



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en
Cuidado Pediátrico

TESINA

Título:

- Proceso de Cuidado Enfermero para pacientes pediátricos con diagnósticos enfermeros derivados de un estoma de eliminación

P R E S E N T A:

Licenciada en Enfermería

Elsa Gabriela Luna Parra

Para obtener el título en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en
Cuidado Pediátrico

DIRECTORA DE TESINA

Lic. Enf. María Estela Rodríguez Martínez M.S.P.

San Luis Potosí, S.L.P; Mayo 2018



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en
Cuidado Pediátrico

Título:

Proceso de Cuidado Enfermero para pacientes pediátricos con diagnósticos
enfermeros derivados de un estoma de eliminación

Tesina

Para obtener el nivel de Especialista en Cuidado Pediátrico

Presenta:

Lic. Enf. Elsa Gabriela Luna Parra

Directora

Lic. Enf. María Estela Rodríguez Martínez M.S.P.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en
Cuidado Pediátrico

Título:

Proceso de Cuidado Enfermero para pacientes pediátricos con diagnósticos
enfermeros derivados de un estoma de eliminación

Tesina

Para obtener el nivel de Especialista en Cuidado Pediátrico

Presenta:

Lic. Enf. Elsa Gabriela Luna Parra

Sinodales

Lic. Enf. Claudia Elena González
Acevedo M.E.P.
Presidente

Firma

Lic. Enf. Blanca Esther Cuellar Miranda
M.A.A.E
Secretario

Firma

Lic. Enf. María Estela Rodríguez
Martínez M.S.P
Vocal

Firma

AGRADECIMIENTOS

A Dios que en su sabiduría me encauzo hasta este momento, puso frente a mí las pruebas que sabía podría superar y hacerme crecer. Solo tú qué sabes porque haces las cosas.

A mi mamá por acompañarme en el camino, a ti que nunca me has dejado sola y me has ayudado a conseguir lo que me propongo, por haberme forjado como la persona que soy ahora; muchos de mis logros te los debo a ti entre los que se incluyen este. Siempre me has motivado para alcázar mis metas y nunca dejarme olvidar porque lo hago.

A mi hermano gracias por estar aquí.

A mis maestras, quienes compartieron parte de su conocimiento conmigo, por guiarme a la correcta práctica de Enfermería, la disciplina, y el compromiso con esta profesión.

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	2
	2.1 Objetivo General	2
	2.2 Objetivos específicos	2
II.	JUSTIFICACIÓN	3
III.	METODOLOGÍA	6
IV.	MARCO TEÓRICO	8
	5.1 Desarrollo del aparato digestivo	8
	5.1.1 Intestino delgado	9
	5.1.2 Colon o Intestino grueso	11
	5.2 Derivados del intestino posterior	13
	5.2.1 Desarrollo de la cloaca	13
	5.2.2 Desarrollo del conducto anal	14
	5.3 Malformaciones anorrectales	15
	5.4 Historia de los estomas	19
	5.4.1 Evolución de los cuidados de la ostomía digestiva	20
	5.5 Clasificación de los estomas	21
	5.5.1 Estoma de eliminación	21
	5.5.1.1 Colostomía	22
	5.5.1.1.a Clasificación.....	23
	5.5.1.2 Ileostomía	24
	5.5.1.2.a Clasificación.....	25
	5.6 Principales complicaciones	26
	5.7 Necesidades y pérdidas diarias de agua	29
	5.8 Fisiología de líquidos y electrolitos	30
	5.8.1 Líquidos orgánicos	31
	5.8.2 Electrolitos	32
	5.8.3 Regulación y mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico	32
	5.9 Balance y requerimientos	34
	5.9.1 Pérdidas o egresos	35
	5.9.2 Ingresos	36

5.10	Impacto del estoma en el niño y la familia	36
5.10.1	Alteraciones de la dinámica familiar	37
5.11	Cuidados de la piel periestomal	39
V.	HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	42
VI.	PROCESO DEL CUIDADO ENFERMERO	43
7.1	Etapa de Valoración	45
7.2	Etapa de Diagnóstico	46
7.3	Etapa de Planeación	47
7.4	Etapa de Ejecución	48
7.5	Etapa de Evaluación	49
7.6.1	Caso clínico, valoración por patrones funcionales de salud	50
7.6.1.1	Percepción – manejo de la salud.....	50
7.6.1.2	Nutricional-metabólico.....	50
7.6.1.3	Eliminación	51
7.6.1.4	Actividad-Ejercicio	52
7.6.1.5	Sueño-Descanso	52
7.6.1.6	Percepción-Cognición	52
7.6.1.7	Autopercepción- Autoconcepto.....	52
7.6.1.8	Rol-Relaciones.....	52
7.6.1.9	Sexualidad- Reproducción	52
7.6.1.10	Afrontamiento-Tolerancia Al Estrés.....	52
7.6.1.11	Valores y Creencias	52
7.6.2	Diagnósticos de enfermería	53
7.6.3	Planes de cuidados de enfermería	54
7.6.3.1	Deterioro de la integridad cutánea.....	55
7.6.3.2	Riesgo de déficit de volumen de líquidos	58
7.6.3.3	Riesgo de infección	60
7.6.3.4	Riesgo de deterioro parental.....	62
7.6.4	Ejecución.....	65
7.6.5	Evaluación.....	67
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69

I. INTRODUCCIÓN

Las ostomías de eliminación son comunicaciones artificiales de un órgano hueco intraabdominal con la pared mediante una intervención quirúrgica. Su finalidad es suplir las vías naturales de excreción o alimentación cuando éstas se interrumpen por cualquier causa clínica. Una ostomía es un tratamiento que, si bien es altamente eficaz, se comporta como una agresión física y psicológica que afecta la integridad corporal, la capacidad funcional y la calidad de vida. Es por esto por lo que el profesional de salud debe realizar una función educativa con la unidad familiar para facilitar la adaptación a la nueva situación. Para lo cual éste debe tener un conocimiento acabado acerca del tema.

La realización de un estoma digestivo en un paciente pediátrico conlleva un seguimiento continuo, así como un amplio programa de información y educación a los padres quienes son el principal cuidador.

Uno de los principales retos a los que se enfrenta la enfermera especialista en pediatría no es únicamente capacitar a los padres en el manejo de la ostomía, sino que, además, es de vital importancia considerar la etapa de crecimiento y desarrollo del niño buscando con esto un adecuado apego terapéutico.

Durante la documentación de este trabajo se encontró que en México no hay registros precisos sobre la población pediátrica que vive con estoma de eliminación.

En este trabajo y con el direccionamiento del PCE se busca potenciar el cuidado enfermero a través de resolución de un caso en niño con ostomía de eliminación en el cual los planes de enfermería tienen el propósito de detectar las necesidades, dificultades, desequilibrios y alteraciones de estos pacientes, para la mejora en su calidad de vida.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Elaborar Proceso de Cuidado Enfermero fundamentando en la taxonomía de las 3 NNN, en el paciente pediátrico sometido a derivación de estoma de eliminación, que sirva para el ejercicio profesional de la enfermería pediátrica.

2.2 Objetivos específicos

1. Presentar anatomía y fisiología del aparato digestivo.
2. Realizar investigación sobre los principales problemas que causan un estoma
3. Citar los antecedentes de las estomas de eliminación.
4. Determinar los principales diagnósticos enfermeros en paciente pediátrico enterostomizado.
5. Descripción de las principales complicaciones que de este tratamiento se derivan.
6. Establecimiento de un plan de cuidados estandarizado para los diagnósticos encontrados que se presentan con el paciente portador de estoma de eliminación.

III. JUSTIFICACIÓN

La presencia de una estoma representa una pérdida de solución de continuidad de la piel. Una de las principales tareas de la enfermera será evitar afecciones cutáneas periestomales dando los cuidados adecuados a cada paciente.¹

Las ostomías de eliminación constituyen un procedimiento común en la práctica cotidiana de los hospitales, ya que las técnicas quirúrgicas han avanzado considerablemente y por ende los resultados en la salud del paciente, se ven reflejados con la sobrevivencia de estos. A lo largo del tiempo los métodos epidemiológicos han sido cruciales para identificar numerosos factores etiológicos.²

Este aumento trae consigo la necesidad de contar con personal capacitado para proporcionar los cuidados necesarios y fundamentales para su reintegración a su vida social y familiar. La información proporcionada a la familia del paciente ostomizado debe fortalecer a su egreso las necesidades individuales. El proceso de educación debe tener en cuenta la edad, la evaluación física, los aspectos socioculturales y el tipo de estoma que se va a realizar adaptándose a las necesidades de cada paciente.³

Por tal motivo conocer la epidemiología de las ostomías de eliminación, contribuirá en una primera etapa a describir cuáles son los diagnósticos más frecuentes que generan una ostomía de eliminación y los grupos de edad de mayor prevalencia.

Actualmente no se cuenta con publicaciones a nivel nacional sobre las características epidemiológicas en estos pacientes⁴ lo cual no solo tiene relevancia en los aspectos médicos específicos, sino también en las implicaciones como individuos.

Como se ha mencionado, en México como país no hay registros precisos sobre la población pediátrica que vive con estoma de eliminación, sin embargo, en 2009

Alcalá y Caballero Villegas⁵ publicaron un estudio realizado en la Ciudad de México, a 11 unidades médicas entre lo que se encontraron instituciones tales como: ISSSTE, IMSS, SSA, PEMEX y Hospitales privados, la muestra fue de 1688 pacientes, de donde se obtuvo que en el grupo de edades pediátricas los niños con edad de 1 a 29 días de vida extrauterina representaron el 6%. Dentro de esta misma muestra de pacientes, se encontró que la causa de mayor prevalencia para la realización de estomas de eliminación son las malformaciones ano rectales (MAR).

La malformación ano rectal (MAR) en la etapa neonatal puede englobar un espectro amplio de enfermedades asociadas y comprometer el ano distal, las vías urinarias y el tracto genital; afecta tanto a niños como a niñas, su prevalencia es de 1: 3,500 al 1: 5,000 nacidos vivos.

La MAR en México es una de más frecuentes del tubo digestivo y se ubica después del labio y paladar hendido, se considera una tasa anual de aproximadamente 625 casos nuevos si tomamos en cuenta una tasa de nacimientos de 2.5 millones. ⁶

Casísticas diferentes las señalan como un tipo de malformación frecuente dentro de los defectos congénitos del tubo digestivo, así, su incidencia ha sido reportado entre 1:1 000 a 1: 5 000 nacidos vivos. En el Hospital General de Zona No.1 del IMSS en San Luís Potosí, se observa en proporción de 1:3 000, predominando las de tipo bajo. ⁷

La importancia de identificar la anatomía de la malformación ano rectal estriba en las posibilidades de definir la pauta a seguir en el tratamiento, ya sea a corto o largo plazo, definir las intervenciones quirúrgicas necesarias para la corrección de o los defectos encontrados y la rehabilitación en la función intestinal, así como la mejoría de la calidad de vida y las complicaciones que de esto se pudieran derivar.

Ante la situación anterior, el personal de enfermería tiene un papel primordial en la atención al paciente, ya que esto crea un gran impacto no solo a la funcionalidad

biológica del Sistema gastrointestinal, crea alteraciones a nivel familiar pues en este grupo de edad el principal cuidador ha de ser un miembro de la misma familia.

Es por ello fundamental que se tengan los conocimientos y habilidades para la implementación de estos cuidados, así mismo el poder orientar al familiar al cuidado del paciente con estoma considerando el apoyo emocional que este requerirá.

Por lo anterior, surge la necesidad de la creación de resolución de un caso con base en la metodología de proceso de cuidado de enfermería, utilizando la taxonomía de North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)⁸, Nursing Interventions Classification (NIC)⁹, Nursing Outcomes Classification (NOC)¹⁰, lo que permitirá la homogenización del quehacer enfermero con el paciente pediátrico ostomizado.

IV. METODOLOGÍA

El contenido de esta tesina incluye los procedimientos para la obtención de la información, las estrategias que se aplicaron, el análisis de datos, así como las consideraciones éticas y el procedimiento sugerido a seguir según el estado de salud del paciente pediátrico.

Para la realización de este trabajo, primeramente, se realizó la elección del tema el cual fue sometido al Comité de la Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada (ECCA), de la Facultad de Enfermería y Nutrición. Se recolecto y sintetizo una variedad de artículos de divulgación científica tomados de diferentes bases de datos como fueron CREATIVA, PubMed. Una herramienta de gran utilidad durante la revisión bibliográfica fue la consulta de Guías de práctica clínica y Normas Oficiales Mexicanas lo que permitió la contextualización del problema en México.

Una vez que se hizo la recolección de datos se procedió con los siguientes pasos:

1. Anatomía y fisiología de la eliminación intestinal.
2. Identificar cuáles son las necesidades fisiológicas y psicológicas que se derivan a raíz de esto.
3. Valoración de Enfermería por los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon.
4. Identificación de Diagnósticos de Enfermería en pacientes con estomas de eliminación.
5. Construcción de planes de cuidado que fundamenten las intervenciones de enfermería frente a un paciente pediátrico ostomizado.

Se tomaron en consideración los diagnósticos de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) encaminados a la necesidad de los cuidados al paciente pediátrico ostomizado. La construcción de la fundamentación del cuidado

de enfermería fue conforme a los factores relacionados y características definitorias del diagnóstico identificado.

Para la selección de las intervenciones y sus resultados se utilizó la NIC (Nursing Interventions Classification) y NOC (Nursing Outcomes Classification), las cuales se fundamentaron con la información recolectada y sintetizada de artículos científicos, una vez que se realizaron las actividades ya enunciadas se realizó la implementación de Planes de Cuidado Estandarizados (PLACES) encaminadas a mantener y mejorar el estado de salud del paciente pediátrico ostomizado.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Desarrollo del aparato digestivo

El desarrollo embrionario del aparato digestivo se inicia al comienzo de la cuarta semana de gestación. Durante este periodo, el extremo craneal del intestino primitivo que se encuentra centrado por la membrana bucofaríngea y su extremo caudal por la membrana cloacal. Como consecuencia del plegamiento cefalocaudal que sufre el embrión, una parte de la cavidad del saco vitelino revestida por endodermo queda incorporada al embrión y conformara el denominado intestino primitivo. La mayoría del epitelio y de las glándulas del intestino primitivo derivan del endodermo. ¹¹

En el intestino primitivo podemos distinguir tres porciones: *intestino anterior*, *intestino medio* e *intestino posterior*. Parece ser, según recientes estudios moleculares, que la participación de los genes Hox y ParaHox, así como las señales Sonic Hedgehog (SHH), intervienen en forma esencial en el proceso que regulan la diferenciación de las distintas porciones del intestino primitivo. En la expresión del SHH induce una regulación positiva a otros factores mesodérmicos y que determinará el tipo de estructura que se va a formar, ya sea el estómago, el duodeno, intestino delgado, intestino grueso y así sucesivamente. De esta forma, en las regiones del límite del intestino medio y en todo el intestino posterior se dará una secuencia de una compleja expresión de los genes Hox en el mesodermo, los cuales inducirán al endodermo a conformar diversos componentes de las regiones del intestino medio y posterior; como serán las porciones correspondientes a: intestino delgado, ciego, colón y la cloaca.¹²

5.1.1 Intestino delgado

La longitud del intestino delgado (ID) varía de acuerdo con la edad del sujeto; en el RN a término es de 275 cm, a la edad de un año 380 cm, a los cinco años 450 cm, a los diez años de 500 cm, y a los veinte años 575 cm. La pared intestinal al igual que el estómago consta de cuatro capas que de dentro afuera son: mucosa, submucosa, muscular y serosa.

