



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

APLICADO A UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON ATRESIA ESOFÁGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

ROBERTO HAROLD HERNÁNDEZ ROSAS

DIRECTOR DE TRABAJO:

LIC. PATRICIA GONZÁLEZ RAMÍREZ

ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



MÉXICO, D. F.



FEBRERO DE 2005

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

m. 341261



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 Dios.

Principalmente, que me brindó el don de darme la vida, así como de seguir adelante durante mi formación profesional, la cual desempeñaré con responsabilidad y seguridad en los actos que realizaré, sabiendo que en cualquier momento me guiará por el camino más correcto que deberé tomar al enfrentarme ante los retos y decisiones, pero ante todo agradeciendo por lo que soy un ser humano distinguido que a través de la fe creo en ti Dios mio para continuar adelante.

A mi Padre.

Aunque a pesar de mi decisión de elegir esta carrera fue un momento difícil de aceptar, pero a través del tiempo no sólo tomaste una consideración correcta, sino además me llenó de ilusión el saber que estuviste ahí para apoyarme y sabiendo que podía lograrlo. Este es un regalo que te brindó por todo lo que me has dado en esta vida. De todo corazón muchas gracias papá.

A mi Madre.

Que a través de mi formación profesional estuvo al tanto de mis debilidades, cuando la necesitaba solo fue necesario el escuchar sus palabras de aliento para seguir adelante, enfrentando cada obstáculo que se ponía en mi camino; por todo lo que hiciste encontré la meta y te presento tu sueño hecho realidad. Con todo el amor que te mereces muchas gracias mamá.

A mi Hermana.

Aline, que seguramente seguiste mi ejemplo de tomar una carrera tan importante que tienes ahora, pues te agradezco enormemente con todo mi corazón ya que confiaste en mi para concluir mis estudios y ahora espero que algún día podamos compartir todas las experiencias buenas y malas de nuestras carreras; porque me siento muy bien al saber que siempre estaremos juntos.

A Lety.

Mi Amor, que estuviste a mi lado a través de la preparación de este trabajo, apoyándome en mis ratos de tristeza y desesperación, pero que al lograr tus buenos consejos y anhelos me hiciste comprender que valgo mucho y no solo para ti, porque tengo alrededor gente que me quiere y me hizo llenarme de fortalezas para continuar adelante; y sepas que te agradezco por todo lo que has hecho por mi ya que eres la única mujer a quien yo amo y soñé tener a mi lado y ahora te guardo en mi corazón.

A mi asesora.

Mil Gracias Mtra. Patricia González por haberme permitido concluir este trabajo tan importante, además de guiarme por el camino correcto para destacar como Licenciado en Enfermería y Obstetricia ya que con su ayuda y seguimiento continuo me brindó conocer mis habilidades y conocimientos.

A los sinodales

Por su enorme participación que fue el escalón más alto e importante pero que hicieron que mi meta pudiera ser alcanzada y realizada.

INDICE

| | |
|---|----|
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. JUSTIFICACION | 4 |
| III. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS | 5 |
| IV. UNIVERSO DE TRABAJO | 7 |
| V. MARCO TEORICO | 8 |
| Proceso de Atención de Enfermería | 8 |
| Etapas del Proceso de Atención de Enfermería | 13 |
| Teoría de Enfermería (Modelo de Virginia Henderson) | 36 |
| Generalidades sobre Genética y Herencia | 43 |
| Desarrollo embrionario del Aparato Digestivo | 49 |
| Prematurez | 74 |
| Atresia Esofágica | 94 |

| | |
|--|------------|
| VI. HISTORIA CLINICA | 102 |
| Valoración de Enfermería | 104 |
| | |
| VII. NECESIDADES FUNDAMENTALES DEL PACIENTE | 114 |
| | |
| VIII. DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA | 124 |
| | |
| IX. PLAN DE ALTA | 148 |
| | |
| X. CONCLUSIONES | 151 |
| | |
| XI. SUGERENCIAS | 153 |
| | |
| XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 155 |
| | |
| XIII. GLOSARIO | 156 |
| | |
| XIV. ANEXOS | 178 |

I. --INTRODUCCIÓN

La aplicación del proceso de atención de enfermería facilita la organización y dirección de las actividades, que a través de la puesta en práctica ejerce sus funciones así como la individualización de los cuidados, sea cual sea la situación que viva el paciente. La definición del rol fundamental de la(el) enfermera(o) elaborado por Virginia Henderson, permite precisar los principales conceptos, dado que esta definición refleja de forma clara, precisa y completa, el pensamiento de esta enfermera.

"El rol fundamental de la(el) enfermera(o) consiste en ayudar al individuo enfermo o sano a conservar o a recuperar la salud (o asistirlo en los últimos momentos) para que pueda cumplir las tareas que realizaría él solo si tuviera la fuerza, la voluntad o poseyera los conocimientos deseados, y cumplir con sus funciones, de forma que le ayudemos a reconquistar su independencia lo más rápidamente posible".¹

El presente trabajo se encuentra organizado en diferentes apartados, teniendo como primera parte el objetivo general y posteriormente los específicos, lo cuales identificarán el logro hacia la meta propuesta.

En la segunda parte se encuentra el marco teórico en donde se abordará sobre la genética, la cual explica acerca de la herencia a través de diferentes

¹ Louise, Grondin. Cuidados de Enfermería. Mc Graw Hill Interamericana. México; 1999. pág. 2

hipótesis, una de las principales es la explicada por Gregor Mendel quien descubre el material hereditario.

Continuando con la prematuridad que es causada por diferentes factores entre ellos se encuentran las malformaciones congénitas y que la mayoría por falta de información y un control prenatal adecuado no pueden ser detectadas o prevenidas, por el contrario los cuidados especiales para estos pacientes deben tener extrema precaución debido a su labilidad.

Dando importancia a la atresia esofágica que es una malformación congénita la cual ocurre durante la gestación que puede ir acompañada de otras malformaciones del Aparato Digestivo; por ello la importancia de la embriología la cual explica el desarrollo y crecimiento del feto. Cabe destacar que esta malformación puede tratarse por medio de cirugía como único tratamiento y con un buen éxito de evolución.

En una tercera parte se desarrollo el proceso de atención de enfermería a un paciente prematuro con 37 días de vida extrauterina con el Diagnóstico de Prematuridad y Atresia Esofágica; se empleo una valoración de enfermería, del cual se cubrieron todas aquellas necesidades que pudieran alterar su condición de vida dentro de la unidad hospitalaria para continuar con la elaboración de los diagnósticos y la realización de un plan de atención, que a través de los cuidados proporcionados constantemente donde el objetivo primordial es la recuperación de su salud. Siendo necesario la realización de un plan de alta que será la pauta para continuar con el tratamiento en el núcleo familiar.

Como cuarta parte, se trataron conclusiones con respecto al desarrollo del trabajo, las sugerencias que sin duda es necesario llevarlas a cabo; finalmente las referencias bibliográficas consultadas, glosario de términos y los anexos que muestran algunas imágenes del paciente, hojas de valoración así como de laboratorio.

II. JUSTIFICACIÓN

La frecuencia del recién nacido con bajo peso al nacer (2 500 grs.) representa de 10 a 12% de los nacimientos que ocurren en México, la letalidad varía entre 50 a 70% dependiendo la edad gestacional.

En la atresia de esófago la frecuencia de esta malformación congénita se calcula de 1:3 000 a 4 500 nacimientos vivos.

De ahí surge el interés de desarrollar un proceso basado en las necesidades del paciente con estas características y poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de los cuidados integrales para lograr establecer la salud en el paciente

Además de la elección de elegir un proceso de atención de enfermería como opción de titulación, se justifica porque es la pieza clave en el desempeño diario del profesional de Enfermería.

III. OBJETIVO GENERAL

Adquirir el conocimiento teórico así como las habilidades y destrezas en la atención del recién nacido prematuro con el Dx. médico de Atresia Esofágica, apoyado en el Proceso Atención de Enfermería basado en la teoría de Virginia Henderson para cubrir sus necesidades que condicionen el cuidado de manera integral; interviniendo de manera multidisciplinaria con el fin de formar el perfil humano y destacar como profesional en el cuidado del paciente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A través de la realización del Proceso Enfermero formar un profesional de enfermería capaz de incorporarse eficazmente en la estructura ocupacional vigente con un alto concepto de valores éticos, humanísticos y científicos comprometidos con una sociedad en cambio.
- Desarrollar un modelo de atención de enfermería que inicien de las necesidades y demandas del paciente mediante acciones del cuidado, manejo y tratamiento de la enfermedad para la rehabilitación de la salud.
- Intervenir de manera multiprofesional e interdisciplinaria en el estudio, la investigación y la atención de los problemas de salud en el paciente pediátrico.
- Participar en la toma de decisiones e influir en los procesos de cambio que se dan continuamente en el proceso de aprendizaje para el paciente y familiar facilitando para ello el manejo del paciente.
- Desarrollar en el profesional de enfermería las competencias y capacidades para la identificación, jerarquización y solución de los problemas de salud en el paciente pediátrico, mediante intervenciones interdependientes y colaborativas con otro profesional de la salud.
- Propiciar cambios para elevar la calidad de los servicios de salud y cuidado a través de la modernización educativa y tecnología innovadora, seguimiento continuo del paciente y la educación participativa por medio de la didáctica profesional.

IV. UNIVERSO DE TRABAJO

El estudio clínico se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Pediatría (INP) en un paciente prematuro con el diagnóstico de Atresia Esofágica, realizando los cuidados y tratamientos pertinentes el servicio de Infectología II Neonatos.

V. MARCO TEÓRICO

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como Proceso de Atención Enfermería (PAE). “Se trata de una forma de pensar y actuar basada en el método científico y no en la intuición. Facilita además la organización y dirección de las actividades de enfermería, los medios para predecir consecuencias y evaluar resultados y el método para restablecer las normas de atención de enfermería. Este método permite a la(o)s enfermera(o)s prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

El proceso de atención de enfermería facilita un marco conceptual para:

- la identificación de las necesidades sanitarias que pueden corresponder a la atención de enfermería,
- la determinación de los objetivos del paciente y las acciones de enfermería,
- la puesta en práctica del plan de cuidados, y;
- la evaluación de sus resultados²

Para Carpenito, Enfermería es “un proceso terapéutico que implica la interacción mutua entre la enfermera, el cliente y la familia, quienes colaboran para conseguir la máxima salud posible. En esta interacción se emplea el proceso de enfermería para evaluar a la persona en sus procesos vitales psicológicos, fisiológicos, socioculturales, de desarrollo y espirituales, así

² Barbara, C. Long. Enfermería Medicoquirúrgica. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, 1998. V.1 pág. 12

como de los patrones de interacción con el medio, los objetivos de salud, las energías y limitaciones del cliente y los recursos disponibles para conseguir el estado óptimo de salud.”

El objetivo principal del Proceso Atención de Enfermería, “es constituir una estructura que pueda satisfacer, individualizando las necesidades del paciente, la familia y la comunidad. Si no se puede llegar al bienestar, el proceso enfermero debe seguir en su apoyo a la calidad de vida del paciente, aumentando al máximo sus recursos, para conseguir la mayor calidad de vida durante el mayor tiempo posible.”³

El PAE se encuentra compuesto de cinco pasos: “*valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación*. Como todo método, el PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen:

- *Valoración*: es la primera fase del proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores.
- *Diagnóstico de Enfermería*: Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería.
- *Planificación*: Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la Salud.
- *Ejecución*: Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados.

³ Taptich, Barbara J. Diagnósticos de Enfermería. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, 2003. pág. 5

- *Evaluación:* Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.”⁴

Los objetivos

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura que pueda cubrir, individualizándolas, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.

El proceso de enfermería implica la existencia de una relación con interacciones entre el paciente y la enfermera, en donde el objetivo es el paciente. La enfermera, corrobora sus datos con el paciente, participando conjuntamente en el proceso. Ello ayuda al paciente a enfrentarse con los cambios en su salud, tanto actuales como potenciales, y su consecuencia es la atención sanitaria individualizada.

Las ventajas

La aplicación del Proceso de Enfermería tiene repercusiones sobre la profesión, el paciente y sobre el personal de enfermería; profesionalmente, el proceso enfermero define el campo del ejercicio profesional y contiene las normas de calidad; el cliente es beneficiado, ya que mediante este proceso se garantiza la calidad de los cuidados de enfermería; para el profesional enfermero se produce un aumento de la satisfacción, así como de la profesionalidad.

Para el paciente son:

Participación en su propio cuidado.

⁴ Taptich, *Ibidem* pág. 6

Continuidad en la atención.

Mejora la calidad de la atención.

Para la(el) enfermera(o):

Se convierte en experta(o).

Satisfacción en el trabajo.

Crecimiento profesional.

Las características

Tiene una finalidad: Se dirige a un objetivo.

Es sistemático: Implica partir de un planteamiento organizado para alcanzar un objetivo.

Es dinámico: Responde a un cambio continuo.

Es interactivo: Basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre d enfermera y el paciente, su familia y los demás profesionales de la salud.

Es flexible: Se puede adaptar al ejercicio de la enfermería en cualquier lugar o área especializada que trate con individuos, grupos o comunidades. Sus fases pueden utilizarse sucesiva o conjuntamente.

Tiene una base teórica: El proceso ha sido concebido a partir de numerosos conocimientos que incluyen ciencias y humanidades, y se puede aplicar a cualquier modelo teórico de enfermería.⁵

⁵ www.terra.es/personal/duenas/pae.htm. México, 2001. pág. 18

ETAPAS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

FASE DE VALORACION

Es la primera fase proceso de enfermería, pudiéndose definir como el proceso organizado y sistemático de recogida de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes: éstas incluyen al paciente como fuente primaria, al expediente clínico, a la familia o a cualquier otra persona que dé atención al paciente. Las fuentes secundarias pueden ser: las revistas profesionales, los textos de referencia y los especialistas clínicos.

Mucha(o)s enfermera(o)s recogen principalmente datos fisiológicos para que los utilicen otros profesionales e ignoran el resto de los procesos vitales que implican consideraciones psicológicas, socioculturales, de desarrollo y espirituales. Desde un punto de vista holístico es necesario que el personal de enfermería conozca los patrones de interacción de las cinco áreas para identificar las capacidades y limitaciones de la persona y ayudarle a alcanzar un nivel óptimo de Salud. Ignorar cualquiera de los procesos vitales puede acarrear la frustración y el fracaso de todos los implicados.⁶

Las enfermeras y enfermeros deben poseer unos requisitos previos para realizar una adecuada valoración del paciente, éstos son:

Las convicciones del profesional: conforman la actitud y las motivaciones del profesional, lo que piensa, siente y cree sobre la enfermería, el hombre, la salud, la enfermedad, principalmente; estas convicciones se consideran constantes durante el proceso.

⁶ Barbara, C. Long. Enfermería Medicoquirúrgica. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, 1998. V.1 pág. 14

Los conocimientos profesionales: deben tener una base de conocimientos sólida, que permita hacer una valoración del estado de salud integral del individuo, la familia y la comunidad. Los conocimientos deben abarcar también la resolución de problemas, análisis y toma de decisiones.

Habilidades: En la valoración se adquieren con la utilización de métodos y procedimientos que hacen posible la toma de datos.

Comunicarse de forma eficaz: Implica el conocer la teoría de la comunicación y del aprendizaje.

Observar sistemáticamente: Implica la utilización de formularios o guías que identifican los tipos específicos de datos que necesitan recogerse.⁷

Diferenciar entre signos e inferencias y confirmar las impresiones: Un signo es un hecho que uno percibe a través de uso de los sentidos y una inferencia es el juicio o interpretación de esos signos. La(o)s enfermera(o)s a menudo hacen inferencias extraídas con pocos o ningún signo que las apoyen, pudiendo dar como resultado cuidados de Enfermería inadecuados.

Es primordial seguir un orden en la valoración, de forma que, en la práctica, el personal de enfermería adquiera un hábito que se traduzca en no olvidar ningún dato, obteniendo la máxima información en el tiempo disponible de la consulta de Enfermería. La sistemática a seguir puede basarse en distintos criterios:

⁷ Barbara, *Ibidem* pág. 16

Criterios de valoración siguiendo un orden de "cabeza a pies": sigue el orden de valoración de los diferentes órganos del cuerpo humano, comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades, dejando para el final la espalda, de forma sistemática.

Criterios de valoración por "sistemas y aparatos": se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.

Criterios de valoración por "patrones Funcionales de Salud": la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo / familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de Salud.⁸

Esta etapa cuenta con una valoración inicial , donde deberemos de buscar :

- Datos sobre los problemas de salud detectados en el paciente .
- Factores contribuyentes en los problemas de salud .

En las valoraciones posteriores, se debe tener en cuenta :

- Confirmar los problemas de salud que hemos detectado .
- Análisis y comparación del progreso o retroceso del paciente .
- Determinación de la continuidad del plan de cuidados establecido .
- Obtención de nuevos datos que nos informen del estado de salud del paciente.⁹

⁸ Barbara, *Ibidem* pág. 17

⁹ Barbara, *Ibidem* pág. 18

En la recogida de datos necesitamos :

- Conocimientos científicos (anatomía, fisiología, etc.) y básicos -capacidad de la(el) enfermera(o) de tomar decisiones-.
- Habilidades técnicas e interprofesionales (relación con otras personas).
- Convicciones (ideas, creencias, etc.).
- Capacidad creadora .
- Sentido común .
- Flexibilidad .

Típos de datos a recoger:

Un dato es una información concreta, que se obtiene del paciente, referido a su estado de salud o las respuestas del paciente como consecuencia de su estado.

Nos interesa saber las características personales, capacidades ordinarias en las actividades, naturaleza de los problemas, estado actual de las capacidades.¹⁰

Los tipos de datos:

- datos subjetivos: No se pueden medir y son propios del paciente, es decir; lo que la persona dice, que siente o percibe. Solamente el afectado los describe y verifica como los sentimientos.
- datos objetivos: se pueden medir por cualquier escala o instrumento (por ejemplo: cifras de la tensión arterial).
- datos históricos - antecedentes : Son aquellos hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, enfermedades crónicas

¹⁰ Barbara, Ibidem pág. 19

o patrones y pautas de comportamiento (eliminación, adaptaciones pasadas, etc.). Nos ayudan a referenciar los hechos en el tiempo (hospitalizaciones previas).

- datos actuales : son datos sobre el problema de salud actual.¹¹

MÉTODOS PARA OBTENER DATOS.

A) Entrevista Clínica:

Es la técnica indispensable en la valoración , ya que gracias a ella obtenemos el mayor número de datos.

Existen dos tipos de entrevista, ésta puede ser formal o informal. La entrevista formal consiste en una comunicación con un propósito específico, en la cual el personal de enfermería realiza la historia del paciente, en el aspecto informal de la entrevista es la conversación entre enfermera(o) con el paciente, tratándose de un recién nacido a través del movimiento y llanto y/o los padres del paciente durante el curso de los cuidados.

La entrevista es un proceso que tiene cuatro finalidades, éstas son:

- Obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero y la planificación de los cuidados.
- Facilitar la relación enfermera(o) / paciente.
- Permitir al paciente informarse y participar en la identificación de sus problemas para el planteamiento de sus objetivos.
- Ayudar a la(el) enfermera(o) a determinar que otras áreas requieren un análisis específico a lo largo de la valoración.

¹¹ Riopelle, Lise. Cuidados de Enfermería. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1999. pág. 82

La entrevista consta de tres partes: Iniciación, cuerpo y cierre.

- **Iniciación:** Se comienza por una fase de aproximación y se centra en la creación de un ambiente favorable, en donde se desarrolla una relación interpersonal positiva.
- **Cuerpo:** La finalidad de la conversación en esta parte se centra en la obtención de la información necesaria. Comienza a partir del motivo de la consulta o queja principal del paciente y se amplía a otras áreas como historial médico, información sobre la familia y datos sobre cuestiones culturales o religiosas. Existen formatos estructurados o semiestructurados para la recogida sistematizada y lógica de la información pertinente sobre el paciente.
- **Cierre:** Es la fase final de la entrevista; no se deben introducir temas nuevos. Es importante resumir los datos más significativos. También constituye la base para establecer las primeras pautas de planificación.¹²

La entrevista clínica tiene que ser comprendida desde dos ámbitos:

Un ámbito interpersonal en el que dos o más individuos se ponen en contacto y se comunican.

Otro ámbito de la entrevista es el de una habilidad técnica.

La entrevista puede verse interrumpida por los ruidos, entendiéndose por esto no solamente los ruidos audibles, sino también; la imagen global que ofrece el centro sanitario. Éstas pueden ser controladas por el entrevistador en la mayoría de los casos. Tres tipos de interferencias:

¹² www.terra.es/personal/duenas/pae.htm. México, 2001. pág. 26

- Interferencia cognitiva: Consisten en que el problema del paciente no es percibido o comprendido por el entrevistador.
- Interferencia emocional: Es frecuente, consiste en una reacción emocional adversa del paciente o del entrevistador. Los estados emocionales extremos como ansiedad, depresión, miedo a una enfermedad grave o a lo desconocido, dolor o malestar. Por parte del profesional, agresividad, excesiva valoración de sí mismos y proyección sobre los pacientes e incluso irresponsabilidad de las obligaciones.
- Interferencia social: En este caso las diferencias sociales conllevan en el profesional una menor conexión emocional a una menor implicación, y a prestar menor información al paciente.

Las técnicas verbales son:

- El interrogatorio permite obtener información, aclarar respuestas y verificar datos.
- La reflexión o reformulación, consiste en repetir o expresar de otra forma lo que se ha comprendido de la respuesta del paciente, permite confirmar y profundizar en la información.
- Las frases adicionales, estimula la continuidad del proceso verbal de la entrevista.
- Las técnicas no verbales facilitan o aumentan la comunicación mientras se desarrolla la entrevista, estos componentes no verbales son capaces de transmitir un mensaje con mayor efectividad incluso que las palabras habladas, las más usuales son:

Expresiones faciales

La forma de estar y la posición corporal

Los gestos

El contacto físico

La forma de hablar¹³

Para finalizar la entrevista se detallan las cualidades que debe tener un entrevistador: empatía, calidez, concreción, y respeto.

Empatía: Entendemos por empatía la capacidad de comprender (percibir) correctamente lo que experimenta nuestro interlocutor. No basta con comprender al cliente, si no es capaz de transmitirle esa comprensión. La empatía pues consta de dos momentos, uno en el que el entrevistador es capaz de interiorizar la situación emocional del cliente, y otro en el que le da a entender que la comprende.

Calidez: Es la proximidad afectiva entre el paciente y el entrevistador. Se expresa solo a nivel no verbal

Respeto: Es la capacidad del entrevistador para transmitir al paciente que su problema le atañe, y que se preocupa por él preservando su forma de pensar, sus valores ideológicos y éticos.

Concreción: Es la capacidad del entrevistador para delimitar los objetivos mutuos y compartidos de la entrevista.

Una quinta característica posible del entrevistador:

¹³ www.terra. Ibidem pág. 27

La autenticidad: ésta supone que «uno es él mismo cuando lo que dice está acorde con sus sentimientos». ¹⁴

B) La observación :

En el momento del primer encuentro con el paciente, el personal de enfermería comienza la fase de recolección de datos por la observación, que continua a través de la relación enfermera-paciente.

Es el segundo método básico de valoración, la observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente, como de cualquier otra fuente significativa y del entorno, así como de la interacción de estas tres variables. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina. Los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados. ¹⁵

C) La exploración física :

La actividad final de la recolección de datos es el examen físico. Debe explicarse al paciente en qué consiste el examen y pedir permiso para efectuarlo.

Exploración física. Se centra en determinar en profundidad la respuesta de la persona al proceso de la enfermedad, obtener una base de datos para poder establecer comparaciones y valorar la eficacia de las actuaciones, confirmar

¹⁴ www.terra Ibidem pág. 29

¹⁵ Barbara, C. Long. Enfermería Medicoquirúrgica. Interamericana McGraw-Hill. México, 1999. pág. 18

los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. La enfermera utiliza cuatro técnicas específicas: inspección, palpación, percusión y auscultación.

Inspección: es el examen visual cuidadoso y global del paciente, para determinar estados o respuestas normales o anormales. Se centra en las características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).

Palpación: Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad). Esta técnica se utiliza para la palpación de órganos en abdomen. Los movimientos corporales y la expresión facial son datos que nos ayudarán en la valoración.

Percusión: implica el dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Los tipos de sonidos que podemos diferenciar son: *Sordos:* aparecen cuando se percuten músculos o huesos. *Mates:* aparecen sobre el hígado y el bazo. *Hipersonoros:* aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire y *Timpánicos:* se encuentra al percudir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.

Auscultación: consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y determinamos características sonoras

de pulmón, corazón e intestino. También se pueden escuchar ciertos ruidos aplicando solo la oreja sobre la zona a explorar.¹⁶

Una vez descritas las técnicas de exploración física pasemos a ver las diferentes formas de abordar un examen físico: Desde la cabeza a los pies, por aparatos / sistemas corporales y por patrones funcionales de salud :

Desde la cabeza a los pies: Este enfoque comienza por la cabeza y termina de forma sistemática y simétrica hacia abajo, a lo largo del cuerpo hasta llegar a los pies.

Por sistemas corporales o aparatos: nos ayudan a especificar que sistemas precisan más atención.

Por patrones funcionales de salud: permite la recogida ordenada para centrarnos en áreas funcionales concretas.

La información física del paciente que se obtiene es idéntica en cualquiera de los métodos que utilicemos.¹⁷

Validación de datos.

Significa que la información que se ha reunido es verdadera (basada en hechos). Esto es, debemos asegurarnos de que el paciente quiere indicar lo que de hecho dice. En comunicación existen técnicas de reformulación que nos

¹⁶ Barbara, *Ibidem* pág. 19

¹⁷ Taptich, Barbara J. Diagnósticos de Enfermería. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, 2003. pág. 8

ayudan a comprender más fielmente los mensajes del paciente, evitando las interpretaciones.

Se consideran datos verdaderos aquellos susceptible de ser evaluados con una escala de medida precisa, como peso, talla, etc.

Los datos observados y que no son medibles, en principio, se someten a validación confrontándolos con otros datos o buscando nuevos datos que apoyen o se contrapongan a los primeros.

Organización de los datos.

En esta etapa se trata de agrupar la información, de forma tal que nos ayude en la identificación de problemas, el modo más habitual de organizar los datos es por necesidades fundamentales (Henderson) necesidades humanas (Maslow), o por patrones funcionales (Gordon), etc.

La información ya ha sido recogida y validada, ahora los datos se organizan mediante categorías de información. Estas categorías ya se detallaron en el apartado de examen físico y como se había apuntado, para el establecimiento de la agrupación, se debe elegir la que más se adapte al modelo desarrollado en cada centro asistencial, etc.

Los componentes de la valoración del paciente que hemos seleccionado como necesarios hoy en día son:

- Datos de identificación.
- Datos culturales y socioeconómicos.

- Historia de salud: Diagnósticos médicos, problemas de salud; resultados de pruebas diagnósticas y los tratamientos prescritos.
- Valoración física
- Patrones funcionales de salud.

La valoración mediante patrones funcionales (funcionamiento) se realiza en términos mensurables y no abstractos (necesidades), en este sentido los patrones funcionales de salud facilitan la valoración, aunque no por ello hay que entender que la valoración de los patrones funcionales es opuesta a la valoración de necesidades.

Los diagnósticos de enfermería nos ayudan en la tarea de fundamentar los problemas detectados en las necesidades humanas, esto es, nos confirmarán la carencia de las necesidades básicas. Este tipo de fundamentación debería ser estudiado profundamente.¹⁸

DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE LA VALORACIÓN.

Es el segundo componente de la fase de valoración y las razones que justifican su uso son de manera esquemática las que siguen:

1. Constituye un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo sanitario.
2. Facilita la calidad de los cuidados al poder compararse con unas normas de calidad.

¹⁸ Barbara, C. Long. Enfermería Medicoquirúrgica. Interamericana McGraw-Hill. México, 1999. pág. 20

3. Permite una evaluación para la gestión de los servicios enfermeros, incluida la gestión de la calidad.
4. Prueba de carácter legal
5. Permite la investigación en enfermería
6. Permite la formación pregrado y postgrado

FASE DE DIAGNÓSTICO

Según se utilice el PAE de 4 fases o el de 5 es el paso final del proceso de valoración o la segunda fase. Es un enunciado del problema real o potencial del paciente que requiera de la intervención de enfermería con el objeto de resolverlo o disminuirlo.

En ella se va a exponer el proceso mediante el cual estaremos en condiciones de establecer un problema clínico y de formularlo para su posterior tratamiento, bien sea diagnóstico enfermero o problema interdependiente.

