



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UN
LACTANTE MAYOR CON LUXACIÓN CONGÉNITA DE
COLUMNA (ESPONDILOLISTESIS) EN EL HOSPITAL
SHRINERS PARA NIÑOS A. C.**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA

PRESENTA:

GONZÁLEZ PÉREZ JENNY

DIRECTORA DE TRABAJO:

[Handwritten signature]
LIC. LORENA RODRÍGUEZ RUIZ
Especialista en
Enfermería Social

286269

MÉXICO, AGOSTO 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi querida Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por haberme brindado la oportunidad de conocer esta carrera a la cual le he tomado mucho cariño y de saber lo que significa tener un mayor acercamiento con el paciente. También por haberme dado la oportunidad de permanecer en sus aulas durante cuatro años y de disfrutar en ellas las bonitas vivencias que tuve como estudiante con mis amigos, compañeros y profesores.

Al Hospital Shriners para niños A. C. por ofrecerme todas las facilidades de utilizar sus instalaciones para tener mis primeras experiencias como profesionista, para la elaboración del caso clínico en estudio y de haber realizado en éste mi servicio social. Además al personal y compañeras con las cuales conviví durante un año y con las que conté en todo momento, cuando requerí de su ayuda. Sin olvidar a la coordinadora de enseñanza María del Carmen Tapia Montiel, la supervisora del servicio de cirugía Graciela Sánchez y la especialista en medicina crítica Sonia Landeros encargada del servicio de recuperación .

A mis profesores en general por haberme transmitido sus conocimientos, día a día durante las clases; por haberme apoyado y orientado en el momento solicitado, y haber logrado en mí, el gusto por esta carrera. En especial a mi profesora la Lic. Lorena Rodríguez Ruíz, quien además de ser mi profesora y tutor clínico fue mi asesor académico que estuvo dispuesta en todo momento, que con paciencia y dedicación me asesoró en la elaboración y culminación de este Proceso de Atención de Enfermería.

A mi pequeña Estefany Cornejo Villelas, a la que hice el estudio, así como a sus papás que dieron el consentimiento para el mismo, proporcionando toda su colaboración y empeño en la realización de acciones de Enfermería durante el Proceso de Atención de Enfermería.

DEDICATORIAS

ii

*A mis padres **Leobardo González Cantero y Belem Pérez Salcedo** de quienes siempre he recibido su apoyo incondicionalmente, quienes me motivaron a lo largo de toda esta jornada, porque depositan en mí su confianza y me alientan en todo momento para seguir adelante. Papás gracias por todo lo que han hecho por mí, por estar presentes en estos momentos tan importantes para mí, la fé y esperanza que en mí han puesto no las defraudaré.*

*A mis hermanitos **Belem y Johnny Leobardo González Pérez** testigos también de desvelos y sacrificios, de quienes recibo ayuda en lo que se encuentre al alcance de sus manos.*

A mis familiares porque aunque no siempre puedo verlos y estar con ellos, comprenden el papel tan importante que tengo al haber escogido esta profesión y me alientan en todo lo que hago.

*A mis mejores amigas **Erika Miriam Estrada Robert, Helda Camacho Ramírez y Xóchitl Selene Luna Acosta** que siempre estuvieron conmigo, en las buenas y en las malas, y juntas logramos salir adelante, apoyándonos y alentándonos mutuamente.*

CONTENIDO

iii

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. FUNDAMENTACIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
3. METODOLOGÍA	6
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Proceso de atención de Enfermería	8
4.2 Diagnóstico de Enfermería	12
4.3 Crecimiento y desarrollo del lactante	22
4.4 Anatomía y fisiología del órgano afectado	31
4.5 Fisiopatología	37
4.6 Examen y evaluación de la columna vertebral	45
4.7 Cuidados de Enfermería al paciente sometido a cirugía de columna	55
5. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	65
5.1 Historia clínica de Enfermería	66
5.2 Plan de atención	74
6. PLAN DE ALTA	92
7. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	94
8. VOCABULARIO Y ABREVIATURAS	96
9. BIBLIOGRAFÍA	106

INTRODUCCIÓN

El término espondilolistesis se deriva de la palabra griega *spondylos*, que significa "columna vertebral", y *olisthanein*, que significa "deslizarse".

El deslizamiento hacia delante del cuerpo vertebral (y del resto de la columna vertebral situada por encima de él) en relación con el segmento vertebral situado inmediatamente por debajo, recibe el nombre de *espondilolistesis*. Ocurre con particular frecuencia en la región lumbar inferior: sobre todo entre la L5 y el sacro.

Durante la primera parte del siglo XIX fue descrita como luxación de la articulación lumbosacra. El término espondilolistesis fue ideado en 1854 por Kilian quien señaló que representaba la última vértebra lumbar a causa del peso corporal.

Newman describió 5 tipos diferentes de espondilolistesis, tomando en cuenta las tres posibles causas (defecto en las facetas, que puede ser congénito o adquirido; defecto en el arco neural o pedículo, congénito o adquirido; e insuficiencia estructural del hueso). Los 5 tipos son espondilolistesis congénita, espondilolítica, traumática, degenerativa y patológica.

Aproximadamente en un 2% de los adultos se puede descubrir cierto grado de espondilolistesis en alguna vértebra lumbar inferior.

El presente caso clínico basado en el Proceso de Atención en Enfermería (PAE) contiene la información relevante en torno a las intervenciones de Enfermería a una paciente cuya principal problemática es la **luxación congénita de columna**.

Este caso tiene una importancia singular ya que hace referencia a una patología de naturaleza extraña y poco común. Se habla sobre Estefany Cornejo Villelas, de 1 8/12 años, internada en el Hospital Shriners, la cual sufre de este padecimiento (espondilolistesis congénita). Se menciona el

tratamiento quirúrgico realizado y se describe el Plan de Atención que se llevó a cabo, el cual contiene los antecedentes heredofamiliares del paciente; diagnósticos, objetivos y cuidados de Enfermería, así como el proceso evolutivo, clínica y emocionalmente de Estefany durante su estancia.

Es de suma importancia mencionar el papel que juega el personal de Enfermería, en el cuidado de este tipo de pacientes, valorando adecuadamente mediante el Proceso de Atención de Enfermería, método que permite detectar problemas o necesidades de salud así como planear y estructurar una serie de intervenciones que puedan resolver los problemas encontrados. La finalidad de la realización del PAE es un factor determinante tanto para la Enfermera, como para el paciente. Por un lado, se eleva la calidad de atención de Enfermería y por otro ayuda a la pronta rehabilitación del paciente.

Es de esperarse que con este estudio de caso y con base en las intervenciones de Enfermería, se puedan mejorar las condiciones de vida de Estefany.

Para realizar este estudio clínico se ha desarrollado el mismo en 9 importantes capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se presenta la fundamentación del caso clínico.

En el segundo capítulo se ubican los objetivos general y específicos que se pretenden alcanzar en este Proceso de Atención de Enfermería.

En el tercer capítulo se mencionan los principales aspectos metodológicos del caso clínico estudiado.

Parte importante en el cuarto capítulo es el marco teórico, que lo constituye en un primer momento la fundamentación teórica de Enfermería y en un segundo momento la fundamentación clínica del caso. Se hace mención de la anatomía y fisiología del órgano afectado, del proceso fisiopatológico de esta enfermedad, las posibles causas desencadenantes, el tratamiento y complicaciones que presenta, haciéndose énfasis en la **espondilolistesis congénita**.

La parte medular de este Proceso de Atención de Enfermería lo constituyen las intervenciones de Enfermería implícitas en el Plan de Atención, al cual se hace referencia en el quinto capítulo. Incluye los siguientes apartados historia clínica y plan de atención, así como el plan de atención descrito en el sexto capítulo.

Finaliza este estudio clínico con los capítulos séptimo, octavo y noveno, en donde se ubican las conclusiones y sugerencias, glosario, abreviaturas y la bibliografía.

2. FUNDAMENTACIÓN

En el Hospital Shriners para niños A. C., se presenta el caso de Estefany Cornejo Villelas, de 1 8/12 años, proveniente de Sonora, la cual es internada en este hospital para ser intervenida quirúrgicamente, la cual sufre de un padecimiento poco común, la espondilolistesis congénita. Lo cual motiva el estudio y seguimiento de este caso clínico, realizando un Proceso de Atención de Enfermería.

La luxación congénita de columna es un proceso relativamente inhabitual en el que hay una luxación hacia delante de una vértebra sobre otra. Algunos autores suelen llamarle espondilolistesis congénita. Se presenta más en las personas de sexo femenino y en un 2% de la población en general, sin tomar en cuenta si es traumática o congénita.

Es un padecimiento de gran interés, por las manifestaciones que le caracterizan, la rareza de su naturaleza y etiología, además de lo poco común que se presenta, no hay mucha referencia bibliográfica al respecto; sin embargo al presentarse este caso en la institución fue necesario proporcionar los cuidados de Enfermería que Estefany requería.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar, planear, ejecutar y evaluar las intervenciones de Enfermería, de acuerdo a los problemas detectados al paciente seleccionado para evitar posibles complicaciones, logrando con esto una pronta recuperación.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Dar seguimiento clínico a un paciente del Hospital Shriners que sufra de espondilolistesis.
- II. Valorar mediante la historia clínica de Enfermería y la exploración física al paciente seleccionado detectando necesidades o problemas.
- III. Elaborar diagnósticos de Enfermería en base a las necesidades que presente el paciente seleccionado.
- IV. Con base en los diagnósticos de Enfermería, planificar las acciones de Enfermería.
- V. Realizar las acciones de Enfermería que satisfagan las necesidades detectadas en el paciente.
- VI. Evaluar la respuesta evolutiva del paciente una vez aplicadas las acciones de Enfermería.
- VII. Dar apoyo emocional al paciente y a los familiares del mismo, para facilitar la realización de los procedimientos y disminuir en ellos la ansiedad, logrando también su colaboración en los mismos.
- VIII. Conocer el proceso fisiopatológico de la espondilolistesis, sus principales complicaciones y alternativas de tratamiento.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el Proceso de Atención de Enfermería se seleccionó el caso clínico de un cliente, al cual fue necesario que a los padres se les informara sobre lo que se pretendía realizar, esto debido a la edad de la paciente. Lo anterior fue con el propósito de que dieran su consentimiento verbal manifestándoles que toda la información que se obtuviese sería del tipo confidencial y manejada de manera ética y responsable.

Este estudio de caso clínico se realizó en un período que comprende desde el 6 de enero del 2000 (fecha en que ingresó) al 17 de febrero del mismo año (día en que egresó) en el Hospital Shriners para niños A. C. en México Distrito Federal.

Se utilizaron las etapas que conforman el Proceso de Atención de enfermería, que a saber son:

- Valoración, la cual incluye el diagnóstico.
- Planeación.
- Ejecución.
- Evaluación.

Valoración.- En esta etapa se conformó una base de datos, la cual permitió determinar el grado de Dependencias-Independencias del cliente con relación a la satisfacción o no de sus problemas o necesidades.

Lo anterior se logró mediante la utilización de la observación, la entrevista y el método clínico.

Los *diagnósticos de Enfermería* se integraron bajo el formato de PES (problema, etiología, signos y síntomas) y con base a los problemas detectados.

Los instrumentos a utilizar fueron: historia clínica (el formato elaborado por mí), otros instrumentos que se requirieron para el estudio del caso: exploración física, referencias bibliográficas.

Planeación.- En esta etapa se formularon los objetivos y las intervenciones de Enfermería (independientes, dependientes o interdependientes) para lograr la independencia del sujeto de estudio.

Ejecución.- Etapa donde se operacionalizaron las intervenciones de Enfermería planeadas.

Evaluación.- Etapa en que se identificaron los objetivos alcanzados con relación a los niveles de independencia alcanzados a partir de la operacionalización del plan de cuidados.

Los recursos a utilizar para el estudio fueron:

1. **Recursos humanos:** el personal de salud (Médico ortopedista, Enfermería, Inhaloterapeuta, Fisioterapeuta, Pediatra).
2. **Recursos físicos:** las instalaciones del Hospital Shriners.
3. **Recursos materiales:** financiados por el Hospital Shriners.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Una de las decisiones en el manejo de situaciones que debe tener el personal de Enfermería, se refiere a su participación para valorar el estado de salud del individuo, sobre todo, por el nuevo enfoque que se ha dado a ésta en la proyección a la comunidad.

La habilidad y destreza en el examen clínico por parte del personal de Enfermería resultan indispensables para formular juicios críticos con mejor razonamiento dentro del contexto de la práctica y no para sustituir la función del Médico en el diagnóstico, sino para complementarlo y hacerlo un componente indispensable del Proceso de Atención de Enfermería (PAE).

El **Proceso de Atención de enfermería** es un método sistemático y organizado para proporcionar cuidados de enfermería individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de cada persona. "Su finalidad es reconocer el estado de salud de un cliente y los problemas o las necesidades reales o potenciales del mismo; organizar planes para satisfacer las necesidades detectadas, y llevar a cabo determinadas intervenciones de enfermería para cubrir estas necesidades"(1).

El proceso de Enfermería se compone de 5 fases: la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación.

La **valoración** es la primera etapa del proceso que consiste en recoger, organizar, ponderar y registrar los datos sobre el estado de salud de un cliente; datos obtenidos de diversas fuentes (historia clínica de Enfermería, exploración

1. Bárbara, Kozier, op. cit, pág. 91.

física, datos clínicos, bibliografía, información de los allegados del cliente y de otros profesionales del equipo de salud) y sirven de base para las actuaciones y decisiones que se toman en fases posteriores.

La participación del personal de enfermería durante el examen clínico dependerá del grado de conocimientos científicos adquiridos, relaciones interpersonales positivas, cantidad y tipo de recursos físicos existentes. Tales situaciones en condiciones óptimas, permitirán al personal de enfermería obtener en forma precisa y ordenada, información del individuo en las áreas fisiológica, psicológica y social, una vez analizadas y sintetizadas permitirán elaborar un diagnóstico de enfermería, el cual facilitará la planeación y ejecución del plan de atención correspondiente.

La valoración del estado de salud individual se realiza a través del examen clínico, que es el estudio integral de un individuo a través de métodos específicos. Sus objetivos son: facilitar la transición en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo del individuo; elaborar un diagnóstico oportuno; tener bases para planear el Proceso de Atención de enfermería; y contribuir en la investigación médica básica, clínica y de estadística. Una vez analizados los datos de la valoración se elaboran los **diagnósticos de Enfermería**. En la elaboración de los diagnósticos la Enfermera reúne y analiza los datos, y pregunta: ¿Cuáles son los problemas de salud reales o potenciales del cliente que exigen la ayuda de la Enfermera y qué factores contribuyeron a este problema?. Al responder estas preguntas se obtienen los diagnósticos enfermeros.

Los términos *necesidad* y *problema* se utilizan habitualmente. El primero es un requisito para vivir, algo que se necesita para mantener la homeostasis. El segundo es algo impropio o que interfiere en la capacidad del individuo para complementar sus necesidades.

Planeación es la tercera etapa del proceso, que comprende una serie de pasos con los que se sientan prioridades y objetivos o resultados previstos para resolver o minimizar los problemas detectados en el cliente. El resultado final

es la redacción de un plan de cuidados que se emplea para coordinar la asistencia prestada por todos los miembros del equipo de salud.

Ejecución es la tercera etapa del proceso, que supone la puesta en práctica del plan de cuidados de Enfermería. En el transcurso de la misma la Enfermera pone en marcha las medidas de Enfermería prescritas o delega la atención en otra persona adecuada, y establece el valor del plan de Enfermería. Esta fase termina cuando la Enfermera registra los cuidados prestados y las respuestas del cliente.

La **evaluación** es la última etapa del Proceso de Atención de enfermería donde se determina si se han alcanzado los objetivos de los cuidados de Enfermería, se identifican los factores que han contribuido al éxito o fracaso del plan y se establece si han de modificarse los cuidados o éstos pueden darse por concluidos.

Para recordar las etapas del PAE, se recomienda pensar en las siglas que forman la primera letra de cada una de ellas (VDPEE).

Las cinco fases del PAE no son entidades separadas sino yuxtapuestas. Cada fase afecta a las otras, todas están íntimamente relacionadas. Una valoración incompleta o incorrecta significa necesariamente una evaluación equivocada porque la Enfermera tendrá criterios incompletos o incorrectos sobre los cambios que ha de evaluar en el cliente y sobre la eficacia de sus actuaciones.

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

- Es un *sistema abierto y flexible* que satisface las necesidades particulares del cliente, la familia, los grupos o la comunidad.
- Es un *proceso cíclico y dinámico*. Como todas sus etapas están relacionadas entre sí, no existe un comienzo ni un final absolutos.
- Está *centrado en el cliente*; es un método individualizado para cubrir las necesidades de cada cliente.

- Mantiene una *relación interpersonal y de cooperación*. Exige que la Enfermera mantenga una comunicación directa y consistente con los clientes para cubrir sus necesidades (escuchar, hacer que coincidan el interés, los sentimientos compasivos, los conocimientos y la información; inspirar confianza; y obtener los datos de tal manera que respete la dignidad del cliente).
- Sus *actividades están programadas*.
- Tiene una *finalidad concreta*.
- Favorece la *capacidad creativa* de la Enfermera y del cliente para descubrir las maneras de resolver el problema de salud existente.
- Hace hincapié en la *información retroactiva*, lo que permite volver a valorar el problema o revisar el plan de cuidados.
- Es *universalmente aplicable*. El PAE se usa como estructura básica para prestar los cuidados en cualquier situación de salud, con los clientes de todos los grupos de edad.

4.2 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

PERSPECTIVAS HISTÓRICAS

El diagnóstico de Enfermería proporciona un mecanismo útil para estructurar los conocimientos de Enfermería en un intento de definir su rol y ámbito particulares. La investigación para definir la Enfermería y sus funciones comenzó con los escritos de Nightingale en 1955 y F. Abdellah en 1960 propusieron organizar los programas académicos de Enfermería conforme a los problemas o necesidades de los pacientes, no según sus diagnósticos médicos.

Durante los años 60 y 70, las Enfermeras comenzaron a organizar los conocimientos y prácticas de Enfermería por medio de la elaboración de marcos teóricos conceptuales. Ejemplos son el modelo de Adaptación de Roy, el Modelo de Sistemas de Comportamiento de Jonson, el Concepto de Enfermería de Autocuidado de Orem, la Teoría de los Procesos vitales de Roger y el Modelo de Sistemas de Salud de Newman; trabajos que ayudaron a distinguir los fenómenos de la Enfermería dentro del amplio campo de la atención sanitaria. Las críticas de la mayoría de las teorías y marcos conceptuales surgen generalmente de la dificultad de aplicarlas a la práctica clínica.

El diagnóstico de Enfermería puede proporcionar una solución a en la búsqueda de Enfermería porque sirve para definir la Enfermería en su estado actual, clasifica el ámbito de la misma y la diferencia de la medicina.

ELCONCEPTO DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

El término de diagnóstico de Enfermería fue introducido en 1953 por V. Fry para describir un paso necesario en el desarrollo del plan de cuidados. Cuando tuvo lugar la primera conferencia sobre diagnóstico de Enfermería en 1973, el propósito fue identificar las funciones de Enfermería y establece un sistema de clasificación adecuado para su procesamiento informático. A raíz de esta

conferencia se formó el Grupo Nacional para la Clasificación de Diagnósticos de Enfermería (NGCND), compuesto por Enfermeras de todas las regiones de Estados Unidos y Canadá, que representan a todas las áreas de profesión: asistencia, educación e investigación. Desde ese año en que se convocó la 1ª reunión del Grupo Nacional, la atención en la literatura es diez veces mayor y han aparecido diversas definiciones de diagnóstico de Enfermería.

"El diagnóstico de Enfermería es una explicación que describe un estado de salud o una alteración real o potencial en los procesos vitales de una persona (fisiológico, psicológico, sociológico, de desarrollo y espiritual). La Enfermera utiliza el PAE para identificar y sintetizar los datos clínicos y para disponer intervenciones de Enfermería que reduzcan, eliminen o prevengan (promoción de la salud) las alteraciones de la salud que pertenezcan al dominio legal y educativo de la Enfermería"(2).

¿PORQUÉ UNA TAXONOMÍA?

¿Porqué necesitan las Enfermeras un sistema de clasificación, una taxonomía? Mientras que las razones varían de acuerdo al enfoque personal, en general la Enfermera necesita un sistema de clasificación para desarrollar unos fundamentos sólidos que cumplan con los criterios como profesión. Una única taxonomía beneficiaría ya sea en su orientación asistencial, educativa, o de investigación. Una taxonomía proporcionará una estructura para la investigación clínica con un crecimiento potencial de la investigación y de los conocimientos.

