



Universidad del sureste

Campus Comitán

Licenciatura en Medicina Humana

**“ Espina bífida; compresión medular;
traumatismos raquimedulares y
malformación de Arnold Chiari”**

Historia Natural de la Enfermedad

IRMA NATALIA HERNÁNDEZ AGUILAR

Quinto semestre “B”

Medicina Física y de Rehabilitación

DR. Sergio Jiménez Ruíz

ESPIÑA BIFIDA

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
<p>AGENTE:</p> <p>-DEFECTO DEL TUBO NEURAL. Factores genéticos (mutación c677t en el gen de la metilendetrahidrofolato reductasa y prevalencia del homocigoto TT), ambientales y nutricionales durante la embriogénesis.</p> <p>HUESPED:</p> <p>Individuos de Europa, Asia, América (MTHFR). México y China (frecuencia de homocigotos TT.)</p> <p>AMBIENTE:</p> <p>No se define un ambiente predisponente. Se detecta en todos los medios socioeconómicos, étnicos y geográficos.</p>		<p>Se producen por el cierre defectuoso del tubo neural durante la embriogénesis, como consecuencia de la interacción de factores genéticos, ambientales y nutricionales.</p> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS INESPECÍFICOS</p> <p>Puede ser asintomática. Hidrocefalia. Deformación de huesos craneales</p> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS ESPECÍFICOS</p> <p>Debilidad muscular proximal, disfagia por afección de faringe y 1/3 del superior del esófago, compromiso de músculos faciales u oculares, fiebre, pérdida ponderal, artralgias y fenómeno de Raynaud</p> <p>COMPLICACIONES</p> <p>Artralgias graves, anemia, anorexia, neoplasias. Muerte por sepsis.</p> <p>SECUELAS</p> <p>Manos de mecánico. Artritis. Enfermedad de Raynaud.</p> <p>Etapa subclínica:</p> <p>Déficit de ácido fólico y folatos. Se pueden considerar sospechas radiográficas.</p> <p>Cambios tisulares: Alteraciones de la piel que cubre la parte inferior de la espalda (en general, la región lumbosacra); éstas consisten en trayectos fistulosos que no tienen un fondo visible, se localizan por encima de la región sacra baja y no se encuentran en la línea media; zonas hiperpigmentadas; asimetría de los pliegues glúteos con desviación del margen superior hacia un lado; y ovillos de pelo.</p>			
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		PREVENCIÓN TERCIARIA	
PROMOCIÓN A LA SALUD	PROTECCIÓN ESPECÍFICA	DIAGNÓSTICO PRECOZ	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACIÓN DEL DAÑO	REHABILITACIÓN
<p>Alertar a la población de los riesgos de padecer la enfermedad. Incitar a la población a acudir al médico de manera periódica cuando se encuentren en gestación y presenten factores de riesgo, además de la importancia de una buena nutrición.</p>	<p>Se pueden realizar pruebas genéticas para descartar probabilidades de la aparición de la enfermedad. Consumir ácido fólico en cantidades suficientes (0.4 mg/día) Realizar USG en semana 13 y 24 de gestación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes heredofamiliares - Déficit de ácido fólico. <p>LABORATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alfabetoproteína sérica en niveles elevados. - Acetilcolinesterasa - Triol inhibina y factor invasor de trifoblasto. <p>IMAGEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ultrasonido con rasgos craneales como el "limón" o el "plátano". - Ecografía tridimensional. - Resonancia magnética. - Potenciales somatosensoriales. 	<p>Espina bífida cerrada en RN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interconsulta con neurocirugía. - No requiere cuidados especiales. <p>Espina bífida abierta en RN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incubadora o cuna radiante. - Curación de la lesión de forma estéril. - Valorar tratamiento antimicrobiano. <p>Al realizar en dx prenatal de espina bífida abierta o cerrada, se deberá llevar a la madre a valoración con el neurocirujano para individualizar cada caso y realizar un plan individual de manejo.</p>	<p>Tratamiento quirúrgico.</p> <p>Colocación de derivación ventrículo peritoneal (no infecciosa).</p> <p>Derivación al exterior y tratamiento antimicrobiano (infeccioso).</p>	<p>No hay cura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Físico-funcional. - Psíquico. - Social. <p>Se debe iniciar desde el nacimiento, con cambios posturales, alineamientos de segmentos corporales, estimulación temprana correspondiente e información completa a los padres.</p>

