

EL MEDIO AMBIENTE HOSPITALARIO, SUS RIESGOS Y MEDIDAS PARA PREVENIRLOS

*Licda. Elsa Méndez González**

Las medidas para prevenir daños como accidentes y enfermedades en el área hospitalaria, forman parte de un programa debidamente estructurado de Salud Ocupacional, en donde se analicen, discutan y promuevan las actividades que garanticen un ambiente libre de riesgos previsibles.

La O.P.S. define Salud Ocupacional como:

Promover, mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de éstos, por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a la salud, colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo (1).

De esta definición se desprenden aspectos muy importantes a analizar, como es la responsabilidad del ente empleador de proporcionar un ambiente de trabajo libre de riesgos prevenibles, facilitar material y equipo que protejan al trabajador, así como brindar una adecuada capacitación para el uso de éste; no es de menos trascendencia la responsabilidad implícita de cada trabajador de acatar las normas de seguridad existentes, así como ser fiel conocedor de la legislación existente en materia de salud ocupacional que lo alerta y lo protege en alguna medida, al igual que lo hace conocedor de las responsabilidades y derechos que posee.

En un estudio realizado en EE.UU., reveló que las enfermeras diplomadas sufren menos lesiones que las enfermeras prácticas, éstas menos a su vez

que las ayudantes y auxiliares; el mismo estudio mostró que entre las enfermeras diplomadas, un 30% de los daños eran debido a sobre esfuerzo físico y un 20% a caídas. (2)

Investigaciones realizadas por la O.I.T. demuestran alteraciones en el ritmo biológico debido a los cambios de turno y a las adaptaciones orgánicas a que se ven sometidas.

La exposición continua del trabajador a un determinado riesgo, lo puede conducir a adquirir una enfermedad de tipo ocupacional, situación distinta y sucede con un accidente cuyo acontecimiento es súbito; pero en ambos casos la adopción de medidas oportunas pueden prevenirlos, de lo cual se trata a continuación, en donde se esbozan los riesgos, su clasificación, y algunas medidas a considerar.

Se entiende por ambiente de trabajo, el grupo de factores externos presentes en el medio de trabajo y que potencialmente son capaces de influir sobre la salud del trabajador. (3)

De manera general, según la naturaleza de los factores que contribuyen u originan un riesgo se clasifican en:

1. Riesgos físico mecánicos:

Comprende todos aquellos riesgos que guardan relación con el manejo de material y equipo; ejemplo serían las maquinarias en movimiento, el manejo de equipo punzo-cortante o de alto peso, su mal manejo puede producir traumatismos, contusiones, rasguños, contaminaciones.

La caída de objetos pesados, la movilización de camas y camillas, con o sin pacientes, la condición de los pesos, entre otros.

* Profesora de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Costa Rica

Es estrictamente necesario una ubicación apropiada del equipo que no interfiera con el libre movimiento del personal, la conservación de los pisos limpios y secos, la movilización del equipo con las precauciones que amerite, según la circunstancia, aplicando correctamente la mecánica corporal. Mantener el equipo en buen estado, ejemplo camillas, sillas, para la prevención de accidentes.

2. Factores físicos no mecánicos.

2.1. Iluminación:

La iluminación se evalúa a través de:

- La iluminación general del lugar de trabajo.
- La iluminación local del plano de trabajo.
- La iluminación reflejada por superficies del trabajo.

La necesidad de la iluminación depende de la naturaleza de la tarea que se va a ejecutar, por ejemplo la iluminación necesaria para efectuar una venopunción en una área oscura.

La deficiencia en la luz, tanto como la excesiva, puede producir efectos nocivos.

La iluminación natural durante el día es la más recomendada y una iluminación artificial durante la noche homogéneamente distribuída, con una intensidad adecuada. La fatiga visual consecuencia de mala iluminación se caracteriza por cefalea, irritación parpebral y aparición de centelleos.

2.2. Radiaciones.

Las radiaciones afectan, dependiendo de su intensidad y del período de exposición. Aportan variados beneficios al hombre como son el tratamiento para el cáncer, permiten la obtención de imágenes entre otros, pero cuando estas radiaciones se utilizan sin advertir medidas de seguridad pueden ser nocivas y causar daños biológicos importantes, tanto a corto como a largo plazo.