Diagnóstico de enfermería real se refiere a una situación que existe en el momento actual. Problema potencial se refiere a una situación que puede ocasionar dificultad en el futuro. Un diagnóstico de enfermería no es sinónimo de uno médico.¹⁹

Si las funciones de Enfermería tienen tres dimensiones, dependiente, interdependiente e independiente, según el nivel de decisión que corresponde a la enfermera, surgirán problemas o necesidades en la persona que competirán a un campo u otro de actuación:

¹⁹ Alfaro, LeFevre Rosalinda. Aplicación del Proceso de Enfermería. Mosby, México; 2001. pág. 42

- La dimensión dependiente de la práctica de la enfermera incluye aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico que es quien designa las intervenciones que deben realizar las enfermeras. La responsabilidad de la enfermera es administrar el tratamiento médico prescrito.
- La dimensión interdependiente de la enfermera, se refiere a aquellos problemas o situaciones cuya prescripción y tratamiento colaboran la(o)s enfermera(o)s y otros profesionales de la Salud. Estos problemas se describirán como problemas de tipo colaborativo o interdependiente, y son complicaciones fisiológicas que la(o)s enfermera(o)s controlan para detectar su inicio o su evolución y colaboran con los otros profesionales para un tratamiento conjunto definitivo.
- Dimensión independiente del personal de enfermería, es toda aquella acción que es reconocida legalmente como responsabilidad de Enfermería, y que no requiere la supervisión o dirección de otros profesionales. Son los Diagnósticos de Enfermería.²⁰

Los pasos de esta fase son:

Identificación de problemas:

Análisis de los datos significativos, bien sean datos o la deducción de ellos, es un planteamiento de alternativas como hipótesis

Síntesis es la confirmación o la eliminación de las alternativas.

²⁰ Alfaro, *Ibidem* pág. 43

Formulación de problemas.

Diagnóstico de enfermería y problemas interdependientes.

FASE DE OBJETIVOS

Una vez los diagnósticos ó problemas que vamos a tratar, se debe definir los objetivos que nos proponemos con respecto a cada problema, teniendo presente que los objetivos sirven para:

- Dirigir los cuidados.
- Identificar los resultados esperados.
- Medir la eficacia de las actuaciones.

Lo que se pretende con los objetivos de las actuaciones enfermera(o)s es establecer qué se quiere conseguir, cómo, cuándo y cuánto.

Existen dos tipos de objetivos:

Objetivos de enfermería o criterios de proceso.

Objetivos del paciente / cliente o criterios de resultado

Normas generales para la descripción de objetivos

Escribir los objetivos en términos que sean observables y puedan medirse.

Describir los objetivos en forma de resultados o logros a alcanzar, y no como acciones de enfermería.

Elaborar objetivos cortos.

Hacer específicos los objetivos.

Cada objetivo se deriva de sólo un diagnóstico de enfermería.

Señalar un tiempo específico para realizar cada objetivo²¹

ETAPAS EN EL PLAN DE CUIDADOS

- **Establecer prioridades en los cuidados.** Selección. Todos los problemas y/o necesidades que pueden presentar una familia y una comunidad raras veces pueden ser abordados al mismo tiempo, por falta de disponibilidad del personal de enfermería, de la familia, posibilidades reales de intervención, falta de recursos económicos, materiales y humanos. Por tanto, se trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.
- **Planteamiento de los objetivos del paciente con resultados esperados.** Esto es, determinar los criterios de resultado. Describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o de la familia como por parte de los profesionales.

Son necesarios porque proporcionan la guía común para el equipo de Enfermería, de tal manera que todas las acciones van dirigidas a la meta propuesta. Igualmente formular objetivos permite evaluar la evolución del usuario así como los cuidados proporcionados.

²¹ Alfaro, Ibidem pág.45

Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. En el trato con grupos familiares hay que tener en cuenta que el principal sistema de apoyo es la familia, sus motivaciones, sus conocimientos y capacidades así como los recursos de la comunidad. Se deben fijar a corto y largo plazo.²²

Por último es importante que los objetivos se decidan y se planteen de acuerdo con la familia y/o la comunidad, que se establezca un compromiso de forma que se sientan implicadas ambas partes, profesional y familia / comunidad.

- **Elaboración de las actuaciones de enfermería.** Esto es, determinar los objetivos de enfermería (criterios de proceso). Determinación de actividades, las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la enfermera y/o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Estas acciones se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica todo el personal que tiene responsabilidad en el cuidado del paciente. Las actividades propuestas se registran en el impreso correspondiente y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo.

²² Alfaro, *Ibidem* pág. 45

- **Elaboración de los Diagnósticos de Enfermería**

Para un Diagnóstico de Enfermería real, las actuaciones van dirigidas a reducir o eliminar los factores concurrentes o el Diagnóstico, promover un mayor nivel de bienestar y/o monitorizar la situación.

Para un Diagnóstico de Enfermería de alto riesgo las intervenciones tratan de reducir o eliminar los factores de riesgo, prevenir la presentación del problema, monitorizar su inicio.

Para un Diagnóstico de Enfermería posible las intervenciones tratan de recopilar datos adicionales para descartar o confirmar el Diagnóstico. Para los problemas interdisciplinarios tratan de monitorizar los cambios de situación, controlar los cambios de situación con intervenciones prescritas por el personal de enfermería o el médico y evaluar la respuesta.²³

FASE DE EJECUCIÓN

La fase de ejecución es la cuarta etapa del plan de cuidados, es en esta etapa cuando realmente se pone en práctica el plan de cuidados elaborado. La ejecución, implica las siguientes actividades de enfermería :

- Continuar con la recogida y valoración de datos.
- Realizar las actividades de enfermería.

²³ Alfaro, *Ibidem* pág. 47

- Anotar los cuidados de enfermería -existen diferentes formas de hacer anotaciones, como son las dirigidas hacia los problemas-.
- Dar los informes verbales de enfermería.
- Mantener el plan de cuidados actualizado.²⁴

El enfermero tiene toda la responsabilidad en la ejecución del plan, pero incluye al paciente y a la familia, así como a otros miembros del equipo. En esta fase se realizarán todas las intervenciones enfermeras dirigidas a la resolución de problemas (diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes) y las necesidades asistenciales de cada persona tratada.

De las actividades que se llevan a cabo en esta fase se menciona la continuidad de la recogida y valoración de datos, esto es debido a que por un lado debemos profundizar en la valoración de datos que quedaron sin comprender, y por otro lado la propia ejecución de la intervención es fuente de nuevos datos que deberán ser revisados y tenidos en cuenta como confirmación diagnóstica o como nuevos problemas.

FASE DE EVALUACIÓN

La evaluación se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona, comparándolo con uno o varios criterios.²⁵

²⁴ Alfaro, *Ibidem* pág. 48

²⁵ Alfaro, *Ibidem* pág. 49

Los dos criterios más importantes que valora la enfermería, en este sentido, son: la eficacia y la efectividad de las actuaciones. El proceso de evaluación consta de dos partes:

- Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.
- Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.

La evaluación es un proceso que requiere de la valoración de los distintos aspectos del estado de salud del paciente. Las distintas áreas sobre las que se evalúan los resultados esperados (criterios de resultado), son según Iyer las siguientes áreas:

Aspecto general y funcionamiento del cuerpo:

- Observación directa, examen físico.
- Examen de la historia clínica

Señales y Síntomas específicos:

- Observación directa
- Entrevista con el paciente.
- Examen de la historia²⁶

Conocimientos:

- Entrevista con el paciente
- Cuestionarios (test)

²⁶ www.enfermeria.udea.edu.co/revista/sep99/proceso.htm México, 2000. pág. 65

- Capacidad psicomotora (habilidades)
- Observación directa durante la realización de la actividad

Estado emocional:

- Observación directa, mediante lenguaje corporal y expresión verbal de emociones.
- Información dada por el resto del personal

Situación espiritual (modelo holístico de la salud)

- Entrevista con el paciente.
- información dada por el resto del personal

Las valoraciones de la fase de evaluación de los cuidados enfermeros, deben ser interpretadas, con el fin de poder establecer conclusiones, que nos sirvan para plantear correcciones en las áreas estudio, veamos las tres posibles conclusiones (resultados esperados), a las que podremos llegar:

- El paciente ha alcanzado el resultado esperado.
- El paciente está en proceso de lograr el resultado esperado, nos puede conducir a plantearse otras actividades.
- El paciente no ha alcanzado el resultado esperado y no parece que lo vaya a conseguir. En este caso podemos realizar una nueva revisión del problema, de los resultados esperados, de las actividades llevadas a cabo.²⁷

²⁷ www.enfermeria Ibidem pág. 66

La evaluación se compone principalmente de:

Medir los cambios del paciente.

En relación a los objetivos marcados.

Como resultado de la intervención enfermera.

Con el fin de establecer correcciones.

La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención enfermero y sobre el producto final.

A la hora de registrar la evaluación se deben evitar los términos ambiguos como «igual», «poco apetito», etc.; es de mayor utilidad indicar lo que dijo, hizo y sintió el paciente. La documentación necesaria se encontrará en la historia clínica.

Una característica a tener en cuenta en la evaluación es que ésta es continua, así podemos detectar como va evolucionando el paciente y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva.²⁸

²⁸ www.enfermeria Ibidem pág. 67

TEORÍA DE ENFERMERÍA

MODELO DE CUIDADOS DE ENFERMERIA

DE VIRGINIA HENDERSON

“Virginia nació en 1897 en Kansas (Missouri). Se graduó en 1921 y se especializó como enfermera docente. Esta teórica de enfermería incorporó los principios fisiológicos y psicológicos a su concepto de enfermería.

Más que un modelo, su obra se considera como una filosofía definitoria de la profesión enfermera.

- a. Bases teóricas: necesidades básicas humanas
- b. Opiniones y valores :
 - Esfuerzo individual para lograr independencia
 - Individuo es un todo con necesidades básicas
 - Necesidad individual no satisfecha; ser dependiente
 - Catorce necesidades básicas, que el individuo realiza sin ayuda: la Salud
 - Ser bio-psico-social con necesidades: el hombre
- c. Función de la enfermera: atender al sano o enfermo en todo tipo de actividades que contribuyan a la Salud o a recuperarla.
- d. Objetivo de este modelo: hombre independiente lo antes posible para cubrir sus necesidades básicas.

e. Cuidados de Enfermería: plan de cuidados.”²⁹

“La función de ayuda al individuo y la búsqueda de su más pronta independencia es el aspecto del trabajo que el personal de enfermería inicia y controla, y en el que es dueña de la situación.

V. Henderson parte del principio de que todos los seres humanos tienen una serie de necesidades básicas que deben satisfacer. Dichas necesidades son normalmente cubiertas por cada individuo cuando está sano y tiene los suficientes conocimientos para ello.

Según este principio, las necesidades básicas son las mismas para todos los seres humanos y existen independientemente de la situación en que se encuentre cada individuo. Sin embargo, dichas necesidades se modifican en razón de dos tipos de factores :

Permanentes: edad, nivel de inteligencia, medio social o cultural, capacidad física.

Variables: estados patológicos

Las actividades que la(o)s enfermera(o)s realizan para suplir o ayudar al paciente a cubrir estas necesidades es lo que V. Henderson denomina cuidados básicos de enfermería. Estos cuidados básicos se aplican a través de un plan de cuidados de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el paciente.”³⁰

²⁹ Riopelle, Lise. Cuidados de Enfermería. McGraw-Hill Interamericana. México, 1999. pág. 75.

³⁰ Riopelle, *ibidem* pág. 77

a) Definición de Enfermería.

“La función propia de la enfermera consiste en atender al individuo enfermo o sano, en la ejecución de aquellas actividades que contribuyen a su salud o a su restablecimiento (o a evitarle padecimientos a la hora de su muerte); actividades que él realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Igualmente, corresponde a la enfermera cumplir esta misión de forma que ayude al enfermo a independizarse lo más rápidamente posible.

b) Definición de salud

La calidad de la salud, más que la vida en sí misma, es ese margen de vigor físico y mental, lo que permite a una persona trabajar con la máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.

Considera la salud en términos de habilidad del paciente para realizar sin ayuda los catorce componentes de los cuidados de Enfermería. Equipara salud con independencia.

c) Definición de paciente

Es un individuo que requiere asistencia para alcanzar la salud y la independencia o la muerte pacífica. La mente y el cuerpo son inseparables. El paciente y su familia son considerados como una unidad.

d) Elementos de Enfermería Básica. Necesidades:

Define necesidad fundamental como "todo aquello que es esencial al ser humano para mantener su vida o asegurar su bienestar", siendo concebida esta

necesidad como un requisito más que como una carencia. Todos los seres humanos tiene las mismas necesidades comunes de satisfacer, independiente de la situación en que se encuentre cada uno de ellos, puede variar el modo de satisfacerlas por cuestiones culturales, modos de vida, motivaciones, etc. Considera catorce necesidades:

Respirar normalmente.

Comer y beber adecuadamente.

Eliminar residuos corporales.

Moverse y mantener una postura convenientemente

Dormir y descansar

Seleccionar ropas adecuadas, ponerse y quitarse la ropa.

Mantener la temperatura corporal, controlando la ropa y el ambiente

Mantener limpieza e integridad en la piel.

Evitar los peligros ambientales e impedir que perjudiquen a otros

Comunicarse con otros para expresar emociones, necesidades o temores.

Profesar su religión.

Trabajar en alguna actividad que produzca una sensación de rendir provecho.

Jugar o participar en diversas actividades recreativas.

Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo normal y a la salud, y hacer uso de las instalaciones sanitarias disponibles.³¹

³¹ Barbara, C. Long. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, 1998. V.1 pág. 13

Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de Salud (dependiente). Es entonces cuando la enfermera tiene que ayudar o suplir a la persona para que pueda tener las necesidades cubiertas. Estas situaciones de dependencia pueden aparecer por causas de tipo físico, psicológico, sociológico o relacionadas a una falta de conocimientos.

e) Factores permanentes que afectan a las necesidades básicas:

- Edad:
- Temperamento: estado emocional o disposición de ánimo:
- Normal.
- Eufórico.
- Ansiedad, temor, agitación o histeria
- Deprimido o hipoactivo.
- Situación social o cultural.
- Capacidad física e intelectual:

f) Factores variables que modifican las necesidades básicas:

Marcados trastornos del equilibrio, de líquidos y electrolitos, incluidos los estados de inanición, vómitos perniciosos y diarrea.

Falta aguda de oxígeno.

Conmoción (inclusive el colapso y las hemorragias).
Estados de inconsciencia (desmayos, coma, delirios).
Exposición al frío o calor que produzcan temperaturas del cuerpo marcadamente anormales.
Estados febriles agudos debidos a toda causa.
Una lesión local, herida o infección, o bien ambas.
Una enfermedad transmisible.
Estado preoperatorio.
Estado postoperatorio
Inmovilización por enfermedad o prescrita como tratamiento.
Dolores persistentes o que no admitan tratamiento.³²

g) Funciones de Enfermería:

El personal de enfermería tiene una función primordial de ayuda a individuos sanos y enfermos.
Ejerce como miembro del equipo médico.
Actúa independientemente del médico.
Posee conocimientos en los campos de Ciencias Sociales y Biológicas.
El(la) enfermero(a) puede evaluar las necesidades humanas básicas.

El fomento de la salud es más importante que el cuidado de la enfermedad.

³² www.terra.es/personal/duanas/teorias2htm. México, 2000. pág. 12

h) Afirmaciones teóricas :

Existen tres niveles de relación enfermera-paciente :

La(el) enfermera(o) como sustituta(o) del paciente. Éste se dará siempre que el paciente tenga un proceso grave, que por falta de conocimiento, fuerza o voluntad, no pueda sentirse completo e independiente, es una situación temporal donde la enfermera lo suple totalmente.

La(el) enfermera(o) con ayuda del paciente. Queda claro que un grado menor de implicación, y la enfermera presta servicios concretos pero deja que desarrolle una parte de su independencia.

La(el) enfermera(o) como compañera del paciente. La enfermera en este caso supervisa y educa al paciente pero es él mismo el que realiza sus cuidados.

Henderson defiende la independencia funcional de la enfermería respecto a la del médico, pero reconoce la gran relación que existe entre uno y otro dentro del trabajo, hasta el punto que algunas funciones se superponen. Utilizó el método deductivo de razonamiento lógico para desarrollar su teoría.³³

³³ www.terra.com.uy Ibidem pág. 13

GENERALIDADES SOBRE LA GENÉTICA Y LA HERENCIA

Los primeros seres humanos se fijaron en que algunas cosas eran iguales y otras diferentes entre los miembros de una generación y de la siguiente. En los seres vivientes, se ha encontrado miles de características que son *hereditarias*, es decir, que se transmiten de padres a hijos. La transmisión de las características de padres a hijos es la herencia.

Las bases de la genética moderna las sentó un monje austriaco, Gregor Mendel (1822-1884), quien asistió a la Universidad de Viena, donde estudió biología y matemáticas y donde se interesó en mejorar las plantas mediante cruces en organismos que eran diferentes en una o más características heredadas, lo cual lo llevó a descubrir principios básicos que explican cómo se heredan las características en los seres vivientes.

Mendel tenía un pequeño jardín en el monasterio y realizaba cruces experimentales de guisantes, los cuales fueron una buena selección porque poseen un grupo de características que son fáciles de distinguir.³⁴

La Explicación de los Resultados de Mendel

Mendel desarrollo varias hipótesis, sugirió que cada característica hereditaria está bajo control de dos factores separados, uno de cada padre. A estos factores hereditarios Mendel los llamó *elemente*. Hoy en día, se llaman *genes*.

³⁴ Alexander, Peter. Biología. Prentice may. New Jersey; 2000. pág. 89

Aunque Mendel no usó la palabra *gene*, los científicos la usan para referirse a los factores de Mendel., sin embargo ahora se sabe que los genes son unidades de material hereditario que se encuentran en los cromosomas. Los cromosomas y sus genes se transmiten de los padres a la progenie, por medio de los gametos.³⁵

Los Cromosomas y los Genes

En 1866, Mendel publicó un artículo sobre sus estudios acerca de la herencia. Sin embargo, los científicos no se interesaron en su trabajo. No fue hasta el 1900 que tres científicos europeos, trabajando independientemente, redescubrieron el artículo de Mendel, lo cual marcó el principio de la genética moderna.

A principios del siglo XX, Walter S. Sutton, estudiante graduado de la Universidad de Columbia en los Estados Unidos, leyó el trabajo de Mendel, llevando a la formulación de la teoría cromosómica de la herencia. La teoría afirma que los cromosomas son los portadores de los genes.³⁶

En 1906, Thomas Hunt Morgan empezó una serie de estudios genéticos usando la mosca frutera, *Drosophila melanogaster*, que resulto de buena elección porque las hembras ponen cientos de huevos a la vez; la *Drosophila* fue útil para los estudios genéticos de Morgan que fue el pequeño número de cromosomas que posee cuatro pares de cromosomas observando una

³⁵ Alexander, *Ibidem* pág. 93

³⁶ Alexander, *Ibidem* pág. 104

diferencia en los cromosomas del macho y de la hembra. Los pares de cromosomas que son diferentes en los dos sexos son los cromosomas del sexo. En el macho, el cromosoma de forma cilíndrica es el X, pero el que parece un anzuelo se rotula Y. Los cromosomas que no son los cromosomas del sexo son los autosomas.³⁷

Una característica ligada al sexo es la que determina un gene o genes localizados en los cromosomas sexuales. Se sabe que algunas características hereditarias en los seres humanos están ligadas al sexo. En los seres humanos, la fecundación por un espermatozoide con el cromosoma Y da lugar normalmente a un varón (XY), y si el ovocito es fecundado por un espermatozoide con X, la descendencia normalmente será femenina (XX).

Los embriones femeninos y masculinos se desarrollan de igual forma hasta la séptima semana después de la fecundación. En ese momento, uno o más genes ponen en marcha una sucesión de acontecimientos que conducen al desarrollo de un varón. En ausencia de este gen o genes, tienen lugar el patrón femenino de desarrollo.³⁸

Así mismo, un cariotipo es la disposición de los cromosomas de una célula basada en su forma y tamaño y en la posición de los centrómeros. Un cariotipo se elabora fotografiando los cromosomas, por lo general en un leucocito, recortándolo de la fotografía revelada y, posteriormente, disponiéndolos en un orden establecido.

³⁷ Alexander, *Ibidem* pág. 105

³⁸ Alexander, *Ibidem* pág. 108

En el humano contiene 22 pares de autosomas y un par de cromosomas sexuales (dos cromosomas X en las mujeres y un X y un Y en los varones. La determinación del cariotipo se realiza cuando se sospecha la existencia de una anomalía cromosómica que puede ser responsable de una enfermedad o de un problema de desarrollo. A menudo se realiza para investigar defectos del nacimiento, crecimiento anormal, retraso mental, retraso de la pubertad, infertilidad o ciertas alteraciones hereditarias.³⁹

La Naturaleza de las Mutaciones.

La mitosis aumenta el número de células somáticas (del cuerpo). La meiosis resulta en la formación de gametos (células sexuales). En ambos casos, la nueva célula debe recibir el número correcto de cromosomas y de genes que los cromosomas llevan. Sin embargo, en los cromosomas y en los genes pueden ocurrir cambios, conocidas como *mutaciones* que pasan a las nuevas células que se forman durante la división celular. Algunas mutaciones no producen efectos visibles, pero otras producen efectos drásticos en un organismo y a veces, también en la progenie de ese organismo. Un cambio en la estructura o en el número de cromosomas es una alteración cromosómica. Un cambio en la naturaleza del DNA es una mutación genética y puede o no ser visible en el fenotipo.

Las mutaciones ocurren al azar. Las causas de la mayor parte de las mutaciones espontáneas que ocurren naturalmente se desconocen. Sin embargo, se han identificado sustancias y formas de energía que aumentan la

³⁹ Tórtora Gerard J. Principios de Anatomía y Fisiología. Harcourt Brace. México; 2002. pág. 991

frecuencia de las mutaciones, siendo los agentes mutágenos como los rayos X y los ultravioleta, así como sustancias químicas, asbesto, benceno y el formaldehído.

Muchas mutaciones que producen efectos que se notan son perjudiciales e interfieren con la capacidad de un organismo para funcionar. Los efectos de algunas mutaciones son lo suficientemente severos como para causar la muerte.⁴⁰

Hay dos clases de alteraciones cromosómicas: cambios en el número normal de cromosomas y cambios en la estructura del cromosoma mismo. La no disyunción ocurre cuando una o más parejas de cromosomas no se separan durante la meiosis, que puede ser con los autosomas o con los cromosomas del sexo. Si ocurre la no disyunción, los gametos que se forman pueden tener demasiados o muy pocos cromosomas. Si estos gametos se fecundan, la progenie no tendrá el número correcto de cromosomas en sus células. Por lo tanto, la no disyunción puede causar anomalías en la progenie.⁴¹

Como ya se mencionaba anteriormente que estudiando el cariotipo de la persona podemos encontrar desórdenes genéticos, algunos trastornos genéticos se pueden descubrir antes del nacimiento o muy poco después. La amniocentésis es un procedimiento mediante el cual se puede estudiar un feto para determinar si tiene alteraciones cromosómicas o mutaciones genéticas. Se inserta una aguja a través de la pared abdominal y del útero de la madre para

⁴⁰ Alexander, Peter. *Biología*. Prentice may. New Jersey; 2000. pág. 113.

⁴¹ Alexander, *Ibidem* pág. 114

remover el líquido amniótico que rodea al feto y que contiene células del feto. Se estudian las células para buscar alteraciones genéticas.⁴²

Se han desarrollado prácticas adicionales que permiten a los médicos examinar el feto. Una de ellas es la ultrasonografía que comprende el uso de ondas de sonido de alta frecuencia para producir una imagen del feto en una pantalla, así el médico puede determinar la posición del feto y detección de anomalías fetales.

La fetoscopia es otra técnica que permite al médico ver el feto, por medio de un instrumento llamado endoscopio, mientras el feto está todavía en el útero. Se usa para descubrir algunos problemas fetales. Los doctores lo usan para sacar el exceso de líquido del cerebro, para llevar a cabo una cirugía y hacer transfusiones de sangre mientras el feto permanece en el útero.⁴³

⁴² Alexander, *Ibidem* pág. 120

⁴³ Alexander, *Ibidem* pág. 121

DESARROLLO EMBRIONARIO DEL APARATO DIGESTIVO

Al final de la tercera semana del desarrollo a partir de la fecundación han quedado formadas, regionalizadas y determinadas las hojas blastodérmicas; entonces principia el plegamiento ventral del embrión. Durante la cuarta semana, la morfología del embrión pasa por un proceso de cambios radicales.

El plegamiento en las regiones cefálica y caudal originan las porciones de los **intestinos anterior y posterior**, mientras que los bordes laterales del embrión se fusionan en la línea media ventral, con lo que dan al cuerpo su forma tubular definitiva, para cuando el embrión se cierra se constituye el **intestino medio**.

El tubo epitelial interno (el endodermo definitivo) permanece rodeado por mesénquima derivado de mesodermo o de cresta neural en la región cefálica; dará origen a gran número de órganos de distintas formas y funciones. Además del tracto digestivo y sus glándulas, el tubo primitivo (endodermo y mesénquima) participa en la formación del sistema respiratorio, tubas auditivas, cavidades timpánicas y las glándulas faríngeas.

Las funciones de éstas últimas varían desde la maduración de células del sistema inmunitario hasta la regulación de la homeostasis. La constitución definitiva de los órganos formados a partir del tubo digestivo primitivo resulta

de la interacción del epitelio endodérmico con el mesodermo axial y el mesénquima.⁴⁴

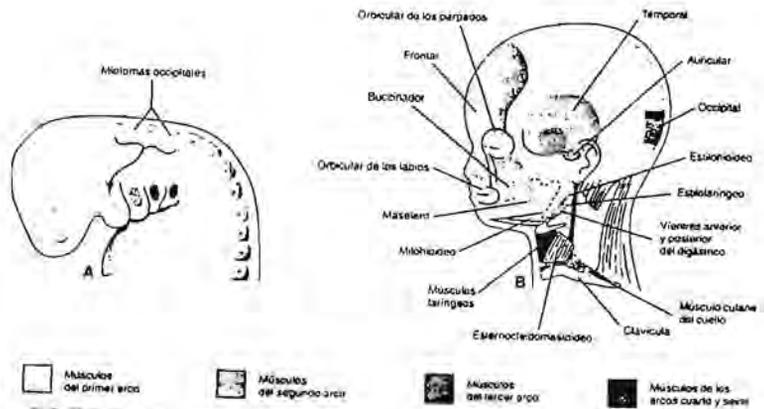


Figura 1. Vista lateral de la región torácica de la cabeza y el cuello de un embrión de cuatro semanas que muestra los músculos derivados de los arcos bronquiales y bucofaringeos. La flecha indica la vía que toman los mioblastos desde los miotomas occipitales para formar la musculatura de la lengua. B. Disección de cabeza y cuello de un feto de 20 semanas que muestra los músculos que se derivan de los arcos bronquiales a faríngeos

Reacciones Endodermo-Mesodérmicas

Poco después de la formación del intestino primitivo, se produce una serie de fenómenos de ensanchamiento, evaginación, ramificación y torsión de regiones específicas, que es característica del desarrollo del tubo digestivo, sus glándulas accesorias y la evolución del sistema respiratorio.

Con base en una correcta determinación cefalocaudal y dorsoventral de grandes segmentos, la especificación de las zonas se precisa de manera progresiva, hasta dejar establecidos los campos de diferenciación de: faringe y sus

⁴⁴ Carlson, Bruce M. *Embriología Humana y Biología del Desarrollo*. Harcourt. Madrid, 2001. 2ª ed. pág. 119

derivados, árbol respiratorio, esófago, estómago, hígado, duodeno, páncreas, intestino delgado e intestino grueso.⁴⁵

Desde el decenio de 1950 se ha puesto gran interés en la interacción entre la lámina epitelial endodérmica y el mesénquima de mesodermo esplácnico que la envuelve; estas dos estructuras constituyen un sistema de inducción bidireccional para la diferenciación de los tejidos de cada órgano derivado del intestino primitivo.

Hoy se cuenta con pruebas de que tanto el endodermo como el mesodermo conservan plasticidad en su potencialidad, aunque ya se han formado los primordios de los órganos y se ha iniciado la diferenciación del epitelio interno.⁴⁶

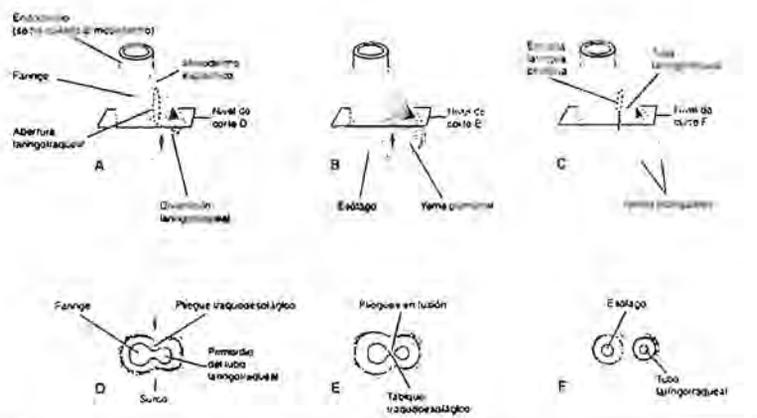


Figura 2. Etapas sucesivas del desarrollo del tabique traqueoesofágico durante la cuarta y quinta semanas. *A, B y C.* Vistas laterales de la parte caudal de la faringe primitiva, que muestra el divertículo laringotraqueal y la división del intestino anterior del tubo esofágico y laringotraqueal. *D, E y F.* Cortes transversales que ilustran la formación del tabique traqueoesofágico y la separación del intestino anterior en tubo laringotraqueal y esófago.

