



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA MANTENER LA HIGIENE CORPORAL E INTEGRIDAD DE PIEL Y MUCOSAS EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON VENTILACIÓN MECÁNICA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PRESENTA:

RAQUEL IDUVINA MACIAS GUEVARA

Y

NILSA GRISELDA MARTÍNEZ GARCÍA

DIRECTORA DE TESIS:

LIC. GUADALUPE GONZÁLEZ CRUZ

MÉXICO, D. F. MAYO DE 2012.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. Antecedentes.	1
1.1 Cuidados en los ojos de pacientes de cuidados intensivos.	1
1.2 Úlceras por presión en niños. Evaluación del riesgo en la unidad de cuidado intensivo pediátrico.	1
1.3 Úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos e intermedios del INER.	2
Capítulo 2. Marco teórico.	3
2.1 Teoría de Virginia Henderson. (VH).	3
2.2 Piel.	8
2.2.1 Anatomía y fisiología de la piel.	8
2.2.1.1 La piel del niño.	10
2.3 Mucosas.	11
2.3.1 Anatomía y fisiología de las mucosas.	11
2.3.1.1 Cavidad oral.	11
2.3.1.2 Ojos.	13
2.3.1.3 Las mucosas del niño.	18
2.4 Características del paciente pediátrico en estado crítico.	20
2.4.1 Paciente pediátrico en estado crítico.	20
2.4.2 Cuidados del paciente pediátrico en estado crítico.	28
2.4.3 Problemas potenciales del paciente pediátrico en estado crítico en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).	30
2.4.3.1 Úlceras por presión.	32
2.4.3.1.1 Escalas de medición.	33
2.4.3.1.2 Tratamiento.	34
2.4.3.2 Quemosis.	36

2.4.3.3 Queilitis.	38
2.4.3.4 Medidas preventivas a piel y mucosas.	41
2.4.3.4.1 Higiene corporal.	41
2.4.3.4.2 Intervenciones para el cuidado de la piel.	42
2.4.3.4.3 Intervenciones para el cuidado de mucosas.	42
2.5 Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).	45
2.6 Ventilación mecánica.	46
Capítulo 3. Metodología.	48
3.1 Planteamiento del problema.	48
3.2 Objetivos.	50
3.3 Tipo de estudio.	51
3.4 Variables.	51
3.4.1 Operacionalización.	51
3.5 Universo y muestra.	55
3.6 Técnica y procedimiento de la investigación.	55
3.6.1 Instrumento.	58
3.7 Aspectos éticos y legales.	61
Capítulo 4. Resultados.	63
Capítulo 5. Discusión.	73
Capítulo 6. Conclusiones.	81
Capítulo 7. Recomendaciones.	82
Referencias bibliográficas.	83
Anexo A. Cartel.	87

“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA MANTENER LA HIGIENE CORPORAL E INTEGRIDAD DE PIEL Y MUCOSAS EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON VENTILACIÓN MECÁNICA”

AUTORAS: MACIAS GUEVARA RAQUEL IDUVINA

MARTINEZ GARCIA NILSA GRISELDA

ASESORA: GUADALUPE GONZALEZ CRUZ

HOSPITAL TERCER NIVEL

INTRODUCCIÓN: Virginia Henderson plantea que la enfermera asiste al individuo para satisfacer las 14 necesidades según su grado de dependencia. El niño con ventilación mecánica es dependiente en grado máximo ya que se encuentran abolidos los mecanismos protectores de parpadeo y movilización por la sedación y relajación, teniendo riesgo elevado de lesiones en piel y mucosas. El instituto Joanna Briggs en una revisión evidencia estudios que reportan lesiones en ojos y una diversidad de cuidados a los ojos en pacientes de cuidados intensivos, pero muy pocos han sido objeto de evaluación de ahí la necesidad de seguir investigando.

OBJETIVO: Identificar las intervenciones de enfermería para satisfacer la necesidad de higiene corporal e integridad de piel y mucosas.

METODOLOGÍA: Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, prospectivo y transversal; a través de un estudio de sombra con una muestra a conveniencia del investigador, aplicando un instrumento creado por la investigadoras con respuesta dicotómica, que incluye cuidados elegidos de la NIC (Clasificación Internacional de Intervenciones de Enfermería).

RESULTADOS: Se aplicaron 99 instrumentos, observando a 15 enfermeras que brindaron atención a 24 niños; 38% lactantes, 38% escolares, 71% inestabilidad hemodinámica, 63% tenía restricción de movimientos que impedía la aplicación de intervenciones, 84% con estancia de 1 a 15 días. Las principales intervenciones fueron: baño de esponja 62%, cuidados a la piel 94%, cambios posturales 9%, aplicación de gotas oftálmicas 56%, cierre de párpados 31% y aspiración de secreciones 99%. 54% presentan escaras y quemosis.

CONCLUSIONES: El personal de enfermería realiza intervenciones para el cuidado de piel y mucosas. Siendo secundarios ya que se da prioridad al mantenimiento de la vida. Además de no ser continuos y no estar estandarizados se recomienda protocolizar y realizar estudios sobre los cuidados para evidenciar su efectividad.

PALABRAS CLAVE: Intervenciones de enfermería, paciente pediátrico, ventilación mecánica, piel y mucosas.

INTRODUCCIÓN

El paciente pediátrico en estado crítico tiene como característica la labilidad que se presenta en la alteración de sus constantes vitales que pueden poner en riesgo su vida y por lo tanto se encuentran en muchos de los casos con ventilación mecánica, a través de una vía aérea artificial que crea un flujo dentro y fuera de los pulmones, se encuentra inconsciente, sedado y relajado la mayor parte de las veces inmovilizado con diversos métodos invasivos que sirven para tratamiento (PIC, catéter central, catéter periférico y sondas a diversos niveles: nasogástrica, orogástrica, transpilórica, sonda de gastrostomía y sonda Foley) y monitorización (arterioclisis y catéter central) junto con los no invasivos (BIS, oxímetro y brazalete electrónico) dependiendo de la patología con la que cursa.