Cada categoría diagnóstica —las características que la definen además de las intervenciones de Enfermería con que se relaciona— debe desarrollarse y comprobarse a través de la investigación. En la educación, el diagnóstico de Enfermería ayudará a educadores y estudiantes a centrarse en los fenómenos de la Enfermería más que en los de la medicina.

2. Linda, Carpenito, Diagnóstico de Enfermería. Aplicación de la práctica clínica, pág. 4.

Esto exige a los estudiantes, piensen de forma crítica antes de asumir simplemente que porque un paciente tiene un determinado diagnóstico médico, ciertas acciones de Enfermería están siempre garantizadas.

El uso del diagnóstico de Enfermería permite ir más allá del modelo médico, e identificar aquellos problemas que puedan o no estar relacionados con el diagnóstico médico. Dejando en malos de los médicos la práctica de la medicina, la Enfermera puede asumir completamente su rol diferenciado como administradora de cuidados de salud. El futuro avance en el desarrollo de la taxonomía está unido al avance hacia la madurez profesional y científica, y cada uno se alimenta de otro.

DIMENSIONES DIAGNÓSTICAS DE ENFERMERÍA

La Enfermera puede ser vista en 3 dimensiones: dependiente, interdependiente e independiente. Cada dimensión se caracteriza por el nivel de decisión que corresponde a la Enfermera.

La **dimensión dependiente** incluye aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico, que es quien designa las intervenciones que debe realizar la Enfermera. El término para describir tal problema es *problema clínico-médico*. La responsabilidad de la Enfermera en relación con los problemas clínico-médicos es administrar el tratamiento médico prescrito. La dimensión dependiente representa intervenciones que la Enfermera no puede prescribir legalmente.

La **dimensión interdependiente** se refiere a aquellos problemas o situaciones clínicas en cuya prescripción y tratamiento colabora la Enfermera y otros profesionales de la salud, normalmente médicos. Estos problemas se describen como *problemas clínicos de Enfermería*.

La **dimensión independiente** incluye aquellas situaciones clínicas o problemas que son responsabilidad directa de la Enfermera, que es quien selecciona las acciones para prevenir, reducir o aliviar el problema. Estas intervenciones pueden ser legalmente ordenadas de forma independiente por

la Enfermera. El término para describir estos problemas es *diagnóstico de Enfermería*. La Enfermera utiliza el PAE para identificar y sintetizar los datos clínicos y para ordenar actuaciones que reduzcan, eliminen o prevengan las alteraciones de la salud que sean del dominio legal y educativo de la Enfermería.

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Un examen de los elementos de la definición ayuda a clarificar y delimitar el uso del término diagnóstico de Enfermería:

- *Enunciado*: Implica el resultado de una valoración.
- *Identificar y sintetizar los datos clínicos*: Define el complejo problema-solución que entra en el análisis de datos, seguido por el estudio sistemático de varias alternativas posibles.
- *Ordenar actuaciones de Enfermería*: Describe a la Enfermera como prescriptora de las actuaciones necesarias para reducir, eliminar o prevenir el patrón de interacción alterado o mantener el estado de salud actual.
- *Del dominio legal y educativo de la Enfermería*: Diferencia el diagnóstico de Enfermería con el médico, ya que la Enfermera no puede de forma legal diagnosticar o prescribir en diagnósticos médicos.

Algunas acciones en problemas clínicos de Enfermería no son ordenadas por los médicos, pero están implícitas en la naturaleza del problema clínico-médico.

ENUNCIADO DEL DIAGNÓSTICO

El enunciado de diagnóstico debe incluir 2 partes que consisten en el título del diagnóstico unido a los factores etiológicos y concurrentes.

El uso de las palabras **relacionado con** refleja una relación entre la primera y segunda parte del enunciado. Utilizar la denominación por sí misma sin una relación con factores etiológicos y concurrentes daría una explicación vaga del

problema que no sería suficientemente específica como para impulsar a acciones individualizadas. Cuanto más específica sea la segunda parte del enunciado, más especializadas serán las actuaciones.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA REALES, POTENCIALES Y POSIBLES

Los términos **real**, **potencial** y **posible**, describen el estado actual de un problema existente. El uso de un diagnóstico de Enfermería sin las palabras *posible* o *potencial* significa que el problema ha sido confirmado mediante características definitorias identificables, es decir, es un diagnóstico **real**.

Un diagnóstico de Enfermería **potencial** describe una alteración que puede presentarse si no se ordenan y realizan ciertas actuaciones de Enfermería. Las características que lo definen no están presentes, pero sí los factores etiológicos y concurrentes. La palabra **posible** se utiliza para describir problemas que pueden presentarse pero que requieren datos adicionales para confirmarlos o descartarlos.

Posible sirve para alertar a la Enfermera en cuanto a la necesidad de datos adicionales. Generalmente, las características que lo definen no se han identificado, pero está confirmada la presencia de factores que pueden contribuir al problema.

VARIACIONES Y ERRORES EN EL ENUNCIADO

"Aunque el enunciado del diagnóstico debe expresarse de la forma más concisa posible, puede que la Enfermera tenga que recurrir a una explicación extensa a causa del número o la complejidad de los factores concurrentes. Es más importante que el enunciado oriente a actuaciones específicas que el hecho de que sea corto"⁽³⁾.

El enunciado reflejara si existe alguna alteración en el estado de salud del individuo, relacionada con factores que hayan contribuido o puedan contribuir a su desarrollo, o si el estado de salud presente puede estar amenazado.

3. Linda, Carpenito, op.cit, pág. 22.

Para intentar mejorar la exactitud y utilidad del enunciado, deben evitarse algunos errores normales en su formulación, es decir los diagnósticos de Enfermería no son: diagnósticos médicos, patología médica, tratamientos o equipo o estudios diagnósticos.

Son varias las razones que existen para realizar los diagnósticos de Enfermería: hacen posible dar a los individuos un cuidado global y comprensivo de la salud al identificar, valorar y responder a problemas específicos de ella; permiten el uso de un lenguaje común dentro de la profesión, que intensifica la comunicación entre compañeros y otros profesionales del cuidado de la salud; mejora la comunidad de los servicios y representa un cuerpo organizado de ciencia clínica en Enfermería.

Pueden ayudar a formular los resultados esperados para asegurar la calidad, colaboran en la medición de la eficacia-costo del cuidado de Enfermería, permiten asignar los puestos dentro del personal, proporcionan la base clínica en la educación de la Enfermera y constituyen la fuerza o énfasis que impulsa la investigación en Enfermería clínica.

DIFERENCIAS ENTRE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Y DIAGNÓSTICO MÉDICO

Los diagnósticos médicos se centran en la identificación de las enfermedades, mientras que los diagnósticos de Enfermería identifican las respuestas humanas, y las alteraciones en la capacidad de la persona para funcionar como ser humano independiente. Así, dos individuos pueden tener la misma enfermedad y mostrar respuestas muy distintas a ella. Algunas otras diferencias son:

D. MÉDICO	D. DE ENFERMERÍA
Describe una enfermedad	Describe una respuesta humana
Permanece invariable durante el proceso de la enfermedad	Puede variar a diario a medida que se modifican las reacciones humanas

Susceptible de tratamiento médico, dentro del ámbito de la medicina	Susceptible de tratamiento por Enfermería, dentro de su ámbito
Suele hacer referencia a las alteraciones fisiopatológicas reales del organismo	Suele hacer referencia a la percepción que el paciente tiene sobre su propio estado de salud
Sólo se aplica a las enfermedades de los individuos	Puede aplicarse a las alteraciones los individuos o grupos

PROCESO DE REALIZACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

El proceso para determinar el diagnóstico debe incluir los elementos siguiente: una situación con uno o más pacientes; la obtención cuidadosa de datos subjetivos y objetivos; un esquema conceptual de Enfermería; un problema de salud existente o potencial, una causa y un requerimiento de intervención "dentro del dominio profesional de Enfermería". El proceso de diagnóstico nunca está completo en tanto exista contacto Enfermera-paciente. Por lo general, los diagnósticos de Enfermería hechos después de la obtención inicial de datos son tentativos y pueden requerir valoración o confirmación ulterior. Hasta donde el paciente continúe teniendo un problema de salud, seguirá habiendo una adaptación constante y un cambio en respuesta a éste. La Enfermera necesita valorar estos cambios y adaptar los diagnósticos y las intervenciones a ellos. Los pasos para la elaboración de los diagnósticos de Enfermería son:

1. Identificar el estado de salud del paciente y su problema.
2. Redactar un diagnóstico de Enfermería. Este es una conclusión o el enunciado de un resumen respecto a cada problema de salud.
3. Confirmar del diagnóstico de Enfermería. Hay dos etapas en la confirmación: la primera se relaciona con el conjunto de signos y

síntomas que definen al diagnóstico y la segunda consiste en colaborar con el paciente para ratificar el diagnóstico de Enfermería.

4. Ordenar los diagnósticos de Enfermería por prioridades.

PAUTAS PARA LA ESTRUCTURA

La *estructura del diagnóstico* es la forma en que los datos se trasladan a palabras que explican con precisión el estado del paciente y los problemas de salud. Las pautas son las normas en relación al formato del informe de diagnóstico. Se describen en términos de claridad, especificación, descripción y etiología, dirección de la intervención de enfermería, implementación y de información del estado de salud. El diagnóstico de Enfermería es:

- *Conciso y claro.* Esto facilita la comunicación entre los miembros del equipo de salud, puesto que un diagnóstico conciso, enunciado con claridad será leído y asimilado, lo contrario de un párrafo prolijo que lleva tiempo leer y descifrar.
- *Específico, preciso y se centra en el paciente.* Los diagnósticos centrado en el paciente se enuncian en términos de la respuesta del paciente a las tensiones intrapersonales, interpersonales y ambientales. El enunciado debe ser una identificación precisa del problema actual o potencial del paciente, más que un concepto o una clasificación general.
- *Puede ser un enunciado descriptivo.* Se utiliza cuando hay datos inadecuados para determinar los factores o causas contribuyentes posibles. Debe ser cínicamente útil y no sólo una lista de signos y síntomas.
- *Puede expresarse como un enunciado etiológico.* Este es un enunciado más definitivo que incluye la respuesta del paciente (enunciado descriptivo) así como el de los factores que contribuyen o influyen. Este último es donde la Enfermera interviene ayudando a aliviar o cambiar la respuesta del paciente.

- *Proporciona dirección para las intervenciones de Enfermería.* El objetivo es mejorar o mantener la respuesta del paciente al aplicar las estrategias relacionadas con los factores contribuyentes.
- *Puede ser implementado por las intervenciones.* Las intervenciones son actividades de promoción de la salud, de educación, de prevención de la enfermedad, de tratamiento de Enfermería (restauración o conservación) y de referencia.
- *La lista de los diagnósticos enfermeros refleja el estado actual de salud del individuo.* Es una recopilación de los problemas de salud del paciente que es sensible a las condiciones cambiantes.

COMPONENTES DE LAS CATEGORÍAS DIAGNÓSTICAS

21

Cada categoría diagnóstica de Enfermería aceptada por la NANDA consta de 3 componentes: **epígrafe** (título o etiqueta): ofrece una descripción concisa del problema de salud; **características definitorias** (signos y síntomas): manifestaciones clínicas que suelen asociarse a ese diagnóstico en particular; y **factores etiológicos contribuyentes**: factores conyugales, fisiopatológicos y de desarrollo que pueden causar el problema o contribuir a él.

Consciente de la importancia de que todo diagnóstico de Enfermería consta de 3 componentes Gordon en 1976 sugirió el uso del formato PES para su descripción, que incluye:

- **P** Enunciación del problema.
- **E** Enunciación de la etiología, utilizando las palabras "en relación a".
- **S** Enunciación de los signos y síntomas utilizando las palabras "manifestado por".

La lista de diagnósticos de Enfermería de la NANDA es incompleta. Por consiguiente, es posible que identifique un problema, dignos de ser considerado diagnóstico de Enfermería, y no se encuentre en la lista ninguna

categoría que lo describa convenientemente, por lo tanto puede utilizarse como tal y sugerir se implemente en la lista.

4.3 CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL LACTANTE

El conocimiento del crecimiento y el desarrollo es esencial para la Enfermera si tiene que identificar las necesidades del desarrollo y las necesidades de salud.

Cada estadio de desarrollo incluye aspectos físicos, psicosociales, cognitivos, morales y espirituales.

LACTANTES (DE 1 A 3 AÑOS)

Los niños que empiezan a andar se desarrollan desde la carencia de un control voluntario hasta ser capaces de andar y de hablar. También aprenden a controlar su vejiga y su intestino, y adquieren toda clase e información sobre su entorno.

DESARROLLO FÍSICO

Los niños de 1.5 años de edad pierden su apariencia de bebé. Los niños que empiezan a andar son generalmente regordetes, con las piernas relativamente cortas la cabeza grande. La cara parece pequeña si se le compara con el cráneo; pero a medida que el niño crece, la cara parece crecer por debajo del cráneo y aparece mejor proporcionada. Los niños que empiezan a andar tienen una lordosis lumbar acusada y un abdomen prominente. Los músculos abdominales se desarrollan gradualmente con el crecimiento, y el abdomen se aplana.

Peso. Los niños de 2 años pesan alrededor de cuatro veces u peso e nacimiento. La ganancia de peso es de aproximadamente 2 kg, entre 1 año y los 2 años, y de 1 a 2 kg entre los 2 y los 3 años. A los 3 años, el niño pesa alrededor de 13.6 kg.

Talla. La estatura de un lactante puede medirse como talla o longitud. La talla se mide con el lactante de pie, y la longitud, cuando está acostado. Entre las edades de 1 a 2 años, el crecimiento promedio en altura es de 10 a 12 cm, y entre los 2 y los 3 años se reduce hasta 6-8 cm.

Circunferencia de la cabeza. La circunferencia del niño que empieza a andar aumenta en un promedio de 2.5 cm, y a los 24 meses es 4/5 partes del tamaño del adulto medio. El cerebro tiene el 70% del tamaño adulto a la edad de 2 años.

Habilidades sensoriales. La agudeza visual está bastante bien establecida 1 año de edad, del niño que empieza a andar con de 20/70 a los 18 meses, y de 20/40 a los 2 años de edad. La acomodación para objetos cercanos está bien desarrollada hacia los 18 meses de edad. A los 3 años, puede apartar la mirada de un juguete antes de alcanzarlo y cogerlo. Esta habilidad requiere de la integración de los mecanismos visuales y neuromusculares.

"Los sentidos del oído, gusto, el olfato y el tacto se van desarrollando y se asocian con los demás sentidos. La audición de un niño de 3 años es del mismo nivel que el de un adulto. Las papilas gustativas del niño que empieza a andar son sensibles a los sabores naturales de los alimentos, y a los 3 años prefiere los olores y los sabores familiares. El tacto es un sentido muy importante, y un niño estresado puede ser tranquilizado por sensaciones táctiles" (4).

"Aptitudes motrices. La *coordinación muscular fina y las destrezas motrices groseras* mejoran durante esta etapa. A los 18 meses, los bebés pueden coger pequeñas bolas y colocarlas en un recipiente. También son capaces de sujetar una cuchara o una taza, y subir escaleras con ayuda. Para bajarlas es más probable que gateen" (5).

A los 2 años, pueden sujetar una cuchara y ponerla en la boca correctamente. También son capaces de correr; su modo de andar es firme; y se pueden balancear sobre una pierna y montar en un triciclo.

A los 3 años, la mayoría de los niños tiene el entrenamiento suficiente para hacer sus necesidades, aunque pueden todavía tener algún accidente ocasional cuando juegan o durante la noche.

4. Bárbara. Kozier, op. cit, pág.627.

5. Ibidem, pág. 628.

DESARROLLO PSICOSOCIAL

Según Freud, las edades de 2 Y 3 años representan la fase anal del desarrollo, cuando el recto, el ano constituyen áreas significativas del cuerpo. Erikson considera que el período de los 18 meses hasta los 3 años es el período en que la principal tarea del desarrollo es fomentar la autonomía frente a la vergüenza y la duda.

"Los niños que empiezan a andar comienzan a desarrollar sentido de la autonomía reforzando su asertividad con el uso frecuente de la palabra *no*. Suelen estar frustrados por restricciones a su comportamiento, y entre las edades de 1 y 3 años pueden tener cambios de humor. Sin embargo, poco a poco van ganando control sobre sus emociones, habitualmente con la ayuda de los padres" (6). Para ser eficaces, los padres, tienen que dar al niño algunas medidas de control y, al mismo tiempo, ser coherentes al establecer límites, de tal modo que el niño aprenda las consecuencias del comportamiento inadecuado. La Enfermera puede apoyar a los padres y a los cuidadores en la promoción del desarrollo del niño que empieza a andar sugiriendo las siguientes actividades:

- Proporcionar juguetes adecuados a esa edad, incluidos algunos lo suficientemente desafiantes para motivarle pero no tan difíciles que le provoquen un fracaso. (El fracaso intensificará los sentimientos de duda y vergüenza)
- Hacer sugerencias positivas mejor que mandar. Evitar crear un clima emocional de negativismo, culpa y castigo.
- Dar al niño a elegir entre varias posibilidades, todas seguras; sin embargo, limitar el número a 2 ó 3.
- Cuando el niño tenga un cambio e humor, asegurarse que no está en peligro, y entonces dejarle solo.

6. Bárbara, Kozier, op. cit, pág. 628.

- Ayudar al niño a desarrollar un control interno, estableciendo y reforzando límites coherentes y razonables.
- Elogiar los logros del niño.

Los niños aprenden a desarrollar un sentido de sí mismo a través de su entorno social inmediato, en el cual sus padres juegan un papel significativo. Los padres tienen que dar a los niños que empiezan a andar refuerzos positivos, de tal manera que puedan desarrollar un autoconcepto positivo y saludable. Provisto de un sentido sano y de seguridad, el niño en esta etapa es capaz de manejar sus fracasos periódicos más tarde en la vida, sin dañar su autoestima.

Aunque a los niños que empiezan a andar les gusta explorar su entorno, siempre necesitan tener cerca una persona significativa. Los padres tienen que saber que los niños pequeños experimentan *ansiedad de separación* aguda, miedo y frustración que acompaña a las ausencias parentales. El abandono es su mayor temor. La *regresión*, vuelta atrás a un estadio de desarrollo anterior, puede observarse por el hecho de "mojar la cama" o usar un lenguaje de bebé. La Enfermera puede apoyar a los padres ayudándoles a entender que ese comportamiento es normal e identifica que esos niños están intentando establecer sus posiciones en la familia.

Las experiencias de separación ayudan al niño a afrontar las ausencias parentales. Los niños necesitan espacio para sus exploraciones y sus interacciones con otros niños y adultos. Al mismo tiempo, necesitan saber que el vínculo parental de una relación estrecha de cariño permanece seguro.

"Los niños en esta etapa marcan su independencia diciendo *no* o manifestando comportamientos de negativistas, como andar muy despacio, dejarse arrastrar. Durante el estadio en que el niño empieza a andar, se desarrollan muy rápidamente las capacidades lingüísticas de comprensión y de expresión. La *habilidad receptiva del lenguaje* es la capacidad de entender palabras. La *habilidad lingüística expresiva* se refiere a la habilidad de utilizar o decir las palabras. En todas las edades, la habilidad para entender las

palabras es más avanzada que la habilidad para expresar palabras e ideas. Los niños pueden entender palabras y seguir órdenes mucho antes de que sean realmente capaces de elaborarlas en frases" (7). Hacia el año de edad, los niños son capaces de reconocer su propio nombre.

DESARROLLO COGNITIVO

Según Piaget, el niño que empieza a andar completa el 5º y el 6º estadio de la *fase sensoromotriz* y empieza la *fase preconceptual* hacia los 2 años de edad. En el 5º estadio, el niño resuelve los problemas por un proceso de ensayo-error. En el 6º estadio, puede resolver los problemas mentalmente. Ej: cuando se le da un nuevo juguete, el niño no tocará inmediatamente el juguete para ver cómo funciona, sino que lo mirará cuidadosamente para reflexionar sobre cómo funciona.

DESARROLLO MORAL

Según Kohlberg, el primer nivel del desarrollo moral es el preconvencional cuando los niños responden etiquetas de "bueno" o "malo". Durante el 2º años de vida, los niños empiezan a saber que ciertas actividades atraen afecto y aprobación. También reconocen que ciertos ritos suscitan aprobación. Esto proporciona a los niños sentimientos de seguridad.

