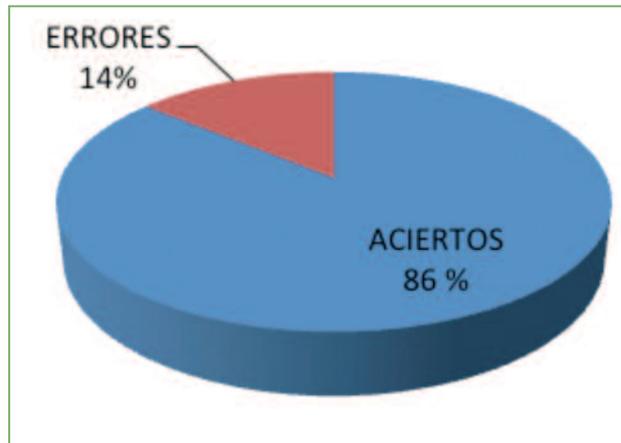
(Figura 4) Es importante prevenir la mordedura de la lengua colocando un pañuelo de tela entre los dientes.



(Figura 5) Cuando hay una crisis convulsiva hay que llamar siempre al 112.



(Figura 6) Ante una crisis es importante anotar la duración y características de la misma.



(Figura 7) Un alumno diagnosticado de epilepsia no debe hacer deporte.



(Figura 8) Si es la primera vez que un alumno sufre una crisis epiléptica no hay que alarmarse, esperaré a que se le pase e informaré a sus padres.



(Figura 9) En caso de necesidad sé cómo colocar al alumno en Posición Lateral de Seguridad (PLS).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

¿Qué es la epilepsia?

La epilepsia es una afectación neurológica en el cual se produce un aumento de la actividad eléctrica del cerebro donde los impulsos nerviosos originan movimientos descontrolados e involuntarios en diversas partes del cuerpo, a esto, es lo que llamamos crisis epilépticas o convulsiones.

Las causas de la epilepsia pueden ser muy variadas, desde daño cerebral, tumores, infecciones o malformaciones congénitas cerebrales, TCE, ACV, etc, hasta causas no identificadas recibiendo el nombre de epilepsias idiopáticas.

Las crisis pueden ser puntuales o crónicas, cuando ocurre más de una crisis aislada, diremos que el sujeto es epiléptico. Del mismo modo, si es sujeto lleva más de cinco años sin sufrir una crisis diremos que la epilepsia está controlada.

Tipo de crisis epilépticas:

Las crisis epilépticas pueden ser parciales si afectan a una parte del cuerpo o generalizas si afectan a su totalidad, del mismo modo pueden acompañarse de pérdida de conocimiento o no.

Crisis epilépticas generalizadas:

Crisis tónicas: se produce una pérdida de conocimiento e hiperextensión brusca de las extremidades.

Crisis mioclónicas simples o múltiples: sacudida brusca de todo el cuerpo o una sola parte del cuerpo de pocos segundos de duración.

Crisis tónico-clónicas o convulsión: (Gran mal) se cursa con pérdida de conciencia, se alternan movimientos tónicos y clónicos. En esta fase hay riesgo de mordedura de la lengua, pérdida de orina, labios cianóticos y lesiones.

Crisis atónicas: pérdida de conciencia de pocos segundos junto con pérdida de tono muscular provocando que la persona caiga al suelo.

Crisis de ausencia: (Pequeño mal) pérdida de conciencia sin relajación muscular en que la persona se queda mirando a un punto fijo.

Crisis epilépticas parciales:

Simple: se produce una alteración del movimiento, memoria, sensaciones, vista u oído sin pérdida de conocimiento.

Complejas: la persona entra en estado de "trance", pueden acontecer sacudidas involuntarias y cursa con pérdida de conciencia.

Crisis parciales que evolucionan a generalizadas: comienza siendo una crisis parcial y evoluciona a generalizada.

¿Cómo debemos actuar en caso de crisis?