El personal que por alguna razón se expone continuamente a Rayos X debe protegerse en forma adecuada; medir permanentemente la radiación de que es objeto y rotar por otros servicios en donde este riesgo no prevalezca, además de someterse a examen médico periódico.

2.3. Ruidos en el medio ambiente

Un ruido puede ser definido como cualquier sonido dañino. El margen de seguridad está entre 60 y 80 decibeles. A mayor tiempo de exposición al ruido,

el riesgo de pérdida auditiva aumenta. En las áreas hospitalarias se combinan ruidos en ocasiones de maquinaria en funcionamiento, o en particular en los servicios de pediatría por el llanto constante de los niños. El exceso de ruido, causa tanto daño físico, como irritación, stress y favorece la aparición de dolencias como cefalea u otros. Un sistema de rotación del personal es recomendado para evitar cualquier daño causado por el ruido.

2.4. Calor excesivo

El cuerpo humano, para estar en condiciones óptimas, debe mantener una temperatura interna alrededor de 37°C sin tener que recurrir forzosamente a los mecanismos que regulan la temperatura corporal. Toda persona genera calor en el organismo que guarda relación con el esfuerzo físico que demanda. Tanto el frío intenso como el excesivo calor genera problemas y la regulación del medio, utilizando mecanismos artificiales también conlleva a consecuencias negativas.

3. Sobrecarga física:

3.1. Posturas de pie

Es común en algunas actividades laborales específicamente las que ejecuta el personal de enfermería. La postura de pie exige una contracción muscular estática que es muy fatigosa porque no permite el aporte adecuado de sangre a los músculos, lo que favorece se acumulen en ellos toxinas que provocan dolor y fatiga. Entre los efectos nocivos más conocidos están:

- Efectos sobre la columna vertebral: encontramos la artrosis de columna que son alteraciones degenerativas de las articulaciones entre las vértebras de aparición precoz.

- Efectos en la circulación de la sangre: postura de pie por tiempo prolongado conduce a una degeneración de las válvulas venosas y a una dilatación de las venas, lo que comúnmente se conoce como várices, y esto a su vez puede conducir a lesiones ulcerosas.

- Efectos sobre la presión abdominal: el sobre esfuerzo muscular al levantar cargas pesadas de pie provocan elevación de la presión abdominal, que predispone a la aparición de hernias.

En las mujeres esta situación puede producir un debilitamiento de los ligamentos que sostienen los órganos genitales, generando un descenso de estos órganos, acompañado a una tendencia a abortar y disminuye la fertilidad por cambio de la posición y situación del útero (4).

El trabajo de pie está contraindicado en personas que padecen de las siguientes enfermedades: osteomusculares, neurológicas, circulatorias y obesidad pronunciada.

3.2. Postura encorvada

Es una postura muy fatigante, pues demanda una contracción estática pronunciada, por lo que fácilmente da origen a dolores musculares, si se trabaja por mucho tiempo en esta postura se puede provocar artrosis y desviación de la columna vertebral.

Algunos de los efectos de las posturas inadecuadas son:

- Efecto sobre las articulaciones.
- Efecto sobre la musculatura afectada.
- Fatiga muscular.
- Enfermedades crónicas como la Meositis y Artrosis.
- A nivel psicológico.
- A nivel mental.
- Trastornos en el sueño.
- Disturbios neuróticos.
- Trastornos psicofisiológicos (úlceras, colitis).

3.3. Levantamiento de cargas pesadas

El levantamiento de cargas pesadas puede provocar serios daños como los siguientes:

- Artrosis y fracturas vertebrales.
- Desencadenamiento de I.C.
- Desencadenamiento de abortos.

La O.I.T. recomienda levantar un peso máximo de 55 Kg en caso de hombres y un peso inferior a la mitad a lo señalado en las mujeres, y una prohibición a la embarazada y durante 10 semanas posteriores al parto. Los esfuerzos físicos pueden provocar lumbalgias, discopatías, artritis, miositis, luxaciones y fatiga general.

Las posturas de pie y encorvadas mantenidas provocan problemas de salud anteriormente mencionadas; se recomienda por tanto:

- Evitar alzar peso más allá de nuestras posibilidades.
- Una adaptación ergonómica del equipo.
- Una adecuada utilización de la mecánica corporal.
- Adecuar períodos de descanso.