El cuidado de estos pacientes es complejo y dentro de las prioridades se cuenta con mantener al paciente en óptimas condiciones para salvaguardar las diferentes funciones tanto fisiológicas como cognitivas, siendo así la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica un área que cuenta con el equipo multidisciplinario que tiene como objetivo: Estabilizar, mantener y propiciar una atención que asegure el rescate de la vida.

El cuidado profesional de enfermería se basa en diferentes modelos y teorías, particularmente Virginia Henderson que identifica 14 necesidades y retoma específicamente la necesidad de higiene corporal e integridad de piel y mucosas.

Dentro de este contexto es importante considerar que el paciente críticamente enfermo puede tener sus mecanismos de protección dañados y por consiguiente puede presentar deterioro de la integridad cutánea principalmente úlceras por presión. En relación a las mucosas al perder el reflejo de parpadeo el riesgo de deterioro de la integridad tisular es alta, dando como resultado: Conjuntivitis, quemosis, abrasión córnea, úlcera córnea y desecación oftálmica, y en el caso de la mucosa oral puede presentar: Mucositis, queilitis y en la mucosa genitourinaria infecciones.

Estos desordenes son difíciles de evidenciar debido a la escasa documentación y porque se consideran un problema relativamente menor comparado con los cuidados de enfermería para estabilizar los sistemas vitales del cuerpo.

Por tal motivo el objetivo del estudio es: Identificar las intervenciones de enfermería para satisfacer la necesidad de higiene corporal y la integridad de piel y mucosas en paciente pediátrico con ventilación mecánica.

El presente estudio es de tipo cuantitativo y de acuerdo con Mendez, observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, con una muestra no probabilística a conveniencia del investigador.

Está organizado en 7 capítulos:

Capítulo 1. Se presentan los antecedentes que incluyen estudios previos sobre el cuidado de los ojos en el paciente en estado crítico, así como estudios de úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

Capítulo 2. Constituye el marco teórico considerando las características de piel y mucosas, paciente pediátrico en estado crítico y sus cuidados.

Capítulo 3. Se plantea la metodología aplicada en este estudio, sustentada principalmente en los planteamientos de Hernández Sampieri.

Capítulo 4. Se presentan los resultados del estudio.

Capítulo 5. Constituye la discusión donde se relacionan los resultados de la investigación con otros estudios.

Capítulo 6. Se abordan las conclusiones.

Capítulo 7. Se plantean recomendaciones para el cuidado de piel y mucosas en el niño en estado crítico.

Finalmente se presentan las referencias y en los anexos se incluye el cartel para la difusión del estudio.

CAPITULO 1. ANTECEDENTES.

1.1 CUIDADOS EN LOS OJOS DE PACIENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Torres Marta Susana y García Lucia en colaboración con el Centro Español del Instituto Joanna Briggs realizaron un estudio que se basa en la revisión sistemática de estudios basados en evidencia sobre el cuidado de los ojos en pacientes de cuidados intensivos.

Dentro de los resultados el más importante que las autoras señalan ha sido que se han encontrado pocas las intervenciones del cuidado de los ojos. También señalan del riesgo de lesiones en la mucosa ocular, un estudio descubrió que el 40% de los pacientes padecían abrasiones de córnea, otro estudio señaló que hasta el 60% de los pacientes que habían recibido sedación por más de 48 Hrs. Padecía abrasiones de córnea.

Existen estudios que reportan del 3 al 21% de abrasiones de córnea, reportando también edema e infección conjuntival.

Otro resultado importante son las intervenciones de cuidados del ojo y están han sido agrupadas en 4 categorías principales: **protocolos de higiene ocular, prevención del ojo seco, cierre del párpado y programas del cuidado de los ojos.**

Estas autoras refieren que basándose en la información limitada lo que encontraron fue que para el cuidado de los ojos las protecciones de polietileno son más efectivas que las gotas o ungüentos oculares; sin embargo, tanto las gotas como los ungüentos son mejores que la no instilación ocular.¹

1.2 ÚLCERAS POR PRESIÓN EN NIÑOS. EVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO PEDIÁTRICO.

Las autoras Bernal Bellon Ana C. Nieto Torres realizaron un estudio titulado "úlceras por presión en niños". En este estudio se evaluó el riesgo de presentar úlceras por presión de todos los niños que ingresaron a la unidad de cuidado

intensivo pediátrico, esto a través de de la escala de Barbara Braden entre el 1| de febrero y el 15 de mayo del 2003.

Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo y prospectivo.

Se encontró que de los 133 niños que se evaluaron el 36% (48) estaba en alto riesgo y el 64% (85) en riesgo medio lo cual nos indica que el 100% presenta algún grado de riesgo de desarrollar una úlcera por presión.

De los 48 pacientes catalogados como de alto riesgo la zona de presión más frecuente es el área occipital con el 16% (8) y dos de ellos evolucionaron a un estadio II.

Siguen las zonas de presión en pabellón auricular I y talón I con un 4%; las regiones sacras siendo solo un 2% del total de la población valorada.²

1.3 LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS DEL INER.

La siguiente investigación de las autoras Bautista Paredes Lorena, Esparza Guerrero María Mónica, Ortega Angulo Julia; enfermeras neumólogas adscritas al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios del INER refieren resultados en donde presentan que la presencia de las úlceras por presión es elevada, siendo el 80%, y dentro de sus conclusiones señala que la atención que se proporciona a estos pacientes en su mayoría es rutina hospitalaria.³

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.

2.1 Teoría de Virginia Henderson. (VH)

La profesión de enfermería es una profesión que tiene por objeto, **el cuidado**, esto a través de conocimientos y juicio crítico, para llevar a cabo intervenciones las cuales deben de ser oportunas para mitigar, corregir o limitar daños a la salud y con ello mantener una independencia de la persona para su desarrollo en el entorno.

La importancia de estos cuidados es que se proporcionan de acuerdo con las características de la persona, es decir, implica desde la edad, patología y respuesta humana; la satisfacción de algunas necesidades, proporciona comodidad y ayuda a la mejoría del paciente.