La mucosa intestinal está constituida por células:

- a) Absortivas
- b) Caliciformes
- c) Células de Paneth
- d) Células enterocromafines

Las células encargadas de la absorción, al generarse en las criptas son indiferenciadas y a medida que migran hacia la punta de las vellosidades alcanzan su maduración en un tiempo estimado de 3 a 5 días en el yeyuno y de tres días en el íleo; las células caliciformes así llamadas por su forma de copa o cáliz están situadas entre los enterocitos y son productoras de moco. A las células Paneth localizadas en el fondo de las criptas, se les atribuye la producción de lisozima y de enzimas proteolíticas, tienen un proceso de renovación muy lento estimado en semanas. Las células enterocromafines también situadas en el fondo de las criptas, su función es la producción de hormonas intestinales integrando por lo tanto una gran glándula de secreción interna, producen: gastrina, secretina, colecistocinina, péptido intestinal vasoactivo (VIP), enteroglucagon, somastotatina, serotonina, histamina y otras.

Fisiología

En el duodeno y yeyuno proximal se absorben además de agua y electrólitos la mayor parte de los azúcares, proteínas y grasas, mientras que en el íleo se absorben específicamente la vitamina B12 y las sales biliares; este segmento del intestino puede realizar también funciones de absorción semejantes a las del yeyuno por lo que se le conoce como área de reserva, mientras que el yeyuno no puede efectuar reabsorción de sales biliares ni de vitamina B12; esto es muy importante de recordar cuando se realizan resecciones intestinales.

- Absorción de agua y electrólitos

Diariamente ingresan al tubo digestivo de un adulto sano, aproximadamente 9-10 L de líquidos, provenientes de las secreciones que ahí se producen y del líquido de los alimentos ingeridos, de ese total de agua se reabsorben en el intestino delgado aproximadamente 7 a 9 L, pasando al intestino grueso de 0.5 a 1.5 L, que en su mayor parte son reabsorbidos, eliminándose por heces entre 100 y 150 ml diariamente. Los mecanismos propuestos por los cuales el agua y electrólitos atraviesan la membrana celular son: a través de poros localizados en la membrana que a nivel del yeyuno se mencionan de un diámetro de 6.5 \AA , por lo que el agua, sodio y glucosa pueden penetrar en forma pasiva por ellos a través de gradientes electroquímicos y de presión osmótica; también la entrada del sodio a la célula puede realizarse por transportación activa uniéndose a la glucosa; en el íleo y colon el diámetro de los poros disminuye a 3.0 \AA , penetrando el sodio a la célula por transportación activa. El potasio se absorbe en el yeyuno, probablemente por un mecanismo pasivo y a nivel del íleo y colon es secretado por medio de un gradiente eléctrico. La absorción del calcio se realiza en forma activa de manera principal en el duodeno, unido a una proteína específica, adquiriendo dentro del citoplasma un flujo bidireccional; la vitamina D aumenta la absorción del calcio hasta cuatro veces cuando existe deficiencia de este. ¹³

5.1.2 Colon o Intestino grueso

Tiene una longitud aproximada de 150cm en el individuo adulto y topográficamente se divide en: ciego, colon ascendente, transverso, descendente, sigmoides y recto; está separado del intestino delgado por la válvula íleocecal y termina en el esfínter del ano, constituido por el esfínter interno de musculatura lisa y el externo de musculatura estriada; al igual que el intestino delgado tiene cuatro capas: mucosa con su muscularis mucosae, submucosa, muscular y serosa. La lámina propia de manera similar a la del intestino delgado contiene los mismos elementos. Al igual que en el intestino delgado el colon tiene un plexo mientérico y otro submucoso con numerosas fibras nerviosas que se interrelacionan entre sí y con las fibras nerviosas del sistema simpático y parasimpático. La capa serosa es incompleta ya que el colon ascendente y descendente son retroperitoneales; sobre la serosa se acumula grasa para formar el epiplón.

Fisiología

Tiene funciones de absorción, excreción, y motilidad.

- *Absorción:* El agua se absorbe por un proceso pasivo, el sodio por transportación activa, el cloro por intercambio iónico con bicarbonato. En cuanto al 5 a 10% de los ácidos biliares que no son reabsorbidos en el íleo se completa su absorción en el colon; en condiciones anormales como resecciones o procesos inflamatorios ileales, la cantidad de ácidos biliares rebasa la capacidad de absorción del colon, ocasionando diarrea al inhibir la absorción de agua y electrolitos.
- *Excreción:* Elimina potasio y metales pesados como plomo y mercurio; las células en copa producen moco que aumenta en los procesos inflamatorios. Del agua contenida en los 1 500 ml de quimo que llegan a diario al colon,

cerca del 10% es excretado por las heces, junto con 5 mEq de sodio, 2 mEq de cloro, 3 mEq de bicarbonato y entre 7 a 15 mEq de potasio.

- Motilidad: Se han descrito las contracciones haustrales y las masivas.

1. Las contracciones haustrales, son anulares, lentas, de segmento corto y le dan su aspecto característico al colon; no tienen carácter propulsivo y facilitan la reabsorción del agua y electrolitos.

2. Contracciones masivas, son ondas originadas en el músculo circular que se desplazan caudalmente a 1 a 2 cm por minuto; se producen 2 a 3 veces durante el día en forma segmentaria alternando con zonas de relajación, tienen carácter propulsivo y conducen el contenido fecal hacia el sigmoides; este tipo de onda se observa con mayor frecuencia e intensidad durante los episodios de diarrea y se le denomina “onda de urgencia”.

Por lo general, cuando el contenido del colon rebasa la unión rectosigmoidea, se presenta el reflejo condicionado de defecación; el reflejo gastrocólico se presenta después de la ingesta de alimentos o de agua fría; en ese momento el eje del sigmoides se alinea con el del recto y la materia fecal desciende a este, causando su distensión que se manifiesta por una sensación de urgencia para defecar; el aumento de la presión rectal estimula los barorreceptores rectales ocasionando la relajación involuntaria del esfínter interno; en forma simultánea se produce una contracción voluntaria del esfínter externo que controla la expulsión o retención de las heces y gases. ¹⁴

5.2 Derivados del intestino posterior

Del intestino posterior derivan: de un tercio a la mitad izquierda del colon transversal, el colon descendente, el colon sigmoideo, el recto la porción superior del conducto anal y el epitelio de la vejiga urinaria y la mayor parte de la uretra. Todas las estructuras que derivan del intestino posterior están irrigadas por la arteria mesentérica inferior.¹⁵

5.2.1 Desarrollo de la cloaca

La porción terminal distendida del intestino posterior es una cámara recubierta de endodermo, llamada cloaca la cual se encuentra en contacto con el ectodermo de la superficie en la membrana cloacal.

La membrana cloacal está formada por endodermo de la cloaca y ectodermo de la fóvea anal. La cloaca recibe ventralmente al alantoides, que es un divertículo en forma de dedo.

La cloaca se divide en las porciones dorsal y ventral, por una cuña de tejido mesenquimal que recibe el nombre de tabique uorrectal, el cual se desarrolla entre el alantoides y el intestino posterior.

En el mecanismo de crecimiento del tabique uorrectal hacia la membrana cloacal, se producen extensiones en forma de dientes de tenedor, que inducen pliegues hacia dentro de las paredes laterales de la cloaca. Durante el crecimiento de los pliegues, unos hacia otros, estos terminan fusionándose y conforman una separación que divide a la cloaca en dos porciones:

- Porción dorsal: El recto y la porción craneal del conducto anal
- Porción ventral: El seno urogenital

La membrana anal se localiza en el extremo inferior de una depresión ectodérmica, el proctodeo o fóvea anal. Normalmente la membrana anal se rompe hacia el final

de la octava semana de desarrollo, posibilitando que la porción distal del tubo digestivo, o conducto anal, se comunique con la cavidad amniótica.

5.2.2 Desarrollo del conducto anal

El conducto anal adulto, deriva en sus dos tercios superiores del endodermo del intestino posterior, mientras que su tercio inferior deriva del ectodermo del proctodeo. La unión de estos dos orígenes queda reflejada en la línea pectinada irregular la cual se localiza en el límite inferior de las válvulas anales y nos indica el lugar aproximado donde se formó la membrana anal.

Ya que los dos tercios superiores del conducto anal derivan del intestino posterior, su irrigación principal depende de la arteria rectal superior, continuación de la arteria mesentérica inferior. El drenaje venoso se realiza a través de la vena rectal superior, tributaria de la vena mesentérica inferior y el drenaje linfático de esta porción, se dirige a los ganglios mesentéricos inferiores. La inervación corre a cargo del sistema nerviosos autónomo.

Por su parte, dado que el tercio inferior del conducto anal deriva del proctodeo, su irrigación corre a cargo de las arterias rectales inferiores, ramas de la arteria pudenda interna. El drenaje venoso se realiza a través de la vena rectal inferior, tributaria de la vena pudenda interna, que drena a la vena iliaca interna y el drenaje linfático, se dirige a los ganglios linfáticos inguinales superficiales. La inervación corre a cargo del nervio rectal inferior, el cual posee mucha sensibilidad al dolor, temperatura, tacto y presión. ¹⁶

5.3 Malformaciones anorrectales

Las malformaciones anorrectales (MAR) son anomalías congénitas relativamente frecuentes. El primer informe de corrección quirúrgica mediante la realización de una anoplastia fue realizado por Amussat en 1835, La causa de la MAR es desconocida.

El primer abordaje para la corrección de estas malformaciones en México se realiza en el año de 1980, con lo que se pudo dar a conocer la anatomía intrínseca de estas malformaciones y con ello concebir una reparación racional para cada tipo de malformación.¹⁷

Se define como malformación anorrectal como el resultado de la división anormal de la cloaca por el septum uorrectal que la divide en recto y canal anal en su parte posterior, vejiga urinaria y uretra en su parte anterior, desarrollo que se presenta antes de los 49 días de gestación, produciéndose así la falta de continuidad normal de la luz intestinal hacia el exterior, con o sin comunicación fistulosa a periné o hacia aparatos urinario o genital.

Aunque se han realizado numerosos esfuerzos para comprender los procesos anormales que producen MAR, ni el desarrollo normal ni el anormal del intestino grueso y la cloaca se entienden completamente. La mayoría de las teorías para explicar la alteración en la embriogénesis que resulta con MAR son principalmente especulativas. Hay un acuerdo general que la cloaca se ve en el embrión de 12 a 15 días.

La membrana cloacal se define como el área entre la raya primitiva y el tallo corporal donde el endodermo y el ectodermo se fusionan sin un mesodermo intermedio. El alantoides es una extensión del endodermo intestinal que se convierte en parte de la vejiga y se extiende hasta el amnios, estos marcan los límites ventrocefálicos de la cloaca. Los pliegues cloacales (o pliegues genitales) son proliferaciones mesoblásticas que rodean la membrana cloacal.

Los conductos mesonéricos se unen a la pared lateral superior de la cloaca justo dentro de la membrana cloacal a los 28 días de gestación. La cloaca es en ese punto una gran cámara en la que el intestino grueso entra por arriba y el espacio rectorectal existe en la parte inferior. Justo en frente del intestino posterior, el alantoides se proyecta ventral y superiormente.

La pared del cuerpo ventral se desarrolla y desplaza el extremo superior de la cloaca. Los tubérculos anales (estructuras mesoblásticas) se forman a ambos lados de la cloaca en su unión con el intestino posterior e inciden sobre la luz en esta unión. Los tubérculos anales se fusionan centralmente, desplazando el orificio cloacal del intestino posterior involutivo dorsalmente lejos de la membrana cloacal.

El tabique uorrectal desciende para demarcar la cloaca en un seno urogenital ventral y un intestino posterior dorsal. Hacia la mitad de la séptima semana de gestación, el ano y el recto están completamente separados del tracto urogenital.

La membrana anal luego involuciona y se convierte en perforado. El cuerpo perineal mesodérmico se extiende hasta el nivel de los pliegues anales (montículos). La cloaca se divide completamente, y no existe cloaca externa. Los tubérculos anales se unen detrás de la cloaca y forman un pliegue en forma de U dorsal y lateralmente entre la cola y el ano.

En 1995, Peña propuso un sistema de clasificación más reciente en el cual las lesiones se agrupan según el sexo y si está indicada una colostomía en el tratamiento. Este sistema clasifica las anomalías de acuerdo con las diferencias en el tratamiento y pronóstico. ¹⁸

Tabla 1. Clasificación de malformaciones anorrectales

Categoría	Criterio
Masculino	
No Colostomía	Fistula perineal
Colostomía	Fistula rectoureteral Prostática Fístula rectovesical (cuello de vejiga) Ano imperforado sin fístula Atresia rectal
Femenino	
No colostomía	Fistula perineal
Colostomía	Fístula vestibular Cloaca persistente < 3cm o ≥3 cm de canal común Ano imperforado Atresia rectal

Fuente: Peña A: Malformaciones anorrectales. Seminario de cirugía pediátrica 4:35, 1995.

Los principales grupos clínicos se clasifican como:

- Fístulas perineales (cutáneas)
- Fístulas rectouretrales (prostáticas y bulbares)
- Fístulas rectovesicales
- Fístulas vestibulares
- Malformaciones cloacales
- Pacientes sin fístula
- Estenosis anal

Las malformaciones anorrectales suelen ser relativamente frecuentes y entre ellas podemos destacar principalmente:

- Ano imperforado: es la consecuencia de un desarrollo defectuoso del tabique uorrectal.
- Agenesia anal: en este caso el conducto anal termina en un fondo de saco ciego sin comunicación exterior. En un alto porcentaje, esta anomalía se asocia a una fistula que puede conectar el ano con la vagina en el caso de la mujer o con la uretra en el caso del hombre.
- Estenosis anal: en esta alteración nos encontramos un ano que se encuentra en posición absolutamente normal, pero sin embargo es muy estrecho. Parece ser que esta anomalía es como consecuencia de desviaciones alteradas del tabique uorrectal, cuando crece caudalmente para fusionarse con la membrana cloacal.
- Atresia membranosa del ano: el ano se encuentra en posición normal, no está estrechado, pero posee una fina membrana que separa la luz del exterior. Esta malformación, es consecuencia de la persistencia de la membrana anal después de la octava semana de desarrollo, por falta de perforación de esta.
- Agenesia anorrectal: en este caso asistimos a la ausencia de ano y el recto finaliza en un fondo de saco ciego. Habitualmente aparecen fístulas rectovesicales o rectouretrales en el hombre y fístula rectovaginal o rectovestibular en la mujer.
- Atresia rectal: en esta malformación apreciamos, como ano y recto se están presentes, pero se encuentran separados uno del otro. Como causa de esta anomalía parecen estar implicados los defectos en los mecanismos de recanalización del colon, así como alteraciones en la vascularización arterial de estas estructuras.¹⁹

5.4 Historia de los estomas

Si se considera la definición estricta de ostomía digestiva, “avocación artificial de una víscera hueca o de un conducto a través de la pared y piel del abdomen”, se encuentran referencias desde la antigüedad. La cita probablemente más antigua sobre los orificios del intestino se halla en el Antiguo Testamento, en el Libro de los Jueces, donde se relata que Ehud, un hombre zurdo, hiere a Eglon, el rey de Moab: “El mango entró tras la hoja en la barriga y la grasa se cerró sobre ella porque Ehud no sacó el puñal de su vientre [...]”.