4. Sobrecarga psíquica: la monotonía es una de las principales causas de insatisfacción, la frustración, falta de motivación, conduce a que el trabajador se torne irritable, se carga de explosiones emocionales, respuestas malhumoradas, reacciones psicósomáticas, cefaleas, perturbaciones del sueño, trastornos digestivos y cardiovasculares, asma, ansiedad en alto grado.

Entre las condiciones de trabajo que repercuten negativamente sobre la salud psíquica del trabajador tenemos:

- Turnos rotativos.
- Monotonía en el trabajo.
- Ritmos excesivos.
- Fragmentación de tareas.
- Excesiva responsabilidad y concentración.
- Autoritarismo.
- Excesiva peligrosidad.

El trabajo nocturno: se define como aquella actividad profesional que es desempeñada en el período del día, generalmente reservado para dormir.

El trabajo nocturno tiene una serie de efectos negativos sobre el trabajador y la familia.

- Efectos fisiológicos:
 - Mayor cansancio durante el turno nocturno.
 - Disminución del apetito.
 - Reducción del período de sueño.
- Efectos psicológicos:
 - Descenso en el nivel de vigilia.
 - Impide la formación de contactos normales.
 - Desorganiza la vida familiar del trabajador.

Los turnos rotativos desorganizan los bio ritmos de los trabajadores.

Aun cuando los efectos de las jornadas nocturnas lo toleren mejor unos individuos que otros, nadie puede escapar de las alteraciones en su salud, provocadas por el trabajo nocturno y las jornadas rotativas.

Algunas de las consecuencias patológicas del trabajo nocturno y jornadas rotativas son:

- Perturbaciones en el sueño.
- Perturbaciones en la función digestiva.

INTRODUCCION

Los defectos congénitos del sistema nervioso central (SNC) constituyen una importante causa de morbimortalidad en lactantes, ocasiona daños de vida perdida prematuramente y representa un factor contribuyente del conjunto de enfermedades crónicas de cualquier país. Por la gravedad de las lesiones (generalmente irreparables) estos pacientes tienen pocas posibilidades de un tratamiento médico o quirúrgico satisfactorio, que les permita llevar una vida útil e independiente. Lo impresionante de estas lesiones en ocasiones genera rechazo o temor por parte de los padres y familiares, por lo que su calidad de vida generalmente es muy mala.

La naturaleza elimina espontáneamente casi todos los embriones anormales y es muy probable que para el año 2000 los avances biomédicos incluyan técnicas electrónicas, bioquímicas y genéticas que valoren el estado del embrión humano desde las fases muy tempranas de la gestación; pero en sociedades como la nuestra no se podrá aprovechar esta información, por las controversias éticas, morales y legales del aborto.

Todo esto justifica que dediquemos atención especial en la investigación de las anomalías mencionadas, con el objetivo de buscar factores relacionados con su aparición que permita un mejor conocimiento del problema.

MATERIAL Y METODOS

Para la elaboración del presente estudio se recurrió al análisis de todo paciente que ingresó a los servicios de Infectología, Medicina 4, Neonatología y Neurocirugía del Hospital Nacional de Niños con malformaciones del Sistema Nervioso Central en el período del 1-3-88 al 30-6-88, en edades comprendidas entre los 0-30 días. Por dificultades diagnósticas se excluyó del estudio algunas patologías: espina bífida oculta, fenómeno que generalmente pasa desapercibido. Sinus dermal no comunicante, Megaloencefalia, agenesia del cuerpo calloso y Lisencefalia (porque el diagnóstico se hace generalmente cuando el niño es mayor). Policogiria (diagnóstico se hace por autopsia) y Síndrome de Moebius y Spasmus Mutans (diagnóstico difícil y en ocasiones no preciso).

Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario previamente elaborado y para obtener la información se recurrió (en orden de importancia) a la entrevista con los padres, exploración física del

niño, visitas al hogar y revisión del expediente del paciente así como los archivos de las maternidades y hospitales donde fue atendido el parto.

Los datos fueron analizados manualmente para extraer las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

RESULTADOS

El trabajo involucra un estudio de 29 pacientes (pertenecientes a 28 hogares, ya que dos niños de la muestra son gemelos). Dieciséis niñas (55%) y trece varones (45%); sólo uno de ellos (3%) de raza negra y el 97% (28 casos) mestizos.