Mantener la calma y pedir ayuda: Lo primero de todo es mantener la calma, ya que un estado de nervios nos confundirá a la hora de actuar correctamente, si podemos, pediremos ayuda a alguien que esté cerca sin abandonar en ningún momento al afectado.

Proteger, cronometrar y observar: Esto podemos hacerlo a la vez. En el momento que detectamos una crisis epiléptica, lo más importante será evitar que el afectado se golpee con los objetos que tiene a su alrededor, que se autolesione o que caiga al suelo, también debemos retirar objetos y prendas que pueden ser peligrosos como bufandas, gargantillas o gafas. A la misma vez estaremos observando las características de la crisis, tendremos en cuenta la duración de la crisis contabilizando los segundos o minutos de duración.

Permanecer al lado del afectado hasta su recuperación o hasta que lleguen los servicios de emergencia: permaneceremos en todo momento junto al afectado para prevenir posibles complicaciones como puede ser la aspiración del vómito, fracturas vertebrales, craneales luxaciones y mordidas.

Estas complicaciones pueden producirse cuando se dan convulsiones tónico-clónicas generalizadas.

Cuando se dan crisis recurrentes sin recuperación del estado de conciencia entre ellas y de más de treinta minutos de duración, se conoce como **estado epiléptico** y es considerado una urgencia médica, ya que puede ser fatal.

Para prevenir la aspiración de secreciones colocaremos al afectado en PLS (Posición Lateral de Seguridad).

Establecer la comunicación con el afectado y tranquilizarlo, permanecerá en PLS un tiempo más tras la crisis ya que puede aparecer el vómito también, en los primeros minutos tras recuperar la conciencia.

Todo ello con la mayor intimidad posible.

¿Qué no hacer en caso de crisis?

No poner nada en la boca para evitar la mordida de la lengua: ya que esto impediría la evacuación del vómito en caso de producirse y la consiguiente aspiración de secreciones pudiendo producir una PR.

No dar bebida ni alimento al afectado para evitar igualmente aspiración o atragantamiento.

No tratar de detener la crisis, no restrinja los movimientos de la persona para prevenir lesiones.

Si la persona está sentada, no la quite de la silla ni la cambie de posición, sujétela para evitar que se caiga, ya que la silla la aislará de posibles golpes.

¿Cuándo llamar al servicio de emergencias?

- Cuando es la primera vez que la persona sufre una crisis convulsiva.
- La crisis convulsiva dura más de cinco minutos, no recupera la conciencia después de cinco minutos o hay una segunda crisis poco después de la primera.
- Si la persona es diabética o presenta alguna enfermedad crónica.
- Si el afectado se ha hecho daño o se ha golpeado durante la crisis.
- En caso de indicios de dificultad respiratoria o ausencia de esta.
- En caso de duda.

Tras analizar el resultado de los test, se puede apreciar que las preguntas más falladas fueron la 4, la 5 y la 8.

La mayoría de los entrevistados pondrían un pañuelo de tela u otro objeto en la boca para prevenir la mordedura de la lengua, así mismo llamarían siempre al 112 en caso de crisis epiléptica, sin embargo si fuese la primera vez que un alumno presentase un cuadro epiléptico no se alarmarían si no que esperarían a que pasase la crisis y luego informarían a sus padres.

Del mismo modo, tampoco tenían muy claro qué hacer y qué no hacer en caso de crisis epiléptica en el centro educativo y aunque la mayoría respondió que si sabrían colocar al afectado en PLS, en la práctica no ejecutaron la técnica correctamente ni sabía en qué situaciones se llevaba a cabo.

Tras la explicación y demostración, se aclararon las dudas y mitos, desaparecieron miedos y se mostraron más seguros a la hora de gestionar estos casos.