Según datos históricos, en el antiguo Egipto ya se hace referencia a la patología anorrectal y el cáncer de recto se cita en algunos papiros (1500 a. C.).

Una de las técnicas para realizar una estoma consistía en la apertura de una hernia con un hierro candente.

Hasta aquí todas estas referencias eran algo abruptas y de éxito prácticamente nulo. No es hasta el siglo XVIII cuando Alexis Littré (1658-1742), al ver a un niño con una malformación rectal, propone una enterostomía: “Sería necesario practicar una incisión en el vientre, abrir los dos extremos del intestino cerrado y unir puntos o al menos abocar el extremo superior del intestino a la pared del abdomen, donde nunca se cerraría, pero realizaría la función de un ano”.

Jean Zulema Amussat (1796-1856), tras revisar la literatura existente, comprobó que, de 29 intervenciones realizadas en un periodo de 63 años, 21 eran de neonatos con ano imperforado y 20 habían muerto; los ocho restantes eran adultos con obstrucción intestinal y de ellos aún vivían cinco. Todos habían sido operados por vía abdominal, por lo que Amussat pensaba que la muerte se debía a la peritonitis.

5.4.1 Evolución de los cuidados de la ostomía digestiva

Estudiar cómo empieza en la historia el cuidado profesional de la salud, o alguno de sus aspectos, es llegar, necesariamente, a Florence Nightingale (1820-1910). Su labor fue imprescindible para el reconocimiento de la necesidad de una buena formación para proporcionar cuidados de calidad.

Desde su modelo, apoyando en la acción de la naturaleza, evidencia la necesidad de cuidar al individuo, a la familia y la comunidad. Es Virginia Henderson quien redefine a la enfermería, quien desarrolla un concepto y su teoría basada en que la salud se manifiesta en la cobertura de una serie de necesidades básicas, modelo basado en la psicología de Abraham Maslow.

Todos estos avances que se iban produciendo en la conceptualización apenas veían su reflejo en los cuidados de las ostomías, pues como ya se ha mencionado, a mediados del siglo pasado las primeras ostomías se manejaban por medio de paños absorbentes, no pudiendo mantener el control del estoma y, como consecuencia, los pacientes veían muy deteriorada su calidad de vida con el constante humedecer de sus vestidos que, junto con el olor, llevaban a situaciones catastróficas en las que se aislaban de sus familias en habitaciones individuales, con la piel alrededor del estoma ulcerada por el contacto fecal (o urinario, en su caso), acudiendo en muy extrañas ocasiones a los servicios profesionales de una enfermera, cuya labor era concebida exclusivamente hasta el momento de salir del quirófano.²⁰

5.5 Clasificación de los estomas

Como ya se ha mencionado determinados trastornos agudos o crónicos obligan con frecuencia a realizar intervenciones quirúrgicas acompañadas de una ostomía.

La clasificación del tipo de estoma será variable en relación con el tipo de función, según el tiempo de permanencia, el órgano abocado hacia el exterior o bien de alimentación.

Ostomías de eliminación, son todas aquellas que implican un abocamiento artificial del intestino al exterior.²¹

5.5.1 Estoma de eliminación

También llamada ostomía es una comunicación artificial de un órgano con la pared abdominal realizada quirúrgicamente para suplir la vía natural de excreción intestinal o urinaria, cuando esta se ha interrumpido por cualquier causa ya sea enfermedad crónica o traumatismo.²²

Las ostomías intestinales se mencionan de acuerdo con el segmento del intestino donde se ubican: colon-colostomía, yeyuno-yeyunostomía, íleon-ileostomía. La ubicación es determinante de las características de las heces que drenarán a través de la ostomía: cuando el estoma se encuentre más cercano al recto la consistencia será sólida y cuando el estoma se encuentre en el íleon la consistencia será líquida.

Teniendo en cuenta entonces la función de cada porción del intestino, se puede prever las características del débito y seleccionar el sistema de recolección o bolsa de ostomía adecuado en cada caso, para coleccionar las heces.²³

La ostomía intestinal en el paciente pediátrico puede ser necesaria por diversas razones. Se utilizan en situaciones en las cuales la derivación, descompresión o el acceso al lumen intestinal es necesario. Las ostomías del intestino delgado se

utilizan cuando hay perforación o isquemia, en las cuales una anastomosis se considera poco segura.

Una ileostomía proximal es frecuentemente usada para proteger la anastomosis distal después de una proctocolectomía restaurativa en poliposis familiar o colitis ulcerosa. Igualmente, la colostomía se usa con frecuencia tanto antes como después de un procedimiento de rescate por ano imperforado o enfermedad de Hirschsprung, aunque muchos cirujanos están realizando actualmente procedimientos de rescate primarios sin colostomías para estas patologías.

A menudo, niños con quemaduras o trauma perineal severo requieren una colostomía temporal para permitir la curación de la lesión.²⁴

5.5.1.1 Colostomía

Las primeras colostomías fueron efectuadas en los siglos XVIII y XIX por cirujanos franceses. La colostomía es un procedimiento quirúrgico que consiste en hacer una abertura u orificio por el medio del cual un segmento del intestino grueso se aboca hacia la pared abdominal, en donde se fija para permitir el paso de la materia fecal.

Las colostomías se practican con las siguientes finalidades:

- a) Para la descompresión del colon obstruido.
- b) Para la derivación de la corriente fecal, como preparativo de la resección de una lesión inflamatoria obstructiva o perforada.
- c) Para que sirva como el punto de evacuación de las heces cuando el colon distal o rectal ha sido extirpado.²⁵

5.5.1.1.a Clasificación

De acuerdo con la morfología.

- Laterales o en asa: en general son de carácter temporario, aunque en casos de patología maligna pueden ser definitivos. Tienen la característica que no se interrumpe totalmente la continuidad del intestino, se realiza en un segmento móvil del colon (colon transverso o sigmoides), con el objeto de disminuir la presión del colon en un segmento proximal a la colostomía. Los tipos de colostomías de este tipo son: el colon transverso y sigmoides en asa.
- Terminales: son de carácter definitivo la mayoría de los casos interrumpen totalmente la continuidad colónica, pueden realizarse en cualquier segmento del colon y tienen por objeto derivar todo el contenido intestinal en los casos que se reseca algún segmento distal al mismo.

De acuerdo con la posibilidad de restablecimiento de la continuidad colónica.

- Temporarias: Son aquellas que se utilizan para derivaciones del contenido colónico en forma transitoria, y que luego de ser solucionada la patología que las motivo estas se cierran o reconstruyen.
- Definitivas: Son la que nunca se reconstruirán debido a la amputación del colon distal a las mismas, falta de resolución de la patología que las origino debido al riesgo quirúrgico del paciente que no pueda ser intervenido.²⁶

Según la posición anatómica se pueden clasificar en:

- Colostomía ascendente: Construidas en la parte ascendente del colon. Si se exterioriza la primera porción del intestino grueso (IG) colon ascendente; el estoma quedara localizado en el lado derecho del abdomen, las heces serán de consistencia liquida o semilíquida y la eliminación frecuente.

- Colostomía transversa: Si la derivación se realiza a nivel del tramo intermedio del IG (colon transverso), el estoma quedara por encima del ombligo o un poco más lateral en este caso las heces son pastosas, semiformadas de eliminación frecuente.
- Colostomía descendente: Si es derivada la última porción del IG (colon descendente o sigmoides), el estoma quedara situado en el lado izquierdo del abdomen, y las heces serán sólidas, similares a las que se eliminan por el ano. ²⁷

5.5.1.2 Ileostomía

Es la apertura del íleon distal hacia la pared abdominal. Es más difícil de realizar que una colostomía, ya que el contenido ileal es muy irritante para la piel y el flujo diario a través de una ileostomía es de 500 a 800 ml, con un pH levemente inferior a 7 y un contenido de sodio alrededor de 115 mEq, por lo que hay que construirla con eversión de toda la pared intestinal.

La descarga ileal es continua, aumentando levemente después de las comidas, transgresiones alimentarias o episodios de gastroenteritis. Este líquido daña la piel, de manera que esta ostomía debe ser siempre protruida, 2-3 cm sobre el plano de la piel, para que el colector pueda adaptarse al diámetro exacto del íleon. La elección del sitio donde efectuarla es de vital importancia. En general, se realiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen por debajo del ombligo a través del músculo recto abdominal, alejado de prominencias óseas, de pliegues de la piel y cicatrices. ²⁸

En el estoma no existen terminaciones nerviosas por lo que no duele y debe siempre altura de 0.5cm a 2 cm, coloración rojo brillante, mucosa lisa, húmeda y brillante, en caso de encontrarse con dos bocas y puente de piel de 1 cm como mínimo. ²⁹

5.5.1.2.a Clasificación

- Ileostomía convencional o de Brooke: este tipo de ileostomía es la cirugía que se hace con mayor frecuencia. El extremo del íleon se jala a través de la pared abdominal, se voltea hacia atrás y se sutura a la piel, dejando una sección lista, redondeada y al revés del íleon como el estoma. Usualmente el estoma se coloca en la parte inferior derecha del abdomen, en una superficie plana de la pie, normal y lisa. Las características del drenaje serán líquidas o pastosas con presencia de abundantes enzimas digestivas.³⁰
- Ileostomía en asa: la ileostomía en asa es útil cuando se requiera derivación intestinal y descompresión fecal, con la ventaja de no requerir laparotomía para revertir el procedimiento.

El asa de intestino delgado se abre en el borde antimesentérico, en sentido longitudinal o transversal al asa. Se debe tener en cuenta que el extremo proximal es mucho más productivo por lo que su calibre debe de ser mayor y quedar y quedar mayor longitud de mucosa evertida. La ileostomía se fija con puntos sueltos a la piel.

Se coloca una varilla de plástico a través del mesenterio que cruza perpendicularmente el asa y la fija a la pared abdominal evitando su retracción. Esta varilla puede ser o no utilizada y ser retira al 7° día.

Para madurar la ileostomía en asa, se incide transversalmente cuatro quintas partes de la circunferencia del asa 1cm del margen de la piel en la extremidad recesiva o no funcional; siendo esta porción la primera en madurarse con tres puntos de espesor total intestinal a la dermis, colocando las suturas medial y lateral cerca del ángulo en la apertura abdominal para reducir su diámetro.³¹

5.6 Principales complicaciones

Las complicaciones que se producen de forma precoz aparecen en el postoperatorio inmediato y son denominadas complicaciones inmediatas. Algunas de ellas son resultado de complicaciones del preoperatorio, errores técnicos o como consecuencia directa de la intervención.

Las complicaciones tardías son aquéllas que aparecen por norma general después de un tiempo de haberse llevado a cabo la ostomía, aunque algunas de ellas pueden aparecer indistintamente en uno u otro periodo.

Cuando no se ha podido ubicar el estoma correctamente en el preoperatorio, tal y como está descrito en el apartado destinado a los cuidados preoperatorios, pueden producirse problemas debidos a esta mala ubicación como fugas de heces, lo que obliga a cambios frecuentes, ya que puede provocar dermatitis en la piel circundante al estoma.

Tabla 2. Complicaciones de las ostomías digestivas

Inmediatas	Tardías	De la piel
Edema	Estenosis	Dermatitis periestomal
Hemorragia	Hernia	Ulceración
Isquemia, necrosis	Prolapso	Granulomas
Infección, sepsis		Fistulas intestinales
Retracción del estoma		
Dehiscencia		
Evisceración		

Durante el postoperatorio inmediato es frecuente que aparezca cierto edema de la mucosa del estoma. Esto debido al propio trauma quirúrgico y suele disminuir en las dos o tres semanas posteriores a la intervención.³²

El prolapso de la ostomía frecuentemente causado por el aumento de la presión intrabdominal. Es más común en niños que en adultos, posiblemente debido al menor desarrollo fascial. Las ostomías prolapsadas pueden ser manualmente reducidas, pero recurren con frecuencia. Si hay evidencia de compromiso vascular (cianosis o necrosis) del intestino prolapsado, se observa una obstrucción o si la fracasa la reducción manual, es necesaria la derivación inmediata al cirujano infantil. Una ostomía retraída es aquella que se asienta en o bajo el nivel de la piel. La retracción de la ostomía puede ocurrir por factores quirúrgicos, como aumento de la tensión en el intestino causado por un mesenterio acortado o inadecuadamente alargado, longitud de la ostomía insuficiente por obesidad o una ubicación deficiente.

También pueden incluir aumento significativo de peso postoperatorio, infecciones periestomales crónicas, y estenosis de la ostomía. El manejo inicial se puede lograr usando anillos de protección cutánea alrededor de la ostomía. Los niños mayores, con frecuencia son capaces de utilizar el sistema de bolsa para adulto. En estos casos, muchos dispositivos están disponibles. Un pegamento que proteja la piel puede ser usado en conjunto con el sistema de bolsa. Se aplica una capa delgada de manera que el flujo drene por sobre el pegamento en vez de tunelizarse bajo éste. Si existen dificultades persistentes, puede indicar la necesidad de una revisión quirúrgica.³³

La estenosis es un estrechamiento del lumen de la ostomía, que puede resultar en la obstrucción o expulsión de las deposiciones a presión. La estenosis puede ocurrir como resultado de una sutura inadecuada de la capa fascial, excisión inadecuada de la piel o separación mucocutánea.

La hemorragia por la ostomía puede ocurrir durante el postoperatorio inmediato por una hemostasia inadecuada. El sangramiento persistente requiere ser derivado al cirujano pediatra.

El trauma debido al tamaño del dispositivo inadecuadamente medido o a una instalación inapropiada del sistema es otra causa de hemorragia de la ostomía. Estas requieren evaluación cuidadosa de las causas, insistir en la educación al paciente o en la selección de un dispositivo alternativo. El defecto cutáneo periestomal puede ser resultado de una dermatitis, alergia, irritación, infección o trauma mecánico. La dermatitis alérgica puede ocurrir debido a la sensibilización al dispositivo, a los protectores cutáneos, la tela adhesiva u otros suplementos de la ostomía. La irritación es usualmente limitada al área con el alérgeno.