Sobre los 2 años de edad, los niños empiezan a aprender cuáles son las actitudes que tienen sus padres respecto a asuntos morales.

DESARROLLO ESPIRITUAL

Según Fowler, el estadio del desarrollo espiritual del niño que empieza a andar es indiferenciado. Los niños en esta etapa pueden estar al corriente de algunas prácticas religiosas, pero están fundamentalmente implicados en el aprendizaje de conocimiento y reacciones emocionales más que en el establecimiento de creencias religiosas. Un niño puede repetir oraciones cortas a la hora de irse a dormir, conformándose a un ritual, porque tiene como consecuencia un elogio y afecto.

7. Bárbara, Kozier, op. cit, pág. 628,629.

Esta respuesta parental aumenta el sentido de seguridad del pequeño.

VALORACIÓN DE SALUD

Las actividades de valoración para el niño que empieza a andar son similares a las del lactante menor de 1 año en términos de medición del peso, de talla y de signos vitales. Las guías de valoración para el crecimiento y el desarrollo del niño que empieza a andar están señaladas a continuación.

- **Desarrollo físico.** ¿Manifiesta un crecimiento físico (peso, altura, circunferencia cefálica), signos vitales y aptitudes visuales y auditivas dentro de la norma para su edad?
- **Desarrollo motor.** ¿Cumple criterios motores gruesos y finos dentro de la norma para su edad?
- **Desarrollo psicosocial.** ¿Cumple los criterios del desarrollo psicosocial de su edad?
- **Desarrollo de actividades de la vida cotidiana.** ¿Come sólo, come y bebe una serie de alimentos, empieza a desarrollar control de esfínteres, presenta un patrón de descanso y sueño apropiado para su edad, se viste solo?

PROMOCIÓN DE LA SALUD Y DEL BIENESTAR

- **Visitas de mantenimiento de la salud e inmunizaciones.** Durante el período considerado, las visitas de mantenimiento de la salud se deberían programar a los 15 meses, a los 18 meses y a los 2 ó 3 años de edad. Las inmunizaciones siguen siendo un aspecto importante del mantenimiento de la salud.
- **Seguridad.** Los accidentes son la primera causa de mortalidad en los niños que empiezan a andar. Son curiosos y les gusta sentir saborearlo todo. *Saturnismo* se le conoce al envenenamiento por plomo, que sigue siendo un riesgo para los niños menores de 6 años. Las fuentes frecuentes de plomo incluyen las escamas de pinturas a base de plomo,

las emanaciones gaseosas de gasolina con plomo y los productos de papel, así como los artículos de barro decorados con pintura a base de plomo. Puesto que está también fascinados por peligros potenciales tales como estanques de jardines y calles animadas, necesitan supervisión y protección constantes. Los padres tienen que facilitar las medidas preventivas apropiadas para protegerles contra estas amenazas para su salud.

- **Visión.** Se debería llamar la atención a los padres sobre el hecho de que comportamientos tales como frotarse los ojos, el estrabismo, o cualquier inaptitud para ver las cosas claramente puede indicar un problema de visión. La corrección de estos problemas es importante para el futuro aprendizaje así como para el desarrollo óptimo del autoconcepto del niño que empieza a andar.
- **Salud dental.** La caries dental aparece frecuentemente durante este período, muchas veces como consecuencia de una ingestión exagerada e dulces un uso prolongado el biberón durante as siestas y al irse la cama. La enfermera debe dar a los padres algunas instrucciones de mantenimiento y promoción de la salud dental:
 - Limpiar los dientes del niño suavemente con una bola de algodón empapada con agua oxigenada. Esto debería hacerse cuando sale el primer diente,
 - Empezar hacia los 18 meses de edad el cepillado de los dientes del niño con un cepillo de cerdas suaves.
 - Programar al niño una visita inicial a dentista aproximadamente a los 2 años de edad, y prepararle para esta experiencia.
 - Buscar atención dental profesional para cualquier problema tal como descoloramiento de los dientes, rotura, despostilladura o signos de infección tales como rojez e hinchazón.

- **Nutrición.** Debido a la maduración del tracto intestinal, los niños que empiezan andar pueden comer la mayoría de los alimentos y ajustarse al régimen de tres comidas al día. Hacia los 3 años, cuando la mayoría de los dientes de leche han salido, el niño es capaz de morder y masticar comida como los adultos. Las aptitudes manipulativas en esta edad están suficientemente bien desarrolladas para que puedan aprender a comer por sí solos. Antes de 20 meses la mayoría de los pequeños necesita ayuda con vasos y tazas porque el control del puño es limitado. Las comidas deben ser de duración corta, debido a los cortos periodos de atención e que es capaz y a las distracciones del entorno. Un niño que empieza a andar con un peso de 15 kg necesita alrededor de 1250 ml de líquido por 24 hrs, las necesidades calóricas disminuyen hasta 900-1800 kcal por día a causa de una disminución e el ritmo del crecimiento.
- **Eliminación.** El control de la vejiga y del intestino es un momento importante en la infancia. La edad media para el dominio del aprendizaje durante el día es de 29 meses, y en la noche de 33 meses.
- **Descanso y sueño.** Las necesidades de sueño e los niños empiezan a andar a disminuyendo de 10 a 14 hrs al día. La mayoría sigue necesitando una siesta por la tarde, pero a necesidad de siesta por la mañana va disminuyendo gradualmente. Algunos puntos que la Enfermera debe resaltar con los padres son: permitir al niño llevarse un juguete blando, una mantita o un paño suave a la cama; las actividades previas a la hora de dormir deben ser físicamente relajantes y emocionalmente tranquilizadoras; los problemas del sueño son una consecuencia normal del nivel de desarrollo, puesto que el niño empieza a considerar la idea de separación.
- **Estimulación por el juego.** El niño entre 1 y 3 años parece estar inmerso en una actividad interminable. Esta actividad es importante para el desarrollo muscular y para la mejora de las aptitudes tanto motrices como sociales. Debe ayudárseles a desarrollar su actividad

suministrándoles juegos al aire libre o columpios y paseos por el parque, al mismo tiempo que momentos con calma, tales como leer un libro o hacer una siesta.

- o **Estimulación cognitiva.** El desarrollo cognitivo es la consecuencia de las aptitudes heredadas, de las interacciones sociales y de las experiencias de la vida. Así, el desarrollo cognitivo se ve aumentado con la provisión de una variedad de actividades, interacciones y oportunidades estimuladoras, con la comprensión de las actividades de desarrollo del niño que empieza a andar. Para ayudar al desarrollo de la lógica y de razonamiento se puede: jugar a juegos sencillos; esconder objetos y hacer que el niño los busque; y poner pequeños objetos en un contenedor para que el niño los retire. Los padres necesitan saber y aceptar los amigos imaginarios que el niño ha creado. Este comportamiento usado para hacer-creer para hacer o decir cosas que a veces pueden estar prohibidas en el mundo real.

4.4 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL ÓRGANO AFECTADO

COLUMNA VERTEBRAL

“La columna vertebral (espina dorsal), junto con el esternón y las costillas, constituyen el esqueleto del tronco del cuerpo. Constituye cerca de las 2/5 partes de la altura total del cuerpo y está compuesta de una serie de huesos denominados **vértebras**”(8).

La columna vertebral es una estructura en forma de rodillo, fuerte y flexible, que se mueve en posición anterior, posterior, lateral y de rotación. Cubre y protege a la médula espinal, sostiene la cabeza y sirve como punto de inserción para las costillas y los músculos de la espalda.

A pesar de que las vértebras presentan diferencias, se pueden distinguir las siguientes partes de la columna vertebral:

- a) Un cuerpo, que tiene la forma de cilindro y ocupa la porción anterior.
- b) Un arco vertebral, detrás del cuerpo, formado por 2 porciones laterales, los pedículos.
- c) Siete salientes llamadas procesos (apófisis).

Entre las vértebras se encuentran unas aberturas denominadas **agujeros intervertebrales**. Los nervios que conectan a la médula espinal con varias partes del cuerpo pasan a través de estas aberturas.

La columna vertebral del adulto, típicamente contiene 26 vértebras: **7 vértebras cervicales** en la región del cuello; **12 vértebras torácicas** en posición posterior a la cavidad torácica; **5 vértebras lumbares** que apoyan a la porción inferior de la espalda; **5 vértebras sacras** que se fusionan en un hueso denominado sacro y, por lo general **4 vértebras coccigeas** que se fusionan en uno o dos huesos que reciben el nombre de cóccix.

Antes de la fusión de las vértebras sacras y coccígeas, el número total de vértebras es 33.

Entre las vértebras adyacentes, desde la 1ª vértebra al sacro, se encuentran los **discos intervertebrales** fibrocartilaginosos.

CURVATURAS NORMALES

Cuando se observa de un lado al sujeto que está erecto, la columna vertebral muestra 4 curvaturas normales, dos son convexas y dos son cóncavas. Estas curvaturas aumentan la resistencia de la columna, también ayudan a mantener el equilibrio en posición erecta, absorben los choques al caminar y ayudan a proteger la columna de las fracturas.

En el feto hay una sola curva cóncava en posición anterior. Al 3er mes de nacimiento, cuando comienza a mantener erecta la cabeza, se desarrolla la curvatura cervical. Posteriormente, cuando se sienta, se para y camina, se desarrolla la curvatura lumbar. Las otras 2 curvas, la torácica y la sacra, son cóncavas en posición anterior.

VÉRTEBRA TÍPICA

"Aunque hay variaciones en el tamaño, la forma y el detalle en la vértebra en las regiones diferentes de la columna, todas las vértebras son básicamente similares en estructura"(9).

Una vértebra típica consiste de:

1. *Cuerpo*. (Centro) Es la porción gruesa, anterior, en forma de disco, que es la que soporta el peso de la vértebra. Las superficies anterior y lateral contienen agujeros nutrientes para los vasos sanguíneos.
2. *Arco vertebral*. (Neural) Se tiende en posición posterior desde el cuerpo de la vértebra. Con éste rodea a la médula espinal. Está formado por pedículos cortos y gruesos que se unen con la lámina (porciones planas que se articulan para formar la porción posterior del arco vertebral).

3. El espacio que yace entre el arco y el cuerpo se conoce con el nombre de *agujero vertebral*. Los agujeros vertebrales forman el *conducto vertebral* (espinal). Los pedículos tienen unas muescas en posición superior e inferior, de tal manera que cuando se disponen en la columna, se hace una abertura entre las vértebras a cada lado de la columna. Esta abertura, el *agujero intervertebral*, permite el paso de un nervio espinal único.
4. *Siete procesos*. Surgen del arco vertebral y son: proceso transversal, proceso espinoso, dos procesos articulares superiores y dos procesos articulares inferiores. Las superficies articulares de los procesos articulares se denominan *carúnculos o facetas*.

REGIÓN CERVICAL

Observándose desde arriba, los cuerpos de las vértebras cervicales son más pequeñas que las vértebras torácicas. Sin embargo, los arcos vertebrales son mayores.

Los procesos espinosos de C1-C6 con frecuencia son bífidos, esto es, tienen una abertura. Todas las cervicales tienen 3 agujeros: el vertebral y 2 agujeros transversos. Cada vértebra contiene un agujero en su proceso transversal cervical (apófisis transversal) llamado agujero transversal a través del cual pasa la arteria vertebral y su vena acompañante, así como el nervio del mismo nombre, un proceso espinoso (apófisis espinosa) y el agujero vertebral es de forma triangular.

Las dos primeras cervicales difieren considerablemente de las demás. La 1ª (C1), el atlas, se denomina así porque sostiene la cabeza, tiene aspecto de anillo y está formada por 2 masas laterales donde apoyan los cóndilos del occipital, un arco anterior y uno posterior. La 2ª (C2) no tiene cuerpo. Tiene un proceso en forma de diente que se proyecta hacia arriba a través del anillo del atlas. El diente funciona como pivote en el cual el atlas y la cabeza pueden rotar. Esta disposición permite la rotación de la cabeza de lado a lado. Desde la 3ª a la 6ª vértebra (C3-C6) corresponden al patrón estructural descrito con

anterioridad. La 7ª (C7), denominada vértebra prominente, es algo diferente. Está marcada por un proceso espinoso grande, no bifido, que se puede conservar y sentir en la base del cuello.

REGIÓN TORÁCICA

Una vértebra torácica vista desde arriba es considerablemente más grande y fuerte que una de la región cervical. El proceso espinoso de cada vértebra es largo, aplanado en posición lateral y se dirige hacia abajo. También tienen un proceso transversal (apófisis transversa) más pesado y largo que las cervicales, que además presentan superficies articulares para las costillas. A excepción de la 11ª y 12ª vértebras, el proceso transversal tiene facetas para articularse con los tubérculos de las costillas.

REGIÓN LUMBAR

Las vértebras lumbares son las más grandes y fuertes de la columna. Sus diversas proyecciones son cortas y gruesas. El proceso articular superior se dirige en posición interna más que superior. El proceso articular inferior se dirige a cada lado en lugar de hacia abajo. Los procesos espinosos son cuadriláteros en forma, gruesos y anchura, y se proyectan casi de manera recta hacia atrás. Los procesos espinosos están bien adaptados para la inserción de los grandes músculos de la espalda.

REGIÓN SACRA Y COCCÍGEA

El sacro es un hueso triangular formado por la unión de 5 vértebras sacras. La fusión se inicia entre los 16 y 18 años, y por lo general se termina a la mitad del decenio de los 30. El sacro sirve como un apoyo fuerte para el cinturón pélvico. Está colocado en la porción posterior de la cavidad pélvica entre los dos huesos de la cavidad pélvica entre los dos huesos coxales (de la cadera).

El cóccix también tiene forma triangular y está formado por la fusión de las vértebras coccígeas, por lo general las últimas cuatro.

La fusión se presenta entre los 20 y 30 años de edad, la superficie dorsal del cóccix contiene dos cuerpos coccigeos largos que se conectan por medio de los ligamentos a los cuernos sacros. El cóccix se articula por arriba con el sacro.

COLUMNA VERTEBRAL DURANTE LA LACTANCIA

El desarrollo embriológico de la columna vertebral es un evento complejo, que debe ser considerado cuidadosamente para comprender el crecimiento postnatal de este segmento, la historia natural de las malformaciones congénitas y la racionalidad de muchos de los tratamientos utilizados.

El soporte axial primitivo de todos los vertebrados es el notocordio. Esta estructura es la primera en desarrollarse de cuantas han de constituir el esqueleto. El notocordio aparece a los 15 días de la gestación. Más tarde sólo persiste como el núcleo pulposo de los discos intervertebrales.

El esqueleto de la columna vertebral tiene su origen en el mesénquima. Este tejido se condensa en segmentos denominados somitas entre los 19 y 32 días del desarrollo. Estos elementos constituyen una masa continua de células que, después de diferenciarse por segmentos, sufren una transformación cartilaginosa y luego de osificación, hacia la octava semana de gestación. Esta última etapa se inicia por el extremo craneal y de allá se extiende caudalmente hacia el sacro y el cóccix.

Durante la etapa mesenquimal pueden ocurrir 2 grandes errores en el desarrollo: un fallo en la formación o un fallo en la fragmentación de los segmentos esclerotómicos. El desarrollo de la columna vertebral se hace sincrónicamente con otros sistemas orgánicos, estando también éstos sujetos al riesgo de sufrir deformidades. Este trastorno hace relación especial al sistema cardiorácico y genitourinario.

El crecimiento longitudinal no sigue un patrón lineal-uniforme. Existen dos períodos de crecimiento rápido: el primero, entre el nacimiento y cerca de los 3 años; el segundo, durante la adolescencia.

Aunque la mayor parte del crecimiento durante la lactancia se realiza por medio de una proliferación cartilaginosa de las placas de crecimiento, localizadas en la parte superior e inferior de cada vértebra. Cada vértebra cuenta con varios centros epifisarios laterales y uno central, los cuales se fusionan para formar una placa ósea que continuará creciendo por aposición. Al nacer, las vértebras sacras y lumbares son pequeñas, por lo que deben crecer rápidamente para igualar a las vértebras cervicales y torácicas que se encuentran más avanzadas en su desarrollo.

El crecimiento de la columna aporta muy poco a la estatura total del cuerpo. Winter calcula que cada segmento de la columna crece tan sólo 0.07 cm por año, es decir, 1.68 cm en un año, 33.60 cm en 20 años. Este valor, sin embargo, es relativo, al tener en cuenta los diferentes cambios en la forma de las vértebras en particular y de la columna en general durante el crecimiento.

4.5 FISIOPATOLOGÍA

"La vértebra lumbar normal no puede deslizarse hacia delante porque se lo impide el arco neural intacto y las carillas articulares posteriores, que están inclinadas casi verticalmente en cada lado y a través de las cuales la vértebra se articula con el segmento vertebral inferior. Por la pérdida de continuidad de la parte interarticular o por anomalía de las carillas articulares posteriores, el disco intervertebral, solo, no es suficientemente fuerte para evitar el desplazamiento de la vértebra"(10).

En la espondilolistesis, una vértebra se desliza hacia delante en relación con la inferior (por lo común L5 sobre S1, L4 sobre L5). Se advierten diversos tipos y grados, y a veces quedan atrapadas las raíces de nervios lumbares, lo que ocasiona que pueda ser bilateral.

TIPOS DE ESPONDILOLISTESIS

"El tipo más común está causado por el mencionado defecto bilateral de la parte interarticular del arco neural (espondilólisis). Consiguientemente, el lugar de localización usual lo constituye la L5. En este tipo (**espondilolistesis espondilolítica**), el cuerpo vertebral, sus pedículos y las apófisis articulares superiores –así como el segmento de la columna vertebral que está situado por encima- se desplazan progresivamente hacia delante, dejando por detrás las apófisis espinosas como un arco neural separado. El desplazamiento hacia delante probablemente es más progresivo durante el brote de crecimiento que se presenta en la adolescencia"(11). En esta espondilolistesis verdadera el deslizamiento vertebral se debe a alargamiento o más a menudo a separación de la parte interarticular, o una combinación de ambos fenómenos con conservación de las facetas intactas.

10. Robert, Salter, Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético, pág. 340.

11. Ibidem. pág. 340-341.

Menos común es el tipo de espondilolistesis producido por una lesión discal degenerativa y por subluxación de las articulaciones de las carillas posteriores. En este tipo (**espondilolistesis degenerativa**), el desplazamiento puede ser hacia delante o hacia atrás; su localización usual es la L4. Este tipo se conoce también como "seudoespondilolistesis" y "espondilolistesis con arco neural intacto". El deslizamiento se debe a deficiencia de las facetas producida por cambios articulares degenerativos. Es 3 veces más común en la mujer que en el varón, y no se ha encontrado en pacientes menores de 40 años de edad. En este tipo hay gran frecuencia de afección del tejido nervioso, como la 5ª. raíz lumbar o la cola de caballo.

"En el tercer tipo (**espondilolistesis congénita o ístmica**), asociado con una anomalía congénita de las articulaciones de las carillas posteriores o con una elongación congénita de la parte interarticular, el desplazamiento de la L5 hacia delante es grave. En ocasiones ocurre una separación secundaria del arco neural"(12).

Este padecimiento más común en la mujer. El grado de deslizamiento tiende a ser grave, y en ocasiones llega a producir obstrucción en el trabajo de parto.

Hay espina bífida sacra, sobre todo en la 1ª vértebra, y el desarrollo de las facetas sacras superiores es deficiente. A causa del impulso constante hacia abajo y hacia delante de las vértebras lumbares en la posición erguida, las facetas lumbosacras ceden y la última vértebra lumbar se desliza de manera gradual hacia delante y hacia abajo sobre la parte alta del sacro. Las facetas inferiores de la última vértebra lumbar dejan atrás los residuos de las facetas sacras superiores. La apófisis espinosa de la última vértebra lumbar se desplaza hacia delante y descansa sobre el defecto fibroso en el 1er arco neural sacro. La parte interarticular está adelgazada y doblada hacia abajo, pero en general se conserva intacta. En ocasiones se rompe bajo tensión. El grado de deslizamiento suele ser notable y en los casos muy graves el cuerpo de la última vértebra se coloca por delante del sacro.

12. Robert, Salter, op cit, pág. 341.

En la espondilolistesis grave la cola de caballo y la primera raíz nerviosa sacra, en particular, están expuestas al estiramiento por flexión en S alargada entre los arcos neurales de las dos últimas vértebras lumbares por delante y la protuberancia del dorso del 1er cuerpo sacro por detrás.