⁴⁵ Carlson, *Ibidem* pág. 120

⁴⁶ Carlson, *Ibidem* pág. 121

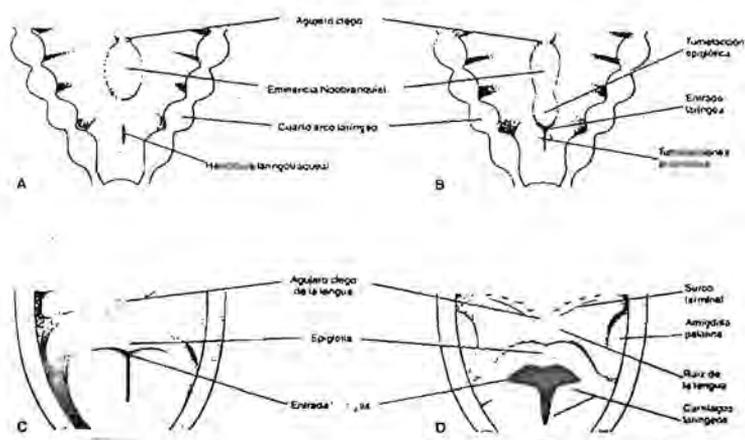


Figura 3. Etapas sucesivas del desarrollo de la laringe. *A*, 4 semanas. *B*, 5 semanas. *C*, 6 semanas. *D*, 10 semanas. El epitelio del revestimiento interno de la laringe es de origen endodérmico. Los cartilagos y músculos surgen del mesénquima, en los pares cuarto y sexto de los arcos branquiales o faríngeos. Obsérvese que la entrada laríngea cambia de una hendidura a una abertura en forma de T a medida que prolifera el mesénquima.

Formación de los Derivados Faríngeos

La porción craneal del tubo endodérmico queda incluida en la parte del embrión donde se forman los arcos branquiales a partir de las células de la cresta neural rombo encefálica que migran en sentido ventral. Esta región se denomina faringe y en su extremo cefálico se encuentra separada del estomodeo (cavidad bucal primitiva; *estoma*: boca) por la membrana bucofaringea.

El endodermo forma evaginaciones laterales en cada uno de los espacios entre un arco branquial y otro, las cuales son conocidas como bolsas faríngeas. A la

altura del *primer par de bolsas faríngeas* se localiza una región endodérmica y en el piso de la faringe se forma una evaginación endodérmica que crece caudalmente, llamada divertículo tiroideo.

Durante las primeras semanas del desarrollo, la glándula tiroides embrionaria permanece comunicada por medio del conducto trigloso. Hacia la séptima semana, el conducto se ha obliterado casi por completo y, sólo en algunos casos, los remanentes de este conducto persisten como el Lóbulo piramidal.

El segundo par de bolsas faríngeas es más superficial que el primero y durante la vida fetal se les asocian cúmulos de células linfoides, con lo que constituyen las amígdalas palatinas.

Las *terceras bolsas faríngeas* son las de naturaleza compleja y dan lugar a dos tipos de tejido. El endodermo constituye un cúmulo celular denso, que se diferencia el tejido paratiroideo alrededor de la quinta semana de gestación. El endodermo se encuentra elongado en sentido caudal y es un tejido hueco. Estas células migran por la parte dorsal del esternón hasta la pared ventral de la cavidad mediastínica y se definen como la porción epitelial del timo.

Entre la novena y la décima semanas, por vía sanguínea llegan células linfoides a este tejido; son protimocitos generados por tejidos hematopoyéticos periféricos. Posteriormente, estas células se convierten en linfocitos T competentes por acción de los factores producidos por el timo.

De los pares de bolsas endodérmicas faríngeas, el *cuarto par* es el más caudal; a partir del endodermo de estas regiones se forman las células de las

paratiroides superiores, que migran en sentido ventral y caudal hasta unirse a las paratiroides inferiores.

En el piso del segmento faríngeo comprendido entre la región caudal de los cuartos y los sextos arcos branquiales, se produce otra evaginación, que al crecer caudalmente y ramificarse de manera dicotómica da origen al árbol respiratorio.⁴⁷

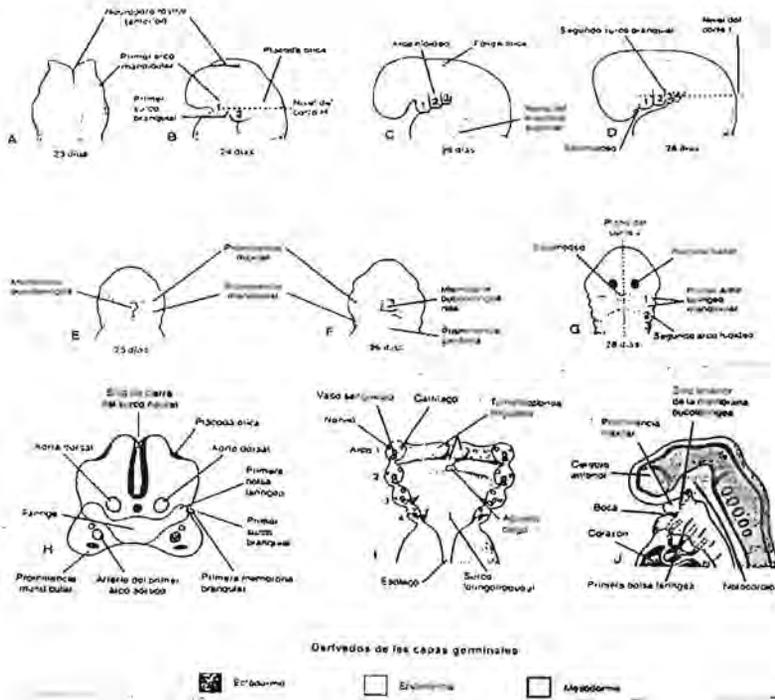


Figura 4. Dibujos del aparato faríngeo humano. *A*, vista dorsal de la parte craneal de un embrión temprano. *B a D*, vista lateral que muestra el desarrollo ulterior de los arcos branquiales o faríngeos. *E a G*, vistas ventrales o faciales que ilustran la relación del primer arco faríngeo con el estomodeo. *H*, corte horizontal a través de la región craneal del embrión. *I*, corte similar que muestra los componentes del arco y el piso de la faringe primitiva. *J*, corte sagital de la región craneal que ilustra las aberturas de las bolsas faríngeas en la pared lateral de faringe primitiva.

⁴⁷ Carlson, *Ibidem* pág. 123

Desarrollo del tubo digestivo

El tubo intestinal en parte y sus derivados se hallan suspendidos de la pared corporal dorsal y ventral por medio de mesenterios, capas dobles de peritoneo que envuelven un órgano y lo conectan con la pared del cuerpo.

Los ligamentos peritoneales están constituidos por capas dobles de peritoneo que van desde un órgano a otro, o desde un órgano a la pared corporal. A través de los mesenterios y los ligamentos transcurren los vasos sanguíneos y linfáticos y los nervios que van hacia las vísceras abdominales o salen de ellas.

En un comienzo, el intestino anterior, el medio y el posterior se encuentran en amplia comunicación con el mesénquima de la pared abdominal posterior. En la quinta semana de la gestación, el puente de tejido que los conecta se ha estrechado y la porción caudal del intestino anterior, el intestino medio y una parte importante del intestino posterior están suspendidos desde la pared abdominal por el mesenterio dorsal que se extiende desde el extremo inferior del esófago hasta la región cloacal del intestino posterior.

En la región del estómago recibe el nombre de mesogastrio dorsal o epiplón mayor; en la región del duodeno se denomina mesoduodeno dorsal y en la del colon, mesocolon dorsal.

El mesenterio ventral existe solamente en la región del segmento terminal del esófago, el estómago y la porción superior del duodeno deriva del septum transversum. El crecimiento del hígado en el mesénquima del septum transversum divide al mesénquima ventral en: a) el epiplón menor se extiende desde la porción inferior del esófago, el estómago y la parte superior del

duodeno hasta el hígado y b) el ligamento falciforme que va desde el hígado hasta la pared corporal ventral.⁴⁸

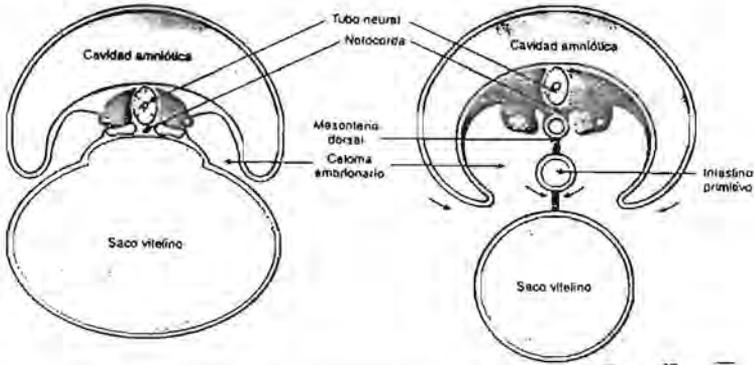


Figura 5. Esquema de una vista en corte transversal del acercamiento de los bordes laterales del embrión a la línea media ventral. En este esquema es posible notar la formación del tubo digestivo por el cierre del mesodermo espláncnico y la formación de los mesenterios dorsal y ventral.

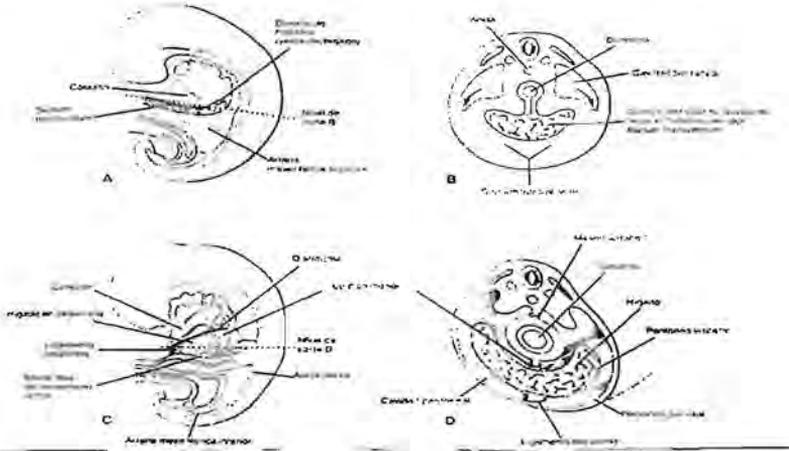


Figura 6. Dibujos que ilustran cómo se estira y se torna membranosa en la parte caudal del septum transversum a medida que se forma el mesenterio ventral. A, corte medial de un embrión de 4 semanas. B, corte transversal de un embrión que muestra la expansión de la cavidad peritoneal (flechas). C, corte sagital de un embrión después de la formación de los mesenterios dorsal y ventral. D, corte transversal de un embrión después de la formación de los mesenterios dorsal y ventral.

⁴⁸ Sadler, T.W. *Embriología Médica*. Ed. Médica Panamericana. México; 2001. pág. 263

Intestino Primitivo

El intestino primordial (primitivo) se encuentra en proceso de formación durante la cuarta semana a medida que los pliegues cefálico, caudal y lateral incorporan la parte dorsal del saco vitelino en el embrión. El endodermo del intestino primitivo origina la mayor parte del epitelio y glándulas del aparato digestivo. El intestino primitivo se divide en tres partes: intestino anterior, intestino medio e intestino caudal.

El intestino primitivo del cual proceden. Esta porción del tubo digestivo da origen a los siguientes órganos: esófago, estómago, píloro y ano.

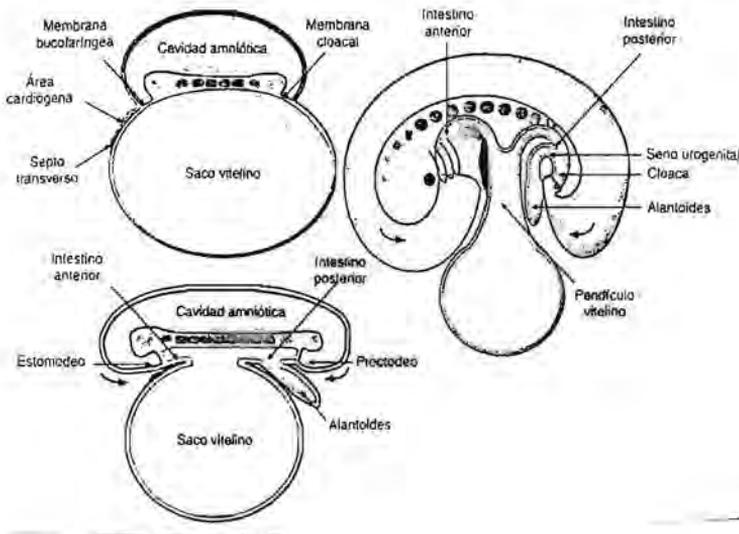


Figura 7. La imagen es una vista lateral de un embrión de cuatro semanas que muestra la relación del intestino primitivo con el saco vitelino. En la imagen del lado derecho un corte medial del embrión que se observa el sistema digestivo temprano y su riego. El intestino primitivo es tubo largo que se extiende en toda la longitud del embrión.

Intestino Anterior

Los derivados del intestino anterior son:

- *faringe primitiva* y sus derivados (cavidad bucal, faringe, lengua, amígdalas, glándulas salivales y aparato respiratorio superior).
- *esófago y estómago*
- *duodeno*, proximal a la abertura del conducto biliar (colédoco)
- *hígado, aparato biliar* (vesícula biliar y sistema de conductos biliares) y *páncreas*.

Todos estos derivados del intestino anterior, excepto faringe, aparato respiratorio y la mayor parte del esófago, reciben su riego de la arteria (tronco) celiaca, la arteria del intestino anterior.

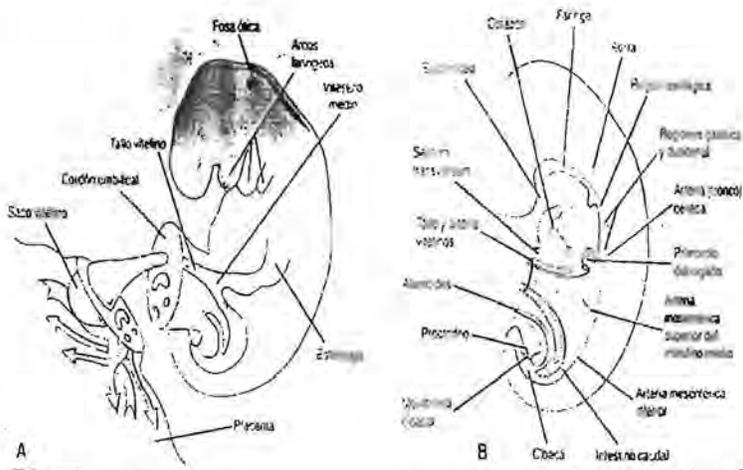


Figura 8. Esquema de una vista lateral que muestra la flexión ventral del cuerpo embrionario, que resulta en la formación de las cavidades del estomodeo y proctodeo, así como el intestino anterior y el intestino posterior, respectivamente. Estomodeo y proctodeo quedan separados del intestino anterior e intestino posterior, por la membrana bucofaringea y cloaca.

Desarrollo del Esófago

Al principio el esófago es corto, pero se alarga con rapidez a expensas sobre todo del crecimiento y descenso de corazón y pulmones. El esófago llega a su longitud final relativa hacia la séptima semana.

El músculo estriado que constituye la capa muscular externa del tercio superior deriva del mesénquima de los arcos bronquiales o faríngeos caudales. El músculo liso, de manera principal en el tercio inferior del esófago, se forma a partir del mesénquima esplácnico circundante. Los dos tipos de músculo reciben ramas del nervio vago (NC X), que inerva los arcos bronquiales o faríngeos caudales.⁴⁹

Desarrollo del Estómago

Alrededor de la mitad de la cuarta semana, una dilatación ligera indica el sitio del estómago futuro. Primero aparece como un alargamiento fusiforme del extremo caudal del intestino anterior, posteriormente crece y se ensancha ventrodorsalmente. Durante las dos semanas siguientes el borde dorsal del estómago primitivo se desarrolla con mayor rapidez que el ventral; ello delinea la curvatura mayor del estómago.⁵⁰

Los cambios de posición del estómago se efectúan por medio de una rotación alrededor de dos ejes: uno longitudinal y otro anteroposterior. Alrededor del eje longitudinal, el estómago efectúa una rotación de 90° en el sentido de las

⁴⁹ Moore, Keith L. Embriología clínica. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 2000. 6ª ed. pág. 288

⁵⁰ Moore, *Ibidem* pág. 289

agujas del reloj, de modo que el lado izquierdo se orienta hacia delante y el lado derecho hacia atrás, y el nervio vago izquierdo, que inicialmente inervaba el lado izquierdo del estómago, se distribuye ahora en la pared anterior; de manera análoga, el nervio vago derecho va a inervar la pared posterior. Durante esta rotación la pared posterior original del estómago crece con más rapidez que la porción anterior, lo cual resulta en la formación de las curvaturas mayor y menor.

En un principio, los extremos cefálico y caudal del estómago se encuentran en la línea media, pero durante el crecimiento el estómago efectúa una rotación alrededor de su eje anteroposterior, de manera que la porción pilórica o cefálica se mueve hacia la izquierda y algo hacia abajo para ocupar su posición definitiva.⁵¹

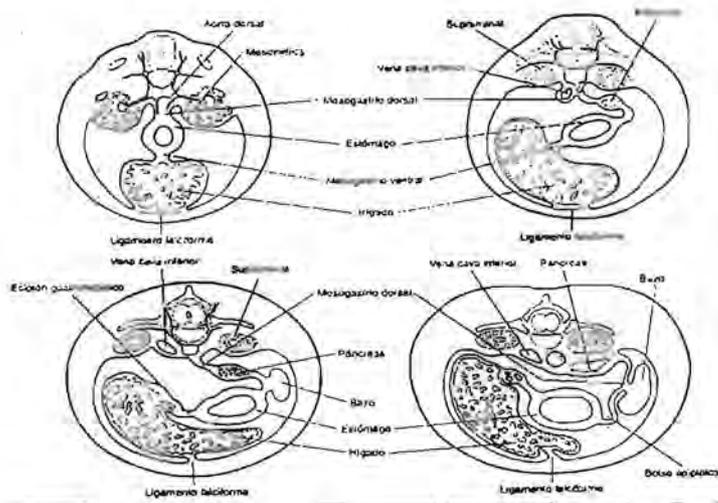


Figura 9. Cortes transversales a la altura del estómago en desarrollo donde puede apreciarse los cambios que se producen en las relaciones de los mesenterios conforme el estómago hace su rotación.

⁵¹ Sadler, T.W. Embriología Médica. Ed. Médica Panamericana. México, 2001. pág. 268

El estómago está unido a la pared dorsal del cuerpo por el mesogastrio dorsal, y a la pared corporal ventral por el mesogastrio ventral, su rotación y crecimiento desproporcionado alteran la posición de estos mesenterios. A medida que continúa el proceso, durante la quinta semana de desarrollo, aparece el primordio del bazo en la forma de una proliferación mesodérmica entre las dos hojas del mesogastrio dorsal. Al continuar la rotación del estómago el mesogastrio dorsal se alarga y la porción que se encuentra entre el bazo y la línea media dorsal se desplaza hacia la izquierda, para fusionarse con el peritoneo de la pared abdominal posterior.

El bazo en posición intraperitoneal se halla conectado con la pared corporal en la región del riñón izquierdo por medio del ligamento esplenorenal y al estómago por el ligamento gastroesplénico. El alargamiento y la fusión del mesogastrio dorsal con la pared posterior del cuerpo determina la posición definitiva del páncreas, éste órgano se desarrolla en el mesoduodeno dorsal pero por último su cola se extiende hasta el mesogastrio dorsal.

Como consecuencia de la rotación del estómago alrededor de su eje anteroposterior, el mesogastrio dorsal sobresale en dirección descendente para formar un saco de doble capa que se extiende sobre el colon transversal y las asas del intestino delgado a la manera de un delantal; éste es el epiplón mayor.⁵²

⁵² Sadler, *Ibidem* pág. 269

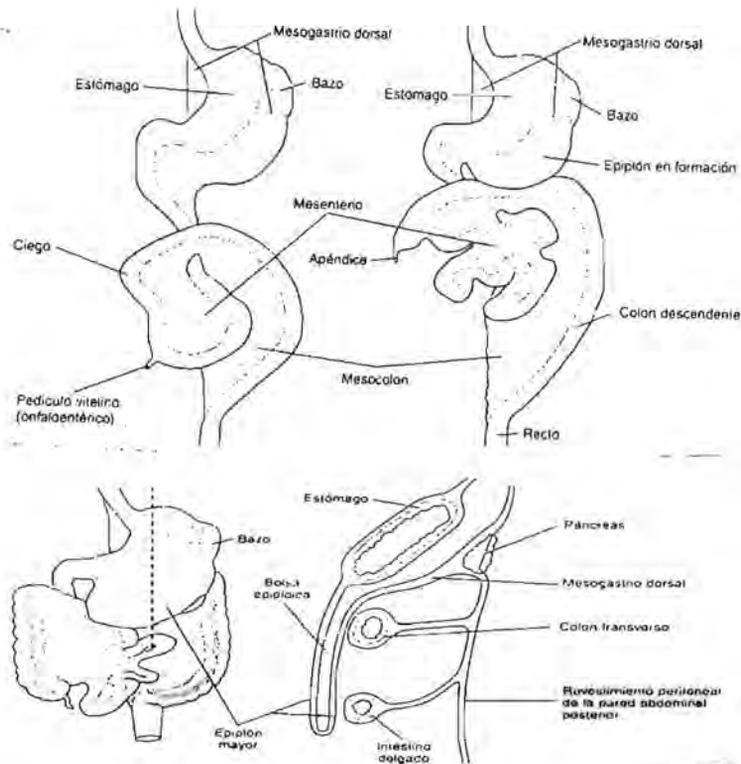


Figura 10. Etapas de la rotación del estómago, los intestinos y el desarrollo del epiplón mayor. Puede apreciarse un corte (derecha inferior) a través del nivel de la línea punteada (izquierda inferior).

La capa posterior del epiplón mayor también se fusiona con el mesenterio del colon transverso. El epiplón menor y el ligamento falciforme se forman a partir del mesogastrio ventral, que deriva del mesodermo del septum transversum. El borde libre del ligamento falciforme aloja la vena umbilical, la cual, después del nacimiento, se oblitera para formar el ligamento redondo del hígado (*ligamentum teres hepatis*). El borde libre del epiplón menor que

conecta el duodeno con el hígado (ligamento hepatoduodenal) contiene el colédoco, la vena porta y la arteria hepática (tríada portal).⁵³

Desarrollo del Duodeno

Al principio de la cuarta semana, el duodeno inicia su desarrollo a partir de la porción caudal del intestino medio y el mesénquima. El duodeno en desarrollo crece con rapidez y forma un asa en C que se proyecta de manera ventral. A medida que el estómago gira, el asa duodenal en desarrollo gira hacia la derecha para situarse en forma retroperitoneal.

Durante la quinta y sexta semanas, la luz del duodeno se torna cada vez más pequeña, hasta que la proliferación de sus células epiteliales la oblitera de manera temporal, la vacuolización ocurre por degeneración de las células epiteliales; como resultado, en estado normal el duodeno se re canaliza al final del periodo embrionario.⁵⁴

Desarrollo del Hígado y Aparato biliar

El hígado, la vesícula biliar y el sistema de conductos biliares surgen como una evaginación ventral de la porción caudal del intestino anterior al inicio de la cuarta semana. El divertículo hepático una masa de mesodermo esplácnico entre corazón e intestino medio en desarrollo.

⁵³ Sadler, *Ibidem* pág. 273

⁵⁴ Moore, Keith L. *Embriología clínica*. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 2000. 6ª ed. pág. 291

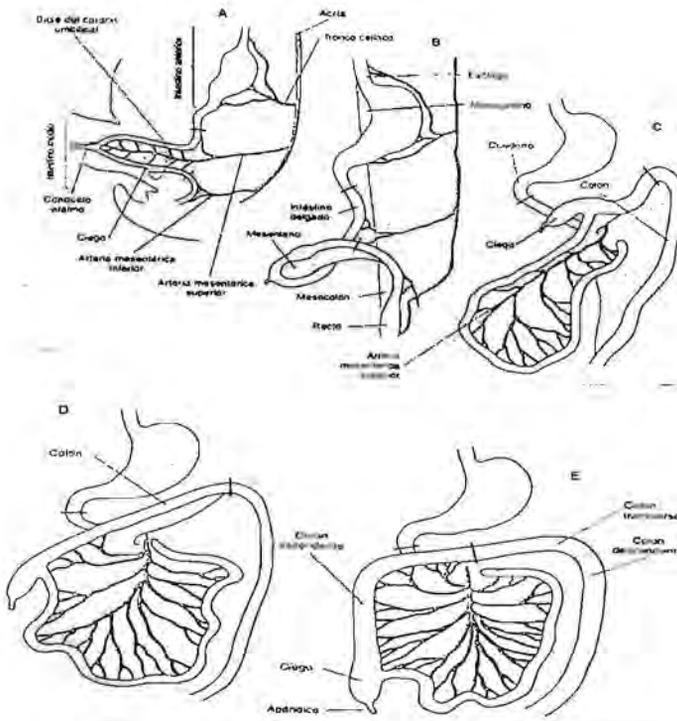


Figura 11. Etapas del desarrollo y de la rotación del intestino. A. 5 semanas, B. 6 semanas C. 11 semanas D. 12 semanas E. 15 semanas.

El divertículo hepático crece con rapidez y se divide en dos partes conforme se desarrolla entre las hojas del mesenterio ventral. La porción craneal más grande del divertículo hepático es el primordio del hígado. Las células endodérmicas en proliferación originan cordones que se entrelazan de células hepáticas y el revestimiento epitelial de la porción intrahepática.

El hígado crece con rapidez y llena una gran parte de la cavidad abdominal de la quinta a la décima semanas. La cantidad de sangre oxigenada que fluye desde la vena umbilical hacia el hígado determina la segmentación funcional y el desarrollo del órgano.

Al principio los lóbulos derecho e izquierdo tienen casi el mismo tamaño, pero pronto crece más el derecho. La hemopoyesis se inicia durante la sexta semana, lo que proporciona al hígado un aspecto rojo brillante.⁵⁵

Hacia la novena semana, el hígado corresponde casi a 10% del peso total del feto. La formación de bilis por las células se inicia durante la duodécima semana. La pequeña porción caudal del divertículo hepático se toma en la vesícula biliar y el tallo del divertículo forma el conducto cístico.

Al principio, el desarrollo de las células epiteliales ocluye el aparato biliar extrahepático; de manera posterior se recanaliza por vacuolización, que se debe a degeneración de estas células. El tallo que conecta los conductos hepático y cístico con el duodeno se transforma en el colédoco, a medida que el duodeno crece y gira, la entrada del colédoco es llevada hacia la cara dorsal del duodeno. Después de 13 semanas, la bilis que penetra en el duodeno a través del colédoco confiere al meconio (contenido intestinal) un color verde oscuro.⁵⁶

⁵⁵ Moore, *Ibidem* pág. 292

⁵⁶ Moore, *Ibidem* pág. 296

Desarrollo del Páncreas

Cuando el duodeno efectúa su rotación hacia la derecha y toma forma de C, el esbozo pancreático ventral se desplaza dorsalmente, de manera parecida al desplazamiento de la desembocadura del colédoco y se sitúa por debajo y detrás del esbozo dorsal. El esbozo ventral forma el páncreas menor o apófisis unciforme del páncreas.

La porción distal del conducto pancreático dorsal y la totalidad del conducto pancreático ventral forman el conducto pancreático principal (de Wirsung). La porción proximal del conducto pancreático dorsal se forma el conducto pancreático accesorio (de Santorini). Los islotes pancreáticos (de Langerhans) se desarrollan en el tejido pancreático en el tercer mes de la vida intrauterina. La secreción de insulina comienza aproximadamente en el quinto mes.⁵⁷

Desarrollo del Bazo

El bazo, órgano linfático vascular grande, inicia su desarrollo durante la quinta semana, pero adquiere su forma característica al inicio del periodo fetal. En el feto, el bazo se lobula, pero normalmente los lóbulos desaparecen después de nacer.