El manejo incluye la detección y la remoción del alérgeno. La dermatitis de contacto o irritativa es el resultado de la filtración fecal a la piel. El manejo incluye el uso de un protector en polvo con la correcta técnica de la aplicación de la bolsa y evaluación de los suplementos de la ostomía utilizados. Pueden ser utilizados corticoides tópicos en crema para disminuir el edema, el dolor y prurito. Se aplica en la piel antes de la aplicación de la oblea de protección cutánea.

Otra alternativa son las curaciones con hidrogel y polvo protector, y también aplicarlo en la piel antes de ubicar la oblea en la piel. La dermatitis infecciosa en la piel periestomal es causada frecuentemente por *Cándida albicans*. Esta infección micótica prolifera en ambientes cálidos y húmedos.

La piel presenta eritema, maceración, pápulas o vesículas con lesiones satélites. La intervención incluye eliminar la humedad del sitio y aplicar nistatina y polvo protector antes de la aplicación de la oblea de protección cutánea. El trauma mecánico es causado por el desprendimiento del protector cutáneo, adhesivos o pegamento de la piel. Esto ocurre por el recambio frecuente del sistema recolector o un aseo muy entusiasta. El manejo incluye el recambio del dispositivo según necesidad. Si el éste

está siendo recambiado por filtración, el sistema de recolección debe ser cambiado por otro. Si la limpieza no ocurre por filtración, puede que lo único requerido sea insistir en la educación al paciente.³⁴

5.7 Necesidades y pérdidas diarias de agua

Las necesidades de agua del organismo varían con la edad, la edad, la actividad física, la temperatura corporal o el estado de salud y son proporcionales a la tasa metabólica. El aporte básico de agua al organismo se realiza mediante su ingesta a través del mecanismo de la sed.

Se requiere aproximadamente 1ml de agua por cada kilocaloría consumida. La tasa metabólica está relacionada a su vez con la superficie corporal, siendo en reposo de 1000 kcal/m²/día.

Se sugiere la utilización del siguiente método de cálculo de líquidos:

< 10 kg	100 ml/kg/día
10 a 20 kg	1,000 ml/día
	Más 50 ml/kg/día por cada kg entre 10-20 kg
≥ 20 kg	1,500 ml/día
	Más 20 ml/kg/día por cada kg por arriba de 20 kg. ³⁵

Las pérdidas de agua se realizan a través de los sistemas digestivo, urinario, sudor (perdidas sensibles), y por el sistema respiratorio y la piel (perdidas insensibles). Por las heces se pierden alrededor de 100ml/día en condiciones normales, pudiendo alcanzar cifras muy elevadas en caso de diarrea. Las perdidas urinarias son la vía fundamental de eliminación de agua, abarcando entre 1-2 ml/kg/ hr en condiciones normales. A través del sudor se pierde una cantidad de agua variable, en un rango entre 1 a 2 L/día en la mayoría de los pacientes hospitalizados, o hasta 1L/h en situaciones de ejercicio máximo. Las perdidas insensibles de agua son de un 25-

30% del total de pérdidas al día. Mediante la respiración se eliminan alrededor de 5ml/kg/día, variando según la humedad del gas inspirado, el volumen minuto y la temperatura corporal. Las pérdidas cutáneas representan también un valor aproximado de 5ml/kg/día.

5.8 Fisiología de líquidos y electrolitos

El agua, es esencial para la vida, desempeña funciones de tipo regulador metabólico y estructural mayoritariamente en la masa corporal. En el momento del nacimiento, el agua corporal total representa el 70% del peso corporal y al final del primer año de vida, y hasta la edad adulta, un 60%.

Asimismo, forma parte de estructuras primordiales para la vida como el material genético y las proteínas la adecuada hidratación es crítica para la supervivencia. Mientras los adultos son libres de beber agua a demanda, los niños y lactantes son dependientes del volumen que se adquiere en la ingesta y la bebida.³⁶

Los líquidos orgánicos son esenciales para el medio interno y externo de las células sanas. Estos líquidos contienen agua y sustancias disueltas, algunas de las cuales se disocian en dos partes o elementos y reciben el nombre de electrolitos. Cualquier cambio en el volumen, concentración o composición del líquido afecta la función celular. El equilibrio ácido básico también es esencial para el funcionamiento normal.

La pérdida de líquidos orgánicos puede ser grave si alcanza el 20% del contenido líquido total del organismo puede ser mortal. Casi todas las enfermedades van acompañadas de cierto grado de desequilibrio hidroelectrolítico y ácido básico.

5.8.1 Líquidos orgánicos

El agua es el mayor componente del organismo. Existen variaciones de líquido de unas personas a otras que dependen de la edad, el sexo y la cantidad de agua corporal. Las células adiposas tienen menor líquido que las que conforman los tejidos magros.

Los líquidos orgánicos se encuentran en dos componentes principales el líquido extracelular (33%) y el intracelular (67%). Esta distribución cambia durante la infancia, al aumentar el compartimiento intracelular en relación con el crecimiento celular. En el recién nacido el compartimiento extracelular supone el 45% del peso corporal y a disminuyendo progresivamente hasta el 20% del peso corporal hacia los tres años, porcentaje que se mantiene hasta la edad adulta.

La mayor parte del líquido orgánico se encuentra en el interior de las células y recibe el nombre de líquido intracelular (LIC). El líquido extracelular (LEC) es que se encuentra fuera de las células y se distribuye en dos, una parte de este se encuentra en el interior de los vasos sanguíneos y recibe el nombre de líquido intravascular que supone el 5% del peso corporal; la segunda parte del LEC es el espacio intersticial, que es el que se encuentra fuera de las células y entre éstas y los vasos sanguíneos. El líquido intersticial representa hasta un 15% del peso corporal. El LEC está formado por el líquido intersticial, el líquido intravascular, el líquido cefalorraquídeo, los líquidos del aparato digestivo y los de los espacios potenciales.³⁶

El LEC está en constante movimiento por todo el organismo. El LIC tiene, dentro de cada una de las células, una composición específica, pero la concentración de los componentes intracelulares es similar entre una célula y otra. Los compartimientos líquidos están separados por membranas semipermeables. Dado que los líquidos exteriores a las células (intravascular e intersticial) están en continuo movimiento a

través de las paredes capilares, el líquido extracelular está contenido en una cámara comunicante. El LEC aporta a las células los elementos nutritivos y demás sustancias necesarias para su funcionamiento.

5.8.2 Electrolitos

Los líquidos orgánicos constan de agua y de sustancias disueltas. Cuando una sustancia se disuelve en una solución y alguna de sus moléculas se separa (disocia) en átomos con carga eléctrica llamados *iones*, esta sustancia recibe el nombre de *electrolito*. El volumen de los líquidos se mide en litros (l) o mililitros (ml).

La unidad de medida de un electrolito es el miliequivalente (mEq), que describe la capacidad del electrolito para combinarse y formar otros compuestos. Un peso equivalente es la cantidad de un electrolito que desplaza o reacciona con una determinada cantidad de hidrogeno. El líquido de cada uno de estos compartimientos contiene electrolitos. Cada compartimiento adecuado y en la cantidad justa.

5.8.3 Regulación y mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico

Para mantener la salud, los límites en los que deben moverse el volumen, la concentración y la composición de líquidos y electrolitos son estrechos. La homeostasia indica la estabilidad relativa del medio interno. La composición de este medio interno puede variar de unos tejidos a otros, debido a las diferencias que existen en el metabolismo y en las actividades de sus células. Sin embargo, debido al movimiento de las sustancias entre los distintos compartimientos ha de mantenerse una constancia relativa. El medio interno no es estático, sino dinámico.

En estado de salud, el organismo puede responder a las alteraciones de líquidos y electrolitos y con esto evitar o reparar los trastornos. La sed, el deseo consciente de agua, es uno de los principales factores que determinan la ingesta de líquidos. Los osmorreceptores del hipotálamo son células que se estimulan por el aumento de la presión osmótica de los líquidos orgánicos, que es lo que inicia la sed.

La sed también es estimulada por el descenso de volumen del LE. Ésta es una de las formas por las que el organismo mantiene el equilibrio. Otro factor que ayuda a regular la ingesta de agua es la sequedad de la boca causada por la disminución de la secreción salival.³⁶

El organismo mantiene su volumen de agua o lo restablece ajustado las pérdidas y la ingesta, es decir, recurriendo a la homeostasia. Los riñones a través del control de las pérdidas toman la principal función a la hora de mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos LEC. El volumen de orina está regulado en primer lugar por hormonas secretadas por el lóbulo posterior de la hipófisis, la antidiurética (ADH) y por la corteza suprarrenal con la hormona Aldosterona.

La influencia de estas hormonas sobre los riñones ayuda a regular el volumen total del LEC, la relación entre agua y solutos (concentración) y la cantidad específica de los distintos electrolitos (composición). Cuando el volumen del LEC es demasiado grande, el volumen sanguíneo aumenta. El retorno venoso a corazón se incrementa, que se eleva a su vez el gasto cardíaco. Ello da lugar a un aumento de la presión arterial que estimula, a su vez a los riñones para que excrete el exceso de líquido.

El volumen de líquido intersticial suele estar regulado de forma que se mantenga lleno el espacio del líquido intersticial. Sin embargo, cuando no es posible mantener este equilibrio a causa de alguna enfermedad, los espacios intersticiales pueden expandirse con exceso de líquidos. Este exceso de líquido en el espacio intersticial se denomina edema. Si el volumen del LEC disminuye por aumento de las pérdidas o por una ingesta inadecuada, pero los riñones funcionan con normalidad, estos

responden reteniendo más líquido, de forma que el LEC recupera un volumen más normal. Sin embargo, si el déficit de volumen del LEC es excesivo o la pérdida muy rápida, el organismo no puede corregir el desequilibrio y obliga a la instauración de un tratamiento.

La aldosterona regula el volumen de LEC a través del control renal de sodio y potasio. Cuando la producción de aldosterona aumenta, se retiene sodio, cloro y agua, pero se excreta potasio. La producción de aldosterona se guía por un mecanismo complejo no bien conocido. En una persona sana, la producción de aldosterona aumenta cuando el volumen sanguíneo disminuye, baja el sodio sanguíneo o se eleva el potasio.³⁶

La hormona antidiurética (ADH) es la hormona ahorradora de agua. La ADH controla la presión osmótica del LEC a través de la regulación del agua que la sangre absorbe en los túbulos renales. El aumento en la producción de ADH se traduce en un incremento de la reabsorción de agua por los riñones mediante un mecanismo de ósmosis. El volumen de orina disminuye, pero aumenta en su concentración.

5.9 Balance y requerimientos

El organismo regula el balance hídrico de tal manera que el aporte total de agua, incluyendo la ingerida y la generada durante la oxidación de nutrientes sea equivalente a las pérdidas totales, representadas por la suma de pérdidas insensibles (pulmón y piel), excreción por las heces, agua que se requiere para la excreción renal de solutos y agua que se precisa para la formación de tejidos.

Los factores que influirán en el balance hídrico son:

- a) Ingesta de agua
- b) Pérdidas acuosas extrarrenales

- c) Sobrecarga renal de solutos
- d) Capacidad de concentración renal

El balance hídrico es el resultado de comparas el volumen y composición, tanto de los líquidos recibidos como perdidos, enmarcando esta comparación dentro de un periodo de tiempo determinado, habitualmente 24 hrs. El resultado de esta comparación no ofrece, por sí mismo, el margen de certeza necesario para evaluar el estado hidromineral, ya que adolece de numerosas limitaciones de diversa índole, por lo que resulta obligado apoyarse en otros indicadores para poder conformar un criterio más certero. ³⁶

Estos indicadores son:

- a) La evaluación clínica
- b) Los niveles de electrolitos (plasmáticos y orina)
- c) Estudios de gabinete

5.9.1 Pérdidas o egresos

Nuestro organismo pierde agua y electrolitos en cantidades y composiciones muy diferentes entre estas podemos considerar:

- Pérdidas obligadas.
- Pérdidas insensibles en condiciones basales. A través de los pulmones 5ml/kg/día, a través de la piel 6ml/kg/día, ambas aproximadamente. Por cada respiración mayor de 25x´ 0.2-0.3ml/kg/hr.
- Pérdidas insensibles en condiciones anormales. Por cada grado de temperatura mayor de 38°C 0.2-0.3 ml/kg/hr.

5.9.2 Ingresos

- Ingresos por vía oral o similar.
- Ingresos por vía parenteral o similar.
- Por vía endógena (agua de oxidación); por cada 100gr de los diferentes nutrientes que se administran. Carbohidratos: 55ml/día; proteínas: 41ml/día; grasas: 107ml/día.

Luego de sumar todos los ingresos y egresos; por separado, se comparan los resultados, donde se puede encontrar que:

- 1) Los egresos (todos o algún indicador) son superiores a los ingresos: balance negativo.
- 2) Los ingresos (todos o algún indicador) son superiores a los egresos: balance positivo.
- 3) Los ingresos y egresos difieren entre sí menos de 10%: balance dentro de límites normales.

Si sumamos diariamente, estos resultados, obtendremos un balance acumulado, de gran valor en el análisis, que permite precisar si los desbalances se han corregido o incrementado. ³⁷

5.10 Impacto del estoma en el niño y la familia

En la población infantil un proceso patológico, una lesión accidental o una malformación congénita pueden llevar a la realización de un estoma. Se denomina estoma a una abertura realizada en la superficie cutánea, mediante un procedimiento quirúrgico, que permite tener acceso a un órgano interno (como en el caso de las gastrostomías) o crear una derivación de un órgano (como en las

traqueostomías, ileostomías, colostomías, ureterostomías, cistostomías o urostomías).

A partir del momento en que se realiza el estoma, cada uno de los miembros de la familia se afecta por la pérdida de la integridad física, así como por la alteración que causa en las relaciones, los compromisos y las actividades del grupo familiar, “la salud de la familia”.

Por esta razón, los padres necesitan rehacer su estilo de vida y la dinámica familiar para enfrentar esta nueva realidad; esa redefinición va a depender de qué tanto la enfermedad y las demandas generadas por el estoma interfieren en la vida cotidiana de la familia, de las habilidades de los padres para lidiar con la situación que viven y, principalmente, del significado que la familia atribuya a esta experiencia. Además, esos cambios también repercuten en la interacción entre los miembros de la familia.

Se puede afirmar que para los padres el estoma, que inicialmente constituye la solución de un problema, pasa a ser la causa de múltiples trastornos en la vida cotidiana del niño y de la familia, debido a la necesidad de emplear cuidados y dispositivos médicos de manera permanente, tanto en el posoperatorio inmediato como después del egreso hospitalario.

Tomando en cuenta que en la mayoría de los casos el cuidado es asumido por los padres, observar la experiencia desde la perspectiva de ellos puede ser el primer paso para construir esta relación. ³⁸

5.10.1 Alteraciones de la dinámica familiar

Debido a la presencia del estoma, los padres deben reorganizar las actividades instrumentales de la vida diaria de la familia y desarrollar múltiples habilidades para atender a las necesidades del niño en el contexto familiar.