Sometido a presión entre las vértebras, el disco lumbosacro degenera y se destruye, y se desgasta el cartílago de las facetas hipofisarias. En ocasiones ocurre fusión ósea espontánea durante este período e inestabilidad, lo que se considera un intento de la naturaleza para estabilizar el proceso e impedir deslizamiento subsecuente. Otra reacción de este tipo es la formación de un refuerzo de hueso desde la parte dorsal de la 1ª vértebra sacra.

Cuando ha habido aumento súbito en el grado de deslizamiento, a causa de trauma o de impulso rápido del crecimiento, la manifestación inicial puede ser dolor agudo de espalda. Durante la exploración se encontrará columna lumbar rígida, tendones de la corva espásticos y a menudo escoliosis. Esta se ha descrito como "crisis clínica" y "espondilolistesis con tendones de la corva tensos". Se debe a estiramiento de los tejidos nerviosos.

La **espondilolistesis traumática**, producida por una sola lesión, es decir, el deslizamiento se debe a inestabilidad producida por una fractura aguda del arco neural, puede presentarse en regiones diferentes de la columna vertebral.

La **espondilolistesis patológica**, se trata de un trastorno raro caracterizado por deslizamiento de una o más vértebras hacia delante por insuficiencia de la estructura ósea. La debilidad ósea se puede originar en defectos del desarrollo, como osteogénesis imperfecta, o en una enfermedad local, como tuberculosis o lesión neoplásica.

CAUSAS

1. **Congénitas.** Esta forma por lo común depende de pars interarticularis larga y fina (la porción de las vértebras que está entre las dos apófisis articulares).

2. **Por fracturas.** Se piensa que en algunos casos dependen de fracturas por fatiga de la pars-interauricularis, con lo cual urgen defectos bilaterales, y la porción superior del arco y el cuerpo vertebrales se deslizan sobre los inferiores, y así se produce una imagen característica en las radiografías oblicuas en que el llamado "signo del perrito escocés" queda decapitado. La "cabeza" del perro está formada por las apófisis articulares, y sus ojos son los pedículos.
3. **Traumatismo definido.** Tal situación ocasiona fractura de láminas, pedículos o apófisis articulares.
4. **La edad.** El trastorno depende de degeneración discal, por lo común a nivel de L4 y 5 y aparece en el anciano.
5. **Por patologías del hueso.**

CUADRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO

Por lo regular surge a finales de la niñez o los comienzos de la vida adulta, con dorsalgia baja, a menudo con ciática y a veces con pérdidas o déficit neurológicos netos en las extremidades pélvicas.

"La columna lumbar no suele mostrar deformidades, salvo un "escalón" neto en la línea de las apófisis espinosas. La extensión y elevación del miembro pélvico puede mostrar disminución, por el espasmo de los músculos isquiotibiales"(13). La palpación de esa apófisis se designa con el nombre de "fenómeno de trampolín".

La **espondilolistesis espondilítica** suele manifestarse durante la infancia por el comienzo gradual de una lumbalgia que se agrava al permanecer de pie, al andar y correr y que se alivia al estar echado. La deformidad clínica asociada, relacionada con el grado de deslizamiento hacia delante, está caracterizada por la presencia de un "escalón" en la región lumbosacra a nivel de la espondilolistesis y porque existe una mayor lordosis lumbar por encima de la misma.

"Los músculos de la curva están tensos con la consiguiente limitación de la extensión de la pierna hacia arriba. En este tipo de espondilolistesis no es frecuente una afectación importante de las raíces nerviosas, aunque la irritación radicular nerviosa puede producir ciática. La exploración radiográfica revela un desplazamiento del cuerpo vertebral hacia delante en proyección lateral. Las proyecciones radiográficas oblicuas son necesarias para descubrir la espondilolistesis subyacente"(14).

"En la *espondilolistesis degenerativa*, el desplazamiento hacia delante o hacia atrás (retrospondilolistesis) es relativamente ligero. Pero la formación de osteófitos, en relación con las articulaciones de las carillas posteriores subluxadas y degeneradas, puede producir compresión de las correspondientes raíces nerviosas. Síntoma predominante es una lumbalgia crónica, por la inestabilidad del segmento anormal"(15).

"En la *espondilolistesis congénita* se produce un grave desplazamiento hacia delante de la L5, en relación con el sacro. Por consiguiente, puede haber compresión de la cola de caballo, así como de las raíces nerviosas. Semejante presión puede aumentar durante un período de rápido crecimiento, como en la adolescencia, y ocasionar, una lumbalgia aguda, con ciática o sin ésta"(16). El diagnóstico se confirma en las radiografías anteroposterior, lateral y oblicuas derecha e izquierda oblicua de 25 a 45 grados de la articulación lumbosacra. En esta radiografía las láminas están aplanadas y se podrá ver un contorno que se parece al de un perrito terrier escocés, en el que el "cuello" del perro está formado por la parte interarticular. El defecto en esta se demuestra como pérdida o separación en el cuello del perro. El defecto de la parte articular se puede ver también en las vistas lateral o anteroposterior.

En la radiografía anteroposterior se observa el llamado "sombrero de Napoleón invertido".

14. Robert, Salter, op cit, pág. 341.

15. Robert, Salter, op. cit, pág. 341-342.

16. Ibidem pág. 342.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Es importante distinguir entre este trastorno y una pseudoespondilolistesis.

Esta se forma a partir de una degeneración del disco y hay signos de desgaste en la región de la articulación del arco vertebral.

Debido a una disminución de altura en éste puede observarse también una inclinación unida a una dislocación ventral del cuerpo vertebral, sin que haya una interrupción de la porción interarticular.

TRATAMIENTO

Tratamiento conservador

La espondilolistesis puede seguir su curso sin producir síntomas, por lo que debe ser examinado clínica y radiológicamente a intervalos regulares para descubrir cualquier progresión de deslizamiento; sobre todo en niños o adolescentes con gran tendencia al desplazamiento subsecuente, se debe ser más agresivo en el tratamiento que lo que sería en el caso de un adulto. Es importante sin embargo informar a los padres de la posibilidad de deslizamiento subsecuente y también para que vigilen al pequeño muy de cerca mediante radiografías periódicas. Se advierte a los padres contra peso excesivo, esfuerzo intenso al levantar objetos y participación en deportes violentos de contacto en los que puede aumentar el peligro de desplazamiento subsecuente.

La mayoría de los niños y adolescentes con espondilolistesis tienen lordosis lumbar exagerada y aumento de la inclinación pélvica. En estos pacientes están indicados los ejercicios posturales. Consisten en ejercicios de glúteo mayor, abdominales y de inclinación pélvica. Debe evitarse la flexión aguda del tronco en los ejercicios abdominales. Los ejercicios de inclinación pélvica se hacen primero en posición supina y a continuación de pie contra la pared, balanceando las regiones glúteas por debajo.

Cuando hay síntomas durante los períodos de crecimiento rápido está indicado el apoyo de la columna vertebral con un sostén dorsal.

Tratamiento quirúrgico

"Generalmente, la lumbalgia ligera, cuando no existe un deslizamiento progresivo, puede aliviarse llevando un corsé de tipo lumbosacro. Pero la lumbalgia intensa y la irritación radicular suelen requerir la descompresión quirúrgica de las raíces nerviosas y la fusión espinal local: con preferencia del tipo de apófisis intertransversa lateral. Pero si en un enfermo con espondilolistesis se presenta lumbalgia o irritación radicular, hay que buscar otras posibles causas de los síntomas, porque su origen puede hallarse a un nivel distinto al de la espondilolistesis"(17).

En general el tratamiento suele abarcar medidas conservadoras, con un corsé de apoyo. Pocas veces el cuadro evoluciona. En casos persistente o si se advierte una anormalidad neurológica neta, se necesita a veces laminectomía, seguida de fusión intervertebral.

Este progresivo deslizamiento es una indicación para estabilizar el segmento inestable por medio de una artrodesis vertebral local que puede conseguirse por detrás, por delante (intercorporal) o lateralmente (de la apófisis) intertransversa). Esta última es el tipo de artrodesis más efectivo en la espondilolistesis.

"En casos no desplazados, que por lo regular reciben el nombre de espondilólisis, acompañados de dorsalgia, es posible pasar un tornillo por la pars interauricularis de cada lado, para lograr estabilización adecuada y con ello en lo futuro, quizá se logre fusión del defecto (técnica de Buck)"(18).

COMPLICACIONES

El pronunciado desplazamiento hacia delante de la L5 puede estrechar la entrada de la pelvis de la mujer en grado suficiente para hacer imposible el

17. Robert, Salter, op. cit, pág. 342.

18. T. Duckworth, op. cit, pág. 231.

parto por vía normal y exigir la cesárea.

Esto sucede particularmente en la espondilolistesis de tipo congénito.

4.6 EXÁMEN Y EVALUACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL

“Cuando se trata a un paciente con un trastorno de la columna o incapacidad articular periférica la secuencia de sucesos es similar. Hay necesidad de examinar al paciente para evaluar cómo los signos y síntomas que refiere afectan sus actividades, qué estructuras están involucradas y cómo pueden usarse técnicas terapéuticas para aliviar el dolor y restablecer una función normal”(19). Se necesita conocimiento y comprensión claros de la anatomía y biomecánica de la columna vertebral.

El propósito del examen es lograr un cuadro completo de la incapacidad del paciente. Esto, junto con la consideración apropiada de las estructuras anatómicas involucradas, puede indicar adónde apunta y cómo dirigir el tratamiento. Durante un examen subjetivo y objetivo, el fisioterapeuta busca contraindicaciones para el tratamiento de la columna vertebral. Éstas dependen hasta cierto punto del tipo de tratamiento a considerar, pero las siguientes serían contraindicaciones para muchas formas de tratamiento.

Antes de iniciar el examen de un estado patológico de la columna vertebral, debe tenerse una idea clara de todas las posibilidades de interpretación del método de examen. Además de la anamnesis hay 2 métodos: el examen manual y el examen radiológico. El último se basa en el equipo de la clínica o del consultorio y se puede ampliar con radiografías de función y radiografías en capas.

CONTRAINDICACIONES

- Patología maligna que involucra a la columna vertebral.- Habitualmente se trata de metástasis, el paciente refiere dolor severo que no remite, a menudo con distribución radical y que quizás afecta más de una raíz. Hay una objetiva pérdida de peso.

- Compromiso de la médula espinal.- Se presenta con parestesia bilateral en manos y pies.
- Lesiones de la cola de caballo.- Si hay alguna duda sobre una lesión de la cola de caballo debe preguntarse específicamente sobre la micción y defecación.
- Artritis reumatoidea.- si se encuentra un estado inflamatorio agudo de la enfermedad en cualquier parte del cuerpo, están contraindicados los movimientos pasivos o activos de las articulaciones vertebrales, que pueden llevar a cierto riesgo de subluxación o incluso luxación en la articulación atlóidontoidea.
- Artritis infecciosa o inflamatoria aguda de la columna vertebral.- el paciente puede parecer enfermo, tener fiebre y referir dolor severo.
- Enfermedad ósea de la columna.- Condiciones como la enfermedad de Paget o espondilitis anquilosante son contraindicaciones.

EXAMEN DEL PACIENTE

La gran mayoría de los pacientes se presenta con dolor como molestia principal. La pérdida de función habitualmente es secundaria.

El dolor es un síntoma subjetivo de trastornos, se ha descrito como un "estado afectivo" que implica el elemento psicológico que debe estar presente siempre. Es necesario comprender el dolor del paciente en el contexto de sus circunstancias personales antes de poder evaluar el efecto de su sufrimiento sobre su vida diaria.

Examen subjetivo

Una vez registrados los detalles de edad, sexo, ocupación, pasatiempos, etc, debe comenzarse el examen con una descripción detallada del dolor. Debe pedirse al paciente que describa exactamente dónde siente el dolor una vez que se encuentre en ropa interior. Pueden agregarse naturaleza, profundidad,

severidad, frecuencia y factores que precipitan y/o alivian el dolor, además si hay alteración de la sensibilidad.

Una vez descrito el dolor, debe interrogarse sobre signos o síntomas asociados como rigidez, tumefacción, sensación de debilidad o incluso falta de aire. Cuando se contemplan técnicas con movimientos pasivos o manipulativas, se hacen preguntas especiales relacionadas con las regiones de la columna vertebral para eliminar cualquier contraindicación para el tratamiento.

Deben anotarse las drogas prescritas por el Médico clínico junto con otros medicamentos importantes tomados por el paciente (por cualquier motivo).

Examen objetivo

Debe obtenerse información por medio de la observación y pruebas del sistema musculoesquelético. En caso necesario pueden hacerse pruebas del aparato cardiovascular y/o aparato respiratorio.

El paciente está en ropa interior como se ha indicado, por lo que se observa la postura general, la postura habitual y la voluntad de moverse durante el examen subjetivo. Un plan general de examen de la columna vertebral puede incluir: observación de la postura; pruebas de espectro activo y pasivo de movimientos; pruebas de poder muscular isotónico e isométrico; pruebas neurológicas para detectar alteraciones del poder muscular, sensibilidad y reflejos de las extremidades; palpación; pruebas funcionales.

EXAMEN CLÍNICO ORTOPÉDICO PEDIÁTRICO

Interrogatorio de los padres.- habrá que precisar:

-*Las condiciones del embarazo:* si ha sido normal, enfermedades contraídas por la madre durante el transcurso del embarazo y la terapéutica que han requerido; la época de los primeros movimientos del feto y su regularidad ulterior.

-*Las modalidades del parto:* rápido o con necesidad de maniobras de extracción; niño nacido a término o prematuro; su peso y talla; criterios de maduración; necesidad de reanimación; momento del primer llanto.

-*Los antecedentes familiares:* de los padres y demás familiares (hermanos, abuelos).

Interrogatorio de los padres y del niño

Debe preguntarse: el tipo, fecha y control de vacunaciones; condiciones de crecimiento del niño, tanto desde del punto de vista ponderoestatural, como psicológico e intelectual; la edad en que fue capaz de levantar la cabeza, sentarse, tenerse de pie y dar los primeros pasos; información sobre las enfermedades anteriores y las circunstancias que han motivado la consulta; cuando el niño se encuentra psicológicamente evolucionado para integrarse en el diálogo, nos dirigiremos directamente a él para obtener más información. Los principales síntomas son dolor y limitación de movimientos. El fenómeno irradiación del dolor es complejo en el caso de alteraciones vertebrágenas. Los pacientes mencionan con frecuencia manifestaciones periférica pero no las relacionan con los trastornos de la columna vertebral, por lo que debe conocerse la estructura segmentaria de la columna vertebral para ordenar el cuadro sintomático en relación con esta estructura. Cuando el interrogatorio proporciona datos sobre accidentes es necesario hacer una reconstrucción detallada de los mismos.

Inspección

Exige una apreciación exacta de la anatomía funcional a edades tempranas. El examen de inspección se basa en la descripción de la relación de igualdad o desigualdad de la espalda, es decir, para clasificar el resultado se usa la simetría como medidor de grado. Esto es difícil en la columna vertebral por ser órgano impar, a diferencia de las extremidades donde la comparación es objetiva y evidente.

Para valorar la marcha conviene hacer andar al niño bastante tiempo y a veces bastante deprisa para descubrir su problema. El niño se esfuerza en los primeros pasos del desfile y corrige así su desviación, pero no puede mantener su atención y deja de esforzarse en cuanto el examen se prolonga. Esta maniobra permite abarcar de un vistazo el conjunto de las observaciones ortopédicas y va más allá del examen de la simple alteración que ha motivado la consulta, además averigua exactamente la causa de un problema que a veces se encuentra a relativa distancia.

En principio, el examen se practica en el paciente desnudo. Debe observarse el acto de vestirse y desvestirse, para comenzar a sacar limitaciones de la función, en el caso de un niño mayor que normalmente y puede realizar estas actividades.

Hay que valorar las curvaturas de la columna. La diferencia en longitud de las extremidades inferiores se iguala por medio de tablas colocadas debajo de los talones, y se anotan los cambios ocasionados por la posición de la columna vertebral. Para describir el relieve de la espalda, la observación se hace con el paciente de lado. El complemento de la inspección es la prueba de movimientos activos. El valor de la prueba depende de la comparación de los resultados obtenidos de la prueba de movimientos pasivos. Hay que tomar en cuenta el signo de Schober.

No hay nada mejor que estudiar bien los movimientos espontáneos (en el recién nacido sobre todo). Esta inspección trata de descubrir numerosas anomalías que afectan la movilidad comparada de los diversos segmentos de los miembros.

Deben inspeccionarse los contornos de los huesos, los contornos de las partes blandas, el color y aspecto de la piel, la presencia de cicatrices o fístulas.

Para explorar más a fondo la columna lumbar, debe observarse cuando el enfermo con problemas dorsales puede fijar con rigidez la columna durante el proceso para evitar inclinarse, torcerse o efectuar otros movimientos que le

serían dolorosos. Cualquier movimiento rígido o no natural de la columna vertebral debe considerarse también signos de que existe alguna alteración patológica. Revise el dorso en busca de zonas enrojecidas y señales cutáneas poco comunes.

Palpación

Debe valorarse la temperatura de la piel, los contornos óseos, los contornos de las partes blandas y los puntos dolorosos. Se empieza con la prueba del dolor por compresión.

Para palpar la columna lumbar el explorador debe estar sentado por atrás del enfermo que debe estar de pie. A continuación coloque los dedos en las partes blandas de la cresta iliaca y los pulgares sobre la línea media del dorso, a nivel de la unión entre L4 y L5, y palpe el espacio entre las vértebras. Las apófisis espinosas de L4 y L5 se encuentran por encima y por debajo de este espacio. Como estas 2 apófisis no están sobrepuestas, indican los niveles reales de los cuerpos vertebrales y son un punto de referencia excelente a partir del cual se identifican las otras vértebras.

Investigación dinámica (examen muscular)

Algunas veces no hay más que estimular los movimientos de un territorio para asegurar la afectación muscular (sin prejuzgar su etiología). Las zonas de estimulación se superponen habitualmente a los trayectos tendinosos, sobre todo a nivel del tobillo y del pie. Igualmente la prueba de cargar el miembro permite analizar la contracción de los diversos grupos musculares de los miembros inferiores.

El estudio del balanceo valora aproximadamente el tono de los diversos sectores. En cuanto a la amplitud articular, se pone de manifiesto por el análisis de la movilidad pasiva.

El examen neurológico deberá ser completo.

La colaboración activa del niño permitirá una mejor valoración; bastará con que el examinador provoque ejercicios musculares mediante juegos simples.

Cuando el niño es capaz de comprender y de ejecutar las órdenes, puede practicarse un examen muscular más exacto; permite la notación cualitativa de los músculos analizados y tiene un valor comparativo para los exámenes sucesivos. En esta técnica interviene un factor subjetivo. El examen muscular permite seguir la evolución de la lesión inicial. Se aprecia también el contorno y el desarrollo muscular por la medición de las circunferencias de los muslos, pantorrillas, etc... Deben valorarse los movimientos de flexión-extensión, flexión lateral, rotación, la presencia de dolor o crepitación al movimiento, si el dolor se irradia o es localizado..

Los arcos de movilidad entre las vértebras dependen de la resistencia de los discos de distorsión, y en parte del ángulo y del tamaño de las superficies articulares entre las apófisis. Los movimientos vertebrales son más amplios en los sitios en los que los discos son más gruesos y más grandes las superficies articulares. Los movimientos de la columna lumbar son: flexión, extensión, inclinación lateral y rotación.

Examen neurológico

Se exploran y palpan rápidamente los diversos segmentos de los miembros y del tronco, y se mira y anota su movilidad activa y pasiva. Un examen neurológico, principalmente los reflejos osteotendinosos y el reflejo cutáneo plantar, no deja pasar por alto un origen alto, central, del síndrome periférico. El estudio clínico será comparativo y si es necesario repetido, y se anotarán sus conclusiones. Es de gran ayuda para fijar la evolución de la afección y determinar las reacciones a los métodos terapéuticos. En general se valora:

- *Sistema muscular.* - Por comparación de ambos lados se investigará si hay atrofia de los músculos. También se probará el tono y fuerza de cada grupo muscular comparándolos con los de la extremidad opuesta.