Tales cuidados deben de ser realizados con responsabilidad profesional, científica, ética y humanística; además con responsabilidad moral basada en la reflexión sobre valores para crear una conciencia ética.⁷

Al hablar de una persona que necesita cuidados de enfermería debemos estar consientes que de acuerdo a la edad sus necesidades varían, por lo que si se genera un compromiso tratar con una persona adulta, este se afianza más en la atención a un niño, debido a la dependencia casi total, por su edad, a el proceso de adaptación y a la satisfacción de sus necesidades, una dependencia máxima en donde las intervenciones de enfermería son parte importante para su desarrollo y crecimiento para vida futura.

Como ya se ha mencionado estos cuidados son importantes y repercuten tanto en la estancia intrahospitalaria como a futuro, de ahí que dentro de la profesión de enfermería existen diversas teorías entre las cuales se hará mención de una que se incluye dentro de la escuela de necesidades. **“La teoría de Virginia Henderson de las 14 necesidades”**.^{5, 6, 7, 8}

De acuerdo con Luis Rodrigo, para Virginia Henderson una necesidad era un requisito esencial para mantener la integridad o la vida.⁵

En su definición Henderson hace hincapié en el cuidado tanto de los individuos enfermos como de los sanos; fue una de las primeras teóricas que incorporó los aspectos espirituales al cuidado enfermero.⁸

Su teoría se basa en que identifica 14 necesidades básicas que son los componentes del cuidado enfermero; donde la enfermera ayuda a satisfacer estas necesidades; estas son muy similares a las de Abraham Maslow: de la 1 a la 7 se relacionan con la fisiología, de la 8 a la 9 con la seguridad; la 10 esta relacionada con la autoestima, de la 10 a la 11 con el afecto y la pertenencia y de la 11 a la 14 con la autorrealización.^{5, 6, 7, 8.}

Las 14 necesidades que supone Henderson son:

- NECESIDAD DE RESPIRACIÓN CIRCULACIÓN
- NECESIDAD DE BEBER Y COMER
- NECESIDAD DE ELIMINAR.
- NECESIDAD DE MOVIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UNA POSTURA ADECUADA
- NECESIDAD DE DORMIR Y DECANSAR.
- NECESIDAD DE VESTIRSE Y DESNUDARSE.
- NECESIDAD DE MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL.
- NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS.
- **NECESIDAD DE MANTENER HIGIENE Y PROTECCIÓN CUTANEA.**
Necesidad del organismo de mantener un estado de limpieza, higiene e integridad de la piel y del conjunto del aparato tegumentario.

La piel es un órgano activo que tiene funciones de protección, excreción, regulación de la temperatura y sensibilidad, el mantenimiento de la higiene personal es relevante por la comodidad, seguridad y bienestar de un individuo.

En Luckman y Nordman se encuentra que los principios de la higiene y protección de la piel son: la piel y las mucosas sanas e integra son la primera línea de defensa contra agentes nocivos.⁵ La higiene fomenta la limpieza, elimina microorganismos y secreciones o excreciones corporales, favorece el descanso y mejora la autopercepción de las personas.

- NECESIDAD DE COMUNICARSE CON OTROS, EXPRESAR EMOCIONES, NECESIDADES Y MIEDOS U OPINIONES
- NECESIDAD DE CREENCIAS Y VALORES.
- NECESIDAD DE TRABAJAR DE FORMAS QUE PERMITA SENTIRSE REALIZADO.
- NECESIDAD DE DISTRAERSE.
- NECESIDAD DE APRENDER.

Su modelo tiene como eje fundamental los principios biológicos y psicológicos que engloban el comportamiento humano, ella refiere que el equilibrio emocional es inseparable del equilibrio fisiológico, ya que una emoción es una realidad, por lo tanto crean cambios en las respuestas celulares, esta respuestas se pueden apreciar con el cambio el la frecuencia cardiaca, elevación de la tensión arterial, fluctuaciones en los parámetros respiratorios etc.⁸

Tras sus años de práctica observó que los pacientes que eran sometidos a tratamientos de rehabilitación fijaban objetivos o metas que se dirigían a restablecer lo más pronto posible su independencia, es por ello que parte de la extracción de los conceptos de independencia y dependencia para regular los objetivos de su teoría.^{7,8.}

INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA	AUTONOMÍA
Es el nivel óptimo del desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas de acuerdo con su edad, sexo, etapa de crecimiento y su situación de vida y de salud.	Desarrollo insuficiente o inadecuado del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas, ahora y en el futuro, de acuerdo a su edad, sexo, etapa de desarrollo y su situación de vida y de salud.	Es la capacidad física e intelectual de la persona que le permiten satisfacer las necesidades básicas mediante acciones realizadas por ella.

En el caso del concepto de DEPENDENCIA, Henderson afirma que esta puede ser producto de tres factores a los que denominó "la fuente de dificultad" ahora este concepto ha cambiado por **las áreas de dependencia**, estas describen las circunstancias por las que se ve afectado el individuo.⁷

Para Henderson las intervenciones de enfermería son muy importantes para restablecer la salud y dependencia del paciente, dentro de los postulados de su teoría los modos de intervención permiten aumentar, completar, reforzar o sustituir la fuerza, el conocimiento o la voluntad.

INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA				
Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
La persona satisface por sí misma sus necesidades de un modo aceptable que permita asegurar su homeostasia. Sigue adecuadamente su tratamiento o utiliza un aparato o dispositivo de apoyo sin ayuda	La persona necesita a alguien para que le enseñe como hacer para conservar a recuperar su independencia y asegurar su homeostasia, para asegurarse de que lo hace bien o para que le preste alguna ayuda.	La persona necesita a alguien para seguir adecuada mente un tratamient o o para utilizar un aparato, un dispositivo de apoyo o una prótesis.	La persona debe contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades, o para su tratamiento, pero no puede participar mucho en ello.	La persona debe contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades, o para su tratamiento, y apenas puede participar en ello.	La persona debe confiar enteramente en alguien para satisfacer sus necesidades, o para aplicar su tratamiento y no puede de ningún modo participa en ello.