COMPRESIÓN MEDULAR

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
<p>AGENTE:</p> <p>Traumatismos, tumores metastásicos, tumor extramedular metastásico, absceso o un hematoma subdural o epidural, hernia del disco cervical o torácico</p> <p>HUESPED:</p> <p>Se presenta de igual manera en ambos sexos.</p> <p>AMBIENTE:</p> <p>Afecciones de tipo traumático, neoplásico, etc.</p>		<p>Distintas lesiones pueden comprimir la médula espinal y provocar déficits sensitivos, motores, reflejos y esfinterianos secundarios</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS INESPECÍFICOS</p> <p>Dolor dorsal y radicular en ocasiones intenso y déficits sensitivos o motores segmentarios, reflejos alterados.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS ESPECÍFICOS</p> <p>Déficits segmentarios, paraparesia o cuadriparesia, hiporreflexia (cuando es aguda) seguida por hiperreflexia, respuestas plantares extensoras, pérdida del tono esfinteriano (con disfunción intestinal y vesical) y déficits sensitivos.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>COMPLICACIONES</p> <p>Deterioro neurológico grave, con parálisis. Infarto medular.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>SECUELAS</p> <p>Incontinencia de esfínteres. Deterioro neuronal.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Etapa subclínica:</p> <p>Puede ocurrir una paraplejía súbita secundaria a un infarto medular. Puede durar de días a semanas después de un tumor metastásico, absceso o hematomas (subdural o epidural)</p> <p>Cambios tisulares:</p> <p>No presenta cambios tisulares.</p> </div>			
PREVENCION PRIMARIA		PREVENCION SECUNDARIA		PREVENCION TERCIARIA	
PROMOCION A LA SALUD	PROTECCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO PRECOZ	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
<p>Alertar a la población de los riesgos de no acudir tempranamente al médico.</p> <p>Incitar a la población a estar alertas de presentar síntomas característicos, sobre todo después de algún traumatismo o signos de alerta.</p>	<p>El diagnóstico precoz y el tratamiento rápido preservan la función neurológica.</p> <p>Acudir al médico si se encontraran presentando alguno de los síntomas descritos.</p>	<p>- Diagnóstico: RM o mielografía por TC.</p> <p>Se introduce una pequeña cantidad de iohexol para controlar si existe un bloqueo completo del líquido cefalorraquídeo. Si se detecta un bloqueo, se introduce un agente radiopaco. Si se sospechan alteraciones óseas traumáticas (p. ej., fractura, luxación, subluxación) que requieren una inmovilización espinal inmediata, pueden obtenerse radiografías simples de la columna.</p>	<p>- Si la compresión causa déficits neurológicos o dolor, se administra dexametasona IV, en dosis de 10 mg, seguida de 16 mg por vía oral por día en dosis divididas.</p> <p>- Cirugía o radioterapia se debe realizar de inmediato.</p> <p>La cirugía es necesaria cuando hay una columna vertebral inestable, compresión de la ME.</p> <p>- Radioterapia</p>	<p>Los corticoides en combinación con el tratamiento oncológico radioterápico y/o la cirugía son las armas terapéuticas a utilizar.</p>	<p>- Sistemas de estimulación eléctrica funcional.</p> <p>- Terapia física.</p> <p>- Sillas de ruedas automatizadas.</p> <p>Hace falta tener a los familiares ampliamente informados acerca de la condición del paciente e instruirlos a ayudarlo a generar cierto grado de independencia.</p>