En general, cuando en la familia existe un niño con una condición crónica de salud, los padres necesitan conocer las implicaciones de la incapacidad para su familia, de modo que les permita evaluar y desarrollar estrategias sobre lo que puede ser mejor para el funcionamiento de la familia. Muchos enfrentan dificultades para equilibrar las tareas normales de la paternidad con los programas de tratamiento y, también, para ajustarse a las demandas físicas y emocionales de los hijos

La madre de un niño ostomizado acumula generalmente muchas funciones y busca conciliar las tareas de madre, ama de casa y cuidadora, y mantener el orden familiar y el cuidado por el hijo ostomizado y sus demandas.

Los defectos anatómicos, funcionales y los tipos de estoma enteral rodean la vida diaria de la familia y determinan los desafíos que ella debe enfrentar. Las investigaciones revelan que el cuidado del hijo ostomizado, así como otras condiciones crónicas, tienen un costo emocional y comprometen, en gran medida, la vida de las personas involucradas en esa experiencia. El estrés es particularmente alto en las familias cuando deben tomar decisiones sobre el manejo de la función de eliminación. La gran mayoría de los padres de niños que presentan alteración en los procesos de eliminación intestinal tienen altos índices de estrés.³⁹

Es posible para el ostomizado tener una buena calidad de vida, aunque tenga un estoma, sin embargo, los criterios de esa calidad deben estar fundamentados en las características sociales del paciente y la familia. La orientación emerge como una estrategia que integra la evaluación del cuidado especial y el reconocimiento del ostomizado como un paciente especial.

Por lo tanto, el cuidado con el paciente es interpretado como "especial" considerando que el cuidado y la enseñanza de las necesidades del paciente a la son procesos fundamentales para el éxito de la modificación a la dinámica familiar.⁴⁰

5.11 Cuidados de la piel periestomal

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, ya que recubre todo el organismo. Tiene una estructura fibroelástica y proporciona una barrera natural que aísla bidireccionalmente el medio interno del externo para protegerlo del medio ambiente. El que la piel se mantenga íntegra y en perfectas condiciones es imprescindible para la vida. Consta de tres capas: la epidermis, la dermis y la hipodermis:

- La epidermis es la capa más externa, formada por diferentes células que viven en estrecha simbiosis. Es un epitelio poliestratificado que, en su parte más profunda, contiene la capa basal o germinativa. Este epitelio carece de vasos y nervios, pero forma dos tipos de anexos: los glandulares, formados por las glándulas sebáceas y sudoríparas, y los queratinizados, como los pelos y las uñas.
- La dermis es una capa más gruesa (entre veinte y treinta veces mayor) que la epidermis. Alberga los plexos vásculo-nerviosos y proporciona sostén a los anexos. Desempeña una función de protección y está dividida en dos capas: papilar (dermis superior) y reticular (dermis profunda).
- La hipodermis es el tejido celular subcutáneo formado por células que producen y almacenan grasa. Es un aislante del calor, protege de los traumatismos a los órganos internos y actúa como reserva de energía.

La existencia de un estoma representa una pérdida de la continuidad de la piel y, por lo tanto, de la barrera de protección. Tanto los estomas de alimentación como los de eliminación tienen un alto riesgo de producir alteraciones cutáneas, como irritaciones, dermatitis, ulceraciones, debido al contacto de los fluidos que pueden ser altamente nocivos para la envoltura cutánea.

Los estomas que más alteraciones dermatológicas pueden producir son los que tienen secreciones líquidas como la ileostomía, la urostomía. Las secreciones de

las colostomías producen menos problemas ya que, al disminuir las enzimas digestivas, son menos irritantes.

Para poder tratar de forma correcta estas complicaciones es necesario conocer la causa que ha desencadenado el problema: fugas, alergias o alguna enfermedad dermatológica. Es importante realizar la valoración y el seguimiento de la piel y la mucosa del paciente para identificar el problema relacionado con la alteración cutánea y poder así aplicar los cuidados apropiados de forma precoz, ya que existen factores de riesgo como la humedad de la zona, lesiones mecánicas de la piel e incluso la falta de higiene, que favorecen la aparición de irritaciones cutáneas e infecciones. ⁴¹

Básicamente, la educación respecto a los cuidados del estoma es la misma que en el adulto, pero en lugar de ir dirigida al paciente va dirigida a los padres o cuidadores, no hay un protocolo único para todos los casos, porque cada ostomía es diferente y requiere de cuidados específicos.

Las principales diferencias existentes entre los estomas en adultos y en niños no radica en las técnicas quirúrgicas sino en las indicaciones, muy distintas en ambos grupos. Las ostomías de derivación en la infancia se realizan por enfermedades o malformaciones congénitas, siendo la mayoría de ellas transitorias.

Se hará hincapié aquí en la complicación más frecuente en pediatría, la dermatitis, como ya se ha mencionado supone un reto para la enfermera y especialmente para los padres el cuidado de la piel periestomal.

Hay que observar si aparecen cambios en el color de la piel, como enrojecimiento. El aumento de la temperatura, al igual que el dolor, suele ser signo de infecciones cutáneas. El prurito puede indicar una sensibilización a los adhesivos o algún tipo de dermatitis.

Los movimientos involuntarios de las piernas favorecen la fuga del contenido y con ello la irritación, si esta no se puede controlar en poco tiempo pasas a convertirse en una dermatitis de contacto exudativa.

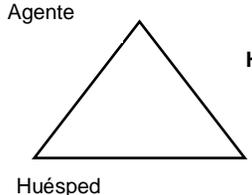
Hay que tener en cuenta que, para los padres, y especialmente durante los primeros dos meses, el manejo de una ostomía es complicado por miedo, desconocimiento y por el tamaño del niño; por ello, es muy importante que desde el primer día de la intervención los padres participen en el cuidado del estoma.

Asimismo, los padres deben adquirir la capacidad de evaluar y actuar adecuadamente frente a los cambios de color o tamaño en el estoma y ante las alteraciones en la integridad de la piel circundante que pudieran observar en relación con el drenaje de la ostomía.

Es importante que los padres o el cuidador principal tenga en consideración los siguientes puntos.

- Deben saber que no van a hacer daño al niño al tocar el estoma
- Si al realizar la higiene del estoma aparece un escaso sangrado, este se considera normal, ya que este se encuentra muy vascularizado
- Se puede bañar al niño con o sin bolsa recolectora
- Hay que explicar que, frente a cualquier cambio repentino en el tamaño, el color, el aspecto del estoma, el olor, la aparición de problemas en la piel, es necesario solicitar una consulta con el médico.
- La alimentación del niño ostomizado será monitorizada por el pediatra o el cirujano, se irán incorporando nuevos alimentos según la tolerancia y edad.⁴¹

Proceso de Cuidado Enfermero para pacientes pediátricos con diagnósticos enfermeros de un estoma de eliminación

VI. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD					
PERIODO PREPATOGENICO			PERIODO PATOGENICO		
<p>Agente: Diversas teorías Componente genético</p> <p>Huésped: Se presenta al nacimiento, sin distinción de sexo</p> <p>Ambiente: No parece influir, otros factores</p> 					
NIVELES DE PREVENCIÓN					
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN		SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN			TERCER NIVEL DE ATENCIÓN
Promoción para la salud	Protección específica	Diagnóstico precoz	Tratamiento oportuno	Limitación del daño	Rehabilitación
El control prenatal debe estar dirigido a la detección y control de factores de riesgo obstétrico, prevención, detección y tratamiento de, preeclampsia, infecciones urinarias, las complicaciones hemorrágicas del embarazo, retraso del crecimiento intrauterino y otras patologías intercurrentes con el embarazo. ⁴²	Con el avance que en la actualidad ha tenido el estudio del genoma humano y al conocerse los genes específicos que producen este tipo de malformaciones, en el futuro, se podrán modificar su presencia mediante la manipulación de los genes paternos.	Exploración física Si la exploración física inicial proporciona datos dudosos o negativos, esperar 12 horas de vida extrauterina y realizar estudio radiográfico de abdomen. De ser necesario se realizan estudios de imagen como puede ser el ultrasonido (USG) o tomografía axial computarizada (TAC)	a) Control de la temperatura corporal. b) Mantener en ayuno. c) Administración de líquidos intravenosos d) Vigilar y anotar el sitio y la salida de meconio. e) Colocación de sonda orogástrica a gravedad f) Posición semifowler	El tratamiento es el acto quirúrgico, el cual se encuentra supeditado al tipo de MAR que se encuentre, porque va precedida de una colostomía que se practica dentro de las primeras 24 hrs de vida.	Se ha de considerar no solo el aspecto anatómico y funcional cuando esto es posible, sino también la esfera psicológica cuando el control del esfínter anal es deficiente. Se puede quedar con alteraciones funcionales como son incontinencia o estreñimiento.

VII. PROCESO DEL CUIDADO ENFERMERO

El proceso enfermero es el método mediante el cual se fundamenta científicamente la práctica profesional de enfermería; se trata de un enfoque resolutivo de problemas el cual exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir las necesidades del individuo, familia o comunidad.

Se define como un método sistematizado y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas únicas de la persona o grupos a las alteraciones de salud reales o potenciales.⁴³

El pensamiento crítico requiere la síntesis entre conocimiento e información obtenida de los pacientes, experiencia, actitudes, competencias y criterios intelectuales y profesionales. Según Potter (2015) estos juicios clínicos ameritan que la enfermera anticipe la información que necesitará, analice los datos y tome decisiones respecto al cuidado del paciente, permitiéndole proporcionar un cuidado seguro y eficaz.

Estos elementos están presentes en el PCE, pues a lo largo de la historia, la enfermería ha pasado de ser considerada un arte, hasta lograr la aplicación del método científico en la práctica asistencial, permitiendo brindar cuidados de forma lógica, racional y sistematizada.

En México, a partir de los años setenta, la asociación nacional de escuelas de enfermería señaló la importancia de que en las escuelas se hicieran cambios que favorecieran a impulsar el pensamiento reflexivo, ordenado y analista que se requiere para brindar una atención adecuada, y que el cuidado se fundamente en una metodología científica.⁴³

La enfermería profesional requiere del proceso enfermero como herramienta metodológica que emplea la valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación en su desarrollo con el propósito de promover el bienestar, contribuir a la mejor calidad de vida y a la máxima utilización de todos los recursos según lo menciona Marriner (1983).

El reto de la enfermería hoy en día es constituirse como una disciplina científica y ofrecerle a la sociedad profesionales altamente capacitados en la aplicación de la mejor evidencia disponible para proporcionar cuidados y promover las funciones y respuestas humanas a la salud y a la enfermedad (Potter, 2015).

7.1 Etapa de Valoración

La valoración es el primer paso del Proceso de Enfermería y se puede describir como el proceso organizado y sistematizado de recogida de datos procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de salud de un cliente. Consta de dos componentes: recogida de datos y documentación. ⁴⁴

La importancia de esta fase del Proceso de Enfermería se define como la necesidad de que durante la recogida de datos:

1. Se establezcan prioridades entre los datos según las necesidades del paciente.
2. Los datos se reúnan mediante técnicas adecuadas.
3. Se haga inclusión en la recolección de datos al cliente, familiares y prestadores de atención sanitaria.
4. La recogida sea el resultado de un proceso sistemático y continuo.
5. Que los datos estén documentados de forma recuperable.

Esta etapa se lleva a cabo durante todas las fases del proceso, para que su utilidad sea máxima, los datos obtenidos deben ser relevantes en relación con un problema de salud específico.

Gordon (2000) elaboró un esquema de 11 patrones funcionales de la salud, para la recogida y organización de datos, ella emplea la palabra “patrón” para referirse a una secuencia de comportamientos recurrentes.

Marjorie Gordon introduce el término de patrones funcionales creados en el año 1973, definidos como una expresión de integración psicosocial, influidos por factores biológicos, del desarrollo, culturales, sociales y espirituales que surgen de la evolución entre el cliente y el entorno ⁴⁵. Para realizar la valoración del sujeto de cuidado, se identifican los patrones disfuncionales para trabajar en ellos y con esto el establecimiento de una etiqueta diagnóstica.

7.2 Etapa de Diagnóstico

Desde el punto de vista organizativo, los diagnósticos enfermeros ayudan a establecer un orden en la práctica clínica y la gestión del riesgo; lo cual demuestra el compromiso de conjuntar la teoría con la práctica y la formación profesional, además de promover el liderazgo y la investigación en cualquier nivel de atención.

Esta etapa del PCE, definido en 1990 por la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA) por sus siglas en inglés como un “juicio clínico sobre respuestas del individuo, familia o comunidad a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales”

Es la fase que comprende un proceso de análisis-síntesis para emitir un juicio y/o conclusión sobre el estado de salud de la persona ante sus preocupaciones, necesidades o problemas de salud, reales o potenciales; además de ser la base para las posteriores fases del proceso. (Andrade, 2012)

En México la implementación de los diagnósticos enfermeros a través de una compilación que surge de NANDA desde el año 2000, aporta numerosos beneficios para el cuidado de los pacientes, una mejor y más consciente planificación de los cuidados, mejora la relación enfermero- enfermero y enfermero paciente, además de aportar una mejoría en el reconocimiento de los fenómenos observados en el paciente a través de la valoración. ⁴⁶

Iyer propone agrupar los datos formando “racimos” para establecer deducciones o inferencias. Este eficaz método, es el elegido a continuación para la elaboración del diagnóstico, pues con la agrupación por racimos es más sencillo relacionar e identificar características definitorias que apoyen el diagnóstico. ³⁰¹

7.3 Etapa de Planeación

En todas las fases del proceso enfermero es necesario utilizar un lenguaje estandarizado y esta no es la excepción. La taxonomía NANDA, NIC, NOC, nos proporciona ese lenguaje estandarizado necesario en la profesión, que nos permite reflejar el pensamiento crítico en el cuidado del paciente.

Una vez que se han identificado los diagnósticos enfermeros y los problemas interdependientes, la siguiente etapa es la planeación, que consiste en el desarrollo de estrategias para evitar, reducir o corregir los problemas identificados en el juicio diagnóstico. Se realiza el plan de cuidados, que determina los objetivos/resultados que va a lograr el paciente y todas las intervenciones que se van a llevar a cabo para conseguirlos.

Esta etapa consta de 4 pasos:

1. Establecimiento de prioridades.
2. Elaboración de objetivos.
3. Desarrollo de intervenciones de enfermería.
4. Documentación del plan.

Es aquí donde la NOC toma un papel de suma importancia, en la traducción al español significa clasificación de resultados de enfermería, la cual en su última edición contiene 490 criterios de resultado para el diagnóstico de enfermería.⁴⁷

Según Carpenito (2009) existen dos tipos de objetivos:

Objetivos del paciente: se proponen para los diagnósticos de enfermería. La enfermera es responsable de que el problema del paciente se resuelva y responde del estado final que se alcanzará después de su intervención.