A medida que el estómago gira, la superficie izquierda del mesogastrio dorsal se fusiona con el peritoneo parietal sobre el riñón izquierdo. El bazo actúa

⁵⁷ Sadler, T.W. Embriología Médica. Ed. Médica Panamericana. México; 2001. pág. 277

como un centro hemopoyético hasta una fase tardía de la vida fetal, pero conserva su potencialidad para formar eritrocitos en la vida adulta.⁵⁸

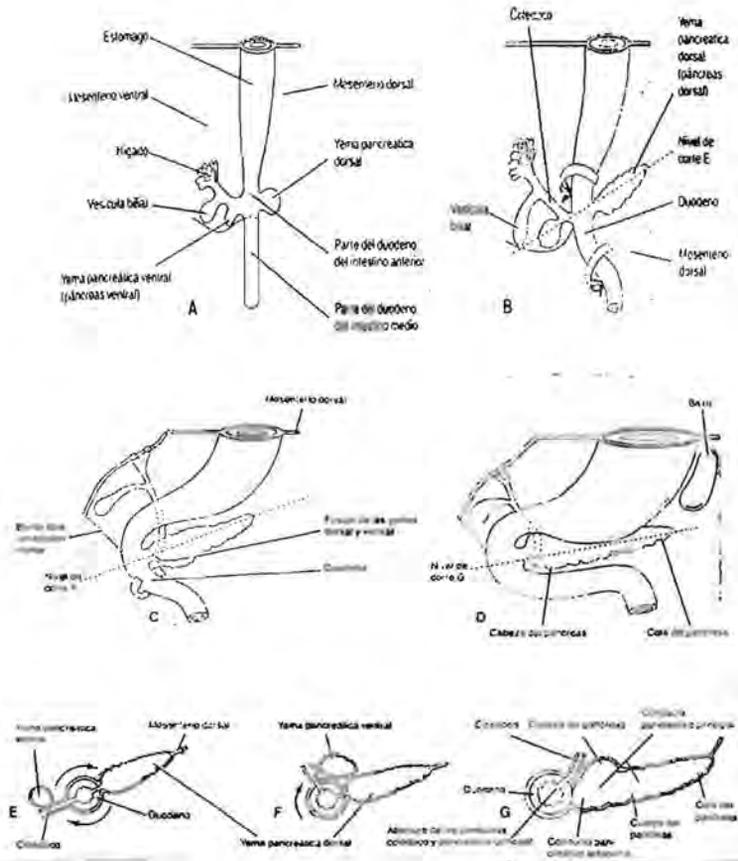


Figura 12. *A a D*. Esquema de etapas sucesivas del desarrollo del páncreas de la quinta a la octava semanas. *E a G*. Diagramas de cortes transversales a través del duodeno y páncreas en desarrollo. El crecimiento y rotación (flechas) del duodeno lleva la yema pancreática ventral hacia la yema dorsal; después se fusionan observándose que al inicio el colédoco se fija a cara ventral del duodeno y que luego es llevado a la cara dorsal conforme gira el duodeno.

⁵⁸ Moore, Keith L. *Embriología clínica*. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 2000. 6ª ed. pág. 300

Intestino Medio

Los derivados del intestino medio son:

- *intestino delgado*, incluida la mayor parte del duodeno
- *ciego, apéndice vermiforme, colon ascendente y mitad derecha a dos tercios del colon transverso*

En el embrión de 5 semanas, el intestino medio está suspendido de la pared abdominal dorsal por un mesenterio corto y comunica con el saco vitelino; en toda su extensión el intestino medio está irrigado por la arteria mesentérica superior. El desarrollo del intestino medio se caracteriza por el alargamiento rápido del intestino y su mesenterio, lo cual forma el asa intestinal primitiva.⁵⁹

Los derivados del intestino medio ya mencionados reciben su riego de la arteria mesentérica superior; a medida que el intestino medio se alarga, forma una asa ventral en forma de U, el asa del intestino medio, que se proyecta hacia los restos del celoma extraembrionario en la parte proximal del cordón umbilical. Este movimiento del intestino es una herniación umbilical fisiológica. Ocurre al inicio de la sexta semana y es una migración normal del intestino medio hacia el cordón umbilical.

La herniación ocurre a causa de que no hay espacio suficiente en el abdomen para el crecimiento rápido del intestino medio; la insuficiencia de espacio se

⁵⁹ Sadler, T.W. Embriología Médica. Ed. Médica Panamericana. México; 2001. pág. 278

debe a un hígado masivo y a los dos grupos de riñones que hay durante este periodo del desarrollo.

La rama craneal crece con rapidez y forma asas de intestino delgado; por su parte, la caudal sufre pocos cambios con excepción del desarrollo del divertículo cecal, el primordio del ciego y el apéndice.⁶⁰

Fijación de los Intestinos

Durante la décima semana, los intestinos regresan al abdomen. Se desconoce qué lo origina, pero la disminución de tamaño de hígado y riñones y el crecimiento de la cavidad abdominal son factores que se denomina reducción fisiológica de la hernia del intestino medio.

Conforme el intestino grueso regresa, sufre una rotación adicional de 180 grados en sentido contrario al de las manecillas del reloj. La rotación de estómago y duodeno origina la reubicación de este último y del páncreas a la derecha, donde el colon los presiona contra la pared posterior del abdomen.

La fijación del mesenterio dorsal a la pared posterior del abdomen se modifica de manera notable después que los intestinos regresan a la cavidad abdominal. A medida que los intestinos crecen, se alargan y toman su posición final, sus mesenterios son presionados contra la pared posterior del abdomen.

⁶⁰ Moore, Keith L. Embriología clínica. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 2000. 6ª ed. pág. 302

El colon crecido presiona el duodeno contra la pared posterior del abdomen; como resultado se absorbe la mayor parte del mesenterio duodenal; en consecuencia el duodeno no tiene mesenterio y es retroperitoneal.

Después que desaparece el mesenterio del colon ascendente, el mesenterio en abanico del intestino delgado adquiere una nueva línea de fijación que se extiende en dirección inferolateral desde la unión duodenoyeyunal hasta la unión ileocecal.

Ciego y apéndice vermiforme

El divertículo cecal, aparece a la sexta semana como una tumefacción en el borde antimesentérico de la rama caudal del asa de intestino medio. El apéndice aumenta de longitud con gran rapidez, de manera que hacia el nacimiento es un tubo relativamente largo en forma de gusano que surge del extremo distal del ciego.

El apéndice puede tener una gran variedad de posiciones. A medida que el colon ascendente se alarga, el apéndice puede disponerse detrás del ciego o del colon. También puede descender sobre el borde de la pelvis. En casi 64% de las personas, el apéndice es retrocecal.⁶¹

⁶¹ Moore, *Ibidem* pág. 303

Intestino Posterior

Del intestino caudal derivan:

- el tercio izquierdo a la mitad distal del colon transversal; el colon descendente y el sigmoides; el recto y la porción superior del conducto anal
- el epitelio de la vejiga urinaria y de la mayor parte de la uretra

Todos estos derivados del intestino caudal reciben su riego de la arteria mesentérica inferior, que es la arteria del intestino caudal. El colon descendente se sitúa en forma retroperitoneal, conforme su mesenterio se fusiona con el peritoneo de la pared posterior izquierda del abdomen y a continuación desaparece.

La cloaca

Esta porción terminal del intestino caudal es una cavidad recubierta de endodermo en contacto con ectodermo superficial en la membrana cloacal constituida por endodermo de la cloaca y ectodermo del proctodeo o fóvea anal.

La cloaca se divide en partes dorsal y ventral por una cuña de mesénquima, el tabique urorectal; a medida que el tabique crece se desarrollan prolongaciones en tenedor que producen invaginaciones, estos pliegues crecen

uno hacia otro y se fusionan, lo que forma una división que separa la cloaca en dos partes.

- el *recto* y parte craneal del *conducto anal*, de manera dorsal
- el *seno urogenital* en forma ventral⁶²

La cloaca es una cavidad tapizada de endodermo que está revestida en su límite ventral por ectodermo superficial. En la zona limítrofe entre endodermo y ectodermo se forma la membrana cloacal. Una capa de mesodermo, el tabique uorrectal, separa la región entre el alantoides y el intestino posterior. Este tabique deriva de la fusión del mesodermo que cubre el saco vitelino con el que rodea el alantoides.

Como el embrión crece y continúa el plegamiento caudal, el extremo del tabique uorrectal se aproxima hasta ubicarse cercano a la membrana cloacal, aunque las dos estructuras nunca toman contacto.

Al final de la séptima semana la membrana cloacal se rompe, originando la abertura anal para el intestino posterior y un orificio ventral para el seno urogenital. Entre los dos orificios, el extremo del tabique uorrectal forma el cuerpo perineal. En este momento, la proliferación del ectodermo cierra la región más caudal del canal anal. Durante la novena semana esta región se recanaliza.

Finalmente, la porción caudal del conducto anal es de origen ectodérmico y está irrigada por las arterias rectales inferiores, ramas de las arterias pudendas internas. La porción craneal del canal anal se origina en el endodermo y es

⁶² Moore, *Ibidem* pág. 310

vascularizada por la arteria rectal superior, una continuación de la arteria mesentérica inferior, la arteria del intestino posterior.

La unión entre las porciones endodérmicas y ectodérmica del canal anal está representada por la línea pectínea, que se encuentra inmediatamente debajo de las columnas anales. A nivel de esta línea el epitelio cilíndrico se transforma en pavimentoso estratificado.⁶³

⁶³ Sadler, T.W. Embriología Médica. Ed. Médica Panamericana. México; 2001. pág. 289

PREMATUREZ

Una de las causas más frecuentes de mortalidad perinatal y neonatal es sin duda la prematurez; en él persiste un alto riesgo de secuelas respiratorias y neurosensoriales. La definición propuesta desde 1961 por el Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud, es la de “recién nacido de peso inferior a 2 500 grs. y nacido antes de la 37 semana de gestación.

Los términos de “prematuro” y “pretérmino” se confunden y se hacen sinónimos dando preferencia a la edad gestacional, ya que la inmadurez va más ligada a la edad gestacional que a su peso de nacimiento.

La importancia de la edad gestacional para el cuidado y pronóstico de la prematuridad ha motivado la distinción entre:

Pretérmino límite entre 37-38 semanas, pero que funcionalmente a veces tiene un comportamiento similar al prematuro;

Pretérmino moderado, entre 31-36 semanas, con mortalidad baja, ya que las técnicas habituales de tratamiento son efectivas en la mayoría de las ocasiones;

Pretérmino extremo, entre 28 y 30 semanas: en ellos es necesaria la aplicación de métodos terapéuticos más específicos, las complicaciones son especialmente frecuentes y su mortalidad y morbilidad es aún

elevada, su peso en general es inferior a 1 500 grs. (recién nacido de muy bajo peso);

Pretérmino muy extremo, con edad gestacional inferior a la 28 semana y peso en general inferior a 1 000 grs. (bajo peso extremo o recién nacido de muy-muy bajo peso).⁶⁴

Etiopatogenia.

Como causas conocidas de prematuridad destacan:

- 1 *Enfermedades maternas generales*: como infecciones graves, nefropatías, cardiopatías, hepatopatías, anemias, endocrinopatías, hemoglobinopatías;
- 2 *Afecciones obstétricas y ginecológicas*: multiparidad, infertilidad previa, alteraciones cervicales uterinas, mioma uterino, polihidramnios, traumatismos durante el embarazo, corioamnionitis, placenta previa, amenaza de aborto, desprendimiento precoz de placenta y alteraciones placentarias; edad materna inferior a 20 años o superior a 40;
- 3 *Causas sociales*: trabajo corporal intenso, intoxicaciones, toxicomanías, tabaquismo, alcoholismo, ilegitimidad, traumas psíquicos y alimentación deficiente;
- 4 *Causas fetales*: gemelaridad (responsable de un 20% de los casos de prematuridad), malformaciones congénitas, cromosomopatías y primogénitos, y;

⁶⁴ Cruz Hernández, Manuel. Tratado de Pediatría. Ed. ESPAXS Publicaciones Médicas, Barcelona. 2000. 9ª ed. V.1 pág. 99

- 5 *Causas iatrogénicas*: inducción precoz del parto o cesáreas electivas por enfermedades maternas generales son frecuentes los partos prematuros tras accidentes y fecundación in Vitro.⁶⁵
- 6 Quedando un grupo *de causa desconocida*: entre las cuales destaca el parto prematuro habitual en mujeres totalmente sanas.

Los distintos factores actúan acortando la duración del embarazo, pero pueden también dificultar la nutrición, el crecimiento celular y lesionar directamente al feto. La consecuencia final es una inmadurez de todos los órganos y funciones del neonato, lo que condiciona su peculiar expresión clínica y complicaciones inmediatas o tardías.

Clinica y complicaciones.

Las alteraciones dependen de la edad de gestación. Los *trastornos precoces* que ponen en peligro la vida del prematuro son:

- Control deficiente de la termorregulación con tendencia frecuente a la hipotermia.
- Dificultad de alimentación, que motivará cuadros de malnutrición y graves alteraciones digestivas (íleo paralítico, tapón meconial, enterocolitis necrotizante).
- Tendencia a perturbaciones metabólicas: hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hiperkalemia, hiperazotemia, hiperamonemia, etc.

⁶⁵ Cruz, *Ibidem* pág. 100

- Trastornos respiratorios, tanto de tipo central (anoxia, crisis de apnea, como periféricos (enfermedad de la membrana hialina).
- Trastornos cardiocirculatorios con gran tendencia a la hipotensión y posibilidad de persistencia del ductus.
- Lesiones encefálicas frecuentes, relacionadas con la anoxia, predisposición hemorrágica, el trauma de parto o una hiperbilirrubinemia por una hemorragia intraventricular. Además de trastornos o complicaciones tardías como la retinopatía del prematuro, la anemia, el raquitismo, la tetania, los trastornos respiratorios tardíos y del sistema nervioso central.⁶⁶

Características morfológicas.

Crecimiento. El prematuro, por definición, el peso es inferior a 2 500 grs., aunque pueden superar esta cifra. La pérdida fisiológica de peso es intensa (hasta un 15% del peso del nacimiento) y su recuperación lenta. La longitud es proporcional a su inmadurez y siempre inferior a 47 cm. Es difícil hacer esta medición con exactitud en el prematuro. El perímetro craneal es siempre inferior a los 33 cm, aunque no es importante, debido a que el cráneo se desarrolla ya en los primeros meses de vida intrauterina; el perímetro torácico está considerablemente disminuido, por desarrollarse más tardíamente, siendo inferior a 29 cm.

⁶⁶ Cruz, *Ibidem* pág. 101

Morfología general. Llama la atención el gran tamaño de la cabeza y el escaso desarrollo de las extremidades. El tamaño de la primera con respecto a la talla sobrepasa la cuarta parte de la talla total; el punto medio del cuerpo se encuentra por encima del ombligo, desplazamiento que se hace a costa de las extremidades inferiores, que son más cortas. Las extremidades son delgadas con escaso desarrollo muscular, nulo pániculo adiposo y cubiertas de una piel fina arrugada. Las uñas son blandas y no suelen llegar a los extremos de los dedos. Antes de las 36 semanas de gestación los pliegues transversales de las plantas de los pies se limitan al existente en la parte anterior. En la actitud postural destaca la hipotonía generalizada.⁶⁷

Cráneo y cara. El prematuro es más megacéfalo y braquítico, es decir, tiene la cabeza proporcionalmente más grande y redondeada. Las suturas están abiertas y la fontanela mayor es muy amplia, apreciándose a veces la existencia de fontanelas laterales y menores. Los huesos del cráneo son blandos, sobre todo el occipital y parietales, lo que se conoce como craneotabes del prematuro. El cabello es corto y poco desarrollado. Las cejas suelen faltar. La apertura palpebral tiene lugar a las 25-26 semanas de gestación, si bien los párpados se cierran con fuerza. Los pabellones auriculares son pequeños, blandos (con ausencia del cartílago del hélix y a veces antehélix) y mal desarrollados. La facies pequeña, afilada, arrugada, con aspecto "de viejo". Pasados los primeros días aparecen otros rasgos, como son la redondez facial y los globos oculares saltones y dirigidos hacia abajo.

⁶⁷ Cruz, *Ibidem* pág. 102

Piel. Al principio está enrojecida, pero pronto palidece; si esta aparece bruscamente constituye un signo de mal pronóstico. La ictericia es más precoz, intensa y más constante que en el niño a término, prolongándose hasta después de la segunda semana de vida. Por la ausencia de panículo adiposo, se ven fácilmente los vasos a través de la piel y los relieves óseos hacen resalte. Los talones, las palmas de las manos y plantas de los pies persisten intensamente enrojecidos. La cianosis distal es frecuente, así como los edemas en extremidades inferiores. Por toda la superficie de la piel existe gran cantidad de lanugo.

Genitales. Los testículos no han descendido al escroto en los varones. En las niñas los labios mayores no cubren los menores; las tetillas están muy poco desarrolladas (antes de las 37 semanas los nódulos mamilares miden 1-2 mm, siendo 7 mm en el recién nacido a término) y la tumefacción mamaria frecuente en los recién nacidos normales no suele aparecer en el prematuro por el escaso aporte hormonal materno. Es muy común encontrar hernias inguinales (sobre todo en los de peso inferior a 1000 grs.).⁶⁸

Características funcionales.

Afectan a todos los órganos y aparatos, destacando por su trascendencia inmediata los siguientes aparatos y sistemas mencionados a continuación:

⁶⁸ Cruz, *Ibidem* pág. 103

Aparato respiratorio:

Los movimientos respiratorios son rápidos, superficiales e irregulares, motivando en ocasiones tiraje intercostal. Con frecuencia aparece una “respiración periódica”, caracterizada por breves períodos de apnea con una duración de 5 a 10 segundos, que alternan con períodos de ventilación de 10 a 15 segundos. Durante las fases no se comprueban cambios en la frecuencia cardíaca ni en el color.

La exposición a un ambiente rico en oxígeno corrige el trastorno, pero no es necesario practicar oxigenoterapia si las gasometrías no se alteran. La cianosis es de características muy variables.

Los distintos trastornos de la respiración son motivados por varias causas: a) *Alteraciones periféricas*, como debilidad en los músculos respiratorios, cartílagos blandos, alvéolos pulmonares y red capilar próxima insuficientemente desarrollados, carencia total o parcial de la sustancia lipoproteica que cubre la cara interna de los alvéolos (surfactante) y que, por su baja tensión superficial, impide el colapso después de cada respiración. Estas alteraciones facilitan la presentación de la enfermedad de la membrana hialina. b) *Inmadurez de los centros respiratorios*, que necesitan una alta concentración de CO_2 para ser estimulados y la frecuente depresión del sistema nervioso central en especial ante la hipoxia e hipotermia. c) *Alteraciones hemodinámicas* destaca en especial la hipertensión pulmonar persistente, agravada por la hipoxemia y acidosis. d) Frecuente coexistencia

de *complicaciones respiratorias* como la membrana hialina, la neumonía intersticial plasmocelular y la neumonía por aspiración.

Aparato digestivo:

Existen grandes necesidades alimenticias en relación con su intenso crecimiento, lo que contrasta con un aparato digestivo deficitario en alguna de sus funciones y con una inmadurez anatómica. Los reflejos de succión y deglución están abolidos o muy debilitados y la coordinación de la succión y deglución no aparece hasta las 34-35 semanas. La musculatura de la boca tiene escasa fuerza, por lo que a menudo es incapaz de succionar el pecho o biberón. La capacidad del estómago oscila entre 5-30 mL con forma de tubo y poco desarrollo, así como una ectasia transitoria del píloro, que afecta al duodeno y explica las retenciones gástricas biliosas de los primeros días.

El desarrollo neuromuscular también es deficitario, por lo que la motilidad gástrica es insuficiente. Las secreciones son escasas. En el intestino los quilíferos están poco desarrollados y hay alteraciones de la secreción y de la motilidad. La delgadez de la musculatura y la debilidad de los movimientos peristálticos explican la facilidad para la distensión por gases (meteorismo) y la tendencia al estreñimiento, incluso la posibilidad de formar un lactobezoar.⁶⁹

El déficit enzimático es el que más rápidamente se corrige, tanto a nivel del estómago como del intestino, de modo que a las 28-30 semanas de gestación

⁶⁹ Cruz, *Ibidem* pág. 104

el prematuro tiene igual capacidad digestiva, sobre todo en relación con los hidratos de carbono que el recién nacido normal.

La digestión de las proteínas y grasas se normaliza alrededor de las 30 semanas de gestación. Es reconocida la insuficiente absorción, sobre todo de grasas y vitaminas liposolubles que condiciona una esteatorrea. Se absorben mejor las grasas poliinsaturadas y los triglicéridos de cadena media. Todas estas alteraciones conducen con facilidad a *dos situaciones opuestas*: si la alimentación es escasa aparece con frecuencia una intensa caída de peso, hipoglucemia, acidosis, hipoproteinemia y desnutrición en general, así como una tendencia a la deshidratación; si es excesiva, sobre todo al principio, es fácil que el prematuro reaccione con vómitos y diarrea o que presente incluso un grave cuadro de dilatación gástrica, siendo la enterocolitis necrotizante la más temible.

El hígado participa en la inmadurez general, siendo causa de hipoglucemia, hipoproteinemia, hipoprotrombinemia, hipoconvertinemia e ictericia acentuada, acompañada incluso de encefalopatía bilirrubínica, a su vez favorecida por la hipoproteinemia relativa, la acidosis y la mayor permeabilidad de la barrera hematoencefálica.

Termorregulación:

Una característica constante es la hipotermia, debida a la poca producción de calor corporal y poca cantidad de grasa que condicionan su pérdida, acentuada aún más por el deficiente control vasomotor. Con la inmadurez del centro termorregulador, por esa causa tiene una gran facilidad para asimilar la

temperatura ambiente, la cual permite considerar a estos niños como poiquiloterms. Existe asimismo tendencia a la hipertermia, por la alteración del centro termorregulador, la deficiente regulación vasomotora y la escasa sudoración.⁷⁰

Metabolismo:

El cociente respiratorio es igual a 1 cuando consume hidratos de carbono (primeras horas de vida). Después baja a 0.7-0.8, al utilizar grasa, por agotamiento del glucógeno. Al establecer una dieta se tendrán en cuenta las considerables pérdidas calóricas por el intestino, debidas a la mala absorción de las grasas y las variaciones según peso y edad. Estos no solo afectan a la piel sino a los órganos internos, por lo que es preciso tener precaución en la administración de líquidos; un exceso podría favorecer la persistencia del ductus principalmente. En los primeros días de vida es habitual hallar hiperpotacemia.

El equilibrio ácido-base muestra una tendencia a la acidosis, que es en parte causa de la somnolencia del prematuro y de su apatía por el alimento. Según se ha visto es inicialmente una acidosis mixta tanto respiratoria como metabólica.

El metabolismo de las grasas e hidratos de carbono presenta también algunas alteraciones. El prematuro precisa 4-7 g de grasa y 11-16 g de hidratos de

⁷⁰ Cruz, *Ibidem* pág. 105

carbono por kilo de peso y día. en relación con las grasas el dato a destacar es la mala utilización por déficit de absorción.

El metabolismo proteico esta afectado, aparte la hipoproteinemia (3-5 g /dL), en el intercambio de los aminoácidos necesitando de 3-4 g de proteínas por Kg. de peso y día.

Sistema nervioso:

El prematuro manifiesta una somnolencia más exagerada que el recién nacido normal, lo que dificulta su alimentación. A la luz reacciona intensamente (oculo-cervical). Los movimientos son más lentos o perezosos, su fuerza muscular es mínima, tiene hipotonía y los reflejos propios del recién nacido están abolidos o disminuidos. Entre los más constantes de las 28-32 semana, se citan el de succión, prensión palmar, pseudo Babinski y abrazo de Moro.

Los estímulos producen un llanto débil y escasa respuesta motora. El sistema nervioso central es muy sensible para sufrir agresiones incluso por el trauma fisiológico del parto, así como la anoxia neonatal, que puede favorecer la aparición de hemorragia intracraneal, en especial la subependimaria.

Otra complicación frecuente es la leucomalacia periventricular más relacionada con la isquemia. La barrera hematoencefálica es insuficiente y los lípidos de los centros nerviosos tienen apetencia por la bilirrubina que se fija sobre todo en los núcleos de la base, originando la “ictericia nuclear” o “kernicterus”, con su típico cuadro clínico.

Órganos de los sentidos:

El más afectado es el ojo. El iris esta poco pigmentado, la cámara anterior es poco profunda, la córnea es de espesor aumentado, los movimientos oculares incoordinados y a veces existen restos de la membrana pupilar.

Aparato circulatorio:

En el sistema cardiovascular destaca la existencia de taquicardia variable, que alcanza hasta las 200 pulsaciones por minuto, siendo inversamente proporcional al peso del niño, es posible apreciar bradicardia desde hasta 70 latidos por minuto y embriocardia, que no constituye un signo de sufrimiento del músculo cardíaco. La hipotensión arterial es paralela a la disminución de peso. El pretérmino extremo tiene tendencia a presentar hipotensión grave en las primeras horas de vida, en especial si existió anoxia, acidosis e hipercapnia que responde a la administración de 10 mL/kg de plasma. Son frecuentes los soplos funcionales y transitorios, persistiendo el ductus arterioso, principalmente en pretérminos extremos que se recuperan de la enfermedad de la membrana hialina y en los hiperhidratados, debido posiblemente a que al descender la presión pulmonar se establece una derivación izquierda-derecha, que da lugar a insuficiencia cardíaca congestiva y edema pulmonar. En ductus benignos se cerrarán espontáneamente cuando el neonato alcance la edad de 40 semanas de gestación.⁷¹

⁷¹ Cruz, *Ibidem* pág. 106

Aparato urinario:

Está acentuada la conocida inmadurez en la edad neonatal, interesándose todas sus funciones con manifiesto déficit de concentración y filtración glomerular. Como consecuencia hay albuminuria, glucosuria y hematuria discretas, frecuente acidosis hiperclorémica, somnolencia y anormal excreción de fosfatos.

Órganos hematopoyéticos:

En la *serie roja* se observará que la poliglobulia fisiológica desaparece rápidamente, por lo que la hiperbilirrubinemia también será mayor. Inicialmente se comprueba mayor número de eritroblastos (hasta 20 por 100 leucocitos), cuanto mayor sea este número peores el pronóstico. Pronto se instaura la anemia del prematuro; que actualmente parece efectiva la administración de eritropoyetina humana recombinante. Puede aparecer la anemia hemolítica por déficit de vitamina E.

En la *serie blanca* hay tendencia a la leucopenia con disminución de los polinucleares y eosinófilos. En la *serie plaquetaria* muestra un recuento normal, pero existen alteraciones en la agregación. A partir de los seis meses de vida puede encontrarse una trombocitosis.

Inmunidad y facilidad para las infecciones:

Se encuentran acentuadas todas las condiciones que facilitan la frecuente aparición y gravedad de las infecciones en el período neonatal baja tasa de IgG recibida de la madre y carencia de IgA e IgM, ya que el sistema inmunitario es inmaduro. La fagocitosis y la capacidad bactericida de los leucocitos y la respuesta inflamatoria están disminuidas. La protección de las barreras no es satisfactoria, de ahí la necesidad de tratar las infecciones perinatales y nosocomiales los más precozmente posible, además muchos partos prematuros están precedidos por ruptura precoz de membranas de varios días, factor que también favorece las infecciones del pretérmino.

Sistema endocrino:

Las alteraciones suprarrenales son grandes en proporción 20 veces mayores que las del adulto, y que funcionalmente presentan una serie de anomalías (discorticismo), que predispone al prematuro a la deshidratación, edema y acidosis. El tiroides muestra generalmente signos de hiperfunción, en cuya etiología interviene el intento del organismo de superar la hipotermia propia de estos niños. Las paratiroides no presentan alteraciones y las gónadas están privadas del estímulo de las hormonas maternas.

Diagnóstico del Prematuro

Diagnostico clínico de prematuridad, que se fundamenta en el peso, en la edad gestacional y en los síntomas descritos; se utilizan tablas de desarrollo, así como varios rasgos clínicos y bioquímicos;

Diagnostico del grado de prematuridad, en función de su edad gestacional y su peso;

Diagnostico etiológico, mediante a la anamnesis familiar e historia obstétrica;

Diagnostico de las posibles complicaciones, buscando con especial interés membrana hialina, neumonía, sufrimiento cerebral, hiperbilirrubinemia, tendencia hemorrágica e infección,

Diagnostico diferencial, que se planteara ante todo con los enanismos en la edad neonatal, los recién nacidos de bajo peso y el recién nacido a termino "borderline" (prematuro limite ignorado) con edad gestacional de 37-38 semanas y peso al nacer de 2 500-3 200 g.

Pronóstico

Es siempre reservado y no es prudente establecerlo hasta el cuarto día de vida o más tardíamente en los prematuros extremos. la mortalidad es elevada, según el grado de prematuridad. Se debe distinguir un pronostico lejano, es decir, funcional y otro pronostico de riesgo vital. Un prematuro con más de 2000 g. se recupera dentro del primer año de vida; si tiene un peso superior a 1500 g e inferior a 2 000 g. puede tardar de dos a tres años; los prematuros de 1 000 g a veces no se recuperan hasta los cinco años. El desarrollo psíquico en

muchos casos será normal, pero a veces presenta retraso que puede ser permanente. Puede quedar otras secuelas nerviosas como convulsiones, parálisis cerebral, sordera, amaurosis, etc. El pronóstico próximo se establece teniendo en cuenta:

Etiología. los prematuros obstétricos puros, sin factores patológicos sobreañadidos, son en general de mejor pronóstico.

Complicaciones. Lo agravan en especial los trastornos respiratorios y nerviosos.

Peso. Menos de 1 000 g de peso son difíciles de recuperar, los menores de 750 g tienen una mortalidad del 70%.⁷²

Profilaxis de la prematurez.

El pediatra debe conocer y defender que el mejor entorno para el feto es el útero materno. Ocasionalmente estará indicada la finalización del embarazo, en este momento es importante valorar los pros y contras para la madre y feto, adoptando la solución que parezca mejor para ambos. Es posible esperar hasta que el feto muestre indicios de madurez (pulmonar, renal) valorados por anamnesis (FUM), ecografía y amniocentesis.

La amenaza de parto puede ser combatida con reposo y relajantes uterinos. Las indicaciones de inducción del parto por ruptura precoz de membranas dependen del relativo riesgo de infección en comparación con el riesgo de la prematurez.

⁷² Cruz, *Ibidem* pág. 107

Tratamiento.