- *Sistema sensitivo.*- Se explora la sensibilidad del paciente al tacto, al dolor y a la temperatura, a estímulos profundos, a la posición articular, a la vibración. El signo de Lasegue es cuando durante la flexión de la cadera con extensión de la rodilla causa dolor en el trayecto del nervio ciático, donde se toma en cuenta el grado de elevación de la pierna en que presenta el dolor. El signo de Bragard es cuando en la prueba de Lasegue, los dolores aumentan con la flexión dorsal del pie.
- *Sudoración.*- Comprobar si los dedos están secos o húmedos. La sudoración depende de la integridad de las fibras nerviosas pseudomotoras.
- *Reflejos.*- Una debilitación o ausencia de un reflejo manifiesta la alteración de un arco reflejo. Se comparan en ambos lados los reflejos por percusión del biceps (principalmente C6), tríceps (C7) y braquial anterior (C6).

La exploración neurológica de la columna lumbar incluye la exploración de toda la extremidad inferior, puesto que las alteraciones patológicas de la médula espinal o cola de caballo, como hernias de disco, tumores y arrancamiento de raíces nerviosas, se manifiestan a menudo en la propia extremidad bajo la forma de alteración de los reflejos, la sensibilidad y el poder muscular.

Las pruebas aplicables a los niveles neurológicos que tienen importancia en la columna lumbar para valorar la extremidad inferior son:

DISCO	RAÍZ	REFLEJO	MÚSCULOS	SENSIBILIDAD
L3 y L4	L4	Reflejo rotuliano	Tibial anterior	Porciones mediales de pierna y pie
L4 y L5	L5	Ninguno	Extensor	Porción lateral

		propio del dedo gordo	de la pierna y el dorso del pie
L5 y S1	S1	Reflejo del tendón de Aquiles	Porción lateral del pie

Exploración vascular

Es necesario investigar el funcionalismo del sistema circulatorio. Se examinará en ambos lados el color y la temperatura de las extremidades, buscando los pulsos radiales, primero con la extremidad en reposo y luego con la extremidad flexionada y en rotación hacia el lado examinado.

EXAMEN RADIOLÓGICO

Aspecto técnico

La lectura de una placa es muy orientativa si se ha sabido localizar la topografía de las alteraciones y es adecuada la calidad técnica. La radiografía debe abarcar solo las zonas sospechosas para no irradiar inútilmente un esqueleto inocente.

La placa debe ser valorada por una persona técnica capacitada para ello y no dejar pasar por alto alteraciones mínimas. El estudio ha orientado el examen clínico y centrarse en la región lesionada.

Aspecto radiográfico

La placa tiene por objeto es estudio del relieve óseo, de la densidad, de la trama y de las relaciones recíprocas corticomedulares. Las bandas periféricas se marcan también, señalando los volúmenes y trayectos musculares. Los espacios celuloadiposos se destacan en una placa estándar de buena calidad. Se pueden ver los límites capsulares y no es raro que aparezca un contraste gaseoso entre las superficies óseas.

Reglas específicas

Algunas reglas permiten una interpretación correcta de la placa, las más generales son:

-Ante una lesión de un miembro puede ser útil una placa comparativa que interprete mejor las lesiones discretas.

-Una lesión de una cadera debe llevar a practicar una placa anterior.

-En cuanto a la determinación de la edad ósea, dado que las placas habituales (muñeca, codo, rodilla) dan signos imprecisos o discordantes, puede recurrirse al recuento de los puntos de osificación de un hemiesqueleto.

La exploración de rutina incluye 2 proyecciones, una anteroposterior y una lateral. Cuando es necesario precisar ciertas estructuras se emplean otras proyecciones.

PRINCIPIOS DE LA CIRUGÍA EN LOS TRASTORNOS DE LA COLUMNA

- A. Sólo debe emprenderse cirugía cuando el tratamiento conservador ha fracasado.
- B. Sólo debe emprenderse cirugía luego de detallados estudios previos para definir la entidad patológica precisa.

4.7 CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE SOMETIDO A CIRUGÍA DE COLUMNA

La cirugía ortopédica abarca todo el proceso de atención al paciente quirúrgico desde la evaluación preoperatoria hasta los periodos postoperatorio y de rehabilitación. Aunque el procedimiento quirúrgico en sí es el paso clave para ayudar al paciente, los cuidados preliminares y de seguimiento pueden entorpecer la intervención. Desde que el paciente llega debe valorarse ciertos datos importantes que pueden precisar el diagnóstico, comenzando por la postura que presenta al caminar y al estar sentado en una silla.

Debido a la postura erecta que lleva, los humanos están dispuestos a sufrir indisposiciones de la parte baja de la espalda, de las cuales el dolor en la espalda baja es el más común. El dolor en la parte baja de la espalda es causado por enfermedad, lesiones accidentales y la mala mecánica corporal.

El diagnóstico de la causa exacta del dolor de la parte baja de la espalda a menudo es difícil de obtener. El Médico utiliza la historia clínica del paciente y exámenes físicos, la valoración del paciente elaborada por la Enfermera, pruebas de laboratorio, exámenes radiográficos para ayudar a determinar la causa del dolor de la parte baja de la espalda del paciente. La Enfermera y el Médico obtienen información del paciente sobre traumatismos sufridos previamente, ocupación, ataque del dolor, frecuencia y sitio del mismo.

La valoración que hace la Enfermera del paciente comienza en el momento en que es admitido en el hospital y continúa durante todo el tiempo de su hospitalización. Es esencial que se valore al paciente inmediatamente para que se puedan tomar las medidas que se deben seguir inmediatamente para aliviar el agudo malestar. Cuando se admite al paciente, la Enfermera observa la postura del mismo para detectar la presencia de escoliosis ciática (mecanismo involuntario de protección asumido cuando el dolor está asociado a irritación de la raíz del nervio raquídeo. El paciente también puede asumir una postura de flexión lumbar ligera, la cual hace que la columna parezca estar derecha.

La valoración neuromuscular empieza cuando se pide al paciente describa alguna parestesia que pueda tener, para detectar el nivel vertebral afectado. El paciente puede describir sensaciones de entumecimiento, comezón, ardor, cosquilleo u hormigueo. Dentro de esta valoración se detecta si hay debilidad general en las extremidades, inestabilidad en las rodillas, caída del pie y atrofia muscular.

El primer objetivo de la atención que debe prestar el personal de Enfermería es hacer que el paciente se sienta cómodo.

A menudo el paciente con dolor en la parte baja de la espalda ha experimentado dicho dolor en su casa, durante días, semanas o meses y ha ensayado numerosos métodos de alivio. La Enfermera interacciona con el paciente para identificar las acciones de atención que puede usar con él, utilizando medidas posteriormente para hacer que el paciente está cómodo.

Primero debe ponerse en reposo la columna vertebral, para lo cual se coloca al paciente en un colchón firme, que dé apoyo tanto a la columna como a las piernas. Debe permitírsele al paciente que tome la posición en la cual se siente más cómodo(20).

La Enfermera puede administrar al paciente analgésicos y relajantes musculares de acuerdo con lo prescrito, para ayudar a la comodidad del paciente.

Los objetivos adicionales del plan de atención prestada por el personal de Enfermería son preparar al paciente psicológicamente y físicamente para los medios de diagnóstico, promover la movilidad e independencia, preparar al paciente para que continúe con sus actividades cotidianas, ayudarlo a aceptar las limitaciones físicas y las modalidades de tratamiento, proporcionándole apoyo emocional.

Cuando se decide aplicar el tratamiento quirúrgico como modalidad terapéutica es importante que el paciente comprenda de manera integral lo que se espera antes, durante y después de la operación, es importante cumplir esta norma, porque garantiza la colaboración y la satisfacción del paciente.

La preparación preoperatoria del paciente que se va a someter a cirugía de la columna vertebral es esencialmente la misma empleada en otros pacientes ortopédicos. La Enfermera debe saber qué procedimiento quirúrgico planea practicar el cirujano para poder preparar la piel del paciente apropiadamente mediante eliminación del vello en el área y lavado con jabón bacteriostático.

Debe *"informarse al paciente* sobre las expectativas que se tienen en cada paso del proceso, esto es esencial para su preparación previa y su colaboración después de la intervención. Al explicar los procedimientos quirúrgicos y sus implicaciones los matices adquieren importancia" (21).

Hay que *analizar los riesgos* perioperatorios, ya que todos los pacientes deben encontrarse en condiciones óptimas. Aunque todos los procedimientos implican ciertos riesgos, la incidencia, el tipo de éstos y las complicaciones varían con el procedimiento quirúrgico, y con la edad y estado general del paciente.

Algunos posibles problemas son:

1. ANESTESIA. Es uno de los principales riesgos en cirugía ortopédica, no porque sean frecuentes, sino porque pueden ser devastadores. Complicaciones incluidas, pero no limitadas a ella son: daño a nervios y paraplejia por bloqueo nervioso, cefalea por escurrimiento dural luego del empleo de anestésicos raquídeos, problemas cardíacos incluyendo isquemia y arritmias.

2. **DAÑO A NERVIOS.** Ciertos procedimientos se relacionan con daño a nervios, aunque el daño es habitualmente mínimo. Debe informarse previamente del daño que se anticipa en relación al procedimiento quirúrgico particular que se efectuará., y también de los riesgos del daño nervioso inesperado que acompaña a toda intervención quirúrgica.
3. **DAÑO A VASOS SANGUÍNEOS.** Conforme el calibre de los vasos se incrementa el daño a venas y arterias es mayor y por calcificación de las arterias el riego arterial disminuye con la edad.
4. **INFECCIÓN.** En cirugía ortopédica la propensión a una infección va desde casi cero hasta un porcentaje elevado en cirugías grandes como lo son la de columna vertebral y de cadera.
5. **PÉRDIDA DE SANGRE.** Debe proporcionársele una estimación aproximada de la cantidad de sangre que se perderá y también la oportunidad de donar sangre autóloga antes de la operación. Par reducir la pérdida sanguínea al mínimo durante la intervención, el paciente debe suspender todo antiinflamatorio no esterooidal dos semanas antes
6. **TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA.** Todo procedimiento ortopédico en extremidades inferiores y en columna vertebral implica por lo general, cierto riesgo de trombosis venosa profunda. Hay que infundir la confianza en el paciente de que las medidas preventivas están en proporción con los riesgos asumidos.

Debe *mantenerse informados al paciente y a sus familiares* antes de la cirugía, el cirujano debe confrontarlos, mostrando tranquilidad y actitud positiva acerca del resultado de la operación. Es importante proporcionarles una estimación aproximada del tiempo de duración de la intervención quirúrgica, pero también hay que asegurarles que un retraso no indica necesariamente que haya complicaciones nocivas para el paciente.

"Durante la intervención quirúrgica, la médula espinal, los nervios espinales y los vasos sanguíneos pueden sufrir traumatismo. Por lo tanto, la Enfermera debe observar minuciosamente al paciente durante el postoperatorio a fin de detectar cualquier indicación de hemorragia y lesión nerviosa"(22).

"Los cuidados generales de Enfermería en el postoperatorio de los pacientes ortopédicos son los mismos que para otros enfermos quirúrgicos, en los que se refiere a la atención de la piel, control de ingesta y excreta, posible distensión abdominal y retención urinaria y medidas preventivas para evitar otras complicaciones de la inmovilidad"(23).

"En el postoperatorio debe explorarse el síndrome de compartimiento, nuevas lesiones nerviosas o vasculares, la secreción excesiva por la herida y la condición médica general"(24).

La principal responsabilidad de la Enfermera es evaluar el estado vascular y neurológico de las extremidades afectadas por la operación, si se observa ausencia o disminución de pulsos. Deben hacerse revisiones cuidadosas valorando el **estado neurovascular** en las extremidades después de la intervención quirúrgica, las cuales deben hacerse cada 1 ó 2 horas den las primeras 24 horas, y se continúan de la misma manera si hay algún peligro. Dentro de esta valoración se verificará: el aumento de volumen (discreto, moderado o acentuado) ya que si es grave provoca disminución del aporte arterial u obstruye el retorno venoso ocasionando isquemia y necrosis. El color debe verificarse en la porción distal (normal, cianótico o pálido) y compararlo con el lado opuesto, el cianótico indica obstrucción de la circulación de retorno, mientras que el pálido se ocasiona por la disminución del riego arterial; temperatura (normal, fría o caliente) en la porción distal comparándola con la del lado opuesto, la disminución del riego sanguíneo provocará que la temperatura se encuentre disminuida, si está caliente es indicación de obstrucción de la circulación de retorno o que hay una infección;

22. Nancy, Brunner, op. cit, pág. 254.

23. Clara, Donahoo, Enfermería ortopédica, pág. 197

24. Harry Skinner, op. cite, pág. 58.

pulso (amplio, débil o ausente); llenado capilar (normal, lento o ausente) comparado con el lado opuesto, un retorno lento o la ausencia total del color es por trastornos de irrigación arterial secundarios a lesión de un vaso o a su oclusión, o bien a presión excesiva; movilidad (primero que esté presente aunque sea de manera pasiva y posteriormente activa), debe vigilarse si hay dolor durante la misma; dolor, cuando no cede y va en aumento progresivo, es señal de insuficiencia vascular, es frecuentemente el primer signo que aparece, aunque el hueso no tiene inervación, el periostio que lo rodea es muy sensible por lo que postraumática o postoperatoriamente hay presencia de dolor intenso; sensibilidad, cualquier sensación de sensibilidad puede deberse a lesión de un nervio, presión sobre el mismo, o disminución de la circulación.

La frecuencia de los exámenes posteriores a la intervención depende del cuadro clínico. La decisión de transfundir sangre en el postoperatorio depende de varios factores como la edad, la condición médica y el estado cardíaco, la pérdida aproximada de sangre, la pérdida de sangre anticipada, la disponibilidad de la misma (autóloga, donador designado o banco de sangre), y la aceptación del riesgo por parte del paciente y/o los familiares.

En pacientes menores de edad puede realizarse la transfusión si presentan un hematocrito de 20 a 22% , con síntomas que incluyen taquicardia, hipotensión temporal y postural, y mareos o desvanecimiento.

La Enfermera controla la capacidad del paciente para mover los pies y las piernas, la presencia de sensibilidad debajo del sitio operado y el funcionamiento del intestino y vejiga del paciente. Si el paciente no puede mover las extremidades inferiores puede ser una indicación de lesión en la médula espinal o en los nervios espinales.

Con frecuencia, después de alguna grandes intervenciones de cirugía ortopédica se coloca un dispositivo de aspiración para evitar la hemorragia en los tejidos y la aparición de un hematoma.

Los tubos de drenaje se conectan a un dispositivo de succión y el líquido obtenido se vacía y se mide cada 8 horas, anotando la cantidad en una hoja

especial. Si el líquido es muy abundante, o rojo brillante, debe avisarse al Médico de inmediato. Generalmente, estos drenajes se retiran alrededor de 48 horas después de la operación.

“Aunque en ocasiones no hay lesión, es posible que disminuya el tono de la vejiga y los intestinos debido al traumatismo de la intervención quirúrgica. Si no se ha insertado una sonda permanente, el paciente debe sentir la necesidad de orinar varias horas después de la operación y debe poder vaciar la vejiga completamente”(25). Poco tiempo después de la intervención quirúrgica los intestinos deberán retomar su actividad normal.

La posición en la cual el paciente yace sobre uno de sus costados facilita la inspección del vendaje quirúrgico y ofrece mayor seguridad al paciente que despierta. La posición del enfermo es muy importante para disminuir la tensión en la espalda y evitar el dolor.

Al mover al paciente su cuerpo debe mantenerse en un solo plano, la enfermera puede ayudarse con otro miembro del personal, cuando el paciente se encuentre incapacitado para hacerlo. La posición del paciente después de la intervención quirúrgica se determina de acuerdo con la preferencia del paciente, el tipo de cirugía y el grado de conciencia del paciente. Para mantener el cuerpo del paciente en un solo plano mientras se le voltea (lo cual evita el traumatismo del sitio de incisión quirúrgica), la Enfermera lo hace rodar como si fuera un poste. A algunos pacientes se les permite volverse por sí mismos, en cuanto el dolor se los permita; tales casos los indicará expresamente el Médico tratante, así como para la elevación de la cabecera de la cama.

Mientras el paciente se encuentra en cama deben tomarse medidas para evitar la caída de pie y contracturas. Las contracturas se previenen mediante el empleo de dispositivos tales como sacos de arena, tablas para los pies, almohadas.

Cuando el paciente comience a caminar puede usar un corsé o una faja, para ayudar a los músculos abdominales y de la espalda; para ello deben seguirse las indicaciones del Médico de cabecera.

Al paciente a quien se le ha practicado una fusión espinal no se le permite caminar sin un corsé o unos "tirantes". Estos se los debe poner una persona con conocimientos en la técnica utilizada. Cuando el paciente sometido a laminectomía empieza a caminar no tiene que usar los tirantes.

El corsé o los tirantes se le pueden poner al paciente mientras se encuentra en posición supina. Se debe instruir al paciente para que siga el mismo procedimiento al ponerse tirantes él mismo.

El paciente usa un corsé o tirantes aún cuando está sentado en una silla, en el baño, o se encuentra de pie. Para sentarlos, debe dárseles un sillón alto y cómodo, pero sólo por períodos cortos.

La iniciación de los movimientos en pacientes postoperados de columna, el uso de corsé y los cuidados de Enfermería dependerán de la gravedad del caso y del criterio del cirujano.

"Algo de vital importancia es el cuidado hacia las heridas quirúrgicas para evitar la infección, sobre todo en aquellas profundas que llegan hasta planos musculares"(26). Lo anterior se logra con antisepsia adecuada de la zona y vigilando continuamente las características de la misma (proceso de cicatrización). En la cicatrización por 1ª intención, se desencadena el proceso de inflamación y hay afluencia de leucocitos al sitio lesionado, además de hiperemia.

Los fibroblastos forman fibras elásticas formando fibrina, proliferando los capilares de un lado a otro. En la cicatrización por 2ª intención la extravasación de líquidos y elementos formes va a ser absorbida por las gasas que cubren la herida.

Se caracteriza por el crecimiento de los nuevos capilares rodeados de fibroblastos y a cada conjunto formado, clínicamente se le llama yema y el proceso, se conoce como granulación. Una vez que estas unidades van cubriendo el hueco, comienza a crecer la piel cubriendo el defecto. La cicatrización de 3ª intención es cuando una vez con tejido de granulación se hace una sutura secundaria de la misma para adosar los bordes (se forma una costra). Las causas que pueden retrasar la cicatrización de las heridas, por importancia y frecuencia son: la infección, la isquemia, la hipoproteïnemia y la senectud de los tejidos entre otras causas.

Cuando por cualquiera de estas causas, una pérdida de sustancia de la piel y de los elementos subyacentes, no tiende a cicatrizar y permanece como tal, con carácter crónico se tiene una *úlçera*.

La atención prestada por el personal de Enfermería después de la cirugía, al paciente sometido a cirugía de la columna vertebral va dirigida hacia el reconocimiento y la prevención de complicaciones.

"El objetivo primordial de la atención prestada por el personal de enfermería al paciente con dolor en la parte baja de la espalda es ayudarlo a recuperar su funcionamiento normal"(27).

Deben tomarse en cuenta otros aspectos dentro del campo de la ortopedia cuando se trata con pacientes pediátricos.

"Las manifestaciones fisiopatológicas de muchos trastornos difieren de los problemas análogos en el adulto debido a la dimensión añadida del crecimiento corporal; así la relación del médico con el paciente pediátrico por lo general se establece en el contexto de un ambiente familiar protector.

Además, la tendencia natural de los niños a mostrarse activos y los notables procesos regenerativos del esqueleto inmaduro hacen con frecuencia innecesaria la rehabilitación normal después de una cirugía o durante la recuperación de una lesión grave"(28).

27. Nancy, Brunner, op. cit, pág. 267.

28. Harry Skinner, op. cit, pág. 611.

Las siguientes reglas pueden servir como principios ortopédicos generales en niños:

1. El crecimiento normal del hueso tiene a remodelarlo hacia la configuración de hueso adulto. Este proceso ocurre con mayor rapidez en los niños de corta edad así como en deformidades próximas a los extremos del hueso.
2. Las deformidades esqueléticas empeoran si el crecimiento anormal persiste en especial cerca de áreas de crecimiento rápido como la rodilla. Esta característica es más notable en niños de corta edad.
3. Los niños toleran la inmovilización prolongada mejor que los adultos, y tienden a recuperar de manera espontánea la movilidad de tejidos blandos después de un gran número de lesiones.
4. Casi siempre la cicatrización de las fracturas es más rápida y predecible en un esqueleto en crecimiento activo en comparación con el del adulto.
5. En los niños, las superficies articulares por lo general toleran mejor las irregularidades que en los adultos. Luego de lesiones en la infancia pueden ocurrir cambios degenerativos en las articulaciones, pero casi siempre hay un intervalo asintomático de varios decenios antes que el proceso se haga clínicamente evidente.
6. Muchas "deformidades" son en realidad variaciones fisiológicas que se pueden corregir de manera espontánea con el crecimiento, por tanto el clínico debe distinguir entre padecimientos que no requieren tratamiento y aquellos que no necesitan intervención temprana.