En la revisión retrospectiva de los 29 casos el defecto más frecuente fue Malformación del Sistema Nervioso Central el M.N.C. (23 casos-79%). El cual se presentó como defecto único en el 10% (3 casos) y acompañado de otras malformaciones en el 69% (20 casos). Durante el período en estudio falleció el 20%, correspondiendo 3 al sexo femenino (10%) y al masculino (10%). Dos niños murieron en las primeras 24 horas (7%). Cuatro (14%) fallecieron posteriormente por meningitis. En cuanto a características de embarazo y parto se documentó que 11 niños (38%) eran de pretérmino, siendo el 20% (6 casos) prematuro electivo: Uno (3%) por hipertensión arterial y diabetes materna, otro (3%) por hipertensión arterial en la madre y cuatro (14%) por diagnóstico in-útero de la patología. Se pudo constatar que el 50% (14) de los casos, nacieron por cesárea el 14% (4) fueron partos traumáticos instrumentados y el 36% (10) fue parto natural.

Cuatro de los niños (10%) eran productos gemelares. Quince (52%) en posición cefálica y uno transverso (3%).

El 7% de las madres reveló anomalías en las estructuras uterinas; dos con estrechez pélvica, dos con implantación anormal de la placenta (7% respectivamente), una con útero infantil, una con ovario poliquístico y una con una úlcera en el cuello del útero (4% cada una).

La mayoría de los niños fueron productos de madres gesta tres (8 casos-29%) y primigestas (6 casos 21%).

La revisión del espacio temporal, entre el último embarazo y el actual (en meses) documentó que 4

madres (14%) tenían de 10 a 20 meses; 6 madres (21%) de 20 a 30 meses, 4 madres (14%) de 30 a 50 meses y 7 madres (25%) de 50 a más de 60 meses.

El 25% de las madres (7 casos) tenía el antecedente de un aborto y el 7% (dos casos) de dos abortos. Doce niños evidenciaron antecedentes de malformación en la familia y el 32% (9 casos) tenía antecedentes de malformación en el SNC específicamente. Tres niños tenían antecedentes de malformaciones en el hermano anterior (10%). El antecedente de consanguinidad se ratificó en 4 casos (16%): primos en primer grado, primos en segundo grado, primos en cuarto grado, primos en quinto grado (un caso cada uno-4% respectivamente).

Algunos otros datos estadísticos sobre antecedentes de enfermedad materno, se observan en los siguientes cuadros N° 1 y 2.

CUADRO 1

MALFORMACIONES CONGENTAS DEL S.N.C. EN RECIEN NACIDOS ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES Y OTROS EVENTOS MATERNOS. REVISIÓN PROSPECTIVA DE 29 CASOS. HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS. MARZO - JUNIO 1988

ENFERMEDADES MATERNAS	NUMERO	%
OBESIDAD	2	7
HIPERTENSION ARTERIAL	2	7
CEFALEA INTENSA	2	7
CAQUEXIA - HIPOTENSION Y CARDIOPATIA	1	4
HIPERTENSION + DIABETES	1	4
DIABETES	1	4
NERVIOS	1	4
DEFICIT DE PESO EN PRIMEROS 5 MESES DE GESTACION	1	4
PRESENCIA DE "T" DE COBRE	1	4
PLACENTA INFARTADA, MADRE CON MULTIPLES COMPAÑEROS SEXUALES E HISTORIA DE VENEREAS	1	4
TOTAL	13	49

El 49% de las madres, tenía antecedentes de enfermedades y otros eventos importantes.

Por otra parte el 3% (1) de las madres inició su control prenatal a los 3 meses, el 3% (1) a los 4 meses, el 3% (1) a los 5 meses, el 3% (1) a los 6 meses y el 7% (2) después de los siete meses.

La evaluación de la dieta materna reveló que el 57% de las madres (16) tuvo una dieta regular, el 14% (4 casos) una dieta inadecuada y sólo el 29% (8 casos) ingirió una buena dieta.

La revisión documentó que el 21% de las madres vomitó de uno a tres veces al día (6), el 7% de tres a cinco veces (2) y el 18% más de cinco al día (5), el 32% fueron de ocurrencia matutina (9), el 29% después de las comidas (8), siendo el 21% afectadas en forma importante (6).

En cuanto a la ingesta de complemento vitamínico y otros medicamentos, el estudio demostró que el 32% ingirió vitaminas de las cuales se desconoce su tipo en el III trimestre de embarazo, el 3.5% ingirió ácido fólico en el II y III trimestre, hierro el 14% en II trimestre y prenatales el 3.5% en el I trimestre.