TRAUMATISMOS RAQUIMEDULARES

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
<p>AGENTE:</p> <p>- Accidentes de vehículo automotor, violencia o lesiones de tipo deportivas.</p> <p>HUESPED:</p> <p>Es de alta prevalencia en ambos sexos y en cualquier edad.</p> <p>AMBIENTE:</p> <p>Incrementa incidencia en ambientes de alta peligrosidad. Se detecta en todos los medios socioeconómicos bajos mayormente.</p>		<p>El trauma raquimedular (TRM) puede ser una lesión devastadora para el paciente traumático, asociándose a altas tasas de mortalidad y una morbilidad significativa.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS INESPECÍFICOS</p> <p>Edema prevertebral, hipotensión, lordosis, dolor, parestesias, desmayo. hemorragia, debilidad, confusión, pérdida del estado neurológico.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS ESPECÍFICOS</p> <p>Confusión y amnesia postraumática, disminución de la motilidad de las extremidades superiores, hemorragia e isquemia progresiva,</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>COMPLICACIONES</p> <p>Muerte neuronal. Puede comprometer medula espinal, raíces o cauda equina. Shock espinal.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>SECUELAS</p> <p>Pérdida sensitiva y/o motora.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Etapa subclínica: Falla biomecánica de las estructuras que estabilizan la columna (hueso y ligamentos). Los fragmentos de hueso desplazados y/o la inestabilidad resultante, provocan a su vez fuerzas que pueden generar una disrupción inmediata del tejido neural o vascular. En esta etapa, la magnitud de la lesión de la médula espinal se relaciona con el nivel de energía involucrado</p> </div> <p>Cambios tisulares: Alteraciones de las estructuras ostioligamentosas, cartilaginosas, musculares, vasculares, meníngeas, radicales y medulares en cualquiera de los niveles de la columna vertebral.</p> <p>La pérdida de la barrera hemato-espinal permite el paso de citoquinas, péptidos vasoactivos y células inflamatorias que juntos contribuyen a generar edema v un estado pro-inflamatorio.</p>			
PREVENCION PRIMARIA		PREVENCION SECUNDARIA		PREVENCION TERCIARIA	
PROMOCION A LA SALUD	PROTECCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO PRECOZ	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
<p>Alertar a la población de los riesgos de padecer la enfermedad.</p> <p>Incitar a la población a acudir al médico de manera periódica cuando se encuentren en gestación .</p>	<p>Prevenir altas velocidades al manejar o ir a bordo de cualquier automóvil, cumplir con las medidas de seguridad establecidas. Evitar situaciones y ambientes de riesgo para traumatismos.</p>	<p>CLÍNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen neurológico. Escala de deficiencia de ASIA. - Amplitud de la herida. Escala de Frankel. - Determinar si es necesaria una resolución quirúrgica mediante estabilización y descompresión <p>IMAGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Radiografía. - Tomografía axial computada (TAC). - Resonancia magnética (RM). - Imágenes en TRM. 	<ul style="list-style-type: none"> - ATLS (Soporte Vital Avanzado en el Trauma) - Estabilizar la columna para prevenir más daño - Reponer de líquidos por vía intravenosa - Tratamiento quirúrgico efectivos - Tratamiento del dolor. <p>Metilprednisolona.</p>	<p>Brindar apoyo respiratorio según sea el caso.</p> <p>Colocar un collarín cervical o inmovilizar totalmente la columna vertebral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Terapia física, ocupacional. - Terapia del habla para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida - Terapia psicoconductual. - Terapia de adaptación y estimulación.