En cualquier paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente, la meta de Enfermería, a largo plazo, es proporcionarle los cuidados necesarios que le permitan regresar, después de la rehabilitación, al máximo nivel funcional, de acuerdo con la intervención realizada, reintegrándolo a la sociedad.

5. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

5.1 HISTORIA CLÍNICA

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE: C. V. E. G. EDAD: 1 8 /12 años SEXO: femenino RELIGIÓN: católica PROCEDENCIA: Sonora DOMICILIO: Calle 16 Av. Agua Prieta, Sonora Rancho Campo Verde C. P. 84200 TELÉFONO: 818-32 (01-633) FAMILIAR RESPONDABLE: Juan José Comejo Acedo (papá) y Rosa Amelia Villelas Verduco (mamá) REGISTRO: 32664

II. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES:

PADRE De 52 años aparentemente sano (sólo fuma y toma socialmente)

MADRE De 38 años con diabetes mellitus

ABUELOS MATERNOS Aparentemente sanos

ABUELOS PATERNOS Aparentemente sanos

HERMANOS Son dos de 14 y 15 años, aparentemente sanos

III. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

ANTECEDENTES PRENATALES

Fue un embarazo no planeado, pero aceptado y esperado, donde no hubo control prenatal, aparentemente normoevolutivo.

ANTECEDENTES PERINATALES

Producto de la 3ª gesta, de término, obtenido por parto normal (eutócico) sin complicaciones durante el mismo

TIPO DE VIVIENDA

PROPIA XXX RENTADA _____ PRESTADA _____

TIPO DE CONSTRUCCIÓN Construcción provisional con techo de lámina negra y paredes de madera.

No. DE HABITACIONES Cuenta con 2 recámaras, sala, cocina y mobiliario necesario para vivir.

ILUMINACIÓN Tiene iluminación deficiente, ya que la luz la obtienen de baterías de carros y casi no entra la luz del sol.

VENTILACIÓN Deficiente, solo hay 2 ventanas en su casa.

ANIMALES DOMÉSTICOS El papá cría marranos, cabras (ganado).

SERVICIOS PÚBLICOS

ABASTECIMIENTO DE AGUA Cuenta con agua que traen de otros pueblos.

DISPOSICIÓN DE EXCRETAS Tienen fosa séptica.

DISPOSICIÓN DE LA BASURA La junta y la tira en un terreno baldío.

ALUMBRADO PÚBLICO No cuenta con este servicio.

PAVIMENTACIÓN No cuenta con este servicio.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN Aparentemente no cuentan con ningún medio tecnológico de comunicación, ya que si requieren de algo van caminando a pueblos cercanos.

HÁBITOS HIGIÉNICOS

BAÑO (TIPO Y FRECUENCIA) El baño es diario, hasta en dos ocasiones por día debido al calor que hace en ese lugar.

CAMBIO DE ROPA El cambio de ropa se realiza diariamente, tanto la ropa interior como la exterior.

LAVADO DE MANOS Se realiza antes y después de comer.

HIGIENE BUCAL La mamá intenta realizarlo pero la pequeña muerde el cepillo de dientes.

ALIMENTACIÓN

CARNE 5 X 7

HUEVO 3 X 7

VERDURAS 7 X 7

LECHE 7 X 7 (8 oz 4X24)

FRUTAS 7 X 7

TORTILLA 4 X 7 (1/2 /día)

LEGUMINOSAS 3 X 7

PAN 4 X 7

PASTAS 4 X 7

AGUA 1/2 lt/día

CEREALES 2 X 7

REFRESCOS 0 X 7

COMENTARIOS Buena alimentación en cantidad y cantidad ingiere los alimentos picados, toma leche entera 8 oz. Su horario de comida es a las 9:00 - 13:00 - 18:00.

ELIMINACIÓN

VESICAL Seis a siete veces al día

INTESTINAL Tres o cuatro veces al día

DESCANSO

TIPO Y FRECUENCIA Acostumbra dormir 10 horas diarias, más 2 horas de siesta por la tarde.

ACTIVIDADES RECREATIVAS

EJERCICIO Por la edad que tiene no acostumbra practicar algún deporte, pero le gusta estar jugando todo el tiempo.

VACACIONES La familia no acostumbra salir de vacaciones.

PASATIEMPOS Le gustan mucho los chupones y las sonajas.

RECURSOS PARA LA SALUDCENTRO DE SALUD XXX

IMSS _____

ISSSTE _____

CONSULTORIO PARTICULAR _____

OTRO _____

ANTECEDENTES PSICOSOCIALES

INTEGRACIÓN FAMILIAR (MIEMBROS, EDAD, OCUPACIÓN Y APORTACIÓN ECONÓMICA) 1. Juan José Cornejo Acedo (papá) de 52 años es empleado, gana aproximadamente \$1,200 mensuales. 2. Rosa Amelia Villelas VerduSCO (mamá) de 38 años es ama de casa. 3. Juan Manuel Cornejo Villelas (hermano) de 17 años es estudiante. 4. Lorenzo Antonio Cornejo Villelas (hermano) de 14 años es estudiante.

DINÁMICA FAMILIAR Refiere la mamá son muy unidos, se llevan bien con sus hijos, ellos apoyan en la casa, ayudando a su papá en la cría de animales.

TIPO DE FAMILIA NUCLEAR XXX EXTENDIDA _____

INTEGRADA _____ DESINTEGRADA _____

DINÁMICA SOCIAL Estefany es una niña risueña, muy sociable, traviesa como cualquier niño de su edad, lo cual facilita hasta cierto punto su manejo hospitalario.

CONDUCTA COTIDIANA Normalmente se la pasa jugando con su chupón y sus muñecas, gusta de pasear por el campo y disfrutar del sol.

TOXICOMANÍAS

TABAQUISMO, ALCOHOLISMO Y FARMACODEPENDENCIA Negados

IV. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:**INMUNIZACIONES**

Cuenta con esquema de vacunación completo de acuerdo a su edad

ENFERMEDADES PROPIAS DE LA INFANCIA

Negadas

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS Y TRANSFUSIONALES

Negados

ANTECEDENTES ALÉRGICOS Y TRAUMÁTICOS

Negados

ENFERMEDADES PERSONALES

Refiere cuadro convulsivo a los 5 días de vida extrauterina. Displasia del desarrollo de cadera bilateral manejada con cojín de Fredjka. Luxación congénita de columna.

V. PADECIMIENTO ACTUAL:

Padecimiento congénito detectado a los 5 días de nacida al observar deformidad clínica a nivel de la unión toracolumbar como hallazgo al estarse realizando estudios de imagenología por displasia del desarrollo de cadera bilateral, la cual ameritó uso de cojín abductor por 7 meses con resultados satisfactorios. La patología se inicia al presentar convulsiones a dos 5 días de vida extrauterina y posterior a ello déficit neurológico generalizado para los dermatomas de T12 hacia distal, caracterizado por la disminución de la fuerza para todos los grupos musculares predominantemente para cuádriceps y musculatura de pierna y pie. Presenta deformidad en talo valgo de ambos pies e incapacidad para desarrollar marcha, sensibilidad aparentemente respetada, ameritó estudios clínicos e imagenológicos. Fue el 6 diciembre 1999 en el

Hospital Infantil de Hermosillo Sonora donde se tomó radiografía magnética de columna dorsolumbar en la cual se observa luxación congénita de columna, ya comentada con el Dr. Cardoso quien decide transferirla al Hospital Shriners de Cd. de México para estudios complementarios y probable cirugía a definir.

VI. INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS:

RESPIRATORIO Cuadro gripal, iniciando tratamiento en casa (automedicación familiar) con dimetap jarabe 18 gotas cada 8 horas, la última vez que lo tomó fue el lunes 3 de enero, no lo trajo al hospital.

CARDIOVASCULAR Sin alteraciones aparentes

GENITOURINARIO Sin alteraciones aparentes

NERVIOSO Presentó cuadro convulsivo a los 5 días de RN, ya referido anteriormente.

ENDOCRINO Sin alteraciones aparentes

TEGUMENTARIO Sin alteraciones aparentes

MUSCULOESQUELÉTICO Luxación congénita de columna

LOCOMOTOR Déficit motriz generalizado desde el nacimiento secundario a la disminución de la fuerza muscular general de ambos pies, desde los dermatomas T12 hacia distal; incapacidad para la marcha por la debilidad muscular.

VII. EXPLORACIÓN FÍSICA:

SIGNOS VITALES

TA 95/60 FC 128x' FR 25x' T 36.9°C

INSPECCIÓN GENERAL

Lactante mayor femenina con edad aparentemente igual a la cronológica, buenas condiciones de higiene, hidratada, con buena coloración de tegumentos.

CABEZA Y CUELLO

Cráneo normocéfalo, sin presencia de exostosis o endostosis, pupilas isocóricas y normorefléxicas. Presenta rinorrea hialina. Cuello cilíndrico, con pulsos carotídeos presentes isométricos. Faringe hiperémica congestiva, se observa escurrimiento posterior, árbol respiratorio bajo sin alteraciones ventilatorias.

TÓRAX

Normolíneo, con movimientos de amplexión y amplexión simétricos, CsPs limpios y bien ventilados, RsCs con buena intensidad y frecuencia.

ABDOMEN

Plano, blando, depresible con peristalsis presente, sin visceromegalias

GENITALES EXTERNOS

De acuerdo a la edad y sexo

MIEMBROS SUPERIORES

Simétricos, con pulsos periféricos presentes y sin alteraciones, llenado capilar de 1.5". Arcos de movilidad completos.

MIEMBROS INFERIORES

Arcos de movilidad completos, pulsos pediales y sensibilidad presentes. Se encuentra un déficit motriz, no realiza marcha, encontrándose fuerza muscular de 1 para cuádriceps bilateral, de 2 para el psoas iliaco, sartorio y fascia lata en forma bilateral, los glúteos y rotadores de la cadera en 1, gemelos y sóleo

bilateral en 3, tibial anterior y peroneo en 2 y extensores del pie bilateral en 2.
Se observan puntos de presión en ambos talones.

COLUMNA

Se observa deformidad de tipo cifótica en la unión toracolumbar, observándose una retrolistesis en un 100% hacia posterior de L1 sobre T12, se hace más evidente al colocar a la paciente en bipedestación asistida por tercera persona.

VIII. DIAGNÓSTICO MÉDICO:

- Luxación congénita de columna a nivel toracolumbar T12 a L1 Franckel C.

IX. PLAN QUIRÚRGICO:

- Estudios complementarios y probable cirugía.

5.2 PLAN DE ATENCIÓN

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE C. V. E. G. SEXO femenino EDAD 1 8/12 SERVICIO Área "A" FECHA DE ESTUDIO 1/6/00 (fecha de ingreso) No. DE REGISTRO 32664.

II. DIAGNÓSTICO MÉDICO:

- Luxación congénita de columna a nivel toracolumbar T12 a L1 Franckel C

III. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA:

1. Potencial riesgo de accidente relacionado con la edad.
2. Inadaptación al medio hospitalario relacionado con la ausencia del familiar.
3. Afección de vías aéreas relacionado con sintomatología respiratoria.
4. Riesgo de alteración de la piel relacionado con puntos de presión en ambos talones.
5. Disminución real del volumen de líquidos relacionado con pérdida sanguínea (350cc) transoperatoria y drenovak en hemitórax derecho.
6. Probable afección del intercambio gaseoso relacionado con cirugía en hemitórax derecho.
7. Alteración de la temperatura corporal relacionado con traumatismo quirúrgico que afectó la regulación térmica.
8. Probable riesgo de infección relacionado con herida quirúrgica y catéter central.

9. Probable riesgo de infección de vías urinarias relacionado con sonda foley.
10. Afección de la movilidad relacionado con la cirugía.
11. Alteración del bienestar físico relacionado con la presencia de dolor postquirúrgico.
12. Probable riesgo de anemia relacionado con las cifras de laboratorio, después de la cirugía.
13. Riesgo potencial de infección relacionado con dehiscencia de herida quirúrgica.
14. Alteración de la integridad de la piel relacionado con lesión dérmica en genitales.
15. Falta de conocimiento de los familiares con respecto a los cuidados de Enfermería (cuidados de la piel, de la herida quirúrgica, de la movilidad...)

IV. OBJETIVOS DE ENFERMERÍA:

1. Evitar accidentes.
2. Lograr la adaptación de la paciente hacia el medio hospitalario.
3. Evitar complicaciones en vías aéreas.
4. Evitar úlceras por presión en ambos talones.
5. Prevenir complicaciones secundarias a la pérdida de líquidos corporales.
6. Mantener un buen intercambio gaseoso.
7. Mantener la temperatura dentro de parámetros normales.
8. Impedir la infección en la herida quirúrgica y en el catéter central.

PLAN DE ATENCIÓN

NOMBRE C. V. E. G. EDAD 1 8/12 No. DE REGISTRO 32664 SERVICIO Área "A"

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
6/1/00 -Potencial riesgo de accidente relacionado con la edad.	-Se muestra inquieta y juguetona a lo largo de todo el estudio.	-La edad que tiene, representa inmadurez física y mental, por lo que no tiene aún la capacidad de autocuidado.	-Vigilar a la paciente continuamente, estando al pendiente de cualquier eventualidad que se presente (acción independiente).	-El vigilar constantemente a la paciente, permitirá estar al pendiente de cualquier actividad que ésta realice y evitarla si pone en riesgo su vida.	17/2/00 -No hubo ningún accidente que pusiera en riesgo la integridad física y mental de la paciente, durante su internamiento en el hospital.
6/1/00 -Inadaptación al medio hospitalario relacionado con la ausencia del familiar.	-Crisis de llanto en cuanto su familiar se retiraba.	-Por la edad requiere de la presencia, cariño y atención familiar. Acostumbrada a su núcleo familiar las 24 hrs. del día, el momento en que se cambia esta situación drásticamente es motivo de ansiedad y crisis de llanto.	-Mantenerla ocupada realizando otro tipo de actividades: jugar con juguetes, platicar con ella, cantarle canciones, . (acción independiente).	-El entretener a la paciente con alguna actividad, la mantendrá lejos de pensamientos que puedan deprimirla.	17/2/00 -Aparentemente se adaptó al medio hospitalario, aunque su mamá no esté, se mantiene platicadora y juguetona la mayoría del tiempo. Sólo presenta crisis de llanto esporádicamente cuando recuerda a su mamá.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		-La mamá acudía de 9:00 a 17:00, horario de visita del hospital, no se permitía permanecer más tiempo.			
6/1/00 -Afección de las vías respiratorias relacionado con sintomatología respiratoria.	-Presenta rinorrea hialina en moderada cantidad y estornudos esporádicos.	-El resfriado común es una enfermedad viral contagiosa que puede afectar los senos paranasales, las fosas nasales, la nasofaringe, la laringe, la tráquea y los bronquios principales. Produce congestión y edema, producción excesiva de moco y exudados catarrales y fibrosos.	-Canalizar con la Pediatra (acción interdependiente). -Vigilar datos de posibles complicaciones respiratorias (acción independiente). -Administrar el medicamento indicado: Afrin solución diluído por vía nasal 1 disparo en cada narina cada 12 hrs. (acción dependiente). -Proporcionar los cuidados universales para la prevención de infecciones respirato-	-Sólo el personal calificado (Pediatra) puede tomar las medidas necesarias. -El afrin (oximetazolina) es un vasoconstrictor de acción simpaticomimética que contrae la red de arteriolas dentro de la mucosa nasal produciendo un efecto descongestivo prolongado. -El llevar a cabo las medidas universales para prevenir las IRA no solo las evita sino que previene de	7/1/00 -Se observa escasa rinorrea hialina, ya no se escuchan estornudos. -No se presentaron complicaciones respiratorias.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
			rias: proteger de las corrientes de aire, dar abundantes líquidos, no consumir bebidas y alimentos fríos, proporcionar una alimentación balanceada (acción independiente).	complicaciones si ya se tienen.	
6/1/00 -Riesgo de alteración de la piel relacionado con puntos de presión en ambos talones.	-Puntos de presión (enrojecimiento, dolor) en ambos talones.	-La úlcera de decúbito (llaga de presión) es producida por la isquemia de la piel, con la resultante necrosis tisular. El signo más temprano de una llaga de presión en desarrollo es la palidez de la piel debida a la falta de sangre en el área, seguido de eritema, que a su vez, es seguido por edema, moteado y cianosis. Y el síntoma más	-Movilizar constantemente a la paciente como una unidad evitando la presión continua en determinadas partes del cuerpo (acción independiente). -Colocar bolsitas con agua bajo sus talones (acción independiente).	-La movilización continua evita la isquemia en determinadas partes del cuerpo provocadas por la presión ejercida hacia las mismas, previniendo las úlceras por decúbito. -Las causas son presión sobre las prominencias óseas, presión localizada a ciertas áreas debido a la posición yacente o sedente sobre	17/2/00 -Egresada sin úlceras ni puntos de presión.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		temprano es el dolor en el área afectada.		superficies irregulares y la oclusión de los vasos sanguíneos por el deslizamiento de una capa tisular sobre otra.	
12/1/00 (cirugía) -Disminución real del volumen de líquidos relacionado con pérdida sanguínea (350cc) transoperatoria y drenaje en hemitórax derecho.	-Palidez generalizada, piel y mucosas resacas, edema palpebral, FC de 138x', TA 83/40, T° 35.8° C -Saliente de sonda de hemovak en hemitórax derecho, con presión de succión de 5 cmH ₂ O.	-El centro vasomotor está encargado de estimular continuamente las fibras vasoconstrictoras que mantienen los vasos sanguíneos en un estado de vasoconstricción parcial. Cuando éste no se mantiene en forma adecuada, los vasos se dilatan, disminuyendo la resistencia periférica y la tensión arterial. Una pérdida importante de líquidos corporales puede producir estado de choque, el cuadro	-Vigilar constantemente la cantidad de líquido drenado para llevar un control del mismo, así como de sus características, reportando al Médico de cualquier eventualidad (acción independiente). -Dar cambios frecuentes de posición (acción independiente). -Toma y registro continuo de signos vitales (acción independiente). -Toma de fórmula roja (acción dependiente).	-El control sobre la cantidad y calidad del líquido drenado permite detectar a tiempo cualquier anomalía y tomar las medidas pertinentes. -Cuando se está drenando exudado de alguna porción inflamada, la posición debe favorecer el drenaje. -El control de las constantes vitales permite detectar alteraciones y tomarse las precauciones necesarias, para evitar	14/1/00 -Se cierra control de líquidos con balance de -479. No hay gasto por sonda pleural, por lo que el médico la retira sin complicaciones.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		clínico incluye: hipotensión arterial, pulso débil y rápido, diaforesis, respiraciones rápidas y profundas, hipotermia, oliguria o anuria, sed.		complicaciones. -La fórmula roja permitirá conocer las cifras actuales de Hg. Hto.	
12/1/00 -Probable afección del intercambio gaseoso relacionado con cirugía en hemitórax derecho.	-Acrocianosis, SaO ₂ de 83%, leve disfonía y congestión nasal, hemitórax derecho con estertores gruesos.	-En condiciones normales, el O ₂ se difunde de los alveolos a la sangre y el CO ₂ de la sangre a los alveolos, debido a las presiones parciales. Cualquier estado que altere el intercambio de gases puede dar como resultado una hipoxia o hipoxemia, hipercapnia o hipocapnia, o todas estas complicaciones a la vez.	-Realizarle fisioterapia pulmonar y dar cambios posturales (acción independiente). -Observar signos de posibles complicaciones respiratorias como: disnea, cianosis, tiros intercostales, retracción xifoidea, disociación toraco-abdominal (acción independiente). -Canalizar con Inhaloterapia (acción interdependiente).	-Los exudados que se forman en el aparato respiratorio pueden eliminarse a través del proceso de resolución, que comprende la fagocitosis, la licuefacción, la absorción del sistema linfático y la expulsión del material orgánico mediante la tos y el estornudo o por medio de la aspiración de secreciones. -Sólo el personal especializado puede tomar las medidas necesarias.	-Mejora coloración distal SaO ₂ de 98% 1/15/00 -Se mantiene con nebulizaciones intermitentes por 2 horas y se retira por 3 horas. 17/1/00 -Se retira nebulizador por mejoría. 17/2/00 -Egresar del hospital sin presentar manifestaciones clínicas de afectación del sistema respiratorio.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
12/1/00 -Alteración de la temperatura corporal relacionado con traumatismo quirúrgico que afectó la regulación térmica.	-Hipotermia de 35.8°C	-La temperatura óptima para la actividad enzimática normal en un niño está dentro de los límites 36 y 37.4°C. La función celular se altera cuando ésta se eleva. -La temperatura corporal se controla mediante el equilibrio entre las ganancias y pérdidas de calor. Cuando el ritmo de pérdida de calor en el organismo supera al de producción, disminuye el calor y la temperatura corporales.	-Utilizar medios físicos para aumentar la temperatura (acción independiente). -Checar los signos vitales constantemente en especial la temperatura (acción independiente).	-El calor de la superficie corporal se pierde por irradiación variado por la temperatura ambiental, así como por convección dependiendo de la superficie cutánea expuesta a las corrientes de aire. -La constante vigilancia de los signos vitales, permite detectar alguna posible alteración cuando no se encuentran en los parámetros que normalmente maneja.	-Presenta periodos alternados con temperatura de 35.5° a 36° C. 14/1/00 -Se estabiliza en 36.7° C.
12/1/00 -Probable riesgo de infección relacionado con herida quirúrgica y catéter central.	-Herida quirúrgica en hemitórax derecho cubierta con apósitos y catéter subclavio izquierdo.	-Los signos y síntomas que indican una infección frecuentemente se asocian con la inflamación:	-Vigilar continuamente si aparecen datos de infección (acción independiente). -Checar los signos	-Vigilar el estado general del paciente y valorar sus signos vitales nos permitirá detectar oportunamente	14/1/00 -Se descubre herida observándose escaso exudado serohemático, suturas íntegras sin datos de infección.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		Localmente hay edema, enrojecimiento, ardor, calor, pérdida de la función, lesión en piel o mucosas, producción de exudados inflamatorios; a nivel sistémico hay malestar general, cefalalgia, anorexia, náuseas y vómito, fiebre.	vitales constantemente en especial la temperatura (acción independiente). -Administrar antibiótico indicado: keflín 1gr IV cada 8 hrs. (acción dependiente). -Heparinizar el catéter cada 48 hrs. de acuerdo a las normas del Comité de Infección (acción independiente). -Una vez descubierta la herida quirúrgica realizar curación diaria de la misma.- Avisar al Médico en caso de presentarse alguna anomalía (acción independiente).	alguna alteración, previniendo complicaciones. -El keflín (cefalotina) es una cefalosporina de 1ª. generación con estructura beta-lactámica y bactericida, que administrado por vía parenteral se absorbe rápida y satisfactoriamente. -La asepsia y antisepsia disminuye el riesgo de infecciones por microorganismos patógenos, al no permitir la reproducción de los mismos.	
12/1/00 -Probable riesgo de infección de vías	-Diuresis ligeramente concentrada.	-Las enfermedades transmisibles son	-Vigilar cantidad y características de la	-El llevar un control de las características de la	14/1/00 -La bebé estuvo tomando líquidos