En cuanto a exposición a sustancias tóxicas de acuerdo a los periodos de gestación, se encontró que el 3.5% de las madres, estuvo expuesta a uno o varios productos tóxicos, a saber: Acido Picolínico (Tordon), Lifosfate (Rowndoup), Organofosforados (Matex y Demerton), Carbomato (Baygon) entre otros.

En lo que atañe a la edad de los padres, sólo cuatro madres (7%) eran manores de 19 años y una mayor de 35 (2%), el 74% de ambos padres estaban entre los 20 y 34 años. El 64% de ambos padres ingieren de una a otras tazas de café (18 casos). Una madre (1.7%) tomaba más de diez tazas al día y sólo el 5% se abstuvo de hacerlo. En lo que se refiere al fumar, una madre (2%) fumaba de uno a tres cigarrillos al día, el 46% de ambos padres no fuma (13 casos) y 7 padres (12%) fuma más de 10 cigarrillos diarios (algunos hasta 2 paquetes), por lo que la madre se considera fumadora pasiva. En cuanto al licor se refiere que el 76% (22 madres) son abstemias. El 3.5% tomó licor los fines de semana (2) y aisladamente poco un (2%), 11 padres (38%) ingería licor: el 7% ocasionalmente poco (4), el 5% ocasionalmente mucho (3), el 1.7% los fines de semana (1) y el 5% diariamente (3). En lo que a otras drogas se refiere el 4% de los padres (dos) consumían marihuana y otras.

El estudio de la condición socio-económica mostró que el 50% (14 casos) tenían casa propia, el 7% alquilaba (2 casos) y el resto en condición de prestado o precario (12 casos-43%). El 39% (11) contaba únicamente con una o dos habitaciones en total. Referente a la escolaridad el 55% de los padres (31) sólo llegó a primaria, el 30% (17) a secundaria, únicamente el 9% (5) tenía educación universitaria. El 41% de las madres no tiene actividades productivas y el 93% de los padres tiene actividades poco remuneradas. El número de personas que dependen de la cabeza de fa-

CUADRO 2

MALFORMACIONES CONGENITAS DEL S.N.C. EN RECIEN NACIDOS. ANTECEDENTES DE INFECCION MATERNA Y PERIODO DE EMBARAZO. REVISION PROSPECTIVA DE 29 CASOS. HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS. MARZO - JUNIO 1988

INFECCIONES MATERNAS	I TRIMESTRE		II TRIMESTRE		III TRIMESTRE		PERIODO DESCONOC.		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
TOXOPLASMOSIS							1	4	1	4
GRIPE	8	29	3	11	7	25			18	64
FIEBRE SIN FOCO BROTE			2	7					2	7
INESPECIFICO INFECCION			1	4					1	4
BACTERIANA	1	4	3	11	9	32			13	46
TRICHOMONAS	1	4			1	4			2	7

milia es de 3 miembros de los casos en el 36% (10) y de 6 a 9 miembros en otro 36% de los casos (10) y más de 9 miembros en el 4% de los casos (1).

La antropometría reveló que el 7% (2 casos) se encontraba entre menos de 1000-1500 grs., el 3% (1) entre 1500-2000, el 10% (3) de 2000 a 2500, el 31% (9) de 2500 a 3000 y el 48% (14) de 3000 a más de 3500.

Los procedimientos diagnósticos más utilizados fueron: ultra sonido en doce casos (43%) una amniosentesis (4%) y una alfabetoproténia (4%). Los cuales permitieron el diagnóstico in-útero de la malformación en 4 casos. En ninguno de los niños se hizo un tamizaje completo para dar con la causa de la malformación. Sólo en casos esporádicos se ordenaron algunos exámenes de laboratorio y gabinete en forma aislada. Entre los exámenes que se solicitó con mayor frecuencia (cinco casos-17%) fue el de toxoplasmosis, no obstante en todos los casos en que el examen fue positivo se realizó después de los 40 días de nacimiento y en ningún caso se hizo un control.

En cuanto al criterio que con respecto al origen de la malformación de sus hijos, tienen los padres, se evidenció que el 21% consideró que eran "cosas de Dios", el 48% no encontró explicación al fenómeno.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es un hecho sustancial que los defectos y anomalías congénitas son una causa cada vez mayor de

morbilidad perinatal infantil que contribuye al conjunto de enfermedades crónicas.