Debe comenzar en el momento del parto, seguir durante su traslado y continuar, siempre que sea posible, en un centro especializado.

Asistencia durante el parto. Deberá estar presente un equipo especializado, al menos un pediatra y una enfermera especialista, una incubadora y dispositivos de reanimación. Se disminuirá al máximo posible el "trauma físico" del parto y se recibirá al niño con suavidad, envuelto en una compresa seca, caliente y estéril, para disminuir el "trauma térmico". No debe ligarse precozmente el cordón, sino esperar hasta 30-60 segundos de vida. Después de aspiración de mucosidades bucofaríngeas se practicará lavado gástrico con suero fisiológico y reanimación respiratoria si es preciso. No se olvidara la valoración de Apgar, la administración de 1 Mg. de vitamina k y la profilaxis ocular. Finalmente, el niño será introducido en la incubadora.

Alimentación. Requiere una serie de características específicas dependiendo no sólo de las necesidades sino de la peculiaridades digestivas y anatómicas relacionadas lógicamente con el grado de prematuridad.

Control de la termorregulación. Dada la tendencia a la hipotermia del prematuro y también la facilidad para hipertermia, es importante colocarle en un ambiente adecuado (incubadora), cuya temperatura será variable entre 31 y 36 °C , permaneciendo el niño totalmente desprovisto de ropa. Para el manejo correcto de la incubadora debe tenerse en cuenta la conveniencia de mantener una atmósfera húmeda. Además de mantener caliente al niño y posibilitar la oxigenoterapia ambiental, la incubadora permite aislarlo de los demás niños

(profilaxis de infecciones) y visualizarlo completamente desnudo (observación precoz de cianosis, convulsiones, etc.).

Prevención de las infecciones. En el momento actual, los antibióticos más usados son: ampicilina, penicilina, cefalosporinas de tercera generación y gentamicina. Se debe evitar la profilaxis de infecciones con administración sistemática de antibióticos, limitándolos a los casos en que la infección sea muy probable o ya declarada. Tampoco se debe actuar en este sentido con la administración sistemática de gammaglobulina endovenosa. Un aspecto importante en la lucha antiinfecciosa es rodear al prematuro de un ambiente aséptico, lo que comprende confinamiento a la incubadora, esterilizado de batas, limpieza adecuada de manos y antebrazos con el manejo de cada niño, vigilancia de la flora cutánea, nasal y faríngea del personal.

Control de los trastornos respiratorios. Se requiere la vigilancia periódica de los parámetros gasométricos durante los primeros días de vida. El oxígeno se administrará solamente si las gasometrías lo indican; en caso contrario, es suficiente aplicar aire puro; se vigilará la concentración de O_2 para que no se eleve excesivamente la PaO_2 (peligro de fibroplasia retrolental), lo cual se realiza utilizando un oxímetro.

Las crisis de apnea primaria del prematuro deben ser tratadas con estimulación cutánea difusa, lo que es suficiente en el 80-90% de los episodios de apnea. Todo prematuro que haya presentado una crisis de apnea o que pese menos de 1 750 g. debe ser monitorizado. Si con la estimulación no se indica la respiración, se utilizará, previa aspiración de mucosidades, la ventilación con bolsa y mascarilla.

Si estas crisis son importantes (duración superior a 20 segundos, bradicardia inferior a 100 latidos por minuto, cianosis, acidosis) y repiten dos o más veces al día, estarán indicadas otras medidas; administrar la mínima FiO_2 que mantenga la PaO_2 en valores normales; mantener la hemoglobina entre 12-14 g/dL, administrando si es preciso transfusiones de sangre; administrar teofilina oral o endovenosa en 20 minutos cada dosis, controlando su nivel en sangre (10 μ g/mL).

Si con estas medidas persisten, deberán establecerse ventiloterapia con (presión pulmonar continua) PPC nasal o endotraqueal de 5 cm. H_2O , usando aire ambiental o incluso (presión pulmonar intermitente) PPI.⁷³

Otros tratamientos. Estos niños deben ser manejados con mucho cuidado y molestados lo menos posible. Colocar una perfusión endovenosa y monitores de frecuencia cardiaca, respiratoria y temperatura cutánea. Las gasometrías y hemoglobina pueden obtenerse por punción de talón a los 30 min. de vida.

La hipocalcemia es una situación metabólica prácticamente presente en todos los prematuros. Para prevenir la osteopenia, el prematuro a parte de dar vitamina D se indicarán fórmulas con altas cantidades de calcio (1 200-1 400 mg/L) y fósforo (630-750 mg/L).

Se deben administrar a partir de la primera semana vitamina C (50 mg. diarios), vitamina A (1 000-3000 U/día) y los elementos del complejo B, sobre

⁷³ Cruz, *Ibidem* pág. 108

todo si son necesarios antibióticos. Se ha revalorizado recientemente la vitamina E por su poder antioxidante, al demostrarse un efecto profiláctico en la anemia hemolítica del prematuro por su déficit y posiblemente en la retinopatía del prematuro, displasia broncopulmonar y hemorragia intraventricular. Debe administrarse antes de administrar oxígeno o hierro y después de inyectar la vitamina K.

Alta del prematuro.

Los niños prematuros serán dados de alta cuando se alimenten correctamente cada 3 horas y ganen el peso adecuado (depende de la institución donde se encuentre). Generalmente esto supone una edad gestacional de 36-37 semanas y un peso corporal de 1 800-2 300 grs. Informar a los padres sobre la conducta posterior del niño insistiendo en que las adquisiciones psicomotoras tendrán lugar de acuerdo con la “edad corregida” durante 18 meses. El prematuro recuperado será tratado con mayor afecto, pero no debe ser sobreprotegido. Se llevará un control repetido de hemoglobina prevenir o tratar prontamente las infecciones respiratorias. En los prematuros extremos y siempre que haya existido una patología grave sobreañadida, se practicará un seguimiento neuropsicológico y somatométrico, el cual permite detectar prontamente alteraciones habitualmente transitorias que pueden beneficiarse de programas de estimulación precoz y rehabilitación. El calendario vacunal se aplicará según la edad cronológica.⁷⁴

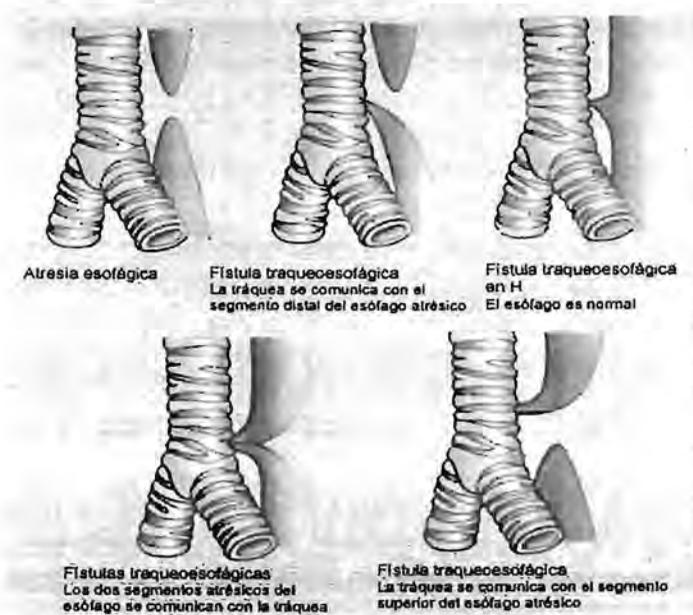
⁷⁴ Cruz, *Ibidem* pág. 109

ATRESIA ESOFÁGICA

Definición

Es el esófago anormal que termina en un extremo ciego o que se estrecha formando un conducto muy fino que no sirve como paso continuo hacia el estómago. La atresia es la anomalía más frecuente de las presentes en el esófago, se encuentra en 1 de cada 2000 recién nacidos vivos.

Figura 13. Tipos más frecuentes de atresia de esófago según clasificación de Vought



La atresia esofágica y las fistulas traqueoesofágicas son las anomalías del desarrollo más comunes del esófago. Los niños que nacen con atresia esofágica

tienen el conducto esofágico interrumpido, de modo que no pueden tragar ni su propia saliva. Este defecto se observa usualmente en las ecografías antes del parto o se sospecha, mediante el hallazgo de polihidramnios (debido a la inhabilidad del feto para deglutir y, de esa manera, absorber el líquido amniótico).

La regurgitación de la saliva y un abdomen escafoideo, así como la aparición de ahogo, tos y regurgitación en la primera alimentación. De acuerdo con la clasificación de Vought y la experiencia en 1 058 sujetos las variedades más frecuentes son las siguientes:

Tabla 1. Clasificación por grupos de los diferentes tipos de Atresia Esofágica

| TIPO | FRECUENCIA |
|---|-------------------|
| I. Atresia Esofágica Aislada | 8.0 % |
| II. Atresia esofágica, con F.T.E.* proximal y distal | 0.5 % |
| III. Atresia esofágica con F.T.E. distal | 87.0 % |
| IV. Atresia esofágica, con F.T.E. proximal | 0.5 % |
| V. Fistula traqueoesofágica aislada | 4.0 % |

* Fístula Traqueo Esofágica

Fuente: Manual de Pediatría. Instituto Nacional de Pediatría.
Ed. Mc Graw-Hill. México 2001

La atresia esofágica rara vez se presenta como una anomalía aislada, siendo frecuentes otras malformaciones músculo-esqueléticas y gastrointestinales (Tabla II). Las enfermedades o síndromes que se presentan con atresia esofágica se presentan en la (Tabla III).⁷⁵

⁷⁵ www.terra.es/personal/duenas

Tabla II. Principales malformaciones de Atresia Esofágica

| SISTEMA INVOLUCRADO | MALFORMACIÓN |
|---------------------|--|
| Músculo-esquelético | Hemivértebras, displasia radial o amelia, poidactilia, sindactilia, escoliosis, malformaciones de las costillas, defectos en las extremidades inferiores |
| Digestivo | Ano imperforado, atresia intestinal, divertículo de Merckel, páncreas anular, malrotación |
| Cardiovasculares | Defectos del septo ventricular, ductus arteriosus, tetralogía de Fallot, defectos del septo auricular, arco aórtico desplazado |
| Genitourinarios | Agnesis o displasia renal, riñones en herradura, riñón poliquístico y malformaciones uretrales y los uréteres. Hipospadias |

Fuente: www.iqb.es/.ICD10/#Tabla

Tabla III. Posibles enfermedades presentes en Atresia Esofágica

Enfermedad o síndrome

Fístula traqueoesofágica con o sin atresia esofágica
 Síndrome oculodigitoesofagoduodenal
 Anoftalmia y atresia esofágica
 Epidermolisis ampollosa letal con atresia pilórica
 Hipertelorismo con anomalías esofágicas e hipospadias
 Asociación VATER
 Síndrome de McKusick-Kaufman
 Síndrome de Antley-Bixler
 Síndrome de Apert
 Anomalías gastrointestinales múltiples

Fuente: www.iqb.es/.ICD10/#Tabla

Diagnóstico

Criterios clínicos.

Presencia de saliva espumosa por la boca en un recién nacido en las primeras horas.

Crisis de cianosis (por la broncoaspiración, accesos de tos y datos de insuficiencia respiratoria)

Distensión abdominal progresiva

Impedimento del paso de una sonda nasogástrica

Criterios de laboratorio.

Biometría hemática completa, pruebas cruzadas; examen general de orina, urea y creatinina para evaluar la función renal y cuantificación de K, Na y Cl para conocer el estado hidroelectrolítico. Estos pacientes frecuentemente tienen agregadas malformaciones congénitas cardíacas y renales graves.

Criterios de gabinete.

Radiografías toracoabdominal en posición anteroposterior (para evaluar el estado cardiopulmonar y la magnitud de la bronconeumonía, se corrobora si existe una fístula en el segmento esofágico alto que comunique con la tráquea.

Endoscopia de la vía respiratoria.⁷⁶

La laringotraqueobroncoscopia es un método habitual para el diagnóstico de las anomalías traqueoesofágicas de los pacientes con atresia esofágica. Por otra parte, la TC helicoidal es una técnica sencilla que permite detectar y localizar el lugar, la extensión, la gravedad y dinámica del colapso de la vía aérea en niños sintomáticos con estas anomalías, y puede utilizarse en el seguimiento de estos pacientes sin necesidad de realizar nuevas endoscopias.

Se debe de pensar siempre que pueden existir malformaciones de vía aérea asociadas a la atresia de esófago. Éstas pueden causar síntomas respiratorios y daño vital si se desconocen, ya que las paredes laríngeas o traqueales, con frecuencia no son normales en los niños que presentan atresia de esófago,

⁷⁶ Instituto Nacional de Pediatría. Manual de pediatría, procedimientos Médico-Quirúrgicos. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 2002. pág. 222

fistula traqueoesofágica y síntomas de obstrucción de la vía aérea. Además, debe tenerse en cuenta que el grado de obstrucción traqueal no siempre se correlaciona con el tamaño del bolsón esofágico o con el lugar de la fistula traqueo esofágica

La atresia esofágica suele ir acompañada de fistulas traqueales que comunican el esófago con la tráquea y que presentan cuatro variantes. Las más frecuentes son las fistulas traqueo esofágicas en las que la tráquea se comunica con el segmento distal del esófago atrésico y que supone el 86% de los casos.⁷⁷

Complicaciones.

Estas se pueden dividir en el tipo médico y quirúrgico.

* *Complicaciones médicas.* Dado que esta malformación congénita se vincula con otras malformaciones, constituye un reto de tratamiento medico multidisciplinario urgente y de cuidados intensivos. La bronconeumonia presenta en la mayoría de los casos relacionada con una cardiopatía o problema urológico grave, puede llevar al paciente a una descompensación y complicación grave antes de la corrección quirúrgica.

* *Complicaciones quirúrgicas.* La más frecuentes con el padecimiento quirúrgico son sepsis, dehiscencia de la anastomosis que ocasiona mediastinitis, neumotórax o atelectasia pulmonar. Las complicaciones originadas por la sustitución del esófago ya sea por colon o tubo gástrico en forma temprana (antes de los tres meses) o posterior a los seis meses, son

⁷⁷ www.terra.es/personal/duenas. 2001.

similares a las señaladas para la esofagoplastia. Otra complicación en la esofagostomía tipo III es la estenosis en el sitio de la anastomosis y reflujo gastroesofágico o gastrocólico cuando se ha llevado a cabo interposición de colon.⁷⁸

Valoración Preoperatoria.

El tratamiento quirúrgico independientemente de la variedad congénita, requiere de una preparación óptima en la unidad de cuidados intensivos con el propósito de mejorar el pronóstico.

- Cuna térmica para control de temperatura (la mayoría de los pacientes son prematuros)
- Sonda de doble lumen por fosa nasal hasta fondo de saco esofágico superior para aspiración constante de saliva.
- Posición de fowler para disminuir la broncoaspiración de saliva y reflujo de contenido gástrico.
- Catéter central, de preferencia en el cuello o en miembro superior derecho.
- Administración de medicamentos contra gram positivos y gram negativos; vitamina K si no se administro al nacimiento; plasma o sangre si se necesita o soluciones parenterales, de preferencia glucosa y electrolitos.
- Estudios radiológicos y endoscópicos.

⁷⁸ Instituto Nacional de Pediatría. Manual de pediatría, procedimientos Médico-Quirúrgicos. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 2002. pág. 224

- Valoraciones radiológicas frecuentes para evaluar el proceso bronconeumónico.
- Electrocardiograma y evaluación cardiológico para descartar malformación cardiaca.
- Descarte malformaciones urológicas, digestivas, pulmonares y óseas.
- Valoración nutricia; si es necesario proporcione alimentación parenteral.⁷⁹

Tratamiento.

El tratamiento de la atresia esofágica es quirúrgico, y la elección del procedimiento depende de la distancia entre los segmentos esofágicos superior e inferior. Los espacios cortos permiten anastomosis terminales, como a veces también lo permiten algunos espacios largos. Si la aproximación de los segmentos no es posible, se puede interponer colon. Si existen fístulas, estas deben ser reparadas en primer lugar.

La plastia del esófago se puede llevar acabo con buen pronóstico en la tipo III cuando el cabo superior atrésico se localiza en T2 – T4. Cuando se ubica en T1-T2 es factible la plastia con el procedimiento de *Livaditis* (miotomía en el esófago); si la altura fuera en C7 o más arriba, debe efectuarse esofagostomía y cierre de la fístula por vía extrapleuraleal, o bien interposición de colon en fase temprana.

⁷⁹ Instituto, *Ibidem* pág. 223

En el tipo I se recomienda esofagostomía y gastrostomía en etapa temprana de recién nacido; después de los seis meses de edad, sustitución del esófago; la sustitución de esófago por colon en etapa temprana de neonato o antes de los tres meses da buenos resultados; cuando el sujeto no tiene cardiopatía compleja, cursa sin bronconeumonía, tiene más de 2 500 g de peso y esta en equilibrio nitrogenado positivo habiendo hasta 70% de supervivencia.

Los resultados de la corrección quirúrgica de la atresia esofágica son excelentes, pero como no es una anomalía aislada, la evolución global depende de la gravedad de las anomalías genéticas acompañantes.

Además, los pacientes que sobreviven por muchos años tienen una mayor incidencia de esofagitis por reflujo, debido a una anomalía concomitante de la motilidad esofágica con una alteración del ácido luminal por el esófago.

80

⁸⁰ Instituto, *ibidem* pág. 224

VI. HISTORIA CLÍNICA

SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CASO

La elección hacia un paciente neonato prematuro del sexo masculino, se debió principalmente al interés por identificar aquellos factores que en un momento comenzaban a alterar la condición del niño, pero que a futuro se encuentran características por las cuales se espera una mejoría de hasta un 98-99%.

Así mismo, el afecto por proporcionar aquellos cuidados indispensables para un neonato que mostró superación y voluntad de salir adelante, únicamente refiriéndose al nombre por el cual se identificará como Juan guardando sus apellidos con el respeto que el paciente se merece, que ingresa a una institución de salud el día 10 de Noviembre de 2003; el motivo de su ingreso fue una refistularización de plastia esofágica, dando como Dx. de Base Atresia Esofágica, el cual tuvo que ser intervenido quirúrgicamente por segunda ocasión, siendo la primera intervención en la Cd. de Querétaro de donde es originario; pero en esta ocasión obteniendo una rehabilitación más favorable.

El periodo de tiempo de estancia fue de 1 mes 10 días aproximadamente, posterior a la intervención quirúrgica pasa al servicio de Terapia Intensiva, siendo satisfactorio su cuidado a seguir, y que más adelante se traslada al servicio de Infectología II para aislarlo por probable contagio de *Bucordellia* y *Kleibseilla Pneumoniae*, la cual cuestionó para valorar una sepsis neonatal. Se mantuvo en observación y con tratamiento a base de antibiótico con Cefalosporinas de 3a generación (Cefotaxime) que fue ministrado en el

servicio de Terapia Intensiva, y por consiguiente con penicilina semisintética con propiedad bactericida (Dicloxacilina) y antimicrobiano (Trimetoprim con Sulfametoxazol).

El tratamiento post-quirúrgico fue un éxito que logró llenar todas las expectativas, ya que la vigilancia y elaboración de cuidados tanto intensivos como preventivos hicieron parte posible de que alcanzara una rehabilitación dentro del núcleo familiar.

VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

Se trata de un paciente prematuro de 37 días de VEU con el Diagnóstico Médico de Base Atresia Esofágica acompañado de Prematurez, el cual ingresa al Instituto Nacional de Pediatría el 10 de Noviembre de 2003, teniendo consigo las siguiente información relevante y de importancia para la elaboración del presente Proceso de Atención de Enfermería.

Antecedentes Heredo-Familiares.

- Patológicos: Siendo producto prematuro de la G:1, P:1, A:0, C:0; aparentemente normoevolutivo que nace por parto eutócico debido a ruptura prematura de membranas con 32 semanas de gestación con un peso de 1 500 Kg. el cual no presenta llanto y tardando más de 20 segundos en respirar; teniendo control prenatal de 3 consultas durante el embarazo.

Presentando problemas para la deglución al momento de nacimiento, por lo que se le aspiró secreciones y posteriormente se ofreció reanimación cardiopulmonar por presentar periodo de cianosis e insuficiencia respiratoria, lo que condujo a la intubación endotraqueal en ese instante y realizar cirugía para su corrección, dejando una fístula traqueoesofágica.

- No Patológicos: Padre y Madre sin ningún problema de alguna enfermedad, aparentemente se encuentran sanos. Aunque cabe mencionar que la madre se altera en situaciones muy críticas cuando es intervenido por varios médicos y enfermería, lo que la lleva a tratarse

con especialista en psicología y trabajo social para tener un descanso de lo que está sucediendo. Niega transfusiones sanguíneas.

Siendo originarios del estado de Querétaro, viven en habitación rentada por suegros del padre, con 2 cuartos de material hecho de concreto, contando con todos los servicios públicos, consumiendo carne de pollo y/o pescado una vez por semana; llevando una dieta de 3 comidas al día con un consumo de agua no confiable por ser de la llave, y probablemente no sea hervida de hasta 2 litros, por persona; toxicomanías negadas.

Somatometria del RN

| Peso | Talla | P. Cef. | P. Abd | P. Tor. | S. Inf. | Pie | Temp. | F.C. | F.R. | Apgar | Silverman |
|--------------|-------|---------|--------|---------|---------|------|-------|--------|-------|-------|-----------|
| 1500 Kgs. | 43 cm | 30 cm | 22 cm | 29 cm | 21 cm | 5 cm | 36.6 | 135 x' | 50 x' | 8/9 | 1/1 |

A la exploración física se obtuvo el siguiente resultado:

- Piel** > Cianosis distal, con ligera palidez generalizada, debiéndose al uso de ventilador mecánico; posterior a su retiro comienza a presentar una coloración de tipo rosada.
- Cabeza** > Existe separación y distinción de suturas, no presenta cefalohematomas.
- Ojos** > Ojos semiabierto que fija tal vez con ligera dificultad un objeto, se observa simetría y pupilas isocóricas.
- Orejas** > Pabellón auricular bien conformado con sus bordes y cartilago presente, así como simetría.
- Narinas** > Hidratadas y permeables.
- Boca** > Bien conformada y mucosas orales hidratadas con presencia de sialorrea
- Cuello** > Presentando fístula traqueoesofágica, la cual presenta sialorrea en abundancia, para lo cual es necesario aspirar continuamente.
- Tórax** > Hay una respiración rítmica con sincronía entre latido y latido con una intensidad fuerte y una F.C. de 135x'; auscultación de campos pulmonares ventilando con presencia de secreciones blanquecinas las cuales se acumulan rápidamente.

Abdomen > No se sienten masas duras, se presiente la delimitación de borde hepático y tamaño de riñones.

Genitales > Aún los testículos no han descendido en su totalidad, sin embargo no hay presencia de malformación o alteración en pene, ano rectal permeable. La coloración permanece con un tono rojo-rosado por lo que se observa en una buena condición.

Extremidades > Se percibe pulso femoral cuenta con 5 dedos en cada extremidad; existe el reflejo de prensión débil, búsqueda y babinsky positivo.

Observaciones en el Instituto a partir del 10 al 21 de Noviembre de 2003:

Es un paciente prematuro de 37 días de vida extrauterina referido del Hospital de la Mujer del estado de Querétaro, con Diagnóstico de base al momento de nacer de Atresia Esofágica, el cual se intenta realizar intubación debido a que manifiesta datos de insuficiencia respiratoria como aleteo nasal y cianosis distal; por tal motivo es intervenido quirúrgicamente, con el fin de realizar una Fístula Traqueoesofágica, teniendo buenos resultados; sin embargo manifiesta posteriormente refistularización de plastia esofágica por lo que es trasladado al Instituto Nacional de Pediatría.

Al ingreso a este Instituto se encuentra con cánula endotraqueal, ligera palidez de tegumentos, cianosis, datos de dificultad respiratoria; e inmediatamente es intervenido quirúrgicamente para realizar la corrección por segunda ocasión, así mismo se le instala Sonda de Gastrostomía la cual obtiene un éxito y pasa al servicio de Terapia Intensiva en donde queda con los parámetros siguientes del ventilador mecánico:

Tipo de ventilación controlado / Respirador por volumen / Vía aérea orotraqueal

FR: 20

P_i/P_{EEP} : 14/3

Rel: 1:4.4

F_1O_2 : 40 %

El paciente a la auscultación se escuchan ligeros estertores gruesos por lo que se procede a realizar aspiración de secreciones continuamente con el fin de obtener aquellas secreciones que se presentan blanquecinas.

Las indicaciones médicas por las cuales queda el paciente a seguir son:

Sol Glucosada por venoclisis >85 ml.

NaCl > 0.7 ml

KCl > 1.7 mEq.

- Dicloxacilina 42 mg. IV c/6 Hrs.
- Aspiración por sonda doble lumen de tipo continua
- Nebulización con dexametasona
- Fisioterapia pulmonar

Observaciones y cambios del 24 al 28 de Noviembre de 2003.

Se identifica que su ventilador mecánico se encuentra en modo CPAP, con una FR. de 0.99, y un F_1O_2 de 21%, siendo valores mínimos para su manejo por lo que se decide realizar la extubación aproximadamente entre los días 26-27 de Noviembre, siendo de esa manera se procederá a valorar si esta tolerando satisfactoriamente para continuar con nebulizador al 40%.

Se recanaliza venoclisis de miembro torácico derecho a miembro pélvico izquierdo, debido a infiltración de la misma, así mismo se valora para saber si es posible candidato para instalación de catéter y al parecer es buena la respuesta además del permiso por parte de los padres; el cual se instala en

yugular derecha *Arrow 2 lumen*, por vía periférica que además se realizó una búsqueda para poder alimentarlo, siendo la opción más segura Nutrición Parenteral Total, y en ese instante se decidirá transfundir paquete globular 25 ml. p/3 horas por presentar niveles de Leucocitos de 5.3 (8.6-15.0), y Plaquetas de 147 mil (140-400), así como no presentar aumento gradual de su peso, pues ha sido lento su proceso de desarrollo.

Posterior a ello se valoran los signos vitales antes y después de la instalación del catéter y se obtiene una:

F.C.: 130 x' / F.R.: 36x' / TA No Invasiva.: $92/34$ (54) / PVC: 6 / Temp.: 36.4 °C / Peso: 1590 Kg

Elementos de la NPT: Proteína: 2 gr. / Carbohidratos: 5 MKM / Lípidos: 0.5 g/kg / Vitaminas 1 ml.

Observaciones y cambios comprendidos del 01 al 05 de Diciembre de 2003.

Por motivos de seguridad y prevención se pasa al Servicio de Infectología II, el motivo fue por presentarse el desarrollo de *Klebsiella* en varios niños, realizándose cultivo al menos una vez por semana y mantenerlo en aislamiento por contacto utilizando cubrebocas, uso de bata, uso de guantes al contacto con el paciente con el fin de diseminar este microorganismo, sin embargo los cultivos realizados por punción con sangre fresca fueron negativos (-).

En este servicio llega con puntas nasales a 3 lts. por minuto, con catéter en yugular únicamente con solución fisiológica PMVP, fistula traqueoesofágica

permeable saliendo líquido transparente o sialorrea, abdomen blando depresible con sonda de gastrostomía que después de una valoración realizada se decide suspender NPT, e iniciar por sonda pasar formula con leche para prematuro (LPP) al 16% 28 ml. el cual pasa sin ningún problema.

Debido a considerarse como un paciente susceptible a desarrollar procesos infecciosos se le inicia con antibiótico como método profiláctico teniendo las siguientes indicaciones:

- TMP/SMX : 9 mg. IV c/6 Hrs.
- Captopril : 0.3 mg. x SGT c/8 Hrs.
- Digoxina : 4.5 mcg IV c/12 Hrs.
- Sol. Glucosada al 5% 100 ml + Heparina 50 Uds.

Observaciones del 08 al 12 de Diciembre de 2003.

No presenta ninguna anormalidad en cuanto a la Fistula, siempre se tuvo en cuenta en base al acumulo de secreciones por lo que se aspiraba con sonda de aspiración de pequeño calibre y se obtiene secreciones blancas transparentes, provocando un llanto moderado de mediana intensidad; con una buena coloración rosada, sin embargo la venoclisis que se encontraba de Miembro Pélvico Izquierdo pasa al Derecho y provoca una quemadura de 1^{er} grado por medicamento, siendo valorado y suspendiendo el paso independiente de Digoxina, lo que conlleva a cambiar horarios para el paso de medicamentos y espaciarlos para la ministración de los mismos por vía de catéter, se le indica pomada bactericida *nitrofurazona* para ayudar a cicatrizar la herida.

Observaciones del 15 al 19 de Diciembre de 2003.

Durante este periodo se identifica que la tolerancia por el paso de su Formula ha sido satisfactorio, por lo que se decide aumentar bajo valoración médica, aumentando a 33 ml. sin encontrar cambios en cuanto a comportamiento, regurgitación o cambios en la coloración, obteniendo orina espontánea y evacuación amarilla, continuando manejo con puntas nasales a 1 L. por minuto, el cual se observa saturación de 99%, F.C. de 138-129 x', F.R. de 36-38 x', TA 90/p, P. Abd. 25 cm. e iniciando con:

- ADC Vitaminas: 7 gotas por SGT cada 24 hrs.
- Hierro: 7 mgs. por SGT cada 24 hrs.
- Meropenem: 40 mgs.
- LPP al 12% 33 ml. c/3 Hrs.
- Resto de medicamentos se suspende
- Prealta

Observaciones y evolución con fecha del 20 de Diciembre de 2003.