Objetivos de la enfermera: se proponen para los problemas de colaboración. Se centran en las acciones que ha de realizar la enfermera para mantener o

controlar el estado del problema interdependiente, pero una vez se produce éste, la responsabilidad de su resolución es principalmente del otro profesional con el que colabora, quien tiene como objetivo devolver al paciente al estado de normalidad fisiológica.

Para el cumplimiento de los objetivos es necesario realizar intervenciones y actividades que permitan alcanzar las metas establecidas para el paciente, deben centrarse en controlar el estado de salud, reducir los riesgos, facilitar la independencia, promover una sensación de bienestar y/o resolver, prevenir o manejar el problema.

7.4 Etapa de Ejecución

La ejecución es el plan de cuidados de enfermería para conseguir objetivos concretos. La fase de ejecución comienza después de la haberse desarrollado el plan de cuidados y está enfocado en el inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan al cliente a conseguir los objetivos deseados. Se ejecutan intervenciones de enfermería concretas para modificar los factores que contribuyen al problema del cliente.⁴⁸

El profesional de enfermería ejecuta los planes de cuidados en diversos niveles de atención a la salud.

La American Nurses Association (ANA) ha definido tres criterios de determinación en la fase de ejecución; la ejecución se lleva a cabo en tres etapas.⁴⁹

1. Preparación
2. Intervención
3. Documentación

La preparación son una serie de actividades, cada una de ellas exige el uso del razonamiento crítico. Antes de la prestación de la asistencia se debe

revisar el plan de cuidados lo cual permitirá determinar si las intervenciones son adecuadas.

En la fase de intervención se pone en marcha como tal el plan de cuidados con el fin de cumplir los objetivos. Utilizando la taxonomía NIC la cual cuenta con más de 550 intervenciones para tratar de dar respuesta a los 235 diagnósticos enfermeros propuestos por la NANDA en la edición 2015-2017.⁵⁰

Es de suma importancia que una vez ejecutadas cada una de las intervenciones de enfermería deben ir seguidas de documentación competente donde se plasme los acontecimientos que se dieron a lugar durante esta etapa.

7.5 Etapa de Evaluación

La evaluación es la fase final del Proceso de Enfermería y tiene lugar tras poner en marcha el plan de cuidado. Pese a ser la última etapa del Proceso, se trata de una actividad planificada y continua que se debe realizar de manera paralela con cada acción de enfermería.

La evaluación posee gran relevancia puesto que las conclusiones que se generaron durante esta etapa determinaran si las intervenciones deben ser finalizadas, modificarse o prolongarse en tiempo.

La evaluación es sistemática y continua, es decir es un proceso de identificación del progreso dirigido hacia la consecución de los objetivos propuestos. Los cuales son evaluados por los criterios de resultado NOC.

En caso de existir diferencias entre los objetivos marcados en la etapa de planificación y los objetivos reales durante la fase de evaluación, se ha de realizar una modificación al plan. Y este solo se dará por concluido cuando el proceso clínico haya cumplido todos los objetivos, asegurando de esta manera el hecho de proporcionar a los pacientes cuidados de calidad.⁵¹

7.6. Caso clínico, valoración por patrones funcionales de salud

Iniciales del nombre: AMG	Fecha de ingreso: 13. Agosto. 2017
Edad: 10/30	Motivo de ingreso: Nacimiento, MAR
Sexo: Masculino	Diagnóstico Médico: MAR, ano imperforado
Etapa pediátrica: Recién nacido	

7.6.1.1 Percepción – manejo de la salud

Paciente masculino de 10 días de vida extrauterina. Hijo de madre de 14 años y padre de 16. Niega enfermedades crónico-degenerativas Producto de gesta uno, se detecta embarazo a las 12 semanas de gestación por prueba inmunológica de embarazo. Se inicia control prenatal a partir de la semana 28, acudió solo a 2 consultas Durante el tercer trimestre se presenta infección de vías urinarias la cual remite con antimicrobiano.

Se obtiene producto único vivo masculino por vía vaginal, de 37 SDG por Capurro, APGAR 9/9, Silverman 1/0, peso 2.410 kg, talla 46 cm. Al momento de exploración física se observa ano imperforado.

Según datos del expediente clínico se reporta malformación anorrectal posterior a eliminación de meconio por uretra, así como fistula anorrectal confirmado por clínica y estudios de radiología.

Esquema de vacunación completo para la edad, toma de tamiz metabólico, Grupo y Rh O (+).

7.6.1.2 Nutricional-metabólico

Peso 4.300 kg, talla 46cm, peso adecuado a la edad gestacional según NOM 003, SC 0.26m², Temperatura de 37°C,

Glicemia capilar de 52mg/dL Fontanelas normotensas, palidez de mucosas y tegumentos (+), mucosa oral hidratada, alimentado al seno materno por succión a libre demanda.

Catéter periférico 24 G, limpio, permeable, instalado el día 21 de agosto, infusión de líquidos parenterales a 2 ml/hr.

Soluciones parenterales	
Solución glucosada 10%	72ml
Agua bidestilada	58 ml

Recién nacido con esquema de antimicrobianos, así como diurético y analgésico.

Cefotaxima 150 mg IV cada 8hrs

Furosemida 3 mg IV cada 8 hrs

Dicloxacilina 75 mg IV cada 8 hrs

Cloranfenicol 1 gta. Oft cada 4 hrs

Paracetamol 30 mg IV cada 6 hrs

7.6.1.3 Eliminación

Presenta 3-4 micciones por turno, orina amarilla clara, olor normal, no sedimentos con un volumen urinario total de 280 ml, gasto urinario de 9.3 ml/kg/hr. Abdomen blando, depresible, peristalsis presente 3-4 ruidos por minuto, Se observa estoma de eliminación a nivel de colon descendente con dos bocas, puente de piel de 2 cm, heces de mediana a pequeñas, amarillas, grumosas.

Piel periestomal con indicios de eritema, calor al tacto, humedad.

Fórmulas	
$SC = \frac{\text{peso} \times 4 + 9}{100}$	$PI = \frac{SC \times 800 \times \text{hrs turno}}{24}$
$SC = \frac{4.300 \times 4 + 9}{100} = 0.26 \text{ cm}^3$	$PI = \frac{0.26 \times 800 \times 7}{24} = 60.6 \text{ ml/hr}$

Balance parcial de ingresos (líquidos parenterales): 30 ml

Balance parcial con egresos: 340 ml

Balance parcial de líquidos: (-) 310 ml

7.6.1.4 Actividad-Ejercicio

A la auscultación frecuencia cardiaca rítmica, adecuados en frecuencia e intensidad, campos pulmonares ventilados no ruidos agregados. Presencia de pulsos distales presentes y simétricos. Llenado capilar de 3 segundos.

7.6.1.5 Sueño-Descanso

Bajo sueño fisiológico la mayor parte de las horas turno, periodos de vigia únicamente al ser alimentado.

7.6.1.6 Percepción-Cognición

Madre refiere sensación de temor al manejo del estoma del su hijo, de la misma manera expresa desconocimiento al cuidado que a este se le brindara, a lo que de manera textual expresa “y ahora como lo voy a cuidar”

7.6.1.7 Autopercepción- Autoconcepto

No aplica por grupo de edad.

7.6.1.8 Rol-Relaciones

Hijo de madre soltera, primer hijo. El principal apoyo de la madre es la abuela materna.

7.6.1.9 Sexualidad- Reproducción

Genitales fenotípicamente masculinos, ambos testículos descendidos en bolsa escrotal, escroto con pigmentación café y presencia de pliegues.

7.6.1.10 Afrontamiento-Tolerancia Al Estrés

Paciente tranquilo al manejo, no hay datos de irritabilidad.

7.6.1.11 Valores y Creencias

De religión católica, la madre al momento de pasar a visita santigua al recién nacido encomendándolo a Dios.

7.6.2 Diagnósticos de enfermería

Patrón afectado o disfuncional	Racimos de característica definitorias	Diagnóstico de enfermería identificado
Percepción manejo de la salud	IVUs durante el tercer trimestre RN de 37 SDG	
Nutricional metabólico	Palidez de mucosas (+) Palidez de tegumentos (+) Piel periestomal con datos de eritema, calor al tacto, humedad.	Deterioro de la integridad cutánea r/c colostomía m/p alteración en la integridad cutánea. Riesgo de infección f/r alteración de la integridad cutánea.
Eliminación	Ano imperforado Estoma de eliminación a nivel de colon descendente	Riesgo de déficit de volumen de líquidos f/r pérdida a través de vías anormales.
Percepción cognición	Temor de la madre por falta de conocimientos al cuidado de su hijo.	Riesgo de deterioro parental f/r conocimientos insuficientes acerca de la salud del niño, enfermedad, familia monoparental.
Rol relaciones	Hijo de madre soltera de 14 años. Principal apoyo de esta la abuela materna.	

Los diagnósticos se elaboraron basados en la taxonomía NANDA y se presentan de acuerdo con el orden de prioridad según los valores profesionales:

1. Deterioro de la integridad cutánea r/c colostomía m/p alteración en la integridad cutánea, eritema, calor al tacto.
2. Riesgo de infección f/r alteración de la integridad cutánea
3. Riesgo de déficit de volumen de líquidos f/r alteraciones que afectan la absorción de líquidos, edades extremas.
4. Riesgo de deterioro parental f/r conocimientos insuficientes acerca de la salud del niño, enfermedad, familia monoparental.

7.6.3 Planes de cuidados de enfermería

La enfermería pugna por conformar una base de conocimientos que sirva de apoyo a la práctica profesional y mejore la calidad de los cuidados que se proporcionan en diversas situaciones en el marco del conjunto de la asistencia sanitaria. Esta necesidad de representación y clasificación de la base de conocimientos enfermeros continúa siendo un aspecto clave para la profesión. La práctica ayuda a la enfermera a mejorar sus experiencias en la práctica clínica y a dilucidar las relaciones que existen entre los problemas, los resultados y las intervenciones en un área de especialidad determinada o con una población específica de pacientes.⁵²

Un Plan de Cuidados Estandarizado, es aquel en el que se definen las respuestas de una persona frente a una situación específica, asignando la responsabilidad y la actuación del personal de enfermería. El plan estandarizado debe individualizarse, es decir, aplicarse a cada persona en particular, basándose en una valoración detallada del paciente y atendiendo a los problemas detectados en él.⁵³

Los planes de cuidado individualizado pueden ser utilizados para la proyectar cuidados basados en la evidencia de las necesidades propias del paciente. Asimismo, dichos planes permitirán la toma de decisiones sobre como seleccionar las intervenciones y resultados más adecuados para los determinados diagnósticos de NANDA y determinadas patologías medicas cuando se está en la etapa de planeación.

Es importante no olvidar la evaluación continua de la situación y ajustar los diagnósticos, resultados e intervenciones, de forma tal que estos concuerden con las necesidades detectadas en cada paciente o población.

7.6.3.1 Deterioro de la integridad cutánea				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	DEFINICIÓN: Alteración de la epidermis y/o de la dermis.			
	DOMINIO 11. Seguridad/protección		CLASE 2. Lesión física	
CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)				
PATRÓN ALTERADO	RESULTADO	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Nutricional metabólico	1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas			
ETIQUETA DIAGNÓSTICA	DOMINIO	CLASE		
00046 Deterioro de la integridad cutánea	02 Salud fisiológica	L Integridad Tisular	110104 Hidratación	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido
FACTORES RELACIONADOS			110113 Integridad de la piel	
Colostomía			110105 Pigmentación anormal	
			111015 Lesiones cutáneas	
CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS			110121 Eritema	Mantener a: 15 Aumentar a: 18
<ul style="list-style-type: none"> Alteración en la integridad cutánea <p>Nota: la taxonomía diagnóstica NANDA solo presenta dos características definitorias.</p>				

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
3590 VIGILANCIA DE LA PIEL	
CAMPO 2: Fisiológico: Complejo	CLASE L: Control de la piel/heridas
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN
Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas.	La piel es la principal barrera de protectora contra infecciones y lesiones, tiene una estructura fibroelástica y proporciona una barrera natural. La higiene es fundamental para mantener la integridad cutánea. ⁵⁴
Vigilar el color y la temperatura de la piel	Habitualmente el color de la piel del niño es uniforme. La piel del niño habitualmente se siente cálida al tacto, al colocar la muñeca o el dorso de la mano sobre la piel del niño. Una piel muy cálida puede indicar la presencia de fiebre o inflamación. ⁵⁴
Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel	La dermatitis irritativa por contacto con heces se debe identificar y aplicar un polvo hidrocoloide ⁵⁵ Limpiar la piel con agua tibia facilita la limpieza de remanentes de secreción La limpieza de la herida y exudados, impiden formación de absceso y maceración de tejido circundante.
Observar si hay infección especialmente en las zonas edematosas.	La fiebre, dolor local, edema, exudado sanguinolento, mal olor o irritación son manifestaciones locales y sistémicas de infección. ⁵⁶ Si existe edema, una acumulación de exceso de líquido en el espacio intersticial, la piel se siente pastosa y esponjosa. Son datos relevantes por valorar sobre el estado y evolución de la zona lesionada que permitirán identificar cambios importantes y hacer comparación de estos sobre el sitio que requieren atención. ⁵⁴
Instruir al familiar/cuidador acerca de los signos de pérdida de la integridad de la piel, según corresponda.	Para conseguir una asistencia sanitaria de calidad es necesario implicar a la familia proporcionándoles la información necesaria y adecuada en términos fáciles de comprender.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
0480 CUIDADOS DE LA OSTOMÍA	
CAMPO 2: Fisiológico: Complejo	CLASE L: Control de la piel/heridas
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN
Observar la curación de la incisión/estoma.	Hay que tener en cuenta el color y tamaño del estoma, un estoma normal presenta un color rojo o rosado y tiene un aspecto parecido al de la mucosa bucal. La presencia de lesiones en la piel influye en la colonización de microorganismos y el riesgo de infección en el sitio de incisión. Es importante realizar una valoración y monitorizar la herida quirúrgica, pues la presencia de signos como eritema o inflamación, podrían indicar la reacción al material de curación o bien inicio de un proceso infeccioso. ⁵⁶
Vigilar posibles complicaciones postoperatorias, como obstrucción intestinal, íleo, fístula de la anastomosis o separación mucocutánea.	La prevalencia y las consecuencias negativas relacionadas con estas complicaciones refuerzan la necesidad de evaluar el estoma y la piel periestomal, tanto inmediatamente después de la intervención quirúrgica, como al menos, durante el años posterior a la cirugía de ostomía. ⁵⁷
Vigilar la curación del estoma/tejido circundante.	La influencia de la edad en la incidencia de tener complicaciones en el estoma o en la zona periestomal. La edad se relacionó con una mayor probabilidad de sufrir complicaciones iniciales estomales o periestomales, siendo definidas las complicaciones iniciales como las que tienen lugar durante el primer mes posterior a la operación de la ostomía. ⁵⁷
Instruir a los allegados acerca de la dieta adecuada y los cambios esperados en la función de evacuación.	Los padres o cuidadores deben adquirir la capacidad de evaluar y actuar adecuadamente frente a los cambios de color o tamaño en el estoma y ante las alteraciones en la integridad de la piel circundante que pudieran observar en relación con el drenaje de la ostomía.