Phaneuf, propone una tabla en los niveles de dependencia en las que el paciente puede encontrarse según lo antes mencionado.⁴³

ENFERMERÍA

La define como la asistencia, fundamentalmente al individuo enfermo ó sano para que se lleve a cabo actividades que contribuyen a la salud o a una muerte tranquila: la persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento llevara a acabo estas actividades sin ayuda. Ayuda a satisfacer las 14 necesidades básicas

a través de la formación de una relación enfermera paciente, Henderson identifica tres niveles de función de la enfermera:

SUSTITUTA. Compensa lo que le falta al paciente, AYUDANTE. Establece las intervenciones clínicas, COMPAÑERA. Fomenta una relación terapéutica con el paciente y actúa con un miembro del equipo de salud.

Dichas funciones varían de acuerdo al grado de dependencia de la persona; las intervenciones de enfermería para brindar los cuidados al paciente se van a establecer de acuerdo a la edad, patología y pronóstico de vida.

Uno de los factores más importantes para mejorar este pronóstico de vida y la pronta recuperación de un paciente es la edad; el niño es un ser que se encuentra en un constante crecimiento y desarrollo, procesos que determinan las características particulares en la salud y la enfermedad; debido a que estas diferentes fases por las que van cursando están acompañadas por diversos cambios ó crisis que generan cambios en cada una de sus necesidades y que propician diversas formas de adaptación a la enfermedad ya sea por falta de madurez orgánica, fisiológica ó inmunológica , aunado a los diversos factores de riesgo que incrementan o disminuyen dicho proceso.

Estas características van a definir el grado de dependencia del paciente y el papel que enfermería va a tomar.

Existen diversas situaciones por la que un niño necesite de cuidados intensivos que mantengan, estabilicen o den soporte a su vida, a través de diversos tratamientos invasivos o no invasivos, aditamentos que se adhieran a la piel que puedan ser una factor de riesgo extrínseco que a largo plazo deteriore la integridad de la misma por su alto grado de agresión a la piel, esto es por que anatómicamente la piel cambia de acuerdo a la edad, su función o grado de regulación.

Por esta razón creemos importante recordar algunos puntos de la anatomía y función de este órgano.

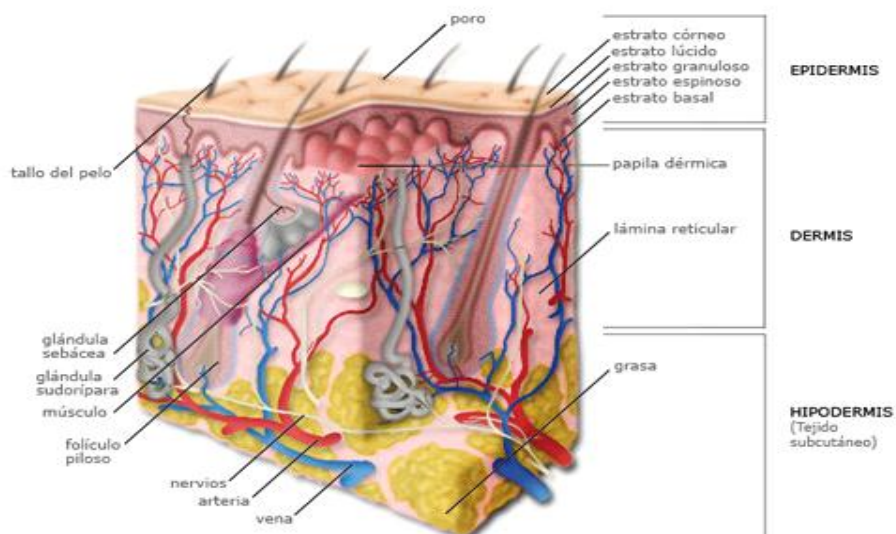
2.2 PIEL.

2.2.1 Anatomía y fisiología de la piel.

La piel es un órgano ya que está formado por distintos tejidos que se unen para llevar a cabo actividades específicas. Es uno de los órganos más grandes del cuerpo, tanto en superficie como en peso. En los adultos la piel cubre un área de 2 m^2 y pesa entre 4.5 y 5 kg. Su grosor oscila entre 0,5 y 4 mm, dependiendo de la localización. La mayor parte del cuerpo está cubierta de piel fina que contiene pelos, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas, en cambio la superficie plantar y palmar tienen piel gruesa en la cual pueden verse crestas que describen arcos, asas y remolinos, además de que esta caree de glándulas sudoríparas, pelos, y glándulas sebáceas.^{14,15,16}

ANATOMÍA.

La piel consiste de dos partes principales la porción más externa y más delgada que está compuesta de epitelio, se denomina epidermis, la epidermis está unida firmemente a la parte de tejido conectivo, más interna y más delgada llamada dermis. Por detrás de la dermis se encuentra el tejido subcutáneo, esta capa también denominada como fascia superficial o hipodermis, consiste de tejido adiposo y areolar. Las fibras de la dermis se extienden hacia abajo dentro del tejido subcutáneo y fija la piel al tejido subcutáneo y este último se fija a los tejidos y órganos subyacentes.^{14,15,16}



FISIOLOGÍA DE LA PIEL.