MALFORMACIÓN DE ARNOLD CHIARI

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
<p>AGENTE:</p> <p>-GENÉTICO. Anomalía cerebral que afecta al cerebelo.</p> <p>HUESPED:</p> <p>Tipo 1: Niñez tardía o la edad adulta. TIPO 2 Y 3: Neonatos (Congénita).</p> <p>AMBIENTE:</p> <p>No se define un ambiente predisponente. Se detecta en todos los medios socioeconómicos, étnicos y geográficos que contengan factores genéticos.</p>		<p>Afección en la cual el tejido cerebral se extiende hacia el canal espinal. Ocurre cuando parte del cráneo es deforme o más pequeña de lo normal, presionando el cerebro y forzándolo hacia abajo.</p> <p>SECUELAS</p> <p>Movilidad parcial de las extremidades inferiores, incapacidad psicomotora.</p> <p>COMPLICACIONES</p> <p>Parálisis completa de por vida. Hidrocefalia. Meningitis iatrogénica.</p> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS ESPECÍFICOS</p> <p>TIPO 1: Cefalea después de toser, estornudar o hacer esfuerzos, marcha cerebelosa, motricidad fina, escoliosis, apnea del sueño, nistagmus, fotofobia, disartria. TIPO 2 Y 3: Cambios respiratorios, arcadas, nistagmus, debilidad.</p> <p>SIGNOS Y SÍNTOMAS INESPECÍFICOS</p> <p>Dolor en cuello, mareos, disfagia, ronquera, acúfenos, debilidad, hipotensión,</p> <p>Etapa subclínica: sección del cráneo que contiene una parte del cerebro (cerebelo) es demasiado pequeña o está deformada y, como consecuencia, ejerce presión sobre el cerebro y lo empuja. La parte inferior del cerebelo (amígdalas) se desplaza hacia el canal espinal superior.</p> <p>Cambios tisulares:</p> <p>No presenta cambios tisulares.</p>			
PREVENCION PRIMARIA		PREVENCION SECUNDARIA		PREVENCION TERCIARIA	
PROMOCION A LA SALUD	PROTECCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO PRECOZ	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
<p>Alertar a la población de los riesgos de padecer la enfermedad. Incitar a la población a acudir al médico de manera periódica cuando se encuentren en gestación y presenten factores de riesgo, además de la importancia de una buena nutrición.</p>	<p>Se pueden realizar pruebas genéticas para descartar probabilidades de la aparición de la enfermedad. Dieta rica en nutrientes necesarios para el bebé. Vigilancia médica durante todo el embarazo.</p>	<p>CLÍNICA</p> <p>Se deberá evaluar el habla, equilibrio, reflejos y cada una de sus actividades motoras.</p> <p>IMAGEN:</p> <p>RM, TAC, RX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respuesta auditiva provocada por el tronco encefálico. - Potenciales evocados. <p>Somatosensoriales.</p>	<p>Depende de la forma, la gravedad y los síntomas asociados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirugía. - Válvula de pudens. - Descompresión de la fosa posterior. - Extracción de prte del techo óseo y arqueado del CR. - Tratamiento antimicrobiano, según el agente. <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alivio de la sintomatología. 	<p>Tratamiento quirúrgico.</p> <p>NO existe tratamiento farmacológico específico, más que el sintomático que el médico recete.</p>	<p>No hay cura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terapia psicoconductual por el resto de la vida del individuo. - Estimulación motora.

Referencias:

Mayo clinic. (enero de 2022). Espina bífida. Mayo clinic. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/spina-bifida/symptoms-causes/syc-20377860>

Samuel, A, Sánchez, A. (13 noviembre, 2020). Malformación de Arnold Chiari: tipos, síntomas y causas principales. Psicología y mente. Recuperado de: <https://psicologiaymente.com/clinica/malformacion-arnold-chiari>

Romero, P., Manterola, A., Martínez, E., Villafranca, E., Domínguez, M.A., & Arias, F.. (2004). Compresión medular. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 27(Supl. 3), 155-162. Recuperado en 12 de noviembre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000600015&lng=es&tlng=es.

M.E. Sanz Fernández, E. Molinero Blanco. (marzo 2013). Protocolo diagnóstico y tratamiento de la compresión medular en el paciente oncológico. ELSEVIER. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541213705237#preview-section-references>

Arriagada, G. Macchiavello, N. (setiembre diciembre 2020). Traumatismo raquimedular (TRM). Revisión bibliográfica, ELSEVIER. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-traumatismo-raquimedular-trm-revision-bibliografica-S0716864020300754>