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
urinarias relacionado con sonda foley.		padecimientos producidos por agentes infecciosos específicos (o sus productos tóxicos) que se transmiten directa o indirectamente de un reservorio a un huésped susceptible. Los signos y síntomas locales incluyen los que se asocian con la inflamación: edema, enrojecimiento, dolor, calor, pérdida de la función, lesión en piel o mucosas. En este caso puede haber disuria, hematuria...	orina, así como la aparición de manifestaciones clínicas urinarias que presente (acción independiente). -Insistir en la abundante ingesta de líquidos (acción independiente). -Notificar al médico en caso de presentarse alguna complicación (acción independiente).	diuresis y las manifestaciones urológicas que presenta nos permite detectar alguna anomalía y poder tomar las acciones adecuadas para ello.	abundantemente, la orina posteriormente se observó clara y de características normales. -No hay datos de infección de vías urinarias, por lo que se retira la sonda foley sin haber ninguna complicación.
12/1/00 -Afección de la movilidad relacionado con la cirugía.	-Dificultad para movilizarse por el tipo de cirugía realizada.	-La movilidad y funcionalidad de cualquier área o extremidad corporal se ve afectada cuando se lesionan por algún traumatismo físico o	-Movilizar constantemente a la paciente evitando la presión continua en determinadas partes del cuerpo. Por el tipo de cirugía, la movilización debe	-La movilización continua evita la isquemia en determinadas partes del cuerpo provocadas por la presión ejercida hacia las mismas,	4/2/00 -Entregan y acondicionan corset. 17/2/00 -Al no haber ninguna complicación, el especialista indica que puede sentarse,

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		químico, ya que se rompen células y tejidos importantes, habiendo mal funcionamiento y que en ocasiones pueden provocar necrosis en los mismos.	ser en bloque. (acción independiente).	previniendo las úlceras por decúbito. La movilización en bloque impedirá flexión, extensión o cualquier tipo de movimiento que pueda lesionar las fibras nerviosas de la médula espinal.	siempre utilizando su corset.
12/1/00 -Alteración del bienestar físico relacionado con la presencia de dolor postquirúrgico.	-“Dolor” en la parte afectada (expresiones faciales de tensión e irritabilidad).	-El dolor puede deberse a lesiones tisulares producidas por lesiones traumáticas, procesos inflamatorios, presión anormal provocada por tumores o por isquemia. El dolor indica lesión tisular.	-Administrar analgésicos indicados: tempra suspensión 2.5 cc cada 8 hrs. y ketorolaco 15mg IM cada 8 hrs. PRN (acción dependiente). -Vigilar la aparición de nuevos signos de dolor (llanto, irritabilidad, acentuada durante el tacto en la zona operada) (acción independiente).	-El tempra es un agente eficaz para disminuir la fiebre y aliviar el dolor somático de baja y moderada intensidad. Ambos efectos por la inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas. -El ketorolaco es un analgésico antiinflamatorio no esteroideo cuyo efecto terapéutico disminuye las concentraciones tisulares de prostaglandinas. Se	17/2/00 Sólo fue necesario utilizar el ketorolaco en una ocasión. Egresó sin dolor ni molestia alguna, (no demuestra facies de dolor).

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
12/1/00 -Probable riesgo de anemia relacionado con la pérdida sanguínea durante la cirugía.	-Sangrado de 350 ml. NOTA: se le transfundió 150 ml de concentrado eritrocitario.	-La anemia es un estado en el que el número de eritrocitos maduros es anormalmente bajo y la concentración de hemoglobina en la sangre se encuentra disminuida. Pueden ser causas: el sangrado (agudo o crónico), un exceso en la hemólisis de los glóbulos rojos, hemólisis excesiva en la infecciones que afectan la sangre, hemólisis en los glóbulos rojos en las reacciones inmunológicas o por traumatismos.	-Vigilar la presencia de síntomas de anemia grave: palidez, frecuencia respiratoria y cardiaca aumentadas, disnea, fatiga y debilidad muscular. En caso de presentarse notificar al médico (acción independiente). -Ministrar los medicamentos indicados: hemobión tab 100mg cada 8 horas por 6 meses; cevalin tab 200mg cada 8 horas por 6 meses.	utiliza en tratamientos de corta duración del dolor moderado a intenso. -En la anemia leve, la ingesta o absorción del hierro puede ser suficiente como para satisfacer los requerimientos para mantener una concentración adecuada de hemoglobina.	15/1/00 -Hemoglobina 11 g/dl hematocrito 37%. Hipocromia +++. 3/2/00 -Hemoglobina 10 g/dl hematocrito 35% Hipocromia +++ 17/2/00 -No se le toman más laboratorios pero egresa con signos vitales en cifras normales, discreta palidez de tegumentos, con indicaciones de continuar el tratamiento en su casa.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		La cifras normales son: hemoglobina 12-18 g/dl, hematocrito 42-48%.			
16/1/00 -Riesgo potencial de infección relacionado con dehiscencia de herida quirúrgica.	-Herida quirúrgica de línea media con dehiscencia a nivel superior de 1cm aproximadamente, con salida de líquido seropurulento. 17/1/00 -Presenta hipertermia de 38° C.	-El exudado purulento (pus) contiene neutrófilos muertos o moribundos, restos celulares, productos de la digestión proteolítica y microorganismos que pueden estar vivos o muertos. Este tipo de exudados se asocia a las infecciones estafilocócicas de manera muy común. -La fiebre puede deberse a una afección en el centro termorregulador de la temperatura. El centro termorregulador se puede afectar por padecimientos	-Vigilar si aparecen datos de infección (acción independiente). -Checar los signos vitales constantemente en especial la temperatura (acción independiente). -Realizar diariamente la curación de la herida quirúrgica, permitiendo el drenado de la misma (acción independiente). -Vigilar constantemente la cantidad de líquido drenado para llevar un control del mismo, así	-Vigilar la aparición de datos de infección y valorar los signos vitales permite detectar oportunamente alguna alteración, tomando las medidas necesarias para prevenir complicaciones. -La asepsia y antisepsia disminuye el riesgo de infecciones por microorganismos patógenos, al no permitir la reproducción de los mismos. -El drenaje del exudado permite el progreso de cicatrización de lo	27/1/00 -Exudado hemático, suturas de sarnop íntegras. 31/1/00 -El médico descubre la hx qx observándose punto con pequeña dehiscencia, escaso exudado serohemático. 2/2/00 -Separación de bordes 1/2 nivel distal y proximal, sin exudados. 13/2/00 -Sin exudados, en proceso de cicatrización. 17/2/00 -Egres a sin presentar

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
		<p>infecciosos, en los cuales se liberan pirógenos en la circulación, lo que provoca escalofríos y fiebre.</p>	<p>como de sus características, reportando al Médico de cualquier eventualidad (acción independiente).</p> <p>-Aplicar medios físicos para disminuir la temperatura: descubrir de ropas de cama, utilizar compresas frías en diversas partes del cuerpo (acción independiente).</p> <p>-Administrar antibiótico indicado: gentamicina 20 mg IV cada 8 hrs. Y a partir del 31/1/00 IM cada 12 hrs. (acción dependiente).</p>	<p>contrario persiste la infección.</p> <p>-El llevar un control sobre la calidad del líquido drenado permite detectar a tiempo cualquier anomalía y tomar las medidas pertinentes.</p> <p>-El calor de la superficie corporal se pierde por irradiación variado por la temperatura ambiental, así como por convección dependiendo de la superficie cutánea expuesta a las corrientes de aire.</p> <p>-Antibiótico aminoglucósido con acción bactericida es la gentamicina, altamente eficaz contra algunas bacterias grampositivas</p>	<p>datos de infección.</p>

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
1/17/00 -Alteración de la integridad de la piel relacionado con lesión dérmica en genitales.	-Dermatitis del pañal.	-Dermatitis es la inflamación producida por la sensibilidad a irritantes externos e internos. Se manifiesta por eritema, edema, ampulas, exudados, descamación, fisuras. Las causas predisponentes son factores como el estado de salud, susceptibilidad, tensión emocional y estado de la piel y mucosas. La dermatitis del pañal se forma por pápulas rojas que pueden llegar a causar pequeñas úlceras.	-Aplicar desitin unguento en la zona afectada, utilizando la cantidad necesaria para cubrirla completamente, cada cambio de pañal (acción independiente). -Procurar mantener descubierta el área afectada para evitar humedad en la misma, manteniéndola seca (acción independiente).	como <i>Staphylococcus aureus</i> . -El desitin (óxido de zinc) está indicado en la prevención y tratamiento de rozaduras causadas por la orina y el pañal. Alivia y protege por los componentes de su formulación (aceite de hígado, lanolina...) actúa como astringente que promueve el alivio de irritaciones e inflamaciones locales, al disminuir el flujo de mucosa y de otras secreciones. -Debe mantenerse la piel limpia, seca y libre de secreciones que puedan contener microorganismos patógenos.	17/2/00 -Al egreso se observa disminución de lesiones dérmicas en la zona genital y en glúteos.

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
<p>1/17/00</p> <p>-Falta de conocimiento de los familiares con respecto a los cuidados de Enfermería (cuidados de la piel, de la herida quirúrgica, etc).</p>	<p>-Dudas que externalizan los papás de Estefany, principalmente su mamá observándose preocupación y ansiedad en la misma.</p>	<p>-Cualquier trastorno del equilibrio psicológico produce una reacción primaria de ansiedad, miedo, aprehensión y tensión.</p> <p>-Hay situaciones que producen ansiedad y miedo, como la falta de conocimiento, para aliviarla debe dirigirse a la persona hacia la solución racional de los problemas.</p>	<p>-Proporcionar a los familiares apoyo emocional, explicándoles los procedimientos de Enfermería (curación de la herida quirúrgica, movilización de la paciente durante el baño y mientras se encuentra en cama, medicamentos que utiliza, así como sus efectos) (acción independiente).</p> <p>-Durante la realización de los procedimientos de Enfermería dar enseñanza al familiar permitiendo su participación en los mismos (acción independiente).</p> <p>-Proporcionar a los familiares recomen-</p>	<p>-Aclarar las dudas a los familiares respecto al padecimiento y cuidados específicos ayuda a disminuir su ansiedad y favorece la colaboración de los papás en la realización de los procedimientos de Enfermería.</p> <p>-La participación activa de los padres en los cuidados de la paciente facilitan su enseñanza para el alta.</p>	<p>Los papás de Estefany, en especial su mamá se mostraron atentos a las indicaciones que se les daban, participando activamente en los cuidados hacia la paciente durante su estancia en el hospital.</p> <p>No se observa ansiedad ni nerviosismo en los mismos.</p> <p>17/2/00</p> <p>-Egresó la paciente, teniendo los papás el conocimiento necesario sobre los cuidados específicos que requiere su hija (referente a la alimentación, signos y síntomas de alarma, medidas preventivas: lavado de la herida quirúrgica, tipo de</p>

PROBLEMA	MANIFESTACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
			daciones verbales y escritas para el alta (acción independiente).		movilidad y medicamentos a utilizar) en cuanto lleguen a su domicilio.

6. PLAN DE ALTA

TIPO DE EGRESO: Por la buena evolución y mejoría notable de la paciente.

NOMBRE: C. V. E. G. EDAD: 1 8/12 FECHA DE ESTUDIO: 6 enero 2000

FECHA DE INGRESO: 6 enero 2000 FECHA DE EGRESO: 17 febrero 2000

No. DE REGISTRO: 32664.

CIRUGÍA REALIZADA: RA de luxación congénita de columna + SSI vía posterior de T11 a L3 con clavo Steinmann y alambres sublaminares + SSI vía anterior de T12 a L2 con malla de titanio.

ASPECTOS DE:

NUTRICIÓN Puede seguirse alimentando con los alimentos que consume normalmente, procurando balancear la dieta, la cual debe ser buena en cantidad y en la calidad de preparación.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA Los familiares deben de estar pendiente de la aparición de datos de infección, si se observan datos de enrojecimiento, edema, dolor intenso, salida de algún exudado por la herida quirúrgica, aún más si hay presencia de olor fétido o fiebre. En este caso debe comunicarse con su médico lo más pronto posible.

MEDIDAS PREVENTIVAS Debe realizar diariamente curación de la herida quirúrgica con agua hervida y jabón solución, vigilando la aparición de los signos de infección. Mantener en constante movimiento para prevenir los puntos por presión en diferentes zonas del cuerpo.

MOVILIDAD Mantener en movimiento siempre y cuando no sean movimientos bruscos que de momento puedan afectar la columna y provocar alguna complicación. Debe utilizar siempre (sobre todo si se encuentra sentada o de pie) el corsé.

MEDICAMENTOS Tomar temprá suspensión 2.5 cc cada 8 horas en caso de dolor. Seguir tomando fernisol 25 gotas cada 8 horas y cevalin de 100 mg ½ tableta cada 8 horas hasta completar el esquema de 6 meses.

FECHA DE PRÓXIMA CITA: en dos meses a la clínica de escoliosis.

7. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Dentro de la realización de este estudio clínico por medio del Proceso de Atención de Enfermería se alcanzaron los objetivos propuestos, ya que durante el seguimiento a la paciente seleccionada del Hospital Shriners, se brindaron las intervenciones de Enfermería necesarias para evitar complicaciones, de acuerdo con los diagnósticos de Enfermería elaborados en base a problemas detectados en la paciente y a una exploración física detallada, favoreciendo con ello la rápida recuperación de la paciente seleccionada y con ello su reingreso a la sociedad.

Además se tuvo conocimientos sobre esta nueva y rara patología (espondilolistesis congénita) así como de sus alternativas de tratamiento para evitar complicaciones.

Se logró el apoyo y colaboración de los padres durante los cuidados, facilitando la realización de los procedimientos.

En lo que respecta a la evaluación de la paciente, satisfactoriamente puedo decir que se lograron los objetivos propuestos en el plan de cuidados: evitando accidentes; logrando la adaptación de la paciente en el medio hospitalario; evitando complicaciones en las vías aéreas, así como las úlceras por presión en ambos talones; no se presentaron complicaciones secundarias a la pérdida de líquidos corporales; se mantuvo un buen intercambio gaseoso, al igual que la temperatura dentro de los rangos normales; se preservó la movilidad; y la paciente egresó sin datos de infección en la herida quirúrgica y en las vías urinarias, y éstos no se presentaron mientras utilizó el catéter central.

Sugiero se sigan estudiando este tipo de casos que aunque extraños, muy interesantes, que además de ampliar nuestra cultura, nos permite desempeñarnos ampliamente en el campo de la salud y de superarnos profesionalmente al mejorar la calidad de atención, logrando el merecido reconocimiento dentro de la sociedad.

8. VOCABULARIO Y ABREVIATURAS

ACTIVIDAD INDEPENDIENTE DE ENFERMERÍA Actividad reconocida legalmente como responsabilidad de Enfermería y que no requiere la supervisión o dirección de otros profesionales.

ACTIVIDAD INTERDEPENDIENTE DE ENFERMERÍA Actividad que requiere la dirección o asesoramiento de otros profesionales de la salud (normalmente un médico).

ALBÚMINA Proteína hidrosoluble y termocoagulable que contiene carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y sulfuro. Se encuentran diversos tipos de albúmina en prácticamente todos los tejidos animales y en los tejidos de muchas plantas.

ANTICUERPO Inmunoglobulina esencial para el sistema inmune, producida por el tejido linfóide en respuesta a la exposición a bacterias, virus u otras sustancias antigénicas. Cada anticuerpo es específico contra un antígeno. Cada clase de anticuerpos se denomina según su acción.

ANTÍGENO Sustancia generalmente proteica, que da lugar a la síntesis de un anticuerpo y reacciona específicamente con el mismo.

APÓFISIS (PROCESO) Toda pequeña proyección o apéndice; se aplican a las que presentan los huesos.

ARTRITIS Inflamación de las articulaciones, que se caracteriza por dolor y tumefacción.

ARTRITIS REUMATOIDEA Enfermedad crónica del colágeno, destructiva y en ocasiones deformante, que tiene un componente autoinmunitario. Se caracteriza por inflamación simétrica de la sinovial y aumento del líquido sinovial. Suele aparecer entre los 36-50 años de edad y es más frecuente en las mujeres.

BÍFIDO Dividido en dos partes.

CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS Grupo de signos y síntomas que suelen concurrir en un determinado diagnóstico de Enfermería.

CARILLAS ARTICULARES Apófisis pequeña y de superficie lisa que participa en la articulación de un hueso con otro.

CATEGORÍA Epígrafe que da una descripción concisa de un diagnóstico de Enfermería específico.

CIÁTICA Inflamación del nervio ciático, habitualmente acompañada de dolor e hipersensibilidad a lo largo del trayecto del nervio por el muslo y la pierna. Puede originar una atrofia de los músculos de la parte inferior de la pierna.

CIÁTICO Cercano al isquion, como el nervio ciático.

CIFOSIS Trastorno de la columna vertebral caracterizado por el aumento de convexidad de la curvatura de la columna dorsal, vista lateralmente. La cifosis puede estar producida por raquitismo o por tuberculosis vertebral.

CONTRACTURA Trastorno articular, por lo general permanente, caracterizado por flexión y rigidez, que se produce por la atrofia y el acortamiento de las fibras musculares o por la pérdida de elasticidad normal de la piel, como cuando se forma una amplia cicatriz sobre una articulación.