Debido a que si se retiran puntas nasales por presentar desaturaciones del 68-70%, la madre hace posible conseguir uno portátil el cual tendrá que ser manejado durante los próximos 3 años hasta poder realizar corrección total de esófago, esto debido a que se encuentra en proceso de desarrollo y poder ocasionar refistularización, por tanto se le pide cubrir con gasa o compresa limpia y seca, así como el manejo para la sonda de gastrostomía. Debido a que la lesión del pie izquierdo por quemadura durante venoclisis se observa un proceso de granulación satisfactorio por lo que continuará en los próximos 2

días con su aplicación posterior al baño, así mismo el aumento a 36 ml. le fue tolerado con LPP al 12%, teniendo los siguientes resultados de signos vitales (F.C. 138-130, F.R. 40-38, Temp. 36⁴-36⁶ °C, TA ⁹⁰/p), obteniendo un peso para el alta del servicio y Hospital de 1 995 Kg. y Per. Abd. 24.5 cm.; y con los siguientes datos de laboratorio:

| TIPO | Resultado | Valor normal |
|---------------|-----------|--------------|
| Hemoglobina | - 10.9 | (11.0-14.1) |
| Hematocrito- | 32.7 | (36.0) |
| Eritrocitos - | 3.89 | (4.10-5.00) |
| Plaquetas - | 379 | (140-400) |
| Leucocitos - | 7.9 | (8.6-15.00) |
| Neutrofilos - | 54 | (15.6-53) |
| Linfocitos - | 31 | (32-65.4) |

VII. NECESIDADES FUNDAMENTALES

DEL PACIENTE

• RESPIRACION

La respiración es una necesidad del ser vivo en la cual capta el oxígeno indispensable para la vida y eliminar el gas carbónico producido por la combustión celular. Siendo una necesidad alterada en este paciente ya que desde su ingreso a la unidad médica presentaba periodos de apnea (detención voluntaria o no de la respiración), teniendo que intervenir para ser conectado al ventilador mecánico, siendo aceptable y soportado para el paciente, para con ello continuar con el cuidado a seguir para una realización quirúrgica por la fistula traqueoesofágica.

La postura en estas condiciones podríamos manifestar que era incómoda por lo que no se lograba conseguir un cambio de posición que fuera más continuo y confortable, sin embargo fue mejorándose debido a proceder con la extubación y posteriormente manejándolo con la Fase I de ventilación, utilizando puntas nasales con oxígeno a 5-6 Lts/min., mostrando mejores condiciones para la actividad muscular de sus pulmones.

La acumulación de secreciones era constante por el estoma realizado en la región del cuello, teniendo que ser aspirado continuamente pero de forma gentil la cantidad excesiva de sialorrea, ya que el prolongar por mucho tiempo entre 4-5 horas provocaba a la auscultación ligeros estertores con ligera dificultad respiratoria, pero con la aspiración se mostraban datos de Frecuencias Cardíacas de 138 x' y permeabilidad de vías respiratorias.

Así mismo, se intentó eliminar por completo las puntas nasales, pero el comportamiento era notorio pues las desaturaciones de 74-76 % reflejaban dificultad respiratoria, cianosis, aleteo nasal entre las principales manifestaciones observadas, quedando con los valores mínimos que son favorables para su calidad de vida de hasta 0.5 Lts/min mostrando una saturación del 99% satisfactoriamente y sin complicación.

- BEBER Y COMER

Toda sustancia líquida o sólida susceptible de servir a la nutrición del niño aumentan considerablemente durante su período de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, los recién nacidos requieren de ayuda para alimentarse y obtener beneficios en peso y talla principalmente.

La cantidad y tipo depende de las limitaciones que manifieste, para el caso del paciente se pasaba el alimento inicialmente por vía central y administrando nutrición parenteral total (NPT), ya que manifestaba un bajo de peso siendo 1 500 g. y que de inmediato se reflejaron los resultados encontrando una estabilidad nutricional de hasta 30-40 g. por día, lo cual originó ganancia de peso en los próximos días de su estancia hospitalaria.

Por consiguiente, se realiza procedimiento quirúrgico para la colocación de sonda de gastrostomía e iniciando estimulación gástrica, aumentando la cantidad de fórmula con leche para prematuro (LPP) al 12 % con una frecuencia de tiempo de cada 3 horas entre toma y toma, lo cual se observa tolerancia adecuada.

- ELIMINAR

Se observa la presencia de oliguria, la cual permanecía constante y se apreciaba en los estudios de laboratorio alteraciones que pudieran manifestar alguna infección o daño a nivel sistema urinario, entre los datos más importantes tomados en un bililabstix fueron los siguientes:

Densidad: 1020 / pH: 6 / Proteínas: Trasas / Sangre: (-) / Resto: (-)

Utilizando la maniobra de Crede no se logra obtener muestra alguna, por consiguiente se realizó la colocación de compresas pequeñas con agua caliente obteniendo un gasto urinario bajo de 5-10 ml./día aproximadamente.

Posteriormente bajo indicación médica se ministra Furosemide 1.5 mg. bajo previa valoración y razón necesaria, lo cual mostró un aumento en cantidad de hasta 25-34 ml/día, con una coloración amarillo claro y transparente, con un olor aromático débil y Densidad de 1005 y pH de 5.

Refiriéndose a defecación, las evacuaciones eran de 2-3 por día éstas tenían características amarillas grumosas y posteriormente pastosas.

En cuanto a la sudoración existe la presencia de diaforesis que en cantidad es de mediano a abundante, mostrando mayor acentuación al esfuerzo y por las mañanas siendo mayor intensidad de sudor que por el resto del día.

- **MOVERSE**

Los movimientos del recién nacido están más o menos coordinados, pero el dominio lo va adquiriendo a medida que crece y se desarrolla, pues en el paciente tenía libertad de movimiento pero por su patología se mantenía la mayor parte del tiempo en posición dorsal, aunque en ocasiones lateral izquierdo y derecho, ayudándose de la cuna con semifowler para la alimentación principalmente.

La coloración de tegumentos es pálida, con frecuencias cardiacas que oscilan de 136-140 x' y una tensión arterial de 80-90 palpatoria. Recibe tratamiento de rehabilitación y estimulación temprana, esto debido a la debilidad de movimiento en las extremidades siendo muy escasos, pero con la terapia y aprendizaje del personal y los padres se logran los resultados esperados.

Se distingue la presencia de zonas de presión con enrojecimiento de la piel lo que se considera valorar los cambios de posición sean más frecuentes y así mismo la utilización de un colchón de agua con el fin de mejorar la circulación sanguínea.

- **DORMIR Y DESCANSAR**

Una parte importante de la vida de los seres humanos está dedicada al sueño y al reposo; en los primeros meses de su vida, el paciente se encuentra con sueño fisiológico la mayor parte del tiempo, pero la calidad

no está vista en un 100 %, ya que esta se ve interrumpida por los cuidados que constantemente se realizan, no permitiendo un descanso pero mostrando irritabilidad al manejo.

Ciertos hábitos realizados que mejoraban la calidad de sueño se encuentran: el baño de esponja con agua caliente, la leche caliente y el escuchar música suave; los cuales fueron implementándose con mayor dedicación y delicadeza que cada paciente se merece; el respeto.

En cuanto a cantidad de horas de sueño variaba constantemente, esto dependía si era necesario algún cuidado, pero oscilaban de 16-18 Hrs. lo cual pudiera ser acorde a su edad, sin embargo ya se mencionaba la calidad de su sueño.

- VESTIRSE Y DESVESTIRSE

Para la sobrevivencia del ser humano es necesario el uso de ropas para protegerse del rigor del clima. De acuerdo a las circunstancias como hora del día, frío, calor y humedad; el paciente no se mantiene con ropa durante su hospitalización, debido a la manipulación constante para brindarle calor se mantiene encendida dentro la cuna de calor radiante, lo que favorece a ser regulado el cambio de temperatura del medio ambiente, siendo un pañal apropiado para las funciones fisiológicas, higiene y apariencia para el paciente.

- MANTENER LA TEMPERATURA

La temperatura corporal del paciente no manifestó pérdidas de calor a través del organismo que hubieran sido consideradas como graves, sin embargo los valores mas altos y tomados en vía rectal y axilar fueron los siguientes:

Rectal: 36.7-37.0 °C Axilar: 36.2-36.6 °C

existiendo variabilidad en ocasiones por cambio de clima y que este a su vez modificaba la regulación de calor de la cuna térmica, teniendo que vigilar constantemente.

La termólisis o calor corporal eliminado se encontró con mayor manifestación por convección (circulación de aire por tránsito de personal) y evaporación (por medio de la sudoración y aumento de frecuencia cardiaca).

La ansiedad y las emociones fuertes como llanto o irritación, en ocasiones pudieron elevar la temperatura, debido a la inmadurez del centro termorregulador lo que manifestaba una alteración de 0.3-0.4 °C.

- ESTAR LIMPIO

La piel sana actúa como protección contra cualquier penetración en el organismo de polvo, microbios, etc.; aunque en el recién nacido es más sensible pero el baño de esponja con agua caliente diario, limpieza de

cavidades así como cabello y uñas hacen que el paciente se sienta más activo y con una apariencia fresca y agradable.

Aunque la sialorrea provocada por el estoma en la región del cuello era abundante, esta debía mantenerse limpia, seca y cubrirla con gasa estéril o en su caso aspirar continuamente y proteger el estoma contra cualquier microorganismo o dato de posible infección.

- EVITAR PELIGROS

La estancia en el hospital tiene el mismo riesgo de agresión interna o externa que pudiera tener en una habitación, es por eso que se debe mantener la integridad física.

Siendo en primer instancia el estoma realizado que como es obvio ya es considerado un método de agresión para el organismo, pero que deberá cuidarse y tratarse con responsabilidad, pues es un medio de sobrevivencia para el paciente, es por ello que la protección debe ser extremadamente vigilada ante cambios de coloración o presencia de algún líquido que pudiera ser extraño, así mismo manteniendo el área limpia y seca.

Por otro lado, el cuidado para una gastrostomía también debe emplearse una valoración continua para la realización de curación o datos de infección, ya que el cambio constante de apósito puede alterar y/o dañar la integridad cutánea con gran facilidad, pues la piel de un recién nacido es muy frágil ante estos materiales adhesivos; el personal de enfermería obtuvo aprendizaje para el cambio de apósito y vigilancia de la sonda

tomando en cuenta que a la observación el tono rojo brillante en la piel está considerado como un estado normal; y solo podría mencionarse que la leche sobrante al momento de alimentarse escurría a través de la sonda lo que provocaba que se humedeciera el parche que protege la boca o estoma de la sonda de gastrostomía pero que podía limpiarse el área si esta fuese a tiempo.

Pudiera destacarse que dentro del factor sociológico la iluminación que por las mañanas con el sol del amanecer, refleja a través de los vidrios y provocaban deslumbramiento para el paciente, lo cual se previene en los días posteriores cerrando las cortinas de preferencia por la mañanas, mientras que la temperatura ambiental o del servicio aumentaba lo que obligaba al personal mantener puertas abiertas teniendo en cuenta que el servicio de Infectología Neonatal debiera estar cerrado pero por la ausencia de ventilación o aire acondicionado tenía que buscarse este método de solución. Otro factor importante fue el ruido por parte del personal pero que a través de la enseñanza y aprendizaje se obtienen mejorías considerables.

- **COMUNICARSE CON SUS SEMEJANTES**

La capacidad de una persona para intercambiar de manera adecuada con sus semejantes está influida por la integridad de sus sentidos, para el caso del paciente se manifiesta la comunicación verbal por medio del llanto, lo cual indica alguna alteración o incomodidad de alguna de sus necesidades.

La agudeza visual se manifiesta en proceso de desarrollo, mientras que la auditiva percibe de manera acorde y diferenciación de sonidos, tales como el habla o la música.

Por otra parte la sensibilidad al tacto se encuentra presente ante cualquier estímulo proporcionado por la madre o el personal, pues reacciona de manera activa.

En cuanto al sentido del olfato se manifiesta que percibe la diferenciación de olores por algún tratamiento empleado; y del gusto se ven poco apreciados, en especial para la alimentación que por su patología presentada no existe un buen desarrollo y funcionamiento.

- ACTUAR SEGÚN SUS CREENCIAS

El ser humano desde hace décadas busca un sentido a la vida y a la muerte, lo que lleva a los padres a realizar oraciones, colocar imágenes que respondan sus creencias y valores. Lo que hace sentir a la madre más segura y tranquila de poder mejorar su calidad de vida del paciente.

- OCUPARSE PARA REALIZARSE

El juego permite al niño a desarrollarse y valorizarse, con la ayuda de personal de enfermería, se encuentra la forma de proporcionar estimulación temprana a base de colocar objetos que produzcan sonidos, tales como

tarjetas musicales o juguetes que al manipular reaccionaban con un agradable sonido, lo cual también favorece a distinguir entre sonidos y voces de la gente a su alrededor, con lo cual muestra gestos o muecas que son reacción de posible agrado.

- **RECREARSE Y APRENDER**

El desarrollo físico del niño está favorecido por el juego, que ocupa gran parte de su tiempo mostrando placer por medio de gestos, sonrisas que lo hacen satisfacer su necesidad.

El niño, al inicio del crecimiento y de su desarrollo, tiene mucha facilidad para aprender; una enseñanza eficaz le permitirá adquirir hábitos de vida para el mantenimiento de su salud, esto se refleja a través de las voces que escucha en su entorno lo cual ejercita a su mente a reconocer principalmente la voz de la madre.

VIII. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

- Alteración de la respiración relacionado con afección a nivel de esófago manifestado por aleteo nasal, estertores y cianosis.

Objetivo.

Mejorar el proceso de respiración en el paciente para favorecer el estado general.

Intervenciones de Enfermería

- Drenaje postural.
- Preparación psicológica para el paciente.
- Realizar fisioterapia pulmonar y palmopercusión.
- Usar técnica estéril.
- Realizar aspiración de secreciones gentilmente.
- Proporcionar oxígeno por puntas nasales (Fase I)
- Dejarlo en posición semifowler después del cuidado.
- Informar al médico ante cambios observados en función respiratoria.
- Monitorización de SO_2

Fundamento.

- La fisioterapia pulmonar permite el desprendimiento de las secreciones adheridas al árbol bronquial, y el drenaje postural favorece la aproximación de las secreciones hacia las vías respiratorias superiores.

- La preparación al paciente antes de cada procedimiento lo hace sentir más tranquilo, platique o hable con el paciente pues sentirá mayor confianza.
- La aspiración de secreciones es fundamental para la expansión total de los bronquios, para ello el paciente podrá favorecer de una respiración adecuada.
- El oxígeno se emite al tracto respiratorio de manera artificial cuando este no tolera la del medio ambiente (21%), el cual ejerce presión. Por ello existe la presencia de reseca las mucosas orales, en pacientes pediátricos se debe enviar humectado o según lo requiera.
- La posición semifowler favorece la expansión pulmonar
- La información oportuna del agravamiento de dificultad respiratoria evita complicaciones más severas.

Evaluación.

Se restablece el nivel de saturación de un 87%, a un 98%, así mismo la expansión pulmonar se observa con mejor fuerza, por lo que Juan queda más tranquilo.

- Riesgo potencial de disminución de peso relacionado con ayuno prolongado

Objetivo

Evitar cualquier pérdida de peso en el neonato mediante los cuidados proporcionados.

Intervenciones de Enfermería.

- Con la colaboración médica y de dietología se opta por iniciar NPT, por vía central por medio de catéter, ya que el AHNO, que presentó por varios días no ha conseguido un aumento de su peso corporal.
- Se utilizará técnica estéril para la colocación de la NPT
- Cambio de NPT cada 24 horas.
- Vigilar cualquier cambio en el paciente en cuanto a Signos Vitales y apariencia actual.
- Cuidar que el paso de la NPT por el catéter sea constante y sin obstrucción.
- Evitar pérdidas de calor mediante el control de temperatura a través de la cuna de calor radiante
- Evitar pérdidas de calorías por llanto prolongado y movimientos
- Vigilar y registrar diariamente el peso
- Toma de reactivos por turno (bililabstix en orina, destrostix)
- Vigilar el balance hídrico.

Fundamento.

La NPT suministra una solución concentrada de CH, Proteínas, Vitaminas y Minerales; la cual se mantendrá refrigerada, se entibia y cubre a nivel de temperatura ambiente antes de ser administrada. Además se debe llevar una técnica ante la colocación de la NPT lo cual evita la proliferación de bacterias.

Las venas que suelen preferirse son la subclavia, según se valoré por el cirujano, para llegar a la vena cava superior.

Todo recién nacido con déficit de crecimiento y desarrollo tiene dificultad para controlar su temperatura corporal, ya que tiene una piel delgada que no es aislada por la grasa subcutánea de los bebés, a menor peso y edad gestacional hay menos grasa y la piel se pone más fría. El registro constante valora la condición en que se encuentra el paciente y detectar cualquier anomalía al momento.

Evaluación.

Tomando signos vitales, el sitio de inserción del catéter no presenta ninguna alteración que dificulte o complique su tratamiento empleado, por tal motivo es indispensable continuar valorando al paciente para determinar su evolución.

- Alteración de la eliminación urinaria relacionado con la probable infección de vías urinarias, manifestado por la disminución del volumen total de orina producida en 24 horas en proporción a los ingresos.

Objetivo.

Favorecer el incremento de volumen total de orina en el lactante menor.

Intervenciones de Enfermería

- Balance hídrico durante 24 horas.
- Labstix en orina por turno
- Toma de densidad urinaria
- Vigilar globo vesical
- Maniobra de Crede
- Colocación de compresas calientes en vientre
- Ministración de diuréticos (PVM)
- Colocación de bolsa recolectora con la técnica adecuada según el tipo de estudio
- Asistencia en la colocación de sonda Foley (PRN y PVM)

Fundamentación.

Las compresas calientes usan el principio de la conducción del calor, y son aplicaciones húmedas estériles o no. En general se remoja una gasa en la solución indicada por el medico; el exceso de liquido se exprime de la gasa que se va a aplicar. Se pone una tela aisladora e impermeable sobre la compresa para auxiliar la retención de calor. Las compresas calientes aceleran el proceso de supuración y mejoran la circulación.

El diurético es un fármaco que promueve la formación y excreción de orina; los diuréticos se clasifican en varios grupos básicos: etacrinicos, esteroides, sulfonamidas, tiazcídicos y uricosuricos. Un medicamento diurético puede contener uno o más de esos grupos. Los diuréticos reducen el volumen del líquido extracelular; todos los diuréticos comparten varias reacciones secundarias comunes entre las que destacan la hipovolemia y el desequilibrio hidroelectrolítico.

El objetivo de la obtención de muestras de orina para cultivo es proporcionar una muestra estéril para la prueba. Si se deja que la orina permanezca en la unidad durante un lapso duradero antes de llevarla al laboratorio se trastorna su utilidad como instrumento diagnóstico y aumenta el riesgo de contaminación. El yodo en la muestra deforma los resultados de la prueba. La sonda Foley es un catéter de goma con un manguito en la punta que se llena con aire o líquido estéril tras haber sido introducido en la vejiga. Usado para el drenaje vesical continuo, por ejemplo en casos de intervenciones quirúrgicas o al realizar un sondaje urinario repetido.

Evaluación

Con la ayuda del medicamento se apreció un incremento favorable y aceptable pues no manifestó datos de algún daño de sistema urinario, sin embargo es conveniente estimular continuamente para evitar el uso cotidiano de fármacos.

- Riesgo potencial de presentar úlceras por decúbito en zonas de presión relacionado con hipoactividad.

Objetivo.

Evitar que haya daño cutáneo sobre las prominencias óseas en el paciente a través de los cuidados proporcionados.

Intervenciones.

- Realizar cambios de posición frecuentes
- Ofrecer un baño con agua tibia para relajar los músculos
- Proporcionar masaje en toda la región del cuerpo
- Asegurar que talones o extremidades sometidas a presión estén libre de presión colocando alguna compresa por debajo de determinada zona.
- Evitar la fricción de la piel

Fundamento.

Los cambios de posición como decúbito ventral, dorsal y lateral, ayudan a mejorar la circulación sanguínea del organismo lo cual evita el entumecimiento de las extremidades.

El masaje junto con el baño es una terapia de relajación muscular, así como de higiene de la persona.

La expansión adecuada de los pulmones evita complicaciones como neumonía y otras complicaciones respiratorias. Se puede evitar el estreñimiento por cambios en la dieta e ingestión adecuada de líquidos.

La presión sobre la piel constriñe la circulación y produce regiones sometidas a demasiado peso, trate de regularlo en todas las zonas.

Evaluación

Gracias a la presencia de evitar úlceras por presión se logra contrarrestar este padecimiento tan frecuente en estos niños, pues su desarrollo aun no les permite moverse por su propia voluntad, por ello se logró combatir este problema.

- Afección de la movilidad relacionado con disminución de la fuerza y resistencia muscular manifestado por movimientos limitados.

Objetivo.

Incrementar los movimientos en el paciente a través del aumento de tono y resistencia muscular.

Intervenciones de Enfermería

- Asistencia de personal capacitado de rehabilitación ante la inmovilidad de extremidades
- Aprendizaje de los padres y evaluación del personal de enfermería ante las técnicas empleadas al paciente
- Se proporcionan técnicas de estimulación para el paciente
- Ejercicios según el área de movimiento, valorando la edad y estilo de vida del paciente

Fundamento.

La rehabilitación es la restitución de un individuo o un órgano a la normalidad después de una enfermedad incapacitante, una lesión o un período de inmovilidad prolongada.

La inmovilidad inicia una serie de problemas para el sistema músculo-esquelético. La falta de estimulación por el estrés del sostén del peso del cuerpo durante la actividad física normal da como resultado futuras enfermedades de los huesos.

Explicar las instrucciones que deben ser claras y fáciles de comprender a los familiares para la importancia y necesidad de los ejercicios que son la base del tratamiento.

La estimulación es cualquier agente *físico* (mecánico, térmico, luminoso, eléctrico, sonoro) o *químico*, capaz de estimular los órganos periféricos de los sentidos o las terminaciones periféricas nerviosas o fibras musculares. Para que el estímulo cumpla su finalidad, debe alcanzar un cierto grado de intensidad llamado *umbral o límite mínimo*; por eso, un estímulo subliminal (es decir, cuya intensidad esté por debajo del umbral) no es capaz de provocar la aparición de una sensación.

Para efectuar los ejercicios el paciente requiere fuerza; como resultado aumenta su tono muscular y desarrolla sentimientos de autoestimación. Así mismo la comodidad es importante para el paciente, ya que pueden ser incómodos o dolorosos.

Evaluación.

Se observa que ejerce mayor número de movimientos a la estimulación, lo cual puede mostrar que existe fuerza muscular.

- Alteración en el patrón del sueño relacionado con perturbación por exceso de cuidados a realizar, manifestado por irritabilidad e inquietud.

Objetivo.

Reestablecer el sueño fisiológico en cantidad y calidad en el paciente para favorecer su descanso.

Intervenciones de Enfermería

- Realizar determinado tipo de cuidados con la precaución de no alterar o interrumpir su periodo de sueño fisiológico
- Buscar con la ayuda de el familiar a que se realicen cantos suaves o bien con la ayuda de tarjetas o muñecos musicales que servirán para ofrecer tanto una estimulación temprana como un alivio para relajarse
- Respetar el tiempo de sueño en el paciente, cubriendo sus necesidades en un solo acto, evitando realizar procedimientos innecesarios.
- Enseñar al equipo de salud que sea cuidadoso y tratar con mayor tranquilidad y/o suavidad la realización de las actividades que se emplean con o sin el paciente.

Fundamento.

El sueño es un estado en que la corteza cerebral es activa pero se pierde el conocimiento. Hay dos formas diferentes de sueño. Una es el sueño sin ensoñaciones o de ondas lentas, que existe disminución de la actividad encefálica. El sueño más profundo ocurre cerca de 1 y ½ horas después de irse a dormir. La segunda forma de sueño es el de movimiento ocular rápido o

paradójico. Este ocurre aproximadamente después de dos horas de sueño y suele incluir el periodo de ensoñaciones. Existen varios cambios fisiológicos como reducción de frecuencia cardiaca, temperatura corporal y presión arterial.

La sensación de comodidad y confianza tranquiliza al paciente y facilita el sueño. Muchas personas tienen dificultad para dormir en un lugar extraño. Tratar de dar al paciente un periodo de descanso confortable para que la energía pueda conciliarse hacia el proceso de recuperación. La privación grave de sueño causa grados variables de desmejora mental y alucinaciones.

En el neonato que ha recibido estimulación no agradable (venoclisis) es necesario que reciba estimulación placentera como: acariciar las zonas que ha recibido agresión (dolor) para evitar que el niño relacione la estimulación táctil sólo con el dolor.

Evaluación.

A través de la enseñanza que proporcioné sobre el descanso hace pensar que antes de realizar cualquier procedimiento en especial se tendrá la precaución de no alterar dicho patrón.

- Riesgo potencial de infección relacionado con presencia de estoma.

Objetivo.

Mantener la piel entorno al estoma libre de enrojecimiento y excoriaciones durante la hospitalización

Intervención.

- Lavado de manos antes y después de hacer curación del estoma
- Toma y registro de temperatura
- Realizar todo el procedimiento con medidas de protección (uso de cubrebocas, guantes, etc.)
- Preparación psicológica al paciente pediátrico
- Mantener el estoma y libre de microorganismos
- Para la sonda de gastrostomía cubrir con gasa y micropore
- Para la herida por quemadura con medicamento con Fusidato de sodio y ácido fusídico en pomada después del baño y dejar al aire libre
- Se deberá mantener vigilada las características como cambio de coloración y/o que la cicatrización sea efectiva.

Fundamento.

- El uso de guantes tiene la ventaja de proteger al paciente y enfermero contra la posible infección cruzada.
- Cualquier procedimiento en una herida debe ser tratada con técnica estéril y manejado por personal preparado, evitando la contaminación
- Fomentar la hemostasia como por apósito de presión

- Proteger la herida ante cualquier lesión mecánica la cual beneficia a ser tratada y cuidarla mayormente.
- El apósito seco y estéril inhibe la extensión de los microorganismos al reducir el efecto capilar. Si se puede impedir que la herida se pegue al apósito se traumatiza menos la herida cuando se quite.

Evaluación

A través de los cuidados preventivos el estoma se mantuvo en buenas condiciones, es decir; manteniendo la herida limpia y seca, sin mostrar datos de probable infección o manifestación en la zona de la herida que pudiera alterar su manejo.

- Alteración de la continuidad de la piel relacionado con ministración de medicamento por vía endovenosa, manifestado por quemadura

Objetivo.

Ayudar a restablecer la integridad de la piel mediante los cuidados proporcionados.

Intervenciones de Enfermería.

- Lavado de manos antes y después de realizar curación de la herida
- Vigilar características de la herida y que la cicatrización sea efectiva
- Aplicar medicamento con Fusidato de sodio y ácido fusídico en pomada después de la curación y posteriormente cubrir con gasa estéril.
- Mantener la herida limpia y seca de microorganismos

Fundamento

- Cualquier procedimiento en una herida debe ser tratada con técnica estéril y manejado por personal preparado, evitando la contaminación.
- La herida es la pérdida de la continuidad de la piel, lo que activa mecanismos fisiológicos destinados a recuperar su funcionalidad.

Existen 3 etapas de la cicatrización que son las siguientes:

Fase Inflamatoria: Es la fase de limpieza que comienza desde que se produce la herida y dura hasta el 2º a 4º día. Pasadas las primeras 12 horas se encuentra enrojecimiento, calor, dolor y pérdida funcional.

Fase Fibroblástica: Comienza el 5° día y dura de 2 a 3 semanas. Se caracteriza por la proliferación de vasos linfáticos, sanguíneos y fibroblastos (productores de colágeno). Entre las 24 hrs. comienza el proceso de reepitelización centrípeta.

Fase de maduración: Comienza a las 2 semanas y dura de 6 a 12 meses. Se caracteriza por la formación de colágeno, el proceso puede desembocar en la formación de cicatrización queloidea o hipertrofica.

- El uso de guantes tiene la ventaja de proteger al paciente y personal de enfermería contra la posible infección cruzada.
- Se puede usar antibióticos tópicos para disminuir el recuento microbiano en heridas infectadas de acuerdo al agente causal; como la Mupirocina (Bactobran), Acido Fusídico (Fusidin).
- El apósito seco y estéril inhibe la extensión de los microorganismos al reducir el efecto capilar. Si se puede impedir que la herida se pegue al apósito se traumatiza menos la herida cuando se quite.

Evaluación.

A la observación se puede identificar que se encuentra en la fase de maduración por lo que continua en los siguientes días con el mismo tratamiento, para restablecer la continuidad cutánea.

- Alteración de la termorregulación relacionado con la inmadurez del sistema neuromuscular manifestado por distermias y diaforesis

Objetivo.

Mantener normotérmico al paciente a través de los cuidados proporcionados.

Intervenciones de Enfermería.

- Realizar baño de esponja por la mañana
- Toma y registro de signos vitales principalmente de temperatura
- Regulación de la temperatura a través de la cuna térmica
- Mantenerlo limpio y seco durante el día
- Evitar procesos infecciosos mediante ministración de antibiótico

Fundamento.