Las numerosas funciones de la piel son las siguientes:

- **REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA.** En respuesta a una alta temperatura ambiental o al ejercicio extenuante, la producción de transpiración por las glándulas sudoríparas ayuda a disminuir la temperatura corporal hasta un nivel normal. Los cambios en el flujo sanguíneo hacia la piel también alteran sus propiedades de aislamiento y le ayudan a ajustar la temperatura corporal.⁵
- **PROTECCIÓN.** La piel cubre el cuerpo y proporciona una barrera física que protege los tejidos subyacentes de la abrasión física, invasión bacteriana, deshidratación y radiación ultravioleta.^{14,15,16}
- **RECEPCIÓN DE ESTÍMULOS.** La piel contiene numerosas terminaciones y receptores nerviosos que detectan los estímulos relacionados al frío, calor, tacto, presión y dolor.^{14,15,16}
- **EXCRECIÓN.** La transpiración no solo ayuda a regular la temperatura y a la síntesis de la vitamina D.^{14,15}
- **INMUNIDAD.** Contiene cuatro tipos principales de células melanocitos, queratinocitos, células de Langerhans y células de Granstein. Las cuales desempeñan papel de presentadoras y en su caso de macrófagos.^{5,14,15,16}
- **PERSONALIDAD E IDENTIDAD.** La formación de la imagen corporal y la integración de la personalidad, incluida el Yo, dependen en gran medida de los rasgos faciales y en consecuencia de la piel y de la salud misma.⁵
- **HOMEOSTASIS.** La piel ofrece dos excelentes ejemplos del mantenimiento de la homeostasis, el primero se refiere a la capacidad de cicatrización de las heridas encaminadas a establecer una estructura y un funcionamiento casi normal, el segundo se refiere a la temperatura corporal, la piel es uno de los órganos principales que restablecen la temperatura conservando su homeostasis.^{5,14,15,16}

2.2.1.1 La piel del niño.

Como ya se ha mencionado la piel es un órgano complejo cuyas funciones principales ahora enfocadas al recién nacido son servir de protección, actuando como barrera entre el medioambiente y el medio interno del organismo, ser un órgano metabólico y participar en la termorregulación^{12, 13}, aparte de otras funciones, las diferencias de la piel entre los niños y los adultos destacan en:

- Piel más delgada lo cual clínicamente es importante, debido a que cuando se realiza algún procedimiento en ella o para la aplicación de cualquier sustancia química, el daño y la absorción percutánea serán mayores, igual que los efectos tóxicos sistémicos.^{14,17}
- El estrato córneo inmaduro de los prematuros, permite mayor pérdida de agua dérmica y la hace susceptible a infecciones.
- Menos pelo , lo cual es importante en la termorregulación
- Uniones intercelulares más débiles por lo que algunas dermatosis solo en esta etapa de la vida se manifiestan como ampollas,
- La secreción de las glándulas endocrinas y sebáceas esta disminuida por lo que fisiológicamente la piel del niño es más seca y amerita lubricación y por ende la función de barrera esta disminuida.^{20,21}
- En los prematuros la hipertermia es favorecida por la inmadurez del proceso sudoral, durante los primeros 21 a 30 días de vida, en el recién nacido a término presenta una situación semejante los primeros 3-5 días.
- Aumento de la susceptibilidad a irritantes externos que como se señaló antes, deberán usarse de preferencia que solo han sido etiquetadas como hipoalergénicas.^{23,24}

2.3 MUCOSAS.

2.3.1 Anatomía y fisiología de las mucosas.

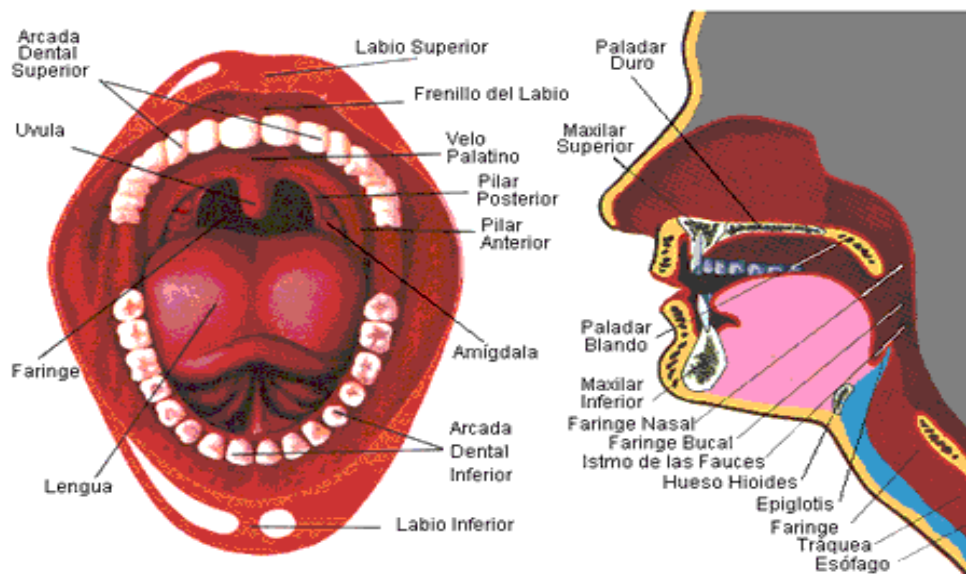
Las mucosas son membranas de un tejido epitelial, que recubren las paredes internas de los órganos que comunican con el exterior a través de los orificios naturales del cuerpo. Las que sitúan en la boca, faringe, laringe, tráquea, fosas nasales, uretra, ano y la vagina.

Las mucosas contienen numerosas glándulas que segregan una mucosidad, con capacidad para atrapar los gérmenes.^{14,15,16}

Para hablar de mucosas se retoman principalmente, la de la cavidad oral y la oftálmica, las cuales son las que se ven mayormente afectadas en un paciente pediátrico en estado crítico.

2.3.1.1 CAVIDAD ORAL.

Esta cavidad esta formada por las mejillas, el paladar duro, el paladar blando y la lengua. Forman las paredes laterales de la cavidad oral se encuentran las mejilla o carrillos estructuras musculares cubiertas por fuera por piel y revestidas por dentro por un epitelio escamoso estratificado no queratinizado.



Cuenta con estructuras accesorias que se encuentran por fuera de la boca y vacían su contenido en unos conductos que a su vez se vacían en la cavidad bucal que son las glándulas salivales.

GLÁNDULAS SALIVALES.

Las glándulas salivales tienen a función de producir la saliva. Líquido que se secreta continuamente por parte de las glándulas en la boca. En condiciones normales se secreta suficiente saliva para mantener húmeda la mucosa bucal y la faringe.

Hay tres tipos de pares de glándulas salivales: parótidas, submandibulares y sublinguales.

La salivación se encuentra por completo bajo el control nervioso, en condiciones normales se secreta saliva por la estimulación parasimpática para mantener la humedad de la mucosa, para lubricar los movimientos de la lengua y los labios durante el habla.