AGRADECIMIENTOS

Al personal del I.E.S. Isaac Newton de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

- UCB Iberia y la epilepsia. Vivir con epilepsia. [consultado 15 octubre 2015]. Disponible en: <http://vivirconeepilepsia.es/ucb-iberia-y-epilepsia/>
- Franco L. y Gil-Nagel A., Neurología clínica, Programa de epilepsia, Ruber internacional. [consultado 15 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.neurologiaclinica.es/wp-content/uploads/2010/11/EPILEPSIA-Conocer-la-epilepsia-DEFINITIVO.pdf>
- M. Raspall-Chaure A. Martínez-Bermejo, J. Pantoja-Martínez, F. Paredes-Carmona R. Sánchez-Carpintero S. wait. Manejo de la crisis convulsiva prolongada en la comunidad, resultado del estudio PERFECT en España. Asociación Andaluza de epilepsia. [consultado 15 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.apiceepilepsia.org/Una-crisis-en-el-centro-educativo>
- Epilepsy Society. [consultado 20 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.epilepsysociety.org.uk/when-dial-999#.VhzbXfntmko>
- Cómo afrontar la epilepsia. Guía para para pacientes y familiares. [consultado 16 octubre 2015]. Disponible en: https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/Como_afrontar_la_epilepsia.pdf
- J.M. Mercadé-Cerdá a , J.C. Sánchez-Álvarez b , J.M. Galán-Barranco c , V. Moreno-Alegre b , P.J. Serrano-Castro d , F.J. Cañadillas-Hidalgo. Guía de práctica clínica de consenso de la Sociedad Andaluza de Epilepsia: recomendaciones terapéuticas ante una crisis epiléptica y en el estado epiléptico. Rev Neurol, 48 (2009), pp. 489-495 (Medline).
- Molina-Cabañero JC, de la Torre-Espí M. Convulsiones. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas 2013 [consultado 21 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/convulsiones.pdf>
- Guía de intervención en el aula para alumnos con epilepsia. . [consultado 15 octubre 2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/EscuelaBicentenario/gua-de-intervencion-en-el-aula-para-alumnos-con-epilepsia>

Normativa de presentación de trabajos para su publicación en la revista

La Revista *Hygia de Enfermería* considerará para su publicación los trabajos que tengan interés por los conocimientos e informaciones específicos de ciencias de la salud y que contribuyan al desarrollo y mejor definición de la enfermería en cualquiera de sus actividades.

NORMAS

- Los trabajos que se proponen para su publicación en *Hygia de Enfermería*: Deben ser originales, inéditos, no aceptados ni enviados simultáneamente para su consideración en otras revistas. En el caso de que el trabajo se haya presentado en alguna Jornada, Congreso o evento similar se deberá indicar el nombre completo del congreso, fechas y lugar de celebración, así como su forma de presentación (póster, comunicación oral o ponencia). También si se ha publicado en el resumen del libro oficial del congreso, estimando que en el caso que fuera el texto completo no se consideran inéditos.
- Los autores deben indicar si han recibido financiación y si pudiera existir un conflicto de intereses.
- Al menos, uno de los autores deberá ser profesional de enfermería. No se aceptarán más de seis autores por trabajo, excepto si viene justificada su autoría y aportación personal de cada uno de ellos.
- Los autores deben obtener autorización previa para: Presentar datos o figuras íntegras o modificadas que ya hayan sido publicadas. Publicar fotografías que permitan la identificación de personas. Mencionar a las personas o entidades que figuren en los agradecimientos.
- Los autores renuncian tácitamente a los derechos de publicación, de manera que los trabajos aceptados pasan a ser propiedad de la revista *Hygia de Enfermería*. Para la reproducción total o parcial del texto, tablas o figuras, es imprescindible solicitar autorización del Consejo de Redacción y obligatorio citar su procedencia.
- El Consejo de Redacción de la revista *Hygia de Enfermería* propondrá a los autores las modificaciones que considere necesarias para la publicación del correspondiente original. En estos casos, los autores deberán remitir el original con las modificaciones propuestas en un plazo no superior a seis meses; en caso contrario, el trabajo quedará descartado.
- Al objeto de garantizar la titulación de los firmantes, para la publicación de cualquier artículo científico en la revista *Hygia*, los autores Graduados o Diplomados en Enfermería deberán acreditar su condición de colegiados en el Colegio de procedencia y aquellos con otra titulación mediante fotocopia del título correspondiente.
- Cuando el artículo cumpla la normativa exigida para su publicación, el Consejo de Redacción comunicará a los autores la idoneidad del mismo. Desde el momento de la comunicación comenzará a contar el plazo de un año para la publicación del mismo. Transcurrido ese plazo sin la correspondiente publicación del artículo podrá quedar descartado por exceso o acumulo de publicaciones pendientes, comunicándose a su autor para que pueda retirar el original en el Colegio.
- Cada autor y/o coautor solamente podrá publicar un artículo por cada año natural en la revista *Hygia de Enfermería*.
- Los autores deben aceptar todas las normas de la revista *Hygia de Enfermería*. El Consejo de Redacción de la revista *Hygia de Enfermería* no asume responsabilidades derivadas de las afirmaciones realizadas en los trabajos, ni el falseamiento o incumplimiento de las presentes normas.