La piel actúa como una superficie de intercambio de calor y como una barrera de vaporización para evitar que el agua abandone el cuerpo. Los líquidos del organismo contienen agua y sustancias químicas. Los electrolitos son compuestos que se disocian en alguna solución para formar iones. La pérdida de sodio y de agua por la superficie corporal se incrementa cuando existe sudación excesiva o cuando grandes zonas de la piel han sido dañadas.

La humedad en contacto con la piel por tiempo prolongado produce irritación y predispone al crecimiento de bacterias.

La incubadora está diseñada para proporcionar las condiciones ambientales óptimas que requiere el recién nacido, oxigenación y temperatura ambiental adecuada para evitar pérdida de agua por la piel y pérdida excesiva por las respiraciones.

Los requerimientos de mantenimiento en un niño prematuro, las necesidades de líquidos es dependiente de las pérdidas insensibles y van a estar sujetas a la edad gestacional y al tipo de ambiente térmico es importante, así como la humedad que se brinde al ambiente y al sistema de respiración cuando así lo requiera.

Evaluación.

A través de la observación realizada al paciente se logra regular el calor corporal del paciente, así mismo se evita un exceso de sudoración sin embargo es necesario vigilar la cantidad excretada para ser eliminada continuamente.

- Alteración de la comunicación relacionado con el aislamiento manifestado por respuesta débil al tacto

Objetivo.

Favorecer la estimulación para satisfacer el grado de comunicación en el paciente.

Intervenciones de Enfermería.

- Al brindar los cuidados al paciente se platicará para estimularlo
- Realizar cantos suaves o bien con ayuda de tarjetas y muñecos musicales para favorecer una estimulación temprana.
- Se utilizará el tacto ya sea a base de caricias o por medio del arrullo
- Motivar al personal que haya un afecto humano ante el paciente

Fundamento.

- El recién nacido prematuro no recibe durante el último trimestre del embarazo la influencia regular de los biorritmos maternos y la estimulación táctil vestibular y auditiva intrauterina, motivo por el cual la participación del personal de enfermería y padres favorecen el nuevo desarrollo en el niño, previniendo alguna discapacidad motora, intelectual, social o emocional.
- En el neonato que ha recibido estimulación no agradable (venocllisis) es necesario que reciba estimulación placentera como: acariciar las zonas que ha recibido agresión (dolor) para evitar que el niño relacione la estimulación táctil sólo con el dolor.

Evaluación.

La respuesta a los estímulos fue incrementando gradualmente lo cual favoreció al paciente y al personal de enfermería ante la realización de cuidados empleados, ya que muestra afecto o incomodidad.

- Alteración de crecimiento y desarrollo relacionado con prematuridad manifestado por bajo peso, talla, reflejos débiles e hipoactividad

Objetivo

Obtener un aumento de peso y talla así como de movimientos y reflejos en el paciente a través de los cuidados proporcionados

Intervenciones de Enfermería.

- Al brindar los cuidados al paciente se platicará para estimularlo
- Estimulación temprana a través del canto, arrullos y tacto
- Proporcionar una nutrición adecuada a sus necesidades y requerimientos del paciente
- Evitar pérdidas de calorías a través del llanto prolongado
- Evitar pérdidas de calor por medio de la regulación de temperatura a través de la cuna de calor radiante
- Aporte de vitaminas A, C y D; así como de Hierro
- Valoración por Capurro
- Registro de peso y talla diariamente
- Enseñar a los padres acerca de la alimentación, cuidados y estimulación

Fundamento

- El recién nacido prematuro no recibe durante el último trimestre del embarazo la influencia regular de los biorritmos maternos y la estimulación táctil vestibular y auditiva intrauterina, motivo por el cual

la participación del personal de enfermería y padres favorecen el nuevo desarrollo en el niño, previniendo alguna discapacidad motora, intelectual, social o emocional.

- Todo recién nacido con déficit de crecimiento y desarrollo tiene dificultad para controlar su temperatura corporal, ya que tiene una piel delgada que no es aislada por la grasa subcutánea de los bebés, a menor peso y edad gestacional hay menos grasa y la piel se pone más fría.
- La estimulación temprana es una extensa variedad de experiencias que se brindan al niño en formas gradual y oportuna, que buscan la potencialidad máxima de sus capacidades físicas e intelectuales para que no forzen el curso normal de su maduración.
- El desarrollo del niño puede afectarse por problemas que se presentan durante el embarazo, durante el parto y después de él, y en los primeros meses de vida tales como desnutrición, infecciones de la madre o del producto, anormalidades genéticas, prematurez, falta de oxígeno al nacer y ambiente socio afectivo deficiente.

Evaluación

Se le proporciona la estimulación temprana en el recién nacido pero solo en parte táctil y auditiva, quedando ésta inconclusa. Esto se debe, al instinto maternal que poseen las mujeres y que lleva a cuidar de los niños en forma natural, no a un conocimiento científico, sistemático, sobre las actividades realizadas.

- Déficit en los conocimientos de los padres acerca de los cuidados que se brindarán al paciente relacionado con falta de información y contacto con el paciente manifestado por temor y dudas

Objetivo

Proporcionar información a los padres sobre los cuidados al paciente

Intervenciones de Enfermería

- Enseñar y hacer partícipe en el aseo de cavidades y baño corporal
- Enseñar a mantener limpia y seca el área de esofagostomía
- Enseñar la técnica de alimentación a través de la sonda de gastrostomía, así como el cuidado y cambio de la misma
- Explicar la técnica del cambio de pañal.
- Establecer un vínculo materno-infantil a través del manejo constante
- Identificar cualquier signo de alarma y la forma inmediata en la que deberán actuar
- Mostrar los riesgos que pueden poner en riesgo al paciente
- Explicar la importancia de cada una de las vacunas para que estas sean aplicadas en su debido momento
- Explicar la manera en que se administrarán los medicamentos al darse de alta

Fundamento

Desde antes del nacimiento, el neonato ya percibe algunos estímulos del medio ambiente externo y cuenta con alguna capacidades para organizarse; al

momento del nacimiento del niño, la enfermera y la familia deben estimular estas condiciones innatas y ayudarlo a tener un desarrollo psicomotor óptimo, estableciendo una relación interpersonal con quienes lo rodean.

Los recién nacidos de alto riesgo y/o prematuros han sobrevivido debido al mejoramiento de los cuidados integrales de enfermería y con la ayuda de los padres; a pesar de los avances, solo se han obtenido escasos progresos por reducir las patologías en el recién nacido y prematuros.

En vista de que más niños de alto riesgo se integran a la población pediátrica, debe aplicarse un plan de atención sistematizados monitorizando en él su desarrollo y crecimiento, así como los retrocesos y avances en cualquier etapa de su vida.

Si bien es cierto que la enfermera siempre se encuentra preparada para responder a las necesidades del recién nacido prematuro y de alto riesgo y de su familia, esta debe actualizarse, estar al día en lo que concierne a los cuidados del recién nacido, para proporcionarle a éste una atención de calidad que le garantice bienestar.

Evaluación.

Se logra obtener el aprendizaje por parte de los padres lo que pronostica una buena adaptación en el ámbito familiar.

IX. PLAN DE ALTA

Los medicamentos que le indica su médico general para continuar su tratamiento fuera del instituto son los siguientes:

- Aplicar vitaminas A, C y D en gotas 1 ml. cada 24 horas por la sonda de gastrostomía.
- Aplicar hierro en gotas 0.6 ml cada 24 horas por la sonda de gastrostomía
- Aplicación permanente de oxígeno por puntas nasales a 0.5 Lts.

La petición para que pueda tener el paciente un entorno favorable es:

- Una habitación limpia y cómoda
- Evitar convivencia con animales (perros, gatos, conejos, etc.), así como de fauna nociva (moscas, cucarachas, zancudos, etc.)
- Evitar al mínimo corrientes de aire
- Evitar cambios bruscos de temperatura
- Usar ropa para apropiada a la temporada

El tratamiento para los padres es haber obtenido principalmente:

- El aprendizaje de las técnicas para ser realizadas a su paciente

- Acudir inmediatamente ante personal profesional al existir algún evento crónico

Las indicaciones de personal de enfermería que deben los padres tener en cuenta para su valoración y progreso de su paciente es:

- Cita en un mes a consulta externa de infectología
- Cita abierta a urgencias ante cualquier emergencia que requiera de ayuda profesional
- Cita a cirugía en nueve meses

Las recomendaciones necesarias que diariamente se deben realizar y/o vigilar son:

- Lavado de manos antes de realizar algún procedimiento
- Tener la seguridad de realizar los actos
- Aprender a tocar al paciente con confianza a través de la estimulación madre/padre-hijo
- Brindar aliento y apoyo a los cuidados realizados
- Mantener limpia y seca la sonda de gastrostomía
- Aprender a cambiar la fijación de la sonda de gastrostomía
- Mantener limpia y seca la sonda de esofagostomía
- Aprender a cambiar la sonda cuando presente fuga
- Aprender a realizar cambios de pañal de manera gentil
- Aprender a realizar el baño con rapidez y seguridad

- Vigilar signos de alarma en el paciente prematuro (cianosis, dificultad respiratoria, enfriamiento, principalmente)
- Mantener equilibrio de volumen urinario a través de la observación en pañal
- Al aplicar las gotas de vitaminas y/o de hierro deben combinarse con la leche ya que producen irritabilidad, sequedad de piel y prurito (comezón)

La fórmula a seguir en los próximos días conforme la valoración del médico indique seguirá por lo tanto con:

- Leche para prematuro (PreNan) 33 ml. cada 3 horas por sonda de gastrostomía, según la tolerancia ésta puede ir aumentando 3 ml. por semana hasta llegar un promedio total de 40 ml.

X. CONCLUSIONES

El paciente pediátrico requiere de atención especializada, amplio conocimiento y un grupo humano abierto a la actualización. cada día nuevos tratamientos hacen que sea realidad lo que hasta hace poco era un sueño.

Cada día se actualizan conocimientos, se descubren nuevas técnicas, la Enfermería en todos sus ámbitos esta a la vanguardia, es obligación de quienes la practicamos actualizarnos para poder ejercer con propiedad la profesión que hemos elegido. Tomar conciencia de la importancia de la puesta en practica del proceso de atención de enfermería ejerciendo por fin la autonomía de la profesión y no solo la ejecución de las indicaciones medicas que forman solo parte de lo que el paciente necesita.

Sin embargo, el logro de los objetivos se vieron beneficiados ante la realización de cuidados y tratamientos, que fueron la pauta para dar por concluido el Proceso de Atención de Enfermería, obteniéndose a través de la respuesta y apoyo de un equipo multidisciplinario que fue además de una guía, la base para dar paso a cada una de las intervenciones de enfermería de manera responsable y segura.

Ante esta situación, la aplicación del proceso de atención de enfermería permite llevar una continuidad de la respuesta humana y otorgar cuidado enfermero de calidad, como en este caso, que a pesar de una respuesta positiva

a la terapéutica establecida, en la valoración holística del paciente se detectan las alteraciones funcionales y metabólicas para la vida principalmente que fueron respiración y alimentación, por lo que las intervenciones de enfermería se hicieron específicas.

De lo cual se logra en un principio el rechazo por parte de los padres ante los cuidados proporcionados por un enfermero, pero con los logros alcanzados se obtiene la aceptación por parte de los mismos y así como una respuesta de tranquilidad y seguridad por parte del paciente.

De igual manera, la orientación para los cuidados y tratamientos fuera del hospital son llevados a cabo de manera responsable lo cual favorece el mejoramiento y evolución del paciente.

Finalmente, es un hecho que la formación de un profesional en Enfermería se da a través de la práctica hospitalaria siendo además la experiencia humanística, lo cual dio lugar a que el objetivo general presentado en este trabajo sea cumplido y establecer la formación de un perfil humano para la atención del paciente.

XI. SUGERENCIAS.

Tomar en cuenta los factores culturales de cada familia para poder entender su punto de vista ante la enfermedad e internamiento del recién nacido. El personal de salud debe estar preparado para repetir la información una y otra vez de una forma lo mas sencillo posible, es necesario en reuniones de padres en el que se promueven e intercambien actitudes para ayudarlos a tolerar la situación.

El personal de enfermería debe establecer un horario abierto a la familia del niño para que pueda visitarlo y tocarlo. Hacer siempre comentarios positivos sobre el niño, alentar a los padres y enseñarlos como le hablen e interactúen con sus hijos cuando éstos lo toleren, ayudarlos a ser sensibles en el cuidado de éstos.

Se debe buscar un espacio cerrado que disponga de tiempo para cada familia con el que el medico y enfermera(o) se puedan referir todo lo relacionado a la condición del paciente, siendo conveniente la intervención de enfermería, ya que en mas del 75% la actividad en la atención de cuidados es más recurrente, siendo importante su participación no sólo como oyente sino colaborador(a) ante la toma de decisiones.

Por el contrario, se debe fomentar al conocimiento de la metodología, así como de las teorías existentes en enfermería para poder crear aún más, y de esta manera se estará en la vanguardia del avance de la disciplina.

Elaborar más estudios de caso, así se podrá animar a enfermería por la investigación, apoyándose a través de publicaciones que puedan enriquecer el conocimiento del profesional de enfermería.

A todo el personal de enfermería dirigirse como ponente a distintos cursos ante la realización de estudios de caso, temas de investigación, superación, motivación, enfrentamiento ante innumerables retos que condicionan la vida laboral, lo cual ayudará a compartir conocimientos para futuras generaciones emprendedoras que buscan ir más allá de un entendimiento de palabras.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, Peter. Biología. Prentice May. New Jersey; 2000. 379 pp.

ALFARO, LeFevre Rosalinda. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. Mosby. México; 2001. 278 pp.

BARBARA, C. Long. Enfermería Medico Quirúrgico. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 1998. 6 vols. 1609 pp.

BARBARA F., Séller. Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Salud. McGraw-Hill Interamericana. México; 2000. 1056 pp.

BARBARA J. Taptich, Diagnóstico de Enfermería y planeación de cuidados. Interamericana McGraw-Hill. México; 2003. 258 pp.

CARLSON, Bruce M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 2ª ed. Harcourt. Madrid; 2001. 496 pp.

CRUZ Hernández, Manuel. Tratado de Pediatría. Ed. ESPAXS Publicaciones Médicas, Barcelona. 2000. 1076 pp.

GISPERT, Carlos. Diccionario de Medicina. Ed. Océano, Barcelona. 2001. 1508 pp.

INSTITUTO Nacional de Pediatría. Manual de pediatría, procedimientos Medico-Quirúrgicos. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 2002. 230 pp.

LOUISE, Grondin. Cuidados de Enfermería Mc Graw-Hill Interamericana. México; 1999. 386 pp

MOORE, Keith L. Embriología clínica. Mc Graw-Hill Interamericana. México; 2000. 6ª ed. 599 pp.

DOGOBERT, Tutsch. Diccionario Médico Roche. Doyma. México; 2003. 2ª ed. 2389 pp.

TORTORA, Gerard J. Principios de Anatomía y Fisiología. Harcourt Brace. México; 2000. 999 pp.

XIII. GLOSARIO

Alantoides: Es una extensión tubular del endodermo del saco vitelino, que se extiende con los vasos alantoideos por el tallo del cuerpo del embrión. En los embriones humanos, los vasos alantoideos se convierten en vasos umbilicales y vellosidades coriónicas.

Anoxia: Escasez de oxígeno en la sangre; se puede producir por disminución (en la pulmonía y en la bronconeumonía, en ciertas formas de tuberculosis pulmonar, etc.) de la superficie respiratoria pulmonar a través de la cual pasa a la sangre el oxígeno atmosférico, y por escasez de oxígeno contenido en el aire que se respira (aire viciado de ambientes cerrados).

Apófisis: Se denominan así los salientes o protuberancias más o menos acentuados y evidentes que presentan ciertos huesos. Así, la *apófisis mastoides* es un protuberancia, a modo de cono, que emerge del hueso *temporal* (que forma parte de la calota craneal) y está situada detrás de la oreja.

Arco bronquial: pliegue mesenquimatoso (arco hialideo, arco mandibular y arco branquial) se sitúa en la región cervical en una fase embrionaria precoz del desarrollo de los vertebrados, entre ellos el hombre. Se coloca entre dos surcos branquiales y está revestido en su interior por endodermo y en el exterior por ectodermo. Posee vasos sanguíneos e

inervación propia forma diferentes tejidos y es precursor de diversos órganos.

Autosomas: Es cualquier cromosoma no sexual que aparece como un par homólogo en la célula somática. En el hombre existen 22 pares de autosomas, que condicionan la transmisión de todas las características genéticas con excepción de las ligadas al sexo. Denominado también *eucromosoma*.

Biliosas: Es uno de los cuatro tipos de Temperamentos de los médicos antiguos que distinguían el *sanguíneo*, el *melancólico*, el *linfático* o *flemático* y el *colérico* o *bilioso*. El temperamento bilioso está caracterizado por ejemplo por una coloración amarillenta de la piel, de las mucosas y de las escleróticas oculares. Ni que decir tiene que la Medicina moderna hace muy poco caso de esta sistematización de los temperamentos.

Capa embrionaria: Cualquiera de las tres capas celulares del embrión: endodermo, mesodermo y ectodermo, de cuyas células proceden todas las estructuras y órganos del cuerpo. El endodermo es el que se desarrolla primero, seguido por el ectodermo. Durante la tercera semana de gestación aparece el mesodermo, situado entre el ectodermo y el endodermo. Denominada también hojas blastodérmicas o embrionarias.

Cariotipo: Imagen cromosómica completa de un individuo o especie descrita en términos de número, forma, tamaño; distribuyendo los cromosomas en pares de mayor a menor tamaño según la posición del centrómero. Se

obtiene por microfotografía de una célula tomada durante la metafase de la mitosis

Celoma (extraembrionario): Denominado también como exoceloma, que es una cavidad externa al embrión en desarrollo que se forma entre el mesodermo del corion y la cubierta de la cavidad amniótica y el saco vitelino. Durante las primeras fases del desarrollo prenatal está en contacto directo con el celoma embrionario a nivel del ombligo pero esta unión se oblitera con el crecimiento del amnios y el cierre de la pared corporal.

Centrómero: Región limitada y especializada del cromosoma que une las dos cromátides entre sí y las fibras del huso durante la mitosis y la meiosis. En el curso de la división celular los centrómeros se dividen longitudinalmente y cada mitad pasa a uno de los nuevos cromosomas hijos. La posición del centrómero es constante en cada cromosoma específico y se identifica como acrocéntrica, metacéntrica, subcéntrica o telocéntrica. Denominada también *constricción primaria*.

Cístico: Es un conducto por el que circula un líquido anejo o anexo al hígado, de una longitud de 4-5 cm., en cuyo interior la bilis de la *vesícula* fluye hacia el *conducto colédoco*, que, a su vez, la dirige hacia la primera porción del intestino (duodeno), donde la bilis contribuye a la digestión de las grasas.

Colapso: Este término que deriva del verbo latino que significa “retracción” se usa mucho en Medicina para indicar la retracción de un órgano

interiormente hueco (corazón, vasos sanguíneos, pulmones) con la consiguiente afectación de su respectiva función. Cuando se dice simplemente *colapso* nos referimos simplemente al *colapso vascular* o de la circulación es decir; una disminución de la masa de sangre circulante, con la pérdida consiguiente del tono de las paredes de los vasos.

Conmoción: Es una lesión violenta provocada en el cerebro, no penetrante, por choque, sacudida u otro mecanismo que produzcan un cambio brusco en el momento cinético de la cabeza. Tras una conmoción leve suele haber una pérdida transitoria de la conciencia y cuando el paciente despierta aqueja cefalea. La conmoción grave puede producir una pérdida de conciencia prolongada con alteración de ciertas funciones vitales del tronco del encéfalo como la respiración y la estabilidad vasomotora. El tratamiento de las personas que han sufrido una conmoción cerebral consiste fundamentalmente en vigilancia estrecha para comprobar si aparecen signos de hemorragia intracraneal.

Craneotabes: Es el reblandecimiento de los huesos que constituyen la bóveda craneal (sobre todo el *occipital*, aunque también de los *parietales*, los *temporales* y el *frontal*). Se presenta en los niños afectos de una forma grave de raquitismo localizado en los huesos del cráneo.

Cresta neural: Suele conocerse también como cresta ganglionar, que es una banda de células ectodérmicas que discurre a cada lado de la superficie externa del tubo neural en las fases tempranas del desarrollo

embrionario. Experimenta una desviación lateral dando lugar a ciertos ganglios craneales y simpáticos.

Cromosoma: Cada una de las estructuras en forma de hebra situadas en el núcleo de una célula y que transmiten la información genética de la especie. Cada uno de los cromosomas está formado por una doble hélice de ácido desoxirribonucleico ADN, que se dispone en una estructura helicoidal y está unido a una base proteica, habitualmente una historia

Disyunción: En genética es una separación de los cromosomas homólogos emparejados durante la anafase de la primera división meiótica o de las cromátides de un cromosoma durante la anafase de la mitosis y la segunda división meiótica.

Divertículo: Con este término se indica cualquier pequeña formación o herniación sacular anatómica aneja al órgano del que deriva y con el que conserva relaciones de contigüidad topográfica. El más conocido es el *divertículo de Meckel*, que es un pequeño intestino de fondo ciego semejante al apéndice vermiforme que se observa al practicar ciertas autopsias, anejo a la última porción del intestino delgado.

DNA: Gran molécula de ácido nucleico que se encuentra principalmente en los cromosomas de los núcleos celulares y que es portadora de la información genética de las células vivas. Esta información va codificada en la secuencia de las subunidades nitrogenadas constitutivas de la molécula de ácido.

Endodermo: En Embriología, la más interna de las capas celulares que se desarrollan a partir del disco embrionario de la masa celular interna del blastocisto. A partir de él se originan el epitelio de la tráquea, los bronquios, los pulmones, el conducto gastrointestinal, el hígado, el páncreas, la vejiga urinaria, el uraco, la faringe, el tiroides, la cavidad timpánica, las amígdalas y las glándulas paratiroides.

Enterocolitis: Es la inflamación simultánea de la mucosa intestinal del *intestino delgado* (*enteritis*) y del *intestino grueso* (*colitis*); generalmente se produce por propagación de la inflamación desde arriba hacia las partes declives, es decir, desde las paredes del *intestino delgado* (zona más elevada del largo tubo intestinal) a las del *intestino grueso* (zona más baja).

Ependimaria: Es el conducto central situado en la Medula Espinal; se extiende en sentido longitudinal a lo largo de toda la longitud de la misma.

Epitelio: Cubierta o revestimiento de los órganos internos y externos del cuerpo, incluidos los vasos. Está constituido por células unidas entre sí por material conjuntivo que se dispone en un número variable de capas y son de distintos tipos. Según las diferentes partes del cuerpo está constituido por células escamosas simples, células cuboideas simples o células columnares estratificadas.

Eritroblastos: célula nucleada precursora de la serie eritrocítica. De acuerdo con su basofilia citoplasmática que disminuye con su grado de madurez

se clasifica en eritoblasto, basófilo, policromatofilo y acidofilo u ortocromático. Normalmente se encuentran en la medula ósea.

Eritropoyetina: Hormona sintetizada en el hígado y liberada en la corriente sanguínea en respuesta a la anoxia. Actúa estimulando y regulando la producción de eritrocitos y, en consecuencia, aumentando la capacidad transportadora de oxígeno de la sangre. En el sistema de la eritropoyetina también interviene el riñón.

Esplacnoptosis: Descenso general de las vísceras abdominales (estómago, hígado, riñones, intestino, etc.) de su localización normal, por relajación de los ligamentos y de los demás medios de fijación y contención que las mantienen en su posición natural.

Esplénico: De la denominación griega de *bazo*, es el adjetivo correspondiente a dicho órgano; por eso se usa para indicar cualquier hecho, fenómeno o síntoma que se refiere al bazo. Espleno es el prefijo que indica dicho órgano en los términos médico compuestos (*esplenomegalia, esplenoptosis, etc.*).

Esteatorrea: Es el paso de grasas no digeridas del alimento a las heces, que adquieren un aspecto blanquecino, brillante y untuoso. Este trastorno de la digestión de las grasas se debe a la escasa producción de jugo pancreático que contiene la enzima lipasa, la cual provoca la escisión hidrolítica de las grasas; la esteatorrea aparece en el curso de ciertas infecciones, como el esprúe, llamado "*diarrea alba de los tropicos*" por el aspecto blanquecino de las heces cargadas de grasas.

Estriado: Uno de los tipos de músculo que constituye toda la musculatura esquelética. Los músculos estriados están compuestos por haces de fibras estriadas paralelas sometidas a control voluntario. Una excepción es el corazón que, siendo un músculo estriado no tiene un control voluntario. Estos músculos están cubiertos por un epimisio conjuntivo fino y se encuentran divididos en haces de fibras constituidas a su vez por miofibrillas más pequeñas.

Eufórico: Es una sensación de bienestar o alegría, es decir; sentido anormal o exagerado de bienestar físico y emocional, sin una base real, desproporcionado con su causa o inadecuado con la situación tal como suele observarse en la fase maníaca de la enfermedad bipolar y en algunas formas de esquizofrenia, trastornos mentales orgánicos y estados de intoxicación.

Facies: Quiere decir “cara”, “rostro”, se suele indicar en Medicina la expresión particular del rostro del paciente que nos indica la naturaleza de su enfermedad. De las numerosas “facies” descritas por la clínica por mencionar algunas: la *facies adenoide* (de los niños afectos de vegetaciones adenoides); *facies hipertiroidea* (de los enfermos de Basedow); *facies mixedematosa* (de los enfermos por hipotiroidismo); *facies mongólica* (de los niños afectos al mongolismo); *facies tetánica* (de los afectos de tétanos); *facies colérica* (de los coléricos); *facies “descomposita”* (de los moribundos).

Fagocitosis: Es un proceso por el cual la célula es capaz de rodear, engullir y desechar microorganismos y detritus celulares. Los fagocitos fijos que no circulan, comprenden los macrófagos fijos y las células del sistema reticuloendotelial; los fagocitos libres, que circulan en la sangre, comprenden los leucocitos y los macrófagos libres.

Falciforme: Es una hematóf, es decir; preparado de células sanguíneas para restablecer los niveles de Hb y hematóf sin sobrecargar el sistema vascular con exceso de líquidos; en forma de media luna que contiene la hemoglobina S, típica de la anemia falciforme que es un trastorno agudo, de carácter episódico que se produce en niños con anemia falciforme. La crisis puede ser vasooclusiva, como consecuencia de la agregación de eritocitos malformados por aumento de la hemólisis, deficiencia de folato o secuestro esplénico de eritocitos.

Fibroplasia retroental: Es la formación de tejido fibroso por detrás del cristalino del ojo, que ocasiona ceguera. Es consecuencia de la administración de elevadas concentraciones de oxígeno principalmente a lactantes prematuros.

Formaldehído: gas soluble en agua y alcohol de fuerte olor e incoloro, de fácil polimerización y condensación; desnatura las proteínas, inactiva las enzimas y muestra propiedades tanto bacteriostáticas como bactericidas. Se encuentra principalmente en el humo del tabaco, en conglomerados de madera y en alimentos ahumados.

Gametos: Es una célula germinal madura, masculina o femenina, funcional, capaz de intervenir en la fertilización o la conjugación, que contiene el número haploide de cromosomas de la célula somática que son bien conocidos como el óvulo o los espermatozoides.

Hemopoyesis: Es la producción de los glóbulos rojos y blancos de la sangre por parte de la médula ósea, del bazo y de los ganglios linfáticos: de estos diversos órganos, la médula ósea produce los glóbulos rojos y los granulocitos; el bazo produce los linfocitos y los monocitos, y los ganglios linfáticos, los linfocitos.

Hernia: Protrusión de un órgano a través de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo rodea. Las hernias pueden ser congénitas, deberse a la falta de cierre de determinadas estructuras tras el nacimiento o desarrollarse en un momento posterior de la vida por obesidad, debilidad muscular, una intervención quirúrgica o alguna enfermedad. Entre los distintos tipos de hernia destacan: *h. abdominal*; *h. crural*; *h. hiatal*; *h. inguinal*; *h. umbilical*.

Hiperamoniemia: Elevación de los niveles sanguíneos de amoníaco por encima de lo normal. El amoníaco se produce en el intestino, pasa a la sangre y es transformado en el hígado; si aumenta la producción o se altera la capacidad de transformarlo, aparece hiperamoniemia. Cuando no se trata origina contracturas musculares, vómitos, letargia, coma y muerte.

Hiperazotemia: Es el aumento del contenido normal de nitrógeno en la sangre producido por la retención de las escorias nitrogenadas (urea, ácido úrico, etc.) procedentes del recambio orgánico; esta retención se debe a la Insuficiencia Renal y consecutiva a nefropatías crónicas como la Uremia la cual causará la muerte.

Hipoproconvertinemia: disminución de el factor VII en la sangre diátesis hemorrágica hereditaria de fenotipo autosómico recesivo y genotipo autosómico dominante, también llamada parahemofilia B o como estado esporádico y sintomático en la tricoleucemia o hepatopatías.

Hipoxemia: Déficit anormal de oxígeno en sangre arterial. Los síntomas de la hipoxemia son cianosis, inquietud, estupor, coma, respiración de Cheyne-Stokes o apnea, aumento de la tensión arterial, taquicardia y aumento inicial del gasto cardiaco, que posteriormente cae y provoca hipotensión y fibrilación ventricular o asistolia.