La orientación y educación a padres de familiares de estos niños por parte del personal de enfermería es de especial importancia para disminuir el temor, reducir el rechazo, promover la aceptación e instruirlos acerca de los cuidados necesarios que les permita mejorar su calidad de vida.

Es recomendable dirigir esfuerzos hacia el diagnóstico temprano que permita la cesárea electiva y evitar complicaciones.

Los antecedentes anormales de embarazo y parto son importantes ya que se describe que alteraciones en la forma y estructura pueden ser debidas a moldeamientos uterinos que imposibilitan al feto realizar movimientos o cambios de posición. El hecho de que un porcentaje importante de las madres inicien su control prenatal después del II trimestre revela la necesidad de promover el seguimiento del embarazo desde su inicio como un medio efectivo de evitar complicaciones.

Acerca de las infecciones maternas, se han considerado especialmente aquellas ocurridas en el primer trimestre por su repercusión en la inhibición mitótica o citotoxicidad directa del embrión.

Promover el saneamiento ambiental, la higiene personal, la vacunación de la población, disminuye las posibilidades de que la madre se infecte durante el período de gestación.

Por otra parte, los complementos vitamínicos como el calcio, ácido fólico, fluor, son requeridos desde el primer trimestre de gestación.

La información de restringir los medicamentos para aquellos casos en que los riesgos sean superados por los beneficios así como lo grave de automedicarse, deben formar parte de las actividades educativas de toda enfermera.

El consumo de café, cigarrillos, alcohol y otras drogas, no parecen arrojar datos estadísticos significativos, no obstante son factores negativos al embarazo, ya que se menciona que los adictos descuidan la salud, higiene, nutrición y portan una elevada incidencia de infecciones.

El estudio de las condiciones socio-económicas es relevante, el bajo nivel educativo y las pocas facilidades económicas así como sociales, dificultan el cuidado de los niños a nivel domiciliario. El seguimiento en el hogar para informar, instruir y asesorar a estos padres, es fundamental.

La historia detallada de antecedentes familiares, maternos, embarazos y parto, el empleo adecuado de exámenes de laboratorio y gabinete así como las consultas al genetista, son indispensables.

Es imperante investigar en forma intensiva las causas y relacionar factores de riesgo que puedan someterse a prueba y continuar en la identificación de los teratógenos para aminorar las incidencias de malformaciones en el humano.

INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA DETECCION Y PREVENCION DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LAS MALFORMACIONES CONGENITAS DEL S.N.C.

I. NIVEL DE ATENCION:

1. Instruir a la población a evitar contraer matrimonio entre familiares.

2. Divulgar en la población, la importancia de mantener un estilo de vida sano (no uso de drogas, alcohol, otros), con el objetivo de evitar o disminuir complicaciones durante y después del embarazo.

3. Fomentar la vacunación en la comunidad para que al llegar a la edad fértil, las niñas llevan inmunidad contra infecciones (Rubeola, Sarampión, Paperas, otros).

4. Informar sobre la necesidad de prevenir los embarazos de los 35 años y antes de los 19 años.

5. Promover el examen ginecológico previo al embarazo.

6. Estimular el control prenatal.

7. Instruir sobre la importancia de consumir una dieta equilibrada y tomar los complementos vitamínicos suministrados en el centro de salud correspondiente.

8. Orientar a los padres de los niños afectados a las diferentes consultas para recibir atención a los problemas que se les pueda presentar.

9. Influir en la comunidad para que refieran al médico su estado de embarazo antes de que él indique medicamentos, radiografías y otros tratamientos.

10. Instruir al personal de salud para que divulgue los riesgos de la automedicación durante el embarazo.

11. Restringir el uso de medicamentos en las embarazadas; indicándolos solo en aquellos casos en que los beneficios superen los riesgos.

12. Captar para seguimiento en consulta de alto riesgo a todas aquellas madres con enfermedades como: Hipertensión arterial, Diabetes, Retardo Mental, Cardiopatía, Hipertiroidismo, asma, obesidad, alcoholismo, epilepsia, endocrinopatías, déficit de peso, e historia de abortos consecutivos y otros.