TIPOS DE ARTÍCULOS

Se pueden proponer los siguientes tipos de trabajos:

Artículos Originales: descripción completa de una investigación básica o clínica que proporcione información suficiente para permitir una valoración crítica.

Revisiones: revisión de publicaciones anteriores relacionadas con un tema de interés, que pretende ofrecer una actualización de los conocimientos sobre el mismo.

Casos clínicos: breve descripción de uno o varios casos que presentan un problema determinado, mostrando aspectos nuevos o instructivos que contribuyan al aumento del conocimiento de la enfermería.

Artículos especiales: se publicarán los trabajos de formación continuada, protocolos, procedimientos, técnicas y cualquier otro documento que pueda ser de interés científico para la profesión.

PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Los manuscritos deberán elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas disponible en: <http://www.icmje.org> y encontrándose traducida al castellano en:

http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm. Se recomienda a los autores que lo revisen con consultas y lecturas antes del envío o presentación de los manuscritos. Los textos deben de estar mecanografiados a uno y medio espacio, por una sola cara, con márgenes de 2,5 cm., en papel blanco de tamaño DIN A-4 y una extensión máxima aproximada de unas 15 páginas (gráficos, figuras, fotos, etc. deberán ir a parte y sin contar como páginas). Las hojas se numerarán correlativamente en el ángulo inferior derecho. El trabajo se presentará tanto impreso en papel como en CD/Diskete.

Las abreviaturas en la primera ocasión que se utilicen deben ir precedidas por el término sin abreviar, a menos que sea una unidad de medida estándar y, a ser posible, emplear abreviaturas utilizadas internacionalmente. Evitando su uso en el título y resumen.

PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

I. Se indicarán, en el orden que aquí se cita, los siguientes datos:

En primera página, fuera de paginación.

Título del artículo tanto en castellano como en inglés.

Nombre de pila completo y apellidos de cada uno de los autores, profesión y centro de trabajo en su caso.

Centro/s donde se ha realizado el trabajo.

Nombre, dirección de correo electrónico, y teléfono del autor responsable para la correspondencia.

Financiación total o parcial del estudio si existiese (conflicto de intereses).

Si se ha presentado como ponencia, comunicación oral, póster, etc. en algún congreso.

II. Resumen y palabras clave.

En segunda hoja, fuera de paginación, deberán incluirse los resúmenes y las palabras clave en castellano e inglés.

Resumen.

Su extensión aproximada será de 150 palabras. Se caracterizará por: 1) poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo; 2) desarrollar los puntos esenciales del artículo en términos concretos; 3) estará ordenado observando el esquema general del artículo en miniatura, y 4) no podrá incluir material o datos no citados en el texto.

Debajo del resumen se especificarán de tres a seis palabras clave para referencia cruzada de los centros de datos.