El rodar un objeto seco no digerible sobre la lengua produce fricción, lo cual también puede estimular a los receptores.^{20,21,23}

FISIOLOGÍA

La mucosa tiene como primera intención revestir una cavidad corporal que se abre directamente hacia el exterior, principalmente el aparato digestivo, respiratorio, excretor y reproductor, consiste de una capa de epitelio y una capa subyacente de tejido conectivo además la mayor parte de las membranas mucosas también contiene una capa de músculo liso denominado **muscularis mucosae**.^{12,13,14}

La capa epitelial de la membrana mucosa secreta moco, el cual evita que las cavidades se resequen, así mismo atrapa partículas en las vías respiratorias y lubrica alimentos en su tránsito por el aparato digestivo. Además la capa epitelial es responsable de la secreción de enzimas digestivas y de la absorción del alimento.^{14,15,16}

La capa del tejido conectivo de una membrana mucosa se denomina lámina propia. La lámina propia se denomina así debido a que pertenece a una membrana mucosa, une al epitelio con la estructura subyacente y le brinda cierta flexibilidad a la mucosa, asimismo sostiene los vasos sanguíneos en su lugar, protege a los músculos subyacentes de la abrasión o de la punción y permite la difusión de oxígeno y de nutrientes a la cubierta epitelial, así como la difusión de bióxido de carbono y de desechos a partir del epitelio que la cubre.^{20,23,25}

2.3.1.2 OJOS.

El globo ocular a través de sus estructuras recibe los estímulos luminosos externos, los codifica y transmite a través de la vía óptica al cerebro, lugar donde se produce el fenómeno de la visión.

El ojo descansa sobre una hamaca fascial, en la mitad anterior de la órbita, rodeado de músculos extraoculares, grasa y tejido conectivo. Sólo está expuesta su parte más anterior, y está protegida por el reborde orbitario óseo.^{19,20,21}

Globo ocular.

De forma irregularmente esferoidal, está formado por tres capas concéntricas

1. **Túnica externa:** córnea y esclerótica.
2. **Túnica media o vascular:** úvea, formada por iris, cuerpo ciliar y coroides.
3. **Túnica interna:** retina.

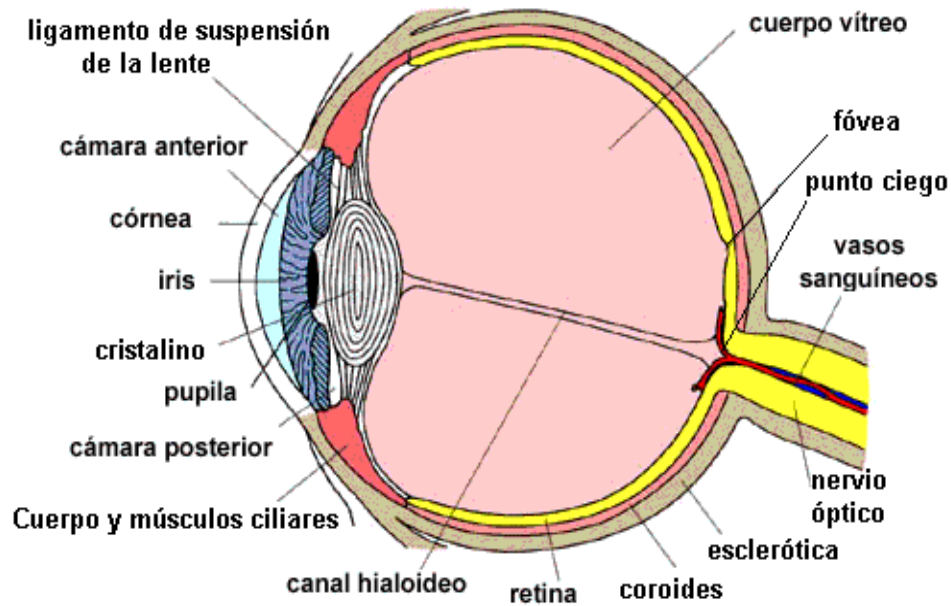
En su interior se limitan unos *compartimentos*:

1. **Cámara anterior**, limitada por la cara posterior de la córnea por delante, y el diafragma iridopupilar por detrás. Está ocupada por humor acuoso, su volumen aproximado es de 0.2 ml.

2. **Cámara posterior**, entre el iris y pupila por delante y la cara anterior del cristalino, con sus fibras zonulares por detrás, sin cuyo soporte el iris tiembla (iridodonesis). Está ocupada por humor acuoso (0.06 ml).

3. **Cámara vítrea**, limitada por la cara posterior del cristalino, fibras posteriores de zónula y parte del cuerpo ciliar por delante y el resto por retina. Está ocupada por vítreo (4.5 ml).

Su eje antero posterior atraviesa una serie de estructuras transparentes cuya función es la de enfocar nítidamente las imágenes sobre la retina.^{19,20,21}



ESTRUCTURAS ACCESORIAS

Las estructuras accesorias de los ojos incluyen cejas, pestañas, párpados y aparato lagrimal.^{13,14,15,16}

CEJAS Y PESTAÑAS. Las cejas y las pestañas tienen fin estético y protegen en cierta medida contra la entrada de objetos extraños en los ojos. Hay Glándulas

pequeñas situadas en la base de las pequeñas que secretan un líquido lubricante; son interesantes porque a menudo se infectan, lo cual produce orzuelo.^{19,20,21}

PÁRPADOS. Consisten principalmente en músculo voluntario y piel, con un reborde de tejido conectivo grueso en el borde de cada uno, llamado cartílago tarso. Puede palparse el cartílago tarso como un relieve al efectuar eversión del párpado para extraer un cuerpo extraño. La cara interna de los párpados está revestida de mucosa llamada conjuntiva que se continúa sobre la superficie del globo ocular y en la córnea se modifica para ser transparente. La separación entre párpados se llama hendidura palpebral; la anchura rige el tamaño aparente de los ojos.^{13,14,15}

APARATO LAGRIMAL. Consiste en estructuras que secretan lágrima y las drenan de la superficie del globo ocular; son glándula lagrimal, conductos lagrimales, saco lagrimal y conducto nasal o nasolagrimal. La glándula lagrimal, puede compararse a una almendra pequeña, está situada en una fosita del hueso frontal en la porción supraexterna de la órbita. Hay alrededor de 12 conductos de pequeños calibres que salen de cada glándula y llevan lágrimas a la conjuntiva en la porción lateral del fondo de saco conjuntival superior.