CORVA Parte de la pierna, opuesta a la rodilla, por donde se flexiona (curvatura o arco popíteo).

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Problema de salud real o potencial (de un individuo, familia o grupo) que la Enfermera puede tratar de forma legal e independiente, iniciando las actividades de Enfermería necesarias para prevenirlo, resolverlo o reducirlo.

DIAGNÓSTICO POSIBLE DE ENFERMERÍA Diagnóstico que puede estar presente o no debido a algunas señales ambiguas en los datos de valoración. Las señales ambiguas inducen a la Enfermera a reunir más datos para esclarecer su significado y determinar si existen realmente más datos para esclarecer su significado y determinar si existen realmente las características definitorias,

DIAGNÓSTICO POTENCIAL DE ENFERMERÍA Diagnóstico por el que un individuo presenta un alto riesgo, evidenciado por la presencia de factores de alto riesgo identificados durante la valoración de Enfermería.

DISCOGRAMA Técnica de radiodiagnóstico que evalúa el estado del disco y confirma si se ha causado algún traumatismo a la raíz del nervio por enfermedad del disco o herniación. El medio de contraste se inyecta en los discos intervertebrales específicos. Este medio es peligroso e incómodo.

DISPLASIA Cualquier desarrollo anormal de tejidos u órganos, como el enanismo o la falta de desarrollo de las glándulas sudoríparas.

DISPLASIA FIBROSA Trastorno caracterizado por la sustitución del tejido óseo en los huesos afectados por tejido fibroso. Los signos iniciales pueden ser cojera, dolor o fractura del lado afectado. Con frecuencia se asocian fracturas patológicas, y pueden aparecer deformidades por angulación.

ENFERMEDAD DE PAGET (OSTEÍTIS DEFORMANTE) Trastorno óseo diseminado, que se caracteriza por un agrandamiento lento y la progresiva deformidad de múltiples huesos, asociados con una inexplicable aceleración de la deposición y de la resorción del hueso. Este proceso, particularmente en sus formas más leves, es muy corriente, pues afecta aproximadamente al 3% de la totalidad de las personas con más de 40 años de edad.

ENUNCIADO DE UN DIAGNÓSTICO Frase que describe claramente un problema de salud.

ESCOLIOSIS Curvatura lateral de la columna, anomalía frecuente en la infancia. Entre sus causas se encuentran malformaciones congénitas de la columna, poliomielitis, displasias esqueléticas, parálisis espástica y diferente longitud de las extremidades inferiores. Un signo puede ser la desigualdad de la altura de las caderas o de los hombros. El diagnóstico precoz con instauración de tratamiento ortopédico puede prevenir la progresión de la curvatura patológica. El tratamiento consiste en la colocación de corsés, yesos, diferentes ejercicio y cirugía correctora.

ESPASTICIDAD Forma de hipertonía muscular con aumento de la resistencia al estiramiento. Habitualmente afecta los flexores de los brazos y los extensores de las piernas.

ESPÁSTICO Relativo a espasmos u otras contracciones no voluntarias de los músculos esqueléticos.

ESPINA BÍFIDA Defecto congénito del tubo neural, caracterizado por anomalías del desarrollo del arco vertebral posterior.

ESPONDILOLISTESIS Luxación parcial hacia delante de una vértebra sobre la situada debajo de ella. Es especialmente frecuente el deslizamiento de la quinta vértebra lumbar sobre la primera sacra.

ESPONDILÓLISIS Enfermedad de la columna vertebral caracterizada por fijación o rigidez de una articulación vertebral.

ESTEROIDE Perteneciente a un numeroso grupo de sustancias hormonales con una estructura química básica similar, producidas principalmente por la corteza suprarrenal y las gónadas.

EXTENSIÓN DE BUCK Tracción pélvica que reduce la lordosis lumbar, disminuye el traumatismo de las raíces del nervio raquídeo, alivia los espasmos, músculos dolorosos. Puede ser intermitente.

ETIOLOGÍA Causa o factores contribuyentes de un problema de salud.

FACETAS (CARÚNCULOS) Una faceta es una superficie plana y lisa.

FUSIÓN INTERVERTEBRAL Es la unión quirúrgica de 2 ó más vértebras, realizada para estabilizar un segmento de la columna tras un traumatismo grave, hernia de disco o enfermedad degenerativa. Es la fijación de un segmento inestable de la columna, conseguida mediante tracción esquelética, inmovilización del paciente en un yeso corporal o, lo más frecuente, intervención quirúrgica.

GÓNADAS Glándulas productoras de gametos, como el ovario o el testículo.

HERNIA Protrusión de un órgano a través de un orificio anormal en la pared muscular de la cavidad que lo rodea. Las hernias pueden ser congénitas, ser la consecuencia de la ausencia de cierre de ciertas heridas después del

nacimiento o aparecer más tarde en la vida por obesidad, debilidad muscular, cirugía o enfermedad.

HERNIA DE DISCO Rotura del fibrocartílago que rodea al disco intervertebral, liberándose el núcleo pulposo que actúa como amortiguador entre la vértebra superior y la inferior. Afecta sobre todo a la región lumbar.

HIPEREMIA Aumento de la sangre en una parte del cuerpo, causada por un aumento del flujo sanguíneo, como en la respuesta inflamatoria, por relajación local de las arteriolas o por obstrucción de flujo de retorno de la sangre desde un área. La piel que cubre un área hiperémica habitualmente está roja y caliente.

HIPOPROTEINEMIA Trastorno caracterizado por una disminución de la concentración de proteínas en la sangre hasta un nivel anormalmente bajo, junto con edema, náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.

INFECCIÓN Invasión del organismo por gérmenes patógenos que se reproducen y multiplican, produciendo una enfermedad por lesión celular local, secreción de toxinas reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

IRRITACIÓN RADICULAR Irritación de una raíz, como la de un nervio raquídeo.

ISQUEMIA Disminución del aporte sanguíneo a una parte u órgano del cuerpo, frecuentemente marcada por dolor y disfunción orgánica, como la enfermedad isquémica cardíaca.

LÁMINA Cualquier capa fina o delgada de una membrana o tejido. Puede no poseer estructura propia o pertenecer a otra estructura, como las láminas de los arcos vertebrales.

LAMINECTOMÍA Extirpación quirúrgica de parte de la lámina y del núcleo pulposo, (de los arcos óseos de una o más vértebras), que se realiza para aliviar la compresión de la médula espinal, ocasionada por el desplazamiento óseo provocado por una lesión o como resultado de una degeneración discal, o para alcanzar y extirpar un disco intervertebral desplazado. Si se extirpan

varias láminas puede ser necesaria la fusión espinal para estabilizar la columna.

LORDOSIS Curvatura normal de la columna lumbar y cervical, que se precisa como una concavidad anterior si se observa desde el lateral. Grado de curvatura anormal, aumentado, en cualquier parte de la espalda.

LUXACIÓN Desplazamiento de cualquier parte del cuerpo de su posición normal, y en particular el de un hueso de su cavidad normal.

MIELOGRAMA Técnica especial de radiodiagnóstico que identifica obstrucciones del conducto raquídeo. Se toma la placa al tiempo que se inyecta medio de contraste en el espacio subaracnoideo. Es peligroso e incómodo.

MUCINA Mucopolisacárido, ingrediente principal del moco. Se encuentra en la mayoría de las glándulas secretoras de moco y es lubricante que protege las superficies corporales de la fricción o erosión.

NANDA Siglas de North American Diagnosis Association

NEOPLASIA Desarrollo de células nuevas y anormales, que pueden ser benignas o malignas.

NÓDULO Nodo pequeño. Pequeña estructura similar a un nodo.

NÓDULO REUMÁTICO Conjunto de fibroblastos y células linfoides que se acumulan en tejidos blandos o sobre prominencias óseas en pacientes que padecen artritis reumatoide o fiebre reumática.

NÚCLEO PULPOSO Porción central de cada disco intervertebral, compuesto de una sustancia elástica pulposa que pierde parte de su elasticidad con la edad.

OSTEÓFITO Deformidad ósea que aparece en las proximidades de la zona articular.

OSTEOGÉNESIS Origen y desarrollo del tejido óseo.

OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA Alteración congénita caracterizada por el desarrollo defectuoso del tejido conectivo. Se hereda como un rasgo

autosómico dominante y se manifiesta por la presencia de huesos anormalmente quebradizos y frágiles que se fracturan fácilmente. En su forma más severa, la enfermedad puede manifestarse en el nacimiento denominándose *osteogénesis imperfecta congénita*. El RN tiene múltiples fracturas que han sucedido intraútero y está habitualmente gravemente deformado por la formación y mineralización imperfectas de los huesos.

Si la enfermedad se origina posteriormente se denomina *osteogénesis imperfecta tardía* y habitualmente tiene un curso más leve. Los síntomas aparecen cuando el niño comienza a andar, aunque disminuye con la edad. La enfermedad se expresa de una forma muy amplia, de modo que la extensión y, el número de los rasgos patológicos pueden variar desde una afectación mínima a otra grave.

OSTEÍTIS Inflamación de un hueso ocasionada por infección, degeneración o traumatismo. Se caracteriza por inflamación, sensibilidad, dolor sordo y enrojecimiento de la piel situada sobre el hueso afectado.

PARÁLISIS Trastorno caracterizado por la pérdida de la función muscular, por la pérdida de la sensibilidad o ambas. Se puede producir por diversos problemas, como traumatismos, enfermedades e intoxicaciones. La parálisis se puede clasificar de acuerdo con la causa, tono muscular, distribución o parte del cuerpo afectada.

PARAPLEJIA Trastorno caracterizado por una pérdida sensitiva o motora en las extremidades inferiores. También pueden afectarse los músculos de la espalda y los abdominales, por lo que la parálisis puede ser completa o incompleta, lo cual será dependiendo del nivel de la lesión.

PARESIA Parálisis parcial, relacionada en algunos casos con una neuritis local.

PARESTESIA Es cualquier sensación subjetiva, experimentada por una variedad de sensaciones entumecimiento, picazón, ardor, cosquilleo, hormigueo.

PARS Parte. Abreviatura de la expresión latina *partes aequales*, "a partes iguales".

PEDÍCULO Conducto, tallo o tubo estrecho de tejido unido a un tumor, colgajo cutáneo u órgano.

POLIOMIELITIS Enfermedad infecciosa provocada por uno de los tres virus de la polio. Existen 3 formas de la enfermedad, asintomática, leve y paralítica. Se transmite de una persona a otra por contaminación fecal o por secreciones orofaríngeas. La poliomiелitis abortiva dura solamente unas horas y se caracteriza por molestias menores como fiebre, malestar, cefaleas, náuseas, vómitos y ligeras molestias abdominales. La poliomiелitis paralítica comienza como una poliomiелitis abortiva. Ceden los síntomas, y durante unos días la persona se encuentra aparentemente bien. Vuelven a aparecer el malestar, las cefaleas y la fiebre; se desarrollan dolor, debilidad y parálisis. La parálisis máxima se alcanza en la primera semana. En la poliomiелitis medular, la replicación vírica tiene lugar en las células del asta anterior de la médula provocando inflamación y, si es grave, destrucción de las neuronas. Los grandes músculos de las extremidades son los que se afectan con mayor frecuencia. La poliomiелitis bulbar se debe a la multiplicación de los virus en el tronco encefálico. Es frecuente que las poliomiелitis bulbar y espinal se produzcan conjuntamente.

PREMATURO Sin desarrollo o madurez completa.

PROBLEMA INTERDEPENDIENTE Problema potencial o real que puede aparecer como complicación de la enfermedad primaria, pruebas diagnósticas o tratamientos médicos o quirúrgicos y que puede prevenirse, resolverse o reducirse mediante actividades cooperativas de Enfermería.

PROCESO Es una serie de actuaciones o medidas planificadas dirigidas a obtener un resultado u objetivo particular.

PROCESO DE ENFERMERÍA Es un método sistemático y racional de planificación y de prestación individualizada de los cuidados de Enfermería.

RAQUITISMO Enfermedad provocada por el déficit de vitamina D, calcio y, habitualmente, fósforo, observada principalmente en lactantes y niños, caracterizada por un desarrollo óseo anormal.

Entre los síntomas aparecen huesos flexibles blandos que provocan deformidades, formaciones nodulares en los extremos y en las superficies de los huesos, dolor muscular, aumento del tamaño del cráneo, deformidad del tórax y de la columna vertebral, sudoración profusa e hipersensibilidad generalizada del cuerpo al tacto.

SIGNO DE SCHÖBER Se hacen 2 marcas sobre la piel con una distancia de 10 cm, a la altura de la apófisis espinosa S1 hacia arriba. Al inclinarse hacia delante la distancia se agranda a 15 cm (normal 10/15 cm). Se acorta si hay impedimento en el movimiento.

SÍNDROME COMPARTIMENTAL Trastorno ocasionado por el desarrollo de una compresión arterial progresiva con la consiguiente disminución del aporte de sangre.

SINOVIA Líquido viscoso, transparente, segregado por las membranas sinoviales y que actúa como lubricante en muchas articulaciones, bolsas y tendones. Contiene mucina, albúmina, grasa y sales minerales.

SUBLUXACIÓN Es una luxación incompleta.

TOPOGRAFÍA Descripción anatómica de una zona corporal utilizando términos de la región en la cual se localiza.

TUBERCULOSIS Infección granulomatosa crónica causada por un bacilo ácido resistente, *Mycobacterium tuberculosis*, transmitido generalmente por inhalación o ingestión de gotas infectadas y que habitualmente afecta los pulmones, aunque también produce infección en otros sistemas orgánicos por otras vías de transmisión.

TUBO NEURAL Tubo longitudinal situado a lo largo del eje central del embrión en fase de desarrollo precoz, que da origen al encéfalo, la médula espinal y otros tejidos nerviosos del SNC.

TUMOR Hinchazón o aumento de tamaño que aparece en las enfermedades inflamatorias. También llamada neoplasia. El tumor puede estar localizado o ser invasivo, ser benigno o maligno.

ÚLCERA Lesión circunscrita, como un cráter, de la piel o mucosas producida por la necrosis asociada a algunos procesos inflamatorios, infecciosos o malignos.

Abreviaturas

hx	Herida
MsIs	Miembros inferiores
Ms Ss	Miembros superiores
MsTs	Miembros torácicos
MsPs	Miembros pélvicos
NCD	Neurocirculatorio distal
NVD	Neurovascular distal
L1-L5	De la 1ª a la 5ª vértebra lumbar
PAE	Proceso de Atención de Enfermería
Qx	Quirúrgico (a)
RN	Recién nacido
SNC	Sistema nervioso central
SSI	Instrumentación segmentaria
S1-S4	De la 1ª a la 4ª vértebra sacra VDPEE

9. BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, Rosalinda, "Aplicación del proceso de Enfermería. Guía práctica", Ed. Doyma, Barcelona, 1988, pág. 12-15, 56, 59-61, 66-68, 70, 71, 83-85.
- BENSANEL, H, "Manual de ortopedia pediátrica", Ed. Toray-masson, Barcelona, 1980, pág. 1-4.
- BRUNNER, Nancy, "Ortopedia para Enfermería. Sistema programado", Ed. Limusa, México, 1987, pág.237-245.
- CARLSON, Judith, "Diagnóstico de Enfermería", Ed. Pirámide, Madrid, 1982, pág. 65.
- CARPENITO, Linda J, "Diagnóstico de Enfermería. Aplicación de la práctica clínica", Ed. Interamericana, México, 1989, pág. 3, 4, 8-14, 16-24.
- CARPENITO, Linda J, "Manual de diagnóstico de Enfermería", 4ª ed, Ed. Interamericana, Nueva York, 1993.
- COOTA, Horst, "Ortopedia", 2ª ed, Ed. Interamericana, México, 1982, pág. 174-178, 187, 194,196.
- CRAWFORD, John, "Manual de ortopedia", 3ª ed, Ed. Toray, Barcelona, 1978, pág.157-159.
- DE TERÁN, Elena, "Diccionario mosby de medicina y ciencias de la salud Vol. II", Ed. Mosby, Madrid, 1995.
- DOENGES, Marilyn E, "Guía de bolsillo de diagnósticos y actuaciones de Enfermería", Ed. Doyma, Barcelona, 1992.
- DOWNIE, Patricia, "Kinesiología en ortopedia y reumatología", Ed. Panamericana, buenos Aires, 1984, pág. 162-164.
- DONAHOO, Clara, "Enfermería ortopédica", Ed. La prensa médica mexicana, pág. 158-161, 197.

- DUCKWORTH, T., "Ortopedia y fracturas", 3ª. ed, Ed. McGraw-Hill, México, 1998, pág. 229-231.
- FERNÁNDEZ, Carmen, "El proceso de atención de Enfermería. Estudio de casos", Ed. Masson, Barcelona, 1999, pág. 41-50.
- GRIFFITH, Janet, "Proceso de Atención de Enfermería. Aplicación de teorías, guías y modelos", Ed. Manual moderno, México, 1993, pág. 141-154, 161, 162.
- HOPPENFELD, Stanley, "Exploración física de la columna vertebral y las extremidades", Ed. El manual moderno, México, 1979, pág. 418,421,422,436,439.
- HIGASHIDA, Bertha, "Ciencias de la salud", 2ª ed, Ed. McGraw-Hill, México, 1991, pág. 86-90.
- KIM, Mija, "Guía clínica de Enfermería. Diagnóstico en Enfermería y plan de cuidados", 5ª ed. Ed. Harcour Brace, Madrid, 1994.
- KOZIER, Bárbara, "Fundamentos de Enfermería", 5a ed, Ed. Interamericana, Madrid, 1999, pág. 91-96.
- MALAGON, Valentin, "Ortopedia infantil", Ed. Jims, Buenos Aires, 1987, pág. 57-59, 213-218, 236, 237.
- MOURAD, Leona, "Enfermería ortopédica", Ed. Interamericana, México, 1984, pág. 15.
- MUSSEN, Paul Henry, "Desarrollo de la personalidad del niño", Ed. Trillas, México, 1991, pág. 109-111, 121-127, 148-149, 197-272, 370-372, 405-408.
- NEWMAN, Bárbara, "Desarrollo del niño", Ed. Limusa, México, 1991, pág. 147,148, 161-166, 172-174, 183, 265, 266, 312-314, 340-342.
- NORDMARK, Madelyn, "Bases científicas de la Enfermería", Ed. El Manual Moderno, México D. F., 1997.
- RALLISON, Marvin, "Irregularidades del crecimiento en lactantes, niños y adolescentes", Ed. UTEHA, España, 1994, pág.73.

- RODRÍGUEZ, Rodolfo, "Vademécum académico de medicamentos", 2ª ed., Ed. Interamericana, México, 1995.
- ROSALES, Susana, "Fundamentos de Enfermería", Ed. El manual moderno, México, 1991, pág. 126-128.
- ROSALES, Susana, "Programa académico de servicio social y de titulación", Ed. UNAM-ENEO, México, 1996, pág. 176-179.
- SALAS, Susana, "Diagnósticos enfermeros de la NANDA. Definiciones y clasificación 1997-1998", Ed. Harcourt Brace, Madrid, 1997.
- SALTER, Robert, "Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético", 2ª ed., Ed. Masson-Salvat, México, 1997, pág. 340-342.
- SHULTE, Elizabeth, "Enfermería pediátrica de Thompson", 7ª ed, Ed. Mc-Graw Hill, México, 1999, pág. 130-150.
- SKINNER, Harry, "Diagnóstico y tratamiento en ortopedia", Ed. El Manual moderno, México, 1998, pág. 53, 54, 58, 611.
- TAPTICH, Bárbara J, "Diagnóstico de Enfermería y planeación de cuidados", Ed. Interamericana, México, 1989.
- TÓRTORA, Gerard, "Principios de anatomía y fisiología", 6ª ed., Ed. Haría, México, 1993, pág. 200-208.
- UGALDE, Mercedes, "Diagnósticos de Enfermería. Taxonomía NANDA", Ed. Masson, Barcelona, 1997.
- WAECHTER, Eugenia, "Enfermería pediátrica", 10ª ed, Ed. Interamericana, México, 1993, pág. 437-439, 446-453, 459-464.
- WHALEY, Lucille, "Tratado de Enfermería pediátrica", 2ª ed, Ed. Interamericana, México, 1988, pág. 279-300.
- ZAMUDIO, Leonardo, "Brevario de ortopedia y traumatología", 2ª ed, Ed. La prensa médica mexicana, México, 1980, pág. 6,7.