III. Texto.

Se será presentado en castellano, paginado y en la medida de lo posible se ordenará de acuerdo con los siguientes apartados y según el tipo de artículo:

Introducción.

Se será breve y planteará el estado de la situación, debe describir el problema de estudio y sus antecedentes, y argumentarse con referencias bibliográficas actualizadas. Y se establecerá claramente el objetivo del artículo.

Material o Personas y Métodos/Caso Clínico/Observaciones.

Se señalarán los sujetos, métodos y procedimientos utilizados; materiales y equipos empleados y el tiempo del estudio. Cuando sea necesario se señalará el tratamiento estadístico seguido y las razones de su elección.

Resultados.

Describirá los datos recogidos y los hechos observados de una manera concisa, objetiva y sin interpretar. Guardando una secuencia lógica en el texto y destacando las observaciones más relevantes.

Discusión y Conclusiones.

Interpretará y explicará razonadamente el significado de los resultados, las limitaciones del estudio y las implicaciones futuras. Si procede se hará comparación con otros estudios similares y finalmente se tratará de relacionar las conclusiones con los objetivos del trabajo.

IV. Agradecimientos.

Deberán dirigirse a las instituciones, organizaciones y personas, si las hubiera, que han contribuido de forma significativa en la realización del estudio. Los autores tienen la responsabilidad de obtener los correspondientes permisos en su caso.

V. Bibliografía.

Las referencias bibliográficas preferentemente se numerarán consecutivamente en el orden de aparición por primera vez en el texto. Las citas bibliográficas de artículos de revista, libros, protocolos, leyes u otro material publicado o en soporte electrónico deben realizarse siguiendo las normas de Vancouver, disponible en las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, mencionadas anteriormente.

Ejemplos:

Artículos de revistas

Autor/es Personal/es:

Miguez A, Muñoz D, Sanchez J. Vendaje e inmovilizaciones con yeso. *Hygia de Enfermería* 2007; 65 (XIV): 11-19.

Con siete o más autores (citar los seis primeros y añadir et al.)

Autor Corporativo:

Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based Medicine. *JAMA* 1992; 286: 2420-2425.

Libro Completo:

Kérouac S, Pepin J, Ducharme F, Duquette A, Major F. El pensamiento enfermero. Barcelona: Masson, SA; 1996.

Capítulos de libros:

Gomez de la Cámara A. Medicina basada en la evidencia. Implicaciones en atención primaria. En: Manual de Medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en Atención Primaria de Salud. Madrid: Jarpyo. 1998.p. 15-27.

Artículo en Internet:

Smith SM, Allwright S, O'Dowd T. Efectividad de la atención compartida en el punto de enlace entre la atención primaria y especializada en el tratamiento de enfermedades crónicas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.[Acceso 10 Sep 2007] Disponible en: <http://www.update-software.com>.

VI. Tablas.

Figuras y Tablas: Se numerarán de forma correlativa con números arábigos y según el orden de aparición en el texto. Deben servir de complemento al texto y no de repetición. Las tablas llevarán el título en la parte superior y con nota a pie, necesaria para su mejor comprensión. Se entienden por figuras: fotografías, gráficas, hojas de valoraciones, esquemas, etc. Las fotografías seleccionadas deberán ser de buena calidad para mejorar su reproducción; en el dorso llevarán una flecha indicando la parte superior.

Tanto las figuras como las tablas se presentarán en sobre aparte, en ningún caso incluidas en el texto para su mejor procesamiento gráfico. Incluyendo en este sobre un folio con las leyendas de los pie de fotografías y de otras figuras, si fuera necesario.



Una cosa es decir que trabajamos en PRO de los profesionales. Y otra es hacerlo:

Cuenta Expansión Plus PRO

1 / 6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

Banco de Sabadell, S.A. se encuentra adherido al Fondo Español de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito. La cantidad máxima garantizada actualmente por el mencionado fondo es de 100.000 euros por depositante.