Los conductos lagrimales son de pequeño calibre y están situados por arriba y por debajo de cada carúncula o papila lagrimal (pequeño cuerpecito de color rojo en el ángulo interno del ojo). Desemboca en los sacos lagrimales. Los orificios desde los conductos se llaman puntos lagrimales y se observan como dos orificios diminutos en el ángulo interno del ojo. El saco lagrimal está situado en el surco nasolagrimal del unguis. El conducto nasal o nasolagrimal es un tubo pequeño que va desde el saco lagrimal hasta el meato inferior de la nariz. Todos los conductos lagrimales están revestidos de mucosa, prolongación de la que reviste a la nariz.^{19,20,21}

FISIOLOGÍA.

PÁRPADOS: Su principal función es la de proteger al globo ocular contra los cuerpos extraños y la luz, expulsar cuerpos extraños y secreciones, distribuir la película lagrimal y dirigirla hacia el lago lagrimal. Las cejas evitan que el sudor de

la frente escurra sobre los ojos. Las pestañas sirven para poner de manifiesto cualquier cuerpo extraño que se ponga en contacto con ellas.^{13,14,15}

Los párpados tienen dos tipos de movimientos, el de elevación y el de oclusión, el centro para la elevación de los párpados se encuentra en la corteza cerebral frontal, cerca de los centros oculógiros. El centro para el cierre de los párpados se encuentra en la corteza motora, en la región cercana a la representación del pulgar.^{16,19,20}

APARATO LAGRIMAL: Las lágrimas producidas por la glándula lagrimal salen por los conductos excretores al saco conjuntival superior, humedeciendo la córnea y las conjuntivas; después para excretarse penetran en los puntos lagrimales por atracción capilar, acción de la gravedad y bombeo del músculo orbicular sobre el saco lagrimal, y continúan por el conducto nasolagrimal hasta llegar a la nariz a nivel del meato inferior.

Las lágrimas tiene varias funciones: mantener una superficie córnea uniforme, con el fin de obtener una función óptica satisfactoria; una función mecánica, para remover los materiales extraños de la córnea y del saco conjuntival lubricando su superficie; una función de nutrición córnea. Y por último una función bactericida.

La película lagrimal cubre la superficie del ojo, tiene tres capas, una superficie grasosa, derivada de la secreción de las glándulas de Meibomio y de Zeiss; una capa media o fluida, secretada por la glándula lagrimal y por las glándulas lagrimales accesorias de Krause o Wolfring; y por último una capa mucosa producida por células de la conjuntiva. Su composición varia encontrándose: electrolitos (K, Cl, Na y bicarbonato), sustancias nitrogenadas (albúminas y globulinas), amoníaco, ácido úrico, urea, nitrógeno, glucosa E, ácidos orgánicos, vitaminas (ácido ascórbico) y enzimas (lizosima) y tiene un PH de 7.4.^{19,20,21}

CONJUTIVA: Permite libertad de movimiento al globo ocular y produce una sustancia lubricante mucinosa, que es componente de las lágrimas y mantiene húmeda la córnea y la misma conjuntiva.

CÓRNEA: Funciona como una lente membranosa, protectora y refringente a través de la cual pasan los rayos de luz hacia la retina.

ESCLERÓTICA: Su estructura es muy similar a la de la córnea, solo que tiene mayor proporción de agua y sus fibras están colocadas de una manera irregular, sirve para proteger al ojo debido a su naturaleza histológica, sirviendo de sostén a las demás estructuras del globo ocular, en ellas se insertan los músculos extraoculares con el fin de movilidad adecuada al globo ocular. Asimismo permite el paso de vasos y nervios que se dirigen a las demás estructuras oculares.^{23,26,27}

IRIS. Su función es la de regular la cantidad de luz que entra al ojo, esto se logra con la contracción pupilar y la dilatación de la misma.

CUERPO CILIAR: Modifica la forma del cristalino durante la acomodación; y la secreción del humor acuoso por los procesos ciliares, que lo vierten en la cámara posterior.

COROIDES. Su función esencialmente es la de nutrir la retina en su parte externa.

PUPILA: Su tamaño varia con la edad, como función principal reduce la cantidad de luz que entra al ojo y la disminución de las aberraciones cromáticas y esféricas periféricas por aumento de la profundidad del foco. Presenta tres tipos de reflejos: REFLEJO PUPILAR DIRECTO, REFLEJO DE ACOMODACIÓN CONVERGENCIA, REFLEJO ORBICULAR, EL REFLEJO TRIGEMINAL.^{14,15,16}

CRISTALINO: Enfoca los rayos de luz sobre la retina.

VÍTREO: La función principal del vítreo es la de un medio óptico. Es el más voluminoso de los medios transparentes y refringentes, tiene la función de dar forma al ojo. Es un soporte semisólido de la retina y también sirve de transporte de materias nutrientes hacia ella.

El vítreo está compuesto de agua, proteínas nitrogenadas, aminoácidos, urea, ácido úrico, creatinina, lípidos, glucosa, ácido láctico, ácido pirúvico, citrato y electrolitos como sodio, potasio, calcio, magnesio, cloro, sulfato, fosfato y bicarbonato, tiene una barrera retinosanguínea ó vítreosanguínea con propiedades selectivas semejantes a la barrera hematoencefálica.^{19,20,21}

RETINA: Tiene la función de recibir las imágenes visuales y enviarlas al cerebro.