13. Educar a las madres embarazadas sobre la relevancia de la higiene personal.

14. Educar a la comunidad sobre el riesgo que tiene el contacto directo e indirecto a tóxicos.

15. Promover la organización de grupos de familias de niños con problemas similares con el objetivo de que discutan, compartan sus dificultades, aclaren dudas y reciban asesoría y el apoyo necesarios.

16. Utilizar el sistema de referencia a otros niveles de atención.

17. Actualizar al personal para que oriente y asesore a los padres mediante el consejo genético para la prevención de los problemas congénitos.

18. Promover a nivel médico y de enfermería la importancia de detectar las malformaciones en útero etapas tempranas.

II. NIVEL DE ATENCION:

- Seguimiento inmediato a las madres con embarazo de alto riesgo.

- Coordinación con el C.R.E.C. (Centro de Registro de Enfermedades Congénitas).

- Fomentar la prevención de embarazos en madres con antecedentes de niños malformados mediante charlas, módulos, películas (consejo genético).

- Actualización de los programas y del personal en salud en cuanto al seguimiento de las familias con este tipo de problemas.

- Inducir al personal a orientar a la población con respecto a las medidas de prevención de las malformaciones congénitas tomando en cuenta todos los factores de riesgo.

III. NIVEL DE ATENCION:

- El personal de salud evalúa al paciente y familia mediante el historial (médico-de enfermería).

- Evalúa y reporta cualquier riesgo que puede presentarse en un niño con malformaciones del sistema nervioso central.

- Educación "continua" sobre prevención, manejo y rehabilitación del paciente con malformaciones del Sistema Nervioso Central.

- Fomentar en las madres con embarazo de alto riesgo la importancia de un diagnóstico a tiempo, ingesta de complementos vitamínicos, dieta balanceada, hábitos higiénicos.

- Reeduca al personal de salud para que informe, instruya, asesore y apoye adecuadamente a los padres de los niños afectados, cuidado directo del niño, y en la prevención de otros casos (consejo genético) en base a los factores de riesgo.

- Inducir al personal de salud para que mejoren la utilización de los medios de diagnósticos (ultrasonido, UDRL, CMU, Toxoplasmosis, etc.)

BIBLIOGRAFIA

1. Behrman, R.E. y Vaughan, V.C. "Trastornos prenatales". Nelson Tratado de Pediatría (12a. edición). México, D.F.: Editorial Interamericana, 1975, pp. 306-329 del Vol. 1.
2. Behrman, R.E. y Vaughan, V.C. "Factores de las malformaciones". Nelson Tratado de Pediatría (12a. edición). México, D.F.: Editorial Interamericana, 1975), pp. 293-306 del Vol. 1.
3. Behrman, R.E. y Vaughan, V.C. "Dismorfología y defectos estructurales de comienzo prenatal". Nelson Tratado de Pediatría (12a. edición). México, D.F.: Editorial Interamericana, 1975), pp. 329-333 del Vol. 1.
4. Brent, R. y Beckman, D. "Valoración de la supuesta teratogenicidad de los agentes ambientales". Clínicas de Perinatología, Vol. 3 (1986), pp. 609-615.
5. Brent, R. y Beckman, D. "Mecanismos teratogénicos ambientales conocidos: fármacos y sustancias químicas". Clínicas de Perinatología, Vol. 3 (1986). pp. 649-689.

6. Información suministrada por el Centro de Registro de Enfermedades Congénitas del INCIENSA. San José, agosto de 1987.
7. Melnick, M. "Studies in Neural Tube Defects Pathologic Findings in a Prospectively Collected Series of Anencephalies". American Journal of Medical Genetics, Nº 26 (1987), pp. 797-810.
8. Myriam Thopoulos, N. "Studies in Neural Tube Defects. Epidemiologic and Etiologic Aspect". American Journal of Medical Genetics, Nº26 (1987), pp. 783-796.
9. Newman, C. "Riesgos de exposición a diversas malformaciones". Clínicas de Perinatología, Vol. 3 (1986), pp. 557-592.
10. Wichman, C. "Seasonal variation in Polate Nutritional Status". Irish J. Medical Science, Vol. 8, Nº 152 (1987), pp. 295-299.
11. Wilson, G. et. al. "Detection of Neural Tube Defect with L-Fetoprotein Measurement in Amniotic Fluid". The Journal of Reproductive Medicine, Vol. 31, Nº3 (March, 1986).