Te abonamos el 10% de tu cuota de colegiado*

0

comisiones de administración y mantenimiento.

+ 1%

de devolución en los principales recibos domiciliados y sobre las compras con tarjeta de crédito en comercios de alimentación.⁽¹⁾

+

3% TAE

de remuneración en cuenta sobre los 10.000 primeros euros, en caso de tener saldos en ahorro-inversión superiores a 30.000 euros.⁽²⁾

Llámanos al **902 383 666**, identifícate como miembro de tu colectivo, organicemos una reunión y empecemos a trabajar.

La Cuenta Expansión Plus PRO requiere la domiciliación de una nómina, pensión o ingreso regular mensual por un importe mínimo de 3.000 euros y haber domiciliado 2 recibos domésticos en los últimos 2 meses. Se excluyen los ingresos procedentes de cuentas abiertas en el grupo Banco Sabadell a nombre del mismo titular. Oferta válida, a partir del 26 de septiembre de 2016.

*Hasta un máximo de 100 euros anuales por cuenta, con la cuota domiciliada. El abono se realizará durante el mes de enero del año siguiente.

1. Recibos domiciliados que correspondan, como emisor, a organizaciones no gubernamentales (ONG) registradas en la Agencia Española de Cooperación y los recibos de colegios, guarderías y universidades cargados durante el mes. Deberá tratarse de centros docentes españoles (públicos, privados y concertados, quedando excluidos los gastos de academias particulares, colegios profesionales o gastos distintos a los de escolarización). Tampoco se incluirán los gastos en concepto de posgrados, másteres y doctorados. Operaciones de compra realizadas a crédito incluidas en la liquidación del mes, con las tarjetas modalidad Classic, Oro, Premium, Platinum y Shopping Oro cuyo contrato esté asociado a esta cuenta, en los establecimientos comerciales de alimentación incluidos y que podrá consultar en la página www.bancosabadell.com/cuentaexpansionplus. Mínimo 5 euros y hasta 50 euros al mes.

2. Para tener acceso a esta retribución, los titulares deben tener un saldo medio mensual en el banco superior a 30.000 euros en recursos, calculado como la suma de saldos del mes anterior de: cuentas a la vista, depósitos, renta fija a vencimiento, seguros de vida-ahorro, fondos de inversión, valores cotizables y no cotizables, planes de pensiones, planes de previsión de EPSV y BS Fondos Gran Selección. No se tendrá en cuenta para el cómputo del saldo medio el saldo existente en esta Cuenta Expansión Plus PRO ni en ninguna otra de las mismas características en la que los titulares sean intervinientes. Sí se tendrá en consideración el número de cotitulares, por lo que el saldo mínimo existente en la entidad como requisito será el tomado proporcionalmente para cada cotitular. No se remunerarán los saldos durante el primer mes de vida de la Cuenta Expansión Plus PRO. En caso de que no se alcance por parte de los titulares el saldo mínimo que da derecho a la retribución de la Cuenta Expansión Plus PRO, la liquidación se realizará al 0% por este concepto.

Rentabilidad: para el tramo de saldo diario que exceda los 10.000 euros: 0% TIN. Para el tramo de saldo diario desde 0 hasta un máximo de 10.000 euros: 2,919% TIN, 1,9910% TAE (calculada teniendo en cuenta los dos tipos de interés para el supuesto de permanencia del saldo medio diario durante un año completo). Ejemplo de liquidación en un año: saldo en cuenta de 15.000 euros diarios, saldo diario sobre el que se remunera: 10.000 euros; frecuencia 12 (mensual); intereses liquidados en el año: 291,90 euros.

sabadellprofessional.com

Captura el código QR y conoce nuestra news 'Professional Informa'



XXXIII

Certamen Nacional de Enfermería "Ciudad de Sevilla"