7.6.3.2 Riesgo de déficit de volumen de líquidos					
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	DEFINICIÓN: Vulnerable a sufrir una disminución de volumen de líquido intravascular, intersticial y/o intracelular, que puede poner en peligro la salud.				
	DOMINIO 2. Nutrición		CLASE 5. Hidratación		
CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)					
PATRÓN ALTERADO Nutricional metabólico	RESULTADO 0602 Hidratación	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA	
ETIQUETA DIAGNÓSTICA	DOMINIO	CLASE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido 	<p>Mantener a:20</p> <p>Aumentar a:21</p>	
00028 Riesgo de déficit de volumen de líquidos	02 Salud fisiológica	G Líquidos y electrolitos			060201 Turgencia cutánea
FACTORES DE RIESGO					060202 Membrana de mucosas húmedas
<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones que afectan la absorción de líquidos 					060215 Ingesta de líquidos
					060211 Diuresis
				060220 Fontanela hundida	

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
4130 MONITORIZACION DE LÍQUIDOS	
CAMPO 2: Fisiológico complejo	CLASE N: Control de la perfusión tisular
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN
Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos	La lactancia materna (LM) es la alimentación central del lactante menor de 1 año. Esto incluye una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y con la inclusión de alimentación complementaria a partir del segundo semestre. ⁵⁸
Explorar la turgencia cutánea pellizcando con suavidad el tejido sobre un área ósea como la mano o espinilla, manteniendo la presión un segundo y liberándolo	Las necesidades de agua del organismo varían con la edad, la edad, la actividad física, la temperatura corporal o el estado de salud y son proporcionales a la tasa metabólica. La turgencia cutánea es un signo de la pérdida de líquidos o la deshidratación. La diarrea o el vómito pueden causar pérdida de líquidos. La piel con turgencia normal regresa rápidamente a su posición normal, mientras que la piel con disminución de la turgencia retorna lentamente a su posición normal siendo esta mayor a 2 segundos. ⁵⁹
Monitorizar el peso	El nutriólogo como parte del equipo multidisciplinario establecerá los requerimientos nutricionales y la adecuación y la monitorización del tratamiento nutricional. Con el objetivo de implementar un plan nutricional adecuado y eficaz.
Observar las mucosas, la turgencia de la piel y a sed	La desnutrición y el déficit de vitaminas y micronutrientes se hallan implicados en la presencia de alteraciones tróficas de piel y faneras: piel con falta de elasticidad, atrófica hiperqueratósica, cabello ralo y quebradizo, con falta de brillo, uñas quebradizas. ⁵⁸

7.6.3.3 Riesgo de infección				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	DEFINICIÓN: Vulnerable a una invasión y multiplicación de organismos patógenos que pueden comprometer la salud.			
	DOMINIO 11. Seguridad/ protección		CLASE 1. Infección	
CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)				
PATRÓN ALTERADO	RESULTADO	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Nutricional metabólico	1924 Control del riesgo: proceso infeccioso			
ETIQUETA DIAGNÓSTICA	DOMINIO	CLASE	190220 Identifica los factores de riesgo	1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado
0004 Riesgo de infección	04 Conocimiento y conducta de salud	T Control del riesgo y seguridad		
FACTORES DE RIESGO				
<ul style="list-style-type: none"> Alteración en la integridad cutánea. 			190203 Controla los factores de riesgo personales	Mantener a: 12 Aumentar a: 14
			190216 Reconoce cambios en el estado general de salud	

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
6550 PROTECCION CONTRA LAS INFECCIONES	
CAMPO 4: Seguridad	CLASE V: Control de riesgo
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN
Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada	Los microorganismos que se reproducen invaden los tejidos vivos que rodean la lesión y producen alteraciones en los mismos. En este caso pueden aparecer los signos clínicos característicos de una infección local: eritema, edema, calor, dolor, rubor y exudado purulento, los cuales evidencian la existencia de una reacción de los microorganismos en el huésped. Una infección local sin control puede llevarnos a situaciones mucho más graves y complejas como una infección regional (celulitis), o bien, una infección generalizada (sepsis), la cual en algunas ocasiones puede llevar al paciente hasta la muerte. ⁶⁰
Observar la vulnerabilidad de los pacientes a las infecciones	Se sabe que el riesgo de infección del sitio quirúrgico está directamente relacionado con la cantidad de bacterias contaminantes: a mayor cantidad de bacterias, mayor es el riesgo de infección; también depende de la agresividad del germen y del estado de las defensas del paciente. Además, existen una serie de factores que pueden participar como coadyuvante en el génesis de las infecciones algunos de ellos intrínsecos; edades extremas, en pacientes prematuros, recién nacidos el sistema inmunitario es inmaduro. ⁶⁰
Mantener la asepsia para el paciente de riesgo	En todos los pacientes se toman medidas universales con el objeto de prevenir esta importante complicación, pero el riesgo de aparición de infecciones del sitio quirúrgico es mayor en ciertos casos, de modo que es importante valorar en forma apropiada este riesgo y extremar los cuidados cuando sea necesario.
Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo, exudados en la piel	La fiebre, dolor local, edema, exudado sanguinolento, mal olor o irritación son manifestaciones locales y sistémicas de infección. ⁶⁰
Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones	Educar a los padres del paciente pediátrico con ostomías de eliminación mejora la organización de roles, la modificación de la dinámica familiar y da seguridad en el estilo de vida de los niños. ⁶¹

7.6.3.4 Riesgo de deterioro parental					
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	DEFINICIÓN: Vulnerabilidad o incapacidad del cuidador principal para crear, mantener o recuperar un entorno que promueva el óptimo crecimiento y desarrollo del niño, que puede comprometer su bienestar.				
	DOMINIO 7. Rol/relaciones		CLASE 1. Rol de cuidado		
CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)					
PATRÓN ALTERADO	RESULTADO		INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Rol/relaciones	1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad				
ETIQUETA DIAGNÓSTICA	DOMINIO	CLASE			
00057 Riesgo de deterioro parental	04 Conocimiento y conducta de salud	S Conocimiento sobre salud	180302 Características de la enfermedad	1. Ningún conocimiento 2. Conocimiento escaso 3. Conocimiento moderado 4. Conocimiento sustancial 5. Conocimiento extenso	Mantener a: 6 Aumentar a:10
FACTORES DE RIESGO			180307 Curso habitual de la enfermedad.		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos insuficientes acerca de la salud del niño 			180309 Complicaciones particulares de la enfermedad		
			180314 Efecto psicosocial de la enfermedad sobre la familia		

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)																	
5602 ENSEÑANZA: PROCESO DE ENFERMEDAD																	
CAMPO 3: Conductual	CLASE S: Educación de los pacientes																
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN																
Explicar fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y fisiología, según sea el caso. (al familiar)	Olejnik (2005) estudia a 30 padres cuyos hijos de hasta dos años habían sido sometidos a una cirugía de ostomía. Todos recibieron información sobre el cuidado del estoma durante su estancia en el hospital, el 93% de los padres recordaba haber recibido información durante la estancia inicial en el hospital. La edad y el nivel educativo de los padres estaban relacionados con la posibilidad de encontrar las instrucciones comprensibles y aplicables al cuidado de la ostomía. Es por ello por lo que los padres son el apoyo más importante para los hijos, pues aprenden a manera y hacer frente a la ostomía. ⁶²																
Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda	<table border="0"> <tr> <td>Se toman en consideración las características de una ostomía de eliminación como son: Altura de 0.5 a 2.5 cm Color: rojo rosa brillante Mucosa: lisa, húmeda y brillante Sensibilidad: mínima o nula Puente de piel de 1cm mínimo en caso de dos bocas.⁶¹</td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Ubicación de</td> <td>Características de</td> </tr> <tr> <td>ostomía</td> <td>las heces</td> </tr> <tr> <td>Íleon</td> <td>Líquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon ascendente</td> <td>Semilíquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon trasverso</td> <td>Semisólidas</td> </tr> <tr> <td>Colon sigmoideo</td> <td>Sólidas</td> </tr> <tr> <td>Ciego</td> <td>Sólidas⁶³</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Se toman en consideración las características de una ostomía de eliminación como son: Altura de 0.5 a 2.5 cm Color: rojo rosa brillante Mucosa: lisa, húmeda y brillante Sensibilidad: mínima o nula Puente de piel de 1cm mínimo en caso de dos bocas. ⁶¹	<table border="0"> <tr> <td>Ubicación de</td> <td>Características de</td> </tr> <tr> <td>ostomía</td> <td>las heces</td> </tr> <tr> <td>Íleon</td> <td>Líquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon ascendente</td> <td>Semilíquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon trasverso</td> <td>Semisólidas</td> </tr> <tr> <td>Colon sigmoideo</td> <td>Sólidas</td> </tr> <tr> <td>Ciego</td> <td>Sólidas⁶³</td> </tr> </table>	Ubicación de	Características de	ostomía	las heces	Íleon	Líquidas	Colon ascendente	Semilíquidas	Colon trasverso	Semisólidas	Colon sigmoideo	Sólidas	Ciego	Sólidas ⁶³
Se toman en consideración las características de una ostomía de eliminación como son: Altura de 0.5 a 2.5 cm Color: rojo rosa brillante Mucosa: lisa, húmeda y brillante Sensibilidad: mínima o nula Puente de piel de 1cm mínimo en caso de dos bocas. ⁶¹	<table border="0"> <tr> <td>Ubicación de</td> <td>Características de</td> </tr> <tr> <td>ostomía</td> <td>las heces</td> </tr> <tr> <td>Íleon</td> <td>Líquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon ascendente</td> <td>Semilíquidas</td> </tr> <tr> <td>Colon trasverso</td> <td>Semisólidas</td> </tr> <tr> <td>Colon sigmoideo</td> <td>Sólidas</td> </tr> <tr> <td>Ciego</td> <td>Sólidas⁶³</td> </tr> </table>	Ubicación de	Características de	ostomía	las heces	Íleon	Líquidas	Colon ascendente	Semilíquidas	Colon trasverso	Semisólidas	Colon sigmoideo	Sólidas	Ciego	Sólidas ⁶³		
Ubicación de	Características de																
ostomía	las heces																
Íleon	Líquidas																
Colon ascendente	Semilíquidas																
Colon trasverso	Semisólidas																
Colon sigmoideo	Sólidas																
Ciego	Sólidas ⁶³																
Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones	Debido a la presencia del estoma, los padres deben reorganizar las actividades instrumentales de la vida diaria de la familia y desarrollar múltiples habilidades para atender a las necesidades del niño en el contexto familiar. ⁶⁴																
Describir las posibles complicaciones crónicas, según corresponda	Las complicaciones de los estomas se clasifican, en relación con el momento de su aparición, en dos grupos: precoces o tempranas, si se producen en el postoperatorio inmediato (menos de un mes) y tardía.																

	<p>Hasta un 20% de los pacientes portadores de una ileostomía padecen diarrea y deshidratación. Los pacientes con ileostomía pierden grandes cantidades de sodio en el líquido fecal.</p> <p>Entre las complicaciones tardías podemos encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estenosis • Prolapso • Hernia paraestomal • Fístula ⁶⁵
--	---

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
8278 FOMENTAR EL DESARROLLO: LACTANTES	
CAMPO 5: Familia	CLASE Z: Cuidados de la crianza de un nuevo bebé
ACTIVIDADES	FUNDAMENTACIÓN
Instruir a los progenitores sobre una nutrición y hábitos adecuados de nutrición de lactante	La lactancia materna (LM) es la alimentación central del lactante menor de 1 año. Esto incluye una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y con la inclusión de alimentación complementaria a partir del segundo semestre. ⁵⁸
Desarrollar una relación de confianza con los padres y el niño.	El desarrollo del cerebro durante los primeros años es crucial y depende del ambiente en el que el niño se desarrolle. La nutrición, el cuidado y los juegos afectan directamente las conexiones que se originan en el cerebro durante este período.
Proporcionar información a los progenitores sobre el desarrollo y la crianza del niño.	Para los padres, la realización de un estoma en el niño es un evento inesperado que contradice sus expectativas personales, sociales y culturales, por esta razón, más que una alteración en los procesos fisiológicos del órgano implicado o la incisión en la piel del menor, el estoma produce una incisión a nivel de los simbólico y funcional de la familia, ya que su cuidado conduce a una modificación en las relaciones, los compromisos y las tareas de los padres como agente de cuidado de este menor dependiente. ⁶⁵

7.6.4 Ejecución

Actividades que se realizan según intervenciones de NIC.

NIC	Actividades
<p>3590 VIGILANCIA DE LA PIEL</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas. · Vigilar el color y la temperatura de la piel · Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel · Observar si hay infección especialmente en las zonas edematosas. · Instruir al familiar/cuidador acerca de los signos de pérdida de la integridad de la piel, según corresponda.
<p>0480 CUIDADOS DE LA OSTOMÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Observar la curación de la incisión/ estoma. · Vigilar posibles complicaciones postoperatorias, como obstrucción intestinal, íleo, fístula de la anastomosis o separación mucocutánea. · Vigilar la curación del estoma/tejido circundante. · Instruir a los allegados acerca de la dieta adecuada y los cambios esperados en la función de evacuación.
<p>4130 MONITORIZACION DE LÍQUIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos · Explorar la turgencia cutánea pellizcando con suavidad el tejido sobre un área ósea como la mano o espinilla, manteniendo la presión un segundo y liberándolo · Monitorizar el peso

<p>6550 PROTECCION CONTRA LAS INFECCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Observar las mucosas, la turgencia de la piel y sed · Observar la vulnerabilidad de los pacientes a las infecciones · Mantener la asepsia para el paciente de riesgo · Inspeccionar la existencia de eritema, calo extremo, exudados en la piel · Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones
<p>5602 ENSEÑANZA: PROCESO DE ENFERMEDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Explicar fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y fisiología, según sea el caso. (al familiar) · Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda · Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones · Describir las posibles complicaciones crónicas, según corresponda
<p>8278 FOMENTAR EL DESARROLLO: LACTANTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Instruir a los progenitores sobre una nutrición y hábitos adecuados de nutrición de lactante · Desarrollar una relación de confianza con los padres y el niño. · Proporcionar información a los progenitores sobre el desarrollo y la crianza del niño.

7.6.5 Evaluación

Conforme a los establecido en los criterios NOC se obtuvieron las siguientes puntuaciones en los diagnósticos de enfermería encontrados.

<i>Etiqueta diagnóstica</i>	Puntuación diana
<i>Deterioro de la integridad cutánea</i>	Mantener a: 15 Aumentar a: 18
<i>Riesgo de déficit de volumen de líquidos</i>	Mantener a: 20 Aumentar a: 21
<i>Riesgo de infección</i>	Mantener a: 12 Aumentar a: 14
<i>Riesgo de deterioro parental</i>	Mantener a: 6 Aumentar a: 10

Se tomaron en consideración la formulación de algunas establecidas por Alfaro (1998) para la evaluación de nuestros objetivos.