Hoja blastodérmica: ver *capa embrionaria*

Holistico: perteneciente o relativo a la totalidad o el total. En años recientes, ha surgido un interés creciente en el concepto de la salud holística y en la noción de que los aspectos físicos, mentales, sociales y espirituales de la vida de una persona deben verse como un todo integrado. Esto redonda en un concepto más amplio del cuidado del paciente en el cual se reconocen que las necesidades físicas, emocionales y sociales del paciente son interdependientes, y se le trata como una persona

completa, no como la suma de sus necesidades individuales y sus enfermedades.

Homeostasis: Mantenimiento del medio interno en un estado relativamente constante gracias a un conjunto de respuestas adaptativas que permiten conservar la salud y la vida. Diversos mecanismos sensoriales, de retracción y de control, intervienen en este fenómeno, que, en gran medida se basa en que cada parte del cuerpo esté informada en todo momento de lo que sucede en el resto del organismo.

Ileocecal: Válvula que separa el íleon del ciego. Está formada por dos pliegues que se proyectan en la luz del intestino grueso, inmediatamente por encima del apéndice vermiforme, y que permiten que los contenidos intestinales pasen sólo en dirección distal, nunca proximal.

Inanición: Es aquel estado patológico de extremo decaimiento de las fuerzas y de grave agotamiento orgánico consecutivo a un largo período de falta o escasez de nutrición o de desequilibrio cualitativo de ésta. Si la ingestión de alimentos se suprime del todo, la inanición se instaura *rápidamente*; después de los 2-3 primeros días, la sensación de hambre desaparece completamente en forma brusca y el 5º día disminuye la sensación de orina y heces: posteriormente las fuerzas y los tejidos blandos se reducen progresivamente y aparecen trastornos neuropsíquicos, como alucinaciones, agitaciones, vértigos, delirios, convulsiones y la muerte.

Islotes: Constituyen la zona de secreción interna del páncreas; segregan la hormona *insulina*. Esta zona recibe el calificativo de islote por el siguiente motivo: la sustancia que la compone está esparcida en forma de “islotes” en la zona de secreción externa del páncreas que segrega los fermentos digestivos. Langerhans es el nombre del científico que descubrió e individualizó estos islotes.

Isquemia: Disminución del aporte de sangre a un órgano o a una zona del organismo. Algunas causas de isquemia son: embolismo arterial, arteriosclerosis, trombosis, vasoconstricción o hemorragia.

Kernicterus: ictericia nuclear; con una coloración amarilla intensa y degeneración de las células neuronales de los núcleos de la medula espinal, del tronco cerebral y del telencefalo como sustrato anatómico patológico de la encefalopatía bilirrubínica, en la ictericia neonatal grave y en la enfermedad hemolítica neonatal.

Klebsella: Género de enterobacteriáceas capsuladas que aparecen como pequeños bastones de extremos redondeados. Causan diferentes enfermedades respiratorias, como bronquitis, sinusitis y las neumonías.

Ligamento: Es una haz de tejido fibroso más o menos largo, ancho y robusto, de forma aplanada o redonda, que une entre sí dos cabezas óseas de una articulación o mantiene en su sede fisiológica natural un órgano interno. Cuando un ligamento suspensorio se relaja, la víscera respectiva cae por la fuerza de la gravedad y se localiza en un punto más bajo; se presenta entonces la Esplacnoptosis (véase).

Limítrofe: *Borderline* es un término poco usual, que significa relativo a un estado de salud en el cual el paciente presenta algunos de los signos o síntomas de una enfermedad, pero no los suficientes para justificar un diagnóstico definitivo.

Lipoproteína: Proteína conjugada en la cual los lípidos forman parte integral de la molécula. Son sintetizadas sobre todo en el hígado, contienen cantidades variables de triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y proteínas y se clasifican de acuerdo con su composición y densidad. Prácticamente, todos los tipos plasmáticos se encuentran en forma de complejos lipoproteicos. Entre las distintas clases de lipoproteínas destacan los quilomicrones, las lipoproteínas de alta densidad, las lipoproteínas de baja densidad y las lipoproteínas de muy baja densidad.

Luminal: Es un ácido feniletilbarbitúrico; polvo blanco inodoro, casi insoluble en el agua. Sus derivados de calcio y sodio son utilizados como hipnótico y sedante.

Matidez: Es el amortiguamiento del sonido claro fisiológico pulmonar a la percusión que el médico practica en el tórax; es, por lo tanto, lo opuesto de Timpanismo. La matidez se debe a un aumento del grosor de la pared torácica o a la disminución del contenido aéreo pulmonar (procesos infiltrativos diversos de los pulmones, como pulmonía, infarto, edema, tuberculosis, etc.).

Meiosis: Es la división de una célula sexual en su proceso de maduración para dar lugar primero a dos y después a cuatro gametos, cada uno de cuyos núcleos reciben la mitad del número de cromosomas presentes en las células somáticas de la especie. Denominada también como *división meiótica*.

Mesénquima: Es un tejido embrionario indiferenciado, a partir del cual y por diversos y graduales procesos de diferenciación, derivan todos los tejidos de naturaleza conectiva (tejido conectivo propiamente dicho, tejido cartilaginoso, tejido óseo).

Mesenterio: Amplio pliegue del peritoneo en forma de abanico que conecta el yeyuno y el íleon con la pared dorsal del abdomen. La raíz del mesenterio propio mide unos 15 cm. de longitud y está conectada a ciertas estructuras ventrales respecto a la columna vertebral. El borde intestinal tiene unos 6 m. de largo y se separa para incluir el intestino. La porción craneal del mesenterio es estrecha, pero se ensancha hasta alrededor de 20 cm. y suspende el intestino delgado, así como diversos nervios y arterias.

Mesocolon: Pliegue del peritoneo que comunica el colon sigmoide con la pared pélvica formando una línea de inserción curva cuyo extremo superior se localiza a nivel de la división de la arteria iliaca primitiva izquierda. Este repliegue se continúa con el mesocolon iliaco y termina en el plano medio sobre el recto al nivel de la tercera vértebra sacra. Entre las dos capas del pliegue se encuentran los vasos sigmoideos y rectales superiores.

Mesodermo: Capa celular intermedia de las tres que forman el embrión en desarrollo. Está situada entre el ectodermo y el endodermo. De ella derivan los huesos, el tejido conectivo, los músculos, la sangre, los tejidos vascular y linfático, la pleura, el pericardio y el peritoneo.

Mesogastrio: Denominado también como epiplón, que es un repliegue del peritoneo que une las vísceras entre sí. Existen 2 tipos: *Mayor*, es un repliegue transparente que se origina en el peritoneo, recubre el colon transversal y se enrolla en torno al intestino delgado.; *Menor*, extensión membranosa del peritoneo, procedente de las capas peritoneales que cubren las superficies ventral y dorsal del estómago y primera porción del duodeno. Se extiende desde el hígado hepático al diafragma, donde las capas se separan para encerrar el extremo del esófago.

Mioma: Tumor benigno y frecuente del músculo uterino. Suele presentarse en mujeres de más de 30 años, especialmente en las de raza negra que no han tenido embarazos. Pueden aparecer menorragia, dolor de espalda, estreñimiento, dismenorrea, dispareunia y otros síntomas, dependiendo del tamaño, la localización y la tasa de crecimiento del tumor. El mioma puede asociarse con esterilidad si bloquea la trompa de Falopio, con aborto si dificulta el crecimiento fetal o con dificultades del parto y hemorragias si se encuentra cerca del cérvix.

Miotomía: Es una sección de un músculo que se practica con el objeto de acceder a los tejidos subyacentes o de eliminar la constricción de un esfínter, como en la esofagitis grave o la estenosis pilórica.

Mitosis: Es un tipo de división celular que determina la formación de dos células hijas genéticamente idénticas, con el número diploide de cromosomas característico de la especie. Consiste en la división del núcleo a través de cuatro estadios (profase, metafase, anafase y telofase), durante los cuales las dos cromátidas se separan y emigran hacia extremos opuestos de la célula, seguida por la división del citoplasma. Mediante este proceso el organismo produce nuevas células, con lo cual se verifica el crecimiento y la reparación de los tejidos lesionados.

Mutágeno: es un agente desencadenante de mutaciones, ya sea por reacción directa con las estructuras genéticas, su aparato mitótico o indirectamente a través de metabolitos celulares.

Obliterar: Es la eliminación o pérdida de la función de una parte del organismo que puede deberse por medios quirúrgicos, patológicos o degenerativos.

Ovocito: célula germinativa procedente de la oogonia a través de división meiótica, existiendo dos tipos:

Primario: primera de las células germinales epiteliales, diploides procedentes del primer cuerpo polar tras la primera división meiótica.

Secundario. Óvulo materno haploide procedente del segundo cuerpo polar tras la segunda división meiótica.

Panículo: Es la capa de grasa que se encuentra por debajo de la piel en ciertas regiones (abdomen, regiones lumbares, etc.). En las personas obesas es muy abundante y constituye una verdadera almohadilla lardácea (de aspecto de tocino); en los individuos muy delgados se reduce mucho hasta casi desaparecer.

Pectínea: El más anterior de los cinco músculos femorales internos.. Se origina en la línea pectínea y se inserta en una línea nudosa que recorre el fémur extendiéndose distal y caudalmente desde el trocánter menor hasta la línea áspera. Este músculo está innervado por una rama del nervio femoral que contiene fibras de los nervios lumbares segundo, tercero y cuarto; su función es la flexión, aducción y rotación interna del muslo.

Poiquiloterminos: Es la labilidad del humor afectivo, o sea, la fácil y rápida mutabilidad (a menudo sin motivo) del estado afectivo: de la alegría a la tristeza, del optimismo al pesimismo, de la sociabilidad y afectuosidad al recelo y a la frialdad afectiva, etc.

Primordio: Primer esbozo reconocible que se aprecia de un órgano, tejido o estructura que aparece en el desarrollo embrionario; blastema; rudimento.

Proctódeo: Invaginación del ectodermo (la más extensa de las 3 capas celulares primarias del embrión), situada detrás del septo uorrectal que da lugar al ano y al conducto anal cuando se rompe la membrana cloacal.

Pudendas: Genitales externos, especialmente de la mujer. En ésta comprende el monte de Venus, los labios mayores, los labios menores, el vestíbulo vaginal y las glándulas vestibulares. En el caso del hombre comprende el pene, el escroto y los testículos.

Quilífero: También suele ser llamado quilo este termino; es un líquido lechoso que los vasos quilíferos toman del intestino después de la digestión, es una emulsión de triglicéridos (quilomicrones), y linfa que el conducto torácico lo transporta al sistema venoso.

Raquitismo: El raquitismo es una enfermedad general del metabolismo, casi exclusiva de la primera infancia (6-30 meses de edad: período de tiempo en que se forma el armazón esquelético); afecta a todo el organismo infantil pero sobre todo a los huesos, que sufren graves trastornos de crecimiento; al empobrecerse de sales de calcio, pierden su dureza habitual, se vuelven blandos y adquieren incurvaduras y deformaciones, sobre todo cuando están sometidos al peso de la masa corporal que gravita sobre ellos.

Retinopatía: Cualquier enfermedad no inflamatoria de la retina.

r. circinada. Aparición de hemorragia retiniana y exudados duros en forma circular. Se debe a enfermedades como retinopatía diabética, oclusión de ramas venosas y degeneración macular senil.

r. diabética. Manifestación retiniana de la diabetes mellitus que se clasifica como sigue: 1) retinopatía diabética de fondo. Presencia de microaneurismas, hemorragia y exudados duros. No esta afectada la

agudeza visual en este caso pero puede empeorar. 2) maculopatía diabética. Puede tomarse como un empeoramiento de la anterior, pero con incremento de la permeabilidad capilar, que provoca edema de la retina macular. 3) retinopatía diabética proliferativa. Hay un crecimiento de nuevos vasos sanguíneos desde el disco óptico, retina o desde ambos y se producen hemorragias vítreas en estos vasos lo que causa es reducción de la vista.

Retroperitoneal: Se dice que es relativo o perteneciente a los órganos íntimamente anclados a la pared abdominal y parcialmente cubiertos por el peritoneo, antes que a los suspendidos por una membrana.

Seno urogenital: Una de las cavidades formadas tras la división de la cloaca en el embrión; a ella se abren el uréter, los conductos mesonéfrico y paramesonéfrico y la vejiga. También da lugar al vestíbulo, la uretra y parte de la vagina y de la uretra masculina.

Septum transversum: Es una pared que separa dos cavidades contiguas; así por ejemplo, la cavidad nasal está dividida en dos fosas nasales, derecha e izquierda, por el septum o tabique dispuesto en sentido vertical y constituido por tejido óseo y cartilaginoso; asimismo, la cavidad interna del corazón está dividida en cuatro compartimientos (las dos aurículas derecha e izquierda en la parte alta y los dos ventrículos en la parte inferior), por cuatro septum o tabiques divisorios: el *interauricular*, entre las dos aurículas, el *interventricular*, el *auriculoventricular derecho* y el *auriculoventricular izquierdo*.

Sigmoide: Llamado también *colon sigmoideo*, es una de las últimas porciones del tubo digestivo; el nombre de sigma se debe al curso flexuoso que posee recordando la letra mayúscula "S" que en griego se llama precisamente "sigma". El adjetivo correspondiente es *sigmoide* o *sigmoideo*.

Surfactante: Es un agente como el jabón p detergente, que se disuelve en agua para reducir su tensión superficial o la tensión en la interfase entre el agua y otro líquido; o bien pueden ser ciertas lipoproteínas que reducen la tensión superficial de los líquidos pulmonares permitiendo el intercambio de gases en los alvéolos y contribuyendo a la elasticidad del tejido pulmonar.

Timpánico: Se denomina así la sonoridad que se provoca mediante la *percusión* de los órganos huecos de paredes internas lisas y de contenido aéreo (laringe, tráquea, estómago, carrillos dilatados con la boca llena de aire). Por *causas patológicas* la resonancia timpánica puede también presentarse en el *pulmón* (cavernas tuberculosas, bronquiectasias, etc), o en el *útero* (timpanismo uterino: en las infecciones puerperales gangrenosas con desarrollo de gas en el interior del útero).

Vacuolización: Es una degeneración del protoplasma celular caracterizado por la formación de *vacuolas*, o sea, de espacios o cavidades vacías en el interior del propio protoplasma; suelen contener un líquido claro.

Vómito: Es la emisión a través del conducto del esófago y por la boca de las sustancias contenidas en el estómago a consecuencia brusca e intensa de las paredes gástricas, del diafragma y de las paredes abdominales (prensa abdominal). Para que el contenido gástrico no se dirija hacia el intestino al producirse la brusca contracción de las paredes del estómago, por lo tanto el orificio pilórico se cierra contemporáneamente.

XIV. ANEXOS

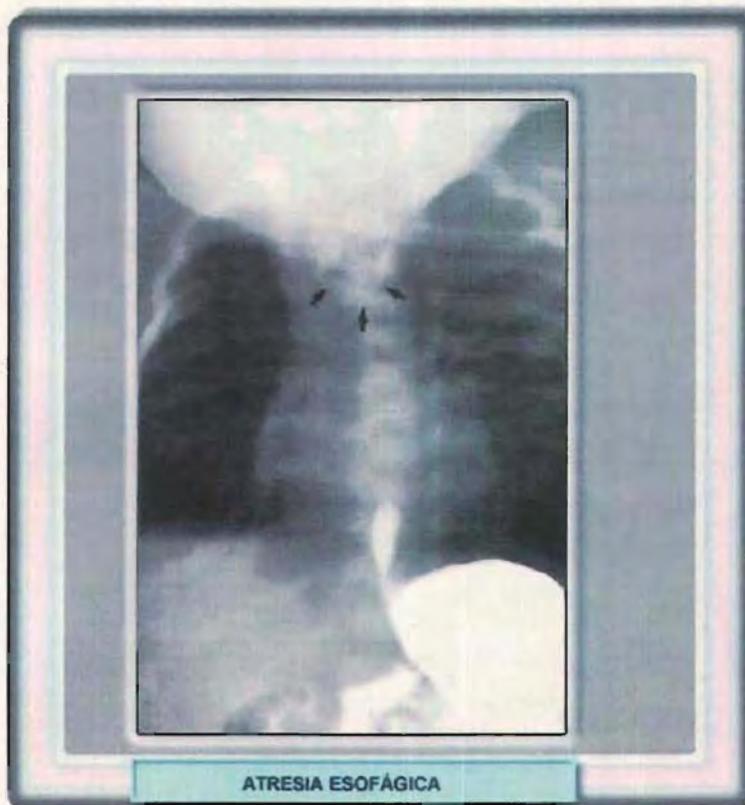


Figura 2. Radiografía que muestra la afección del esófago.



Figura 3. Esofagostomia



Figura 4. Sonda de Gastrostomia

HISTORIA CLINICA NEONATAL

ECCN 12

FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE _____ No. EXP. _____
 EDAD _____
 FECHA DE NACIMIENTO _____ HORA _____ SEXO _____

ANTECEDENTES PRENATALES

GESTA _____ P. INTERGENESICO _____ PAREJAS SEXUALES _____
 PARA _____ MENARCA _____ ESTADO CIVIL _____
 ABORTOS _____ FUM _____ GRUPO Y RH _____
 CESAREAS _____ RITMO _____

CONTROL PRENATAL NO SI No DE CONSULTAS _____

PATOLOGIA MATERNA

| | | | | | |
|-----------------------|----|----|-----------------------|----|----|
| DIABETES | SI | NO | CERVICOVAGINITIS | SI | NO |
| HIPERTENSION ARTERIAL | SI | NO | INFECC VIAS URINARIAS | SI | NO |
| CARDIOPATIAS | SI | NO | TABAQUISMO | SI | NO |
| PRECLAMPSIA | SI | NO | ALCOHOLISMO | SI | NO |
| ECLAMPSIA | SI | NO | OTROS | | |

TRABAJO DE PARTO

FARMACOS

ATENCION DEL PARTO

| | | | | | | | | |
|------------|----|----|---------|----|----|--------------|----|----|
| ESPONTANEO | SI | NO | EUTOICO | SI | NO | FORCEPS | SI | NO |
| INDUCIDO | SI | NO | FORZADO | SI | NO | KREBSTEILLER | SI | NO |
| CONDUcido | SI | NO | PELVICO | SI | NO | OBSERV | SI | NO |
| INHIBIDO | SI | NO | CESAREA | SI | NO | | | |

MEMBRANAS

L AMNIOTICO

ANESTESIA

DOSIS

| | | | | | | | | |
|------------|----|----|------------|----|----|----------|----|----|
| INTEGRAS | SI | NO | ANORMAL | SI | NO | GENERAL | SI | NO |
| RPM | SI | NO | AUMENTADO | SI | NO | LOCAL | SI | NO |
| ANOMALIAS | SI | NO | DISMINUIDO | SI | NO | BPD | SI | NO |
| FORDAMENTS | SI | NO | MEJORADO | SI | NO | SEDACION | SI | NO |

VALORACION APGAR

TOTAL 1er MINT

TOTAL 5 MIN

| PARAMETRO | CIERE | UNO | DOS | CIERE | UNO | DOS |
|---------------------|-------|-----------|------------|-------|-----------|------------|
| FRECUENCIA CARDIACA | NO | 100 | 100 | NO | 100 | 100 |
| REFLEXOS | NO | LLANTO IR | LLANTO REG | NO | LLANTO IR | LLANTO REG |
| TONO MUSCULAR | NO | LIQ FLEX | FLEX GRAL | NO | LIQ FLEX | FLEX GRAL |
| RESPIRACION | NO | ADRESIAN | RESADA | NO | ADRESIAN | RESADA |

VALORACION DE JERMAN ANDERSEN

FRECUENCIA RESP

PUNTAJE TOTAL

| | | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| INTEG. CARDIACA | PRESENTE | DISCRETO | DISCRETO | DISCRETO |
| REFLEXOS | PRESENTE | DISCRETO | DISCRETO | DISCRETO |
| TONO MUSCULAR | PRESENTE | DISCRETO | DISCRETO | DISCRETO |
| RESPIRACION | PRESENTE | DISCRETO | DISCRETO | DISCRETO |

RESUMEN

| | | | | | |
|---------------------------|----|----|------------------|----|----|
| ASPIRACION DE SECRECIONES | NO | SI | INTUBACION | NO | SI |
| TEMPERATURA | NO | SI | MASA DE CARDIACA | NO | SI |
| PRESION ROS | NO | SI | OTROS | | |
| LACTACION | NO | SI | FARMACOS | | |

PC _____ PT _____ PA _____ PIE _____ PB _____ TALLA _____
 SS _____ PESO _____ TEMP. _____

EXPLORACION FISICA:

COANAS PERMEABLES
 ESOFAGO PERMEABLE
 PALADAR INTEGRO
 MALF. EVIDENTES
 ANO PERMEABLE
 LABIO INTEGRO
 ESP. _____

| | |
|----|----|
| SI | NO |

CABEZA
 TORAX
 ABDO.
 GENI.
 EXT.
 URESIS
 EVACUAC.

| | |
|---|---|
| N | A |
| N | A |
| N | A |
| N | A |
| N | A |

EDAD GESTACIONAL CAPURRO (_____)

ESTIMACION DE LA EOAD GESTACIONAL (CAPURRO)

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| 1 FORMA DE LA OREJA | Plata y sin forma | Boca muy asimétrica del lado | Ingreso incompleto del meollo anterior | Ingreso e incremento total | |
| 2 TAMAÑO DEL TEJIDO MAMARIO | Punta apenas visible, No se reconoce areola | Punta bien definida, Areola 0.75 cm | Areola bien definida, No reconocible 0.75 cm | Areola abultada 0.75 cm | |
| 3 FORMA DEL PEZON | No palpable | Diámetro 0.5 cm | Diámetro 0.5-1.0 cm | Diámetro 1.0 cm | |
| 4 TEXTURA DE LA PIEL | Muy fina Estrecha | Fina y lisa | Lisa y moderadamente gruesa Descomodación superficial | Gruesa, rígida sobre superficial Descomodación superficial | Gruesa y aporreada |
| 5 PLIEGUES PLANTARES | Alisimo | Pequeños surcos apenas en mitad anterior | Surcos rígidos definidos en mitad posterior 1/2 anterior | Surcos lisis mitad anterior | Surcos profundos que cubren 2/3 anterior |

LA EOAD GESTACIONAL SE CALCULA SUMANDO TODOS LOS PUNTAJES PARCIALES + 204

PUNTAJE

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 |

PUNTAJE TOTAL

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|

EDAD GESTACIONAL FUM _____ CAPURRO _____

SEM

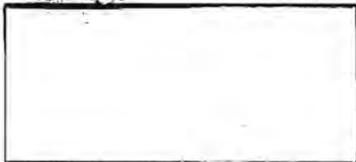
DX DE EGRESO _____

INDICACIONES _____

NOMBRE Y FIRMA:

PECIATRA _____
 GINECISTA _____
 ANESTESIOLOGIA _____
 ENFERMERA _____

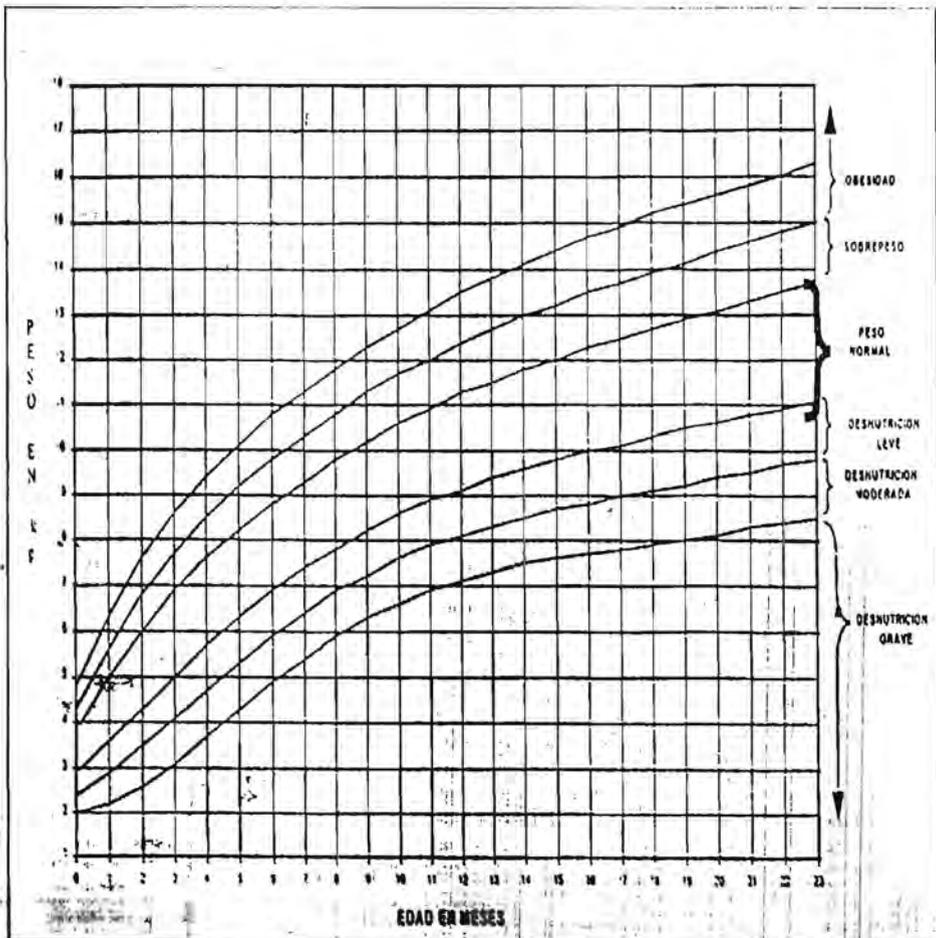
HUELLA PLANTAR DERECHA



INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA
DIRECCION MEDICA 182
"CONTROL DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑOS DE 0 A 23 MESES"

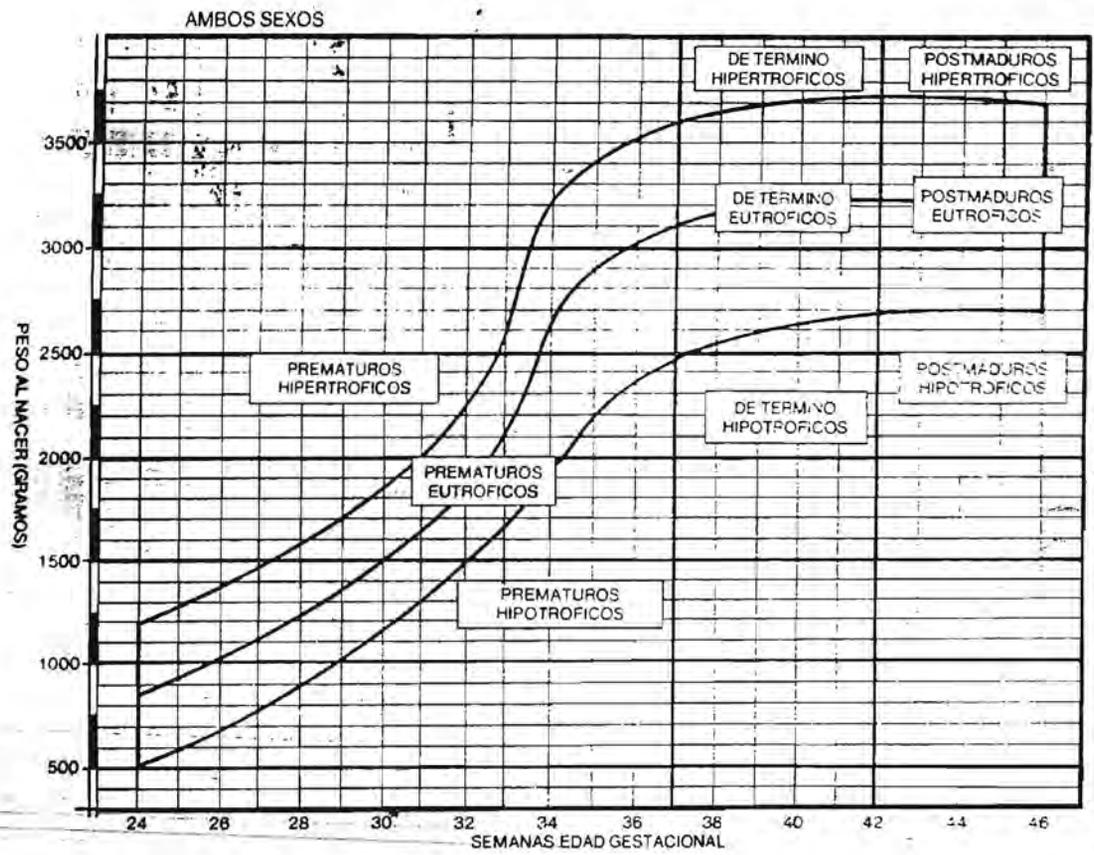
DEPARTAMENTO Y/O SERVICIO: _____

FECHA: _____ No. HOJA: _____



FUENTE: TABLA DE VALORES NCHS.

M-6-10



INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA
 NEONATOLOGÍA
 SERVICIO
 FICHA
 Fuente: Jurado García



Instituto Nacional de Pediatría

Neonatología 184
 Gráfica de crecimiento intrauterino