PREMIOS: PRIMERO: 3.600 € SEGUNDO: 1.800 € TERCERO: 1.200 € Accésit ENFERMERÍA JOVEN: 1.000 €
Los premios se concederán al autor o autores que mejor contribución aporten a la investigación y trabajos científicos de Enfermería y cumplan las siguientes

BASES

- DENOMINACIÓN:** Título "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- OBJETO:** Los premios se concederán a estudios monográficos o trabajos de investigación de Enfermería, inéditos y que, con anterioridad, no se hubiesen presentado a ningún otro Premio o Certamen de esta misma naturaleza, que se presenten a este Certamen de acuerdo a las Bases del mismo. No serán objeto de estos premios los trabajos subvencionados por otras entidades científicas o comerciales, ni las tesis doctorales presentadas a tal fin. El Certamen se amplía con un Accésit denominado "Enfermería Joven" y dotado con 1.000 €. Se otorgará al estudio monográfico o trabajo de investigación inédito de los presentados al Certamen por profesionales de enfermería colegiados que hubiesen terminado los estudios universitarios hasta cuatro años anteriores a la presente convocatoria, debiendo presentar documento que acredite el año de finalización de los estudios de enfermería. Un mismo trabajo no se podrá presentar, conjuntamente, a los Premios y al accésit. Cualquier colegiado que cumpla los requisitos indicados en el párrafo anterior, podrá optar por alguna de las dos modalidades. En el caso de presentarse para el "Accésit Enfermería Joven", habrá de hacer constar expresamente en el sobre cerrado el lema: "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla. Accésit Enfermería Joven".
- DOTACIÓN:** La dotación económica será de **3.600 €** para el trabajo premiado en primer lugar, **1.800 €** para el premiado en segundo lugar y **1.200 €** para el premiado en tercer lugar y **Accésit Enfermería Joven 1.000 €**.
- 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.I.N. A-4, mecanografiados a doble espacio por una sola cara y encuadernados. Incluirán en separata un resumen de los mismos, no superior a dos páginas.
- CONCURSANTES:** Sólo podrán concurrir profesionales en posesión del Título de Graduado o Diplomado en Enfermería que se encuentren colegiados.
- JURADO:** Será Presidente del Jurado el del Colegio de Enfermería de Sevilla o persona en quien delegue. Seis vocales, cada uno de los cuales representará: al Colegio de Sevilla, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y cuatro Vocales del profesorado de la Facultad de Enfermería o sus unidades docentes y centros adscritos. Todos los miembros del Jurado serán Graduados o Diplomados en Enfermería. Actuará como Secretario, el del Colegio de Enfermería de Sevilla, con voz pero sin voto. El Jurado será nombrado anualmente.
- INCIDENCIAS:** El hecho de participar en este Certamen supone la aceptación de las Bases.
- 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.
- 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, 20-Acc. (41.005 Sevilla), en sobre cerrado con la indicación "XXXIII CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA". No llevarán remite ni ningún otro dato de identificación. En su interior incluirá: El trabajo conforme se indica en el punto 4º de estas bases, firmado con seudónimo; sobre cerrado, identificado con el mismo seudónimo incluyendo nombres, y dirección completa de autor o autores, teléfono de contacto del 1º firmante, certificado de colegiación reciente y currículum vitae de la totalidad del equipo si lo hubiere. Los trabajos presentados omitirán obligatoriamente referencias a localidad, centro o cualquier 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.
- 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 a 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 "XXXIII Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- TITULAR DEL PREMIO:** Será Titular del importe de los premios quien aparezca como único o primer firmante del trabajo.
 - Podrán optar al mismo los trabajos presentados hasta el 31 de octubre de 2017. 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 2017



153 años
avanzando con
la profesión

PREMIADOS 2016

- 1º Premio: Manuel Luque Oliveros [Sevilla]
2º Premio: José Antonio Sánchez Miura [Sevilla]
3º Premio: Luis Alfonso Aparcero Bernet [Sevilla]
Accésit Enfermería Joven: Alba Elena Martínez Santos [Madrid]

Patrocina

Sabadell