1. ¿Los objetivos y las intervenciones eran realistas y apropiados para esta persona?

Si, con la información brindada se obtuvo no sólo transmitir el conocimiento de la enfermedad de niño hacia la madre y la abuela, sino el fortalecimiento de la red de apoyo en ellas dos. Se oriento sobre intervenciones concisas y fáciles de llevar a cabo con el material que ella cuenta en casa para el cuidado del recién nacido.

2. ¿Se realizaron actividades de forma coherente y como estaban planificadas?

Si, esto fue posible mediante la explicación guiada del procedimiento, donde primero se muestra como de debe realizar, posteriormente la madre hace la devolución de la técnica enseñada.

3. ¿Cuál es la opinión del paciente respecto al logro de los objetivos marcados en el plan de cuidado?

La madre refirió, haber aprendido como realizar algunas de las actividades del cuidado del estoma al recién nacido.

4. ¿Cuáles fueron los factores que dificultaron el proceso?

Desafortunadamente el tiempo fue un factor crucial no se pudo llevar a cabo la implementación de un plan de alta, debido a que el primer bloque de práctica hospitalaria culminaba sin poder dar continuidad a lo ya establecido.

La forma de hacer simple que ella como principal cuidadora y madre comprendiera la importancia del cuidado al recién nacido con esta patología.

5. ¿Cuáles fueron los factores que facilitaron el proceso?

Pese a que es una madre adolescente ella siempre mostro la disposición para aprender lo que se relacionara con el cuidado de su hijo, la abuela era también participe del cuidado al recién nacido, donde la información proporciona, está siempre fue compartida con ella.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10
2. Cruz CO, Cano MA, Pat CL, Sánchez BM. Epidemiología de ostomías de eliminación en diferentes unidades de salud del Distrito Federal [en línea]. 2009[consulta: 26 nov 2017]; Disponible en: [http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20\(1\).pdf](http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20(1).pdf)
3. Pat CL, Espinosa EJ, Sánchez BM. Intervención educativa de enfermería para la rehabilitación de personas con una ostomía. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. 2010;7(2):9-14.
4. Cruz CO, Cano MA, Pat CL, Sánchez BM. Epidemiología de ostomías de eliminación en diferentes unidades de salud del Distrito Federal [en línea]. 2009[consulta: 26 nov 2017]; Disponible en: [http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20\(1\).pdf](http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20(1).pdf)
5. Cruz CO, Cano MA, Pat CL, Sánchez BM. Epidemiología de ostomías de eliminación en diferentes unidades de salud del Distrito Federal [en línea]. 2009[consulta: 26 nov 2017]; Disponible en: [http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20\(1\).pdf](http://Dialnet-EpidemiologiaDeOstomiasDeEliminacionEnDiferentesUn-3632410%20(1).pdf)
6. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la malformación ano rectal en el periodo neonatal [en línea]. México: Secretaría de Salud; 2010 [Consulta: 27 nov 2017]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/275_GPC_MalformacixnAnorectal/IMSS-275-10-GER_Malformacixn_Ano_rectal.pdf

7. González MM. Malformaciones anorrectales. En: Martínez y Martínez R, Rentería CA, Alonso RG. La salud del niño y del adolescente. 7ª Ed. México: Manual Moderno; 2013. p. 333-336
8. NANDA Internacional: diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2015-2017. Barcelona. Elsevier España. 2015
9. Bulechek, Butcher, Dochterman & Wagner. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), 6 edición. Barcelona. Elsevier. España. 2013.
10. Moorhead, Johnson, Maas & Swanson. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. 5 edición. Elsevier. España. 2013
11. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10
12. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10
13. Coello RP. Anatomía y fisiología del aparato digestivo. En: Martínez y Martínez R, Rentería CA, Alonso RG. La salud del niño y del adolescente. 7ª Ed. México: Manual Moderno; 2013. p. 898-906
14. Coello RP. Anatomía y fisiología del aparato digestivo. En: Martínez y Martínez R, Rentería CA, Alonso RG. La salud del niño y del adolescente. 7ª Ed. México: Manual Moderno; 2013. p. 898-906
15. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10

16. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10.
17. Peña A, Bischoff A. Enfermedades colorrectales congénitas. Ano imperforado y enfermedad de Hirschprung. En: Enfermedades de colon, recto y ano Coloproctología Enfoque clínico y quirúrgico. 1 ed. Tomo 1 Venezuela: AMOLCA: 2013. P. 699-712.
18. Engum AS, Grosfeld JL. Anorectal Anomalies. Chapter 181: In Pediatric Surgery 6th Edition 2^o volumen set. Elsevier: 2006. P. 2273-2297
19. Dorado OM, Argüelles MF. Desarrollo del aparato digestivo. En: Argüelles MF, García NM, Pavón BP, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 1 ed. Madrid: Ergon: 2011. P. 1-10
20. Vázquez GM, Poca PT. Manual de cuidados de ostomías [en línea] 1^a ed. Madrid; 2009 [consulta: 19 ene 2018]. 363 p. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/manual-de-cuidados-en-ostomias>
21. Kovacevic C. Cuidados de enfermería al neonato ostomizado. Enfermería Neonatal FUNDASAMIN [Internet]. 2015 [Consulta 26 Nov 2017];7(18):3-9. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/0BxLDwuS9_abDclhza0ZqVVBzYTg/view
22. Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en el manejo de estomas de eliminación en niños y adultos del segundo y tercer nivel de atención [en línea]. México: ISSSTE; 2015 [Consulta: 26 nov 2017] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE-740-Enfermeria-estomas/GRR_ostomias_2015_FINAL.pdf

23. Kovacevic C. Cuidados de enfermería al neonato ostomizado. Enfermería Neonatal FUNDASAMIN [en línea]. 2015 [Consulta 26 Nov 2017];7(18):3-9. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/0BxLDwuS9_abDclhza0ZqVVBzYTg/view
24. Espinoza GC. Pereira CN. Benavides TJ, Rostion AC. Ostomías abdominales en pediatría: Una Revisión de la Literatura. Revista Pediatría Electrónica [en línea]. 2008.[consultado 1 dic 2017]: 5; 1-11. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2008/vol5num3/pdf/OSTOMIAS.pdf>
25. Gerard M, Lawrence W, Way M, Doherty M. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. 9 ed. México: Manual Moderno;2007.
26. Hierro J, Abed G. Colostomías. Rev. Cirugía Digestiva [en línea] 2009 [consultado el 11 de diciembre del 2017];3 (309). Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/tnueve.pdf>
27. Suarez Ruiz M. Adaptación a una ostomía. Rev. Cad. Aten. Primaria [en línea] 2007 [Consultado 11 de diciembre del 2017];14: 220. Disponible en: <http://www.agamfeo.com/antiga2013>
28. Hierro J, Abed G. Colostomías. Rev. Cirugía Digestiva [en línea] 2009 [consultado el 11 de diciembre del 2017];3 (309). Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/tnueve.pdf>
29. Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en el manejo de estomas de eliminación en niños y adultos del segundo y tercer nivel de atención [en línea]. México: SSA. 2015; Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx
30. Gross L. Guía de ileostomía. United Ostomy Associations of America [en línea] 2005 (consultado el 09 diciembre del 2017). Disponible en: <http://www.ostomy.org>

31. Corella CJ, Vázquez PA, Tarragón SM. Et al. Estomas Manual para Enfermería. Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana [en línea] 2005 (Consultado el 9 diciembre del 2017): 122-123. Disponible en: <http://www.bibliotecadigitalcecova.com>
32. Vázquez GM. Poca PT. Manual de cuidados de ostomías [en línea]1ª ed. Madrid; 2009(consulta: 19 ene 2018). 363 p. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/manual-de-cuidados-en-ostomias>
33. Espinoza C, Pereira C N, Benavides J, Rosilón A C. Ostomías abdominales en pediatría: Una Revisión de la Literatura. Revista Pediatría Electrónica [en línea]. 2008 (consultado el 11 de diciembre del 2017);5(3):11. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2008/vol5num3/pdf/OSTOMIAS.pdf>
34. Espinoza C, Pereira C N, Benavides J, Rosilón A C. Ostomías abdominales en pediatría: Una Revisión de la Literatura. Revista Pediatría Electrónica [en línea]. 2008 (consultado el 11 de diciembre del 2017);5(3):11. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2008/vol5num3/pdf/OSTOMIAS.pdf>
35. Fernández EE. Agua y electrolitos, desequilibrio hídrico, iónico y ácido base. En: Martínez y Martínez R, Rentería CA, Alonso RG. La salud del niño y del adolescente. 7ª Ed. México: Manual Moderno; 2013. p. 898-906
36. Muñiz Martínez DC. Uso de fórmulas para el cálculo de pérdidas insensibles en niños: ECCA [tesis de posgrado]. San Luis Potosí: UASLP; 2015. 80 p.
37. Gordillo PG. Electrolitos en pediatría: Fisiología y clínica. 3ª ed. Ediciones médicas del hospital infantil de México. 1983

38. Guerrero S, Angelo M. Impacto del estoma enteral en el niño y la familia [en línea]. 2010 junio (consultado el 6 de marzo 2018); 28. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012145002010000300009&script=sci_arttext&lng=en
39. Wright L. Bell M. Retrospective—Nurses, Families, and Illness: A New Combination [en línea]. 2004 Febrero. (Consultado el 6 de marzo 2018); 10: 3-11. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1074840703261066>
40. Gemelli LMG, Zago MMF. A INTERPRETAÇÃO DO CUIDADO COM O OSTOMIZADO NA VISÃO DO ENFERMEIRO: UM ESTUDO DE CASO [en línea]. 2002 Febrero. (Consultado el 8 marzo 2018)10: 34-40. Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/1627/1672>
41. Vázquez GM. Poca PT. Manual de cuidados de ostomías [en línea]1ª ed. Madrid; 2009[consulta: 10 Febrero 2018]. 363 p. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/manual-de-cuidados-en-ostomias>
42. NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016 [en línea]. Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacido.17 Feb 2016 [consultado 9 enero 2018]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016
43. Andrade R., Chávez M. Manual del proceso de cuidado de enfermería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México 2004.
44. Iyer P., Taptich B., Bernocchi-Losey D. Proceso y diagnóstico de enfermería. 3ª Ed. Mc -Graw Hill. México 1997.
45. Reyna G. El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral Científico [en línea] 2010 [Consultado el 9 de diciembre del 2017]; 17. Disponible en: <http://www.redalyc.com>

46. Andrade R., Chávez M. Manual del proceso de cuidado de enfermería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México 2004.
47. Moorhead, Johnson, Maas & Swanson. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. 5 edición. Elsevier. España. 2013
48. Iyer P., Taptich B., Bernocchi-Losey D. Proceso y diagnóstico de enfermería. 3ª Ed. Mc -Graw Hill. México 1997.
49. Esta referencia la página de internet está en modificación.
50. NANDA Internacional: diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2015-2017. Barcelona. Elsevier España. 2015
51. Alfaro RL. El proceso Enfermero. Fomentar el cuidado de Colaboración. 5 ed. Madrid: Masson; 2003. 274 p.
52. Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maas M, Swanson E. Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos. 3ª ed. España: Elsevier; 2012. 422p.
53. Alfaro RL. El proceso Enfermero. Fomentar el cuidado de Colaboración. 5 ed. Madrid: Masson; 2003. 274 p.
54. Ball JW, Mc Gillis RC. Valoración pediátrica. En: Ball JW, Mc Gillis RC. Enfermería pediátrica. Asistencia Infantil. 4ª ed. Madrid España: Pearson Educación S.A.; 2010.p. 146-210.
55. Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en el manejo de estomas de eliminación en niños y adultos del segundo y tercer nivel de atención [en línea]. México: ISSSTE; 2015 [Consulta: 26 nov 2017] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE-740-Enfermeria-estomas/GRR_ostomias_2015_FINAL.pdf
56. San Martín Loyola A. Curas de heridas quirúrgica, Protocolo de atención. Universidad Pública de Navarra. [en línea] Facultad de ciencias de la salud. (Consultado 10 de febrero de 2018). Disponible en:

<http://academicae.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11280/AguedaSanMartinLoyola.pdf?s equence=1>

57. Cuidado y manejo de la ostomía. [en línea]. Ontario, Canadá: Investen; Agosto 2009 (Consultado 11 marzo 2018). Disponible en: [http://rnao.ca/sites/rnaoca/files/BPG_Cuidado_y_manejo_de_la_Ostomia - Guia de buenas practicas en enfermeria.pdf](http://rnao.ca/sites/rnaoca/files/BPG_Cuidado_y_manejo_de_la_Ostomia_-_Guia_de_buenas_practicas_en_enfermeria.pdf)
58. Castillo DC, Balboa CP, Torrejón SC. Alimentación normal del niño menor de 2 años: Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría 2013. Rev. chil. pediatr. [en línea]. 2013 oct [citado 13 marzo 2018]; 84(5): 565-572. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062013000500013&lng=es.](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062013000500013&lng=es)
59. Muñiz Martínez DC. Uso de fórmulas para el cálculo de pérdidas insensibles en niños: ECCA [tesis de posgrado]. San Luis Potosí: UASLP; 2015. 80 p.
60. San Martín Loyola A. Curas de heridas quirúrgica, Protocolo de atención. Universidad Pública de Navarra. [en línea] Facultad de ciencias de la salud. (Consultado 10 de febrero de 2018). Disponible en: <http://academicae.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11280/AguedaSanMartinLoyola.pdf?s equence=1>
61. Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en el manejo de estomas de eliminación en niños y adultos del segundo y tercer nivel de atención [en línea]. México: ISSSTE; 2015 [Consulta: 26 nov 2017] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE-740-Enfermeria-estomas/GRR_ostomias_2015_FINAL.pdf
62. Cuidado y manejo de la ostomía. [en línea]. Ontario, Canadá: Investen; Agosto 2009 (Consultado 11 marzo 2018). Disponible en: [http://rnao.ca/sites/rnaoca/files/BPG_Cuidado_y_manejo_de_la_Ostomia - Guia de buenas practicas en enfermeria.pdf](http://rnao.ca/sites/rnaoca/files/BPG_Cuidado_y_manejo_de_la_Ostomia_-_Guia_de_buenas_practicas_en_enfermeria.pdf)

63. Kovacevic C. Cuidados de enfermería al neonato ostomizado. Enfermería Neonatal FUNDASAMIN [Internet]. 2015 [Consulta 10 marzo 2018];7(18):3-9. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/0BxLDwuS9_abDclhza0ZqVVBzYTg/view
64. Guerrero S, Angelo M. Impacto del estoma enteral en el niño y la familia [en línea]. 2010 junio (consultado el 6 de marzo 2018); 28. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002010000300009&script=sci_arttext&tIng=en
65. Guerrero GNS, Tobos de Álvarez LS. Cuidados de un hijo ostomizado: cambios en la familia [en línea]. Junio 2013. (consultado 14 marzo 2018); 31: 59-71. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002013000100007