HUMOR ACUOSO: Es un líquido transparente que ocupa las cámaras posterior y anterior del ojo, es un medio nutricional de las estructuras avasculares que baña: córnea, cristalino y vítreo, su composición es muy variada contiene proteínas, urea, aminoácidos, glucosa, ácido ascórbico, ácido láctico, ácido úrico, sodio, cloro, potasio, sulfatos, fosfatos, oxígeno y otras sustancias.^{19,20,21}

2.3.1.3 LAS MUCOSAS EN EL NIÑO.

Para hablar de las mucosas se ha revisado anterior mente la constitución de la piel en donde ya se hace una mención acerca de la inmadurez y la falta de formación en los diversos niveles constitutivos de la misma, incluyendo las mucosas, en este apartado principalmente haremos mención de las mucosa oftálmicas y la madurez visual que conlleva a ello, como ya se ha retomado anteriormente con la explicación de los componentes y funciones del ojo.

- Al nacer las estructuras anteriores son mayores que las posteriores, pero su crecimiento ulterior es más lento que el segmento posterior.^{1, 3}
- En el recién nacido la retina esta bien desarrollada pero la fovea es inmadura.^{1, 13, 19}
- La esclerótica es translúcida (mayor sensibilidad a la luz).^{1, 13, 20}
- La cornea es proporcionalmente grande y llega su tamaño adulto a los 3 años.^{1, 13, 21}
- La pupila es pequeña y cuesta dilatarla, lo cual perjudica el examen ocular.^{1, 13}
- El cristalino crece toda la vida y lleva sus fibras viejas hacia su centro.^{1, 13}
- Las lágrimas no se observan durante el primer mes de vida y solo el 10% tiene lágrimas desde la primera semana.^{1, 13, 19}
- Los niños pre término deben ser protegidos de la sequedad conjuntival en las servocunas.^{1, 26}
- La irrigación retiniana es menor en su periferia.^{1, 13}
- A los 6 meses el examen de fondo de ojo es similar al del adulto.¹³

Las sensaciones visuales que recibe el recién nacido son fundamentales para su organización neuropsicomotriz, su ausencia determinará un retardo de la visión con su consecuencia: la ambliopía ó ceguera sensorial.^{13, 19, 20}

La apertura de los párpados en forma espontánea es incompleta en el prematuro. Asimismo los reflejos conjuntivo- corneano y de percusión supraorbitario no aparecen.^{13, 19, 20}

Hasta los tres meses de edad no hay correspondencia en los movimientos de ambos globos oculares, lo cual da lugar a desviaciones fisiológicas motoras.

Los niveles adultos se alcanzan hacia los 3-4 años, cuando pueden unir letras a 6/6 utilizando los dos ojos a la vez.¹³

CUADRO DE DESARROLLO OCULOMOTOR

EDAD	ACTIVIDAD MOTORA	AGUDEZA	ACTIVIDAD REFLEJA
RECIEN NACIDO	Ojos de muñeca (asineria aculocefalógira)	1/20	Luz fuerte: movimiento en aspas de molino Luz tenue: apertura palpebral Ruido: reflejo cocleopalpebral. Percusión nasal: parpadeo. Excitación conjuntival: parpadeo
1 MES	Sinergismo óculo- cráneo a la luz tenue	1/20	Fijación ocular a la luz tenue
2MESES	Sigue la cara de la madre o del observador	1/20	
3 MESES	Siguen los objetos de color y a las personas que ingresan a su cuarto.		Sinergismo óculo- céfalo- mano. Tiene un arco visual de 130° horizontal y un arco vertical de 60°. Ya tiene reflejo pupilar de acomodación a objetos.
6 MESS	Convergencia inestable		Sinergismo óculo- mano-boca. Arco visual horizontal de 150°
9 MESES	Convergencia estable	1/10	
1 AÑO	Comienza a fusionar imágenes	2/10	Inicio de estereopsia(visión de profundidad)

2 AÑOS		5/10	Dibuja círculos
3 AÑOS	Visión binocular completa		
4 AÑOS		8/10	Dibuja un cuadro
5 AÑOS		10/10	Dibuja un triangulo
6 AÑOS	Excelente reflejo de fijación		
9 AÑOS	Fin de la hipermetropía.		

Es importante resaltar que la mucosa oftálmica crea el ambiente propicio para la nutrición del ojo y eliminación tanto de sustancias como de agentes externos a través de la lágrima, así como a través del mecanismo de parpadeo se lubrica el ojo evitando infecciones.¹³

Al mismo tiempo como se ha retomado cada uno de los componentes anatómicos del ojo tiene funciones específicas, mismas que se ven modificadas por el uso de diversos medicamentos que tienen como principal función la relajación muscular; esto repercute desde la falta del parpadeo, falta de lubricación , disminución de los reflejos pupilares que permiten la regulación de luz, exponiendo a la retina, córnea y que como se muestra en el cuadro puede repercutir dependiendo de la edad, debido a la etapa de madurez o desarrollo por la que curse, dando pauta a factores que puedan modificar la visión del paciente en estado crítico a futuro .

2.4 CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO.

2.4.1 Paciente pediátrico en estado crítico.

Para comenzar a hablar del paciente pediátrico en estado crítico hay que tener claro que el estado crítico es una situación clínica en la cual se ve alterada de alguna forma una o varias constantes vitales ó es susceptible que se puedan alterar por diversas causas clínicas que pueden llevar a un compromiso serio para la continuación de la vida.^{36,37,38}

En el entorno pediátrico lo más frecuente es que se produzcan en situaciones en las que el niño tiene cierto peligro para su vida, la situación más frecuente es el momento del parto, sobre todo en el momento que debe de empezar a respirar, es evidente que las primeras horas después del nacimiento son las más críticas por adaptación del neonato al entorno, las constantes vitales que se suelen alterar por orden de frecuencia suelen ser la respiración, la temperatura y la frecuencia cardiaca.

Consideramos las constantes vitales normales: ^{26, 27.}

Edad	Peso/Kg	F.C.: lpm	F. R.: rpm	Tª.: °C piel	Tensión Arterial: mm Hg	
					Sistólica	Diastólica
Pretérmino	1	140-160	40-60	35,8-36,8	39-59	16-36
RN	3-4	120-180	30-50	36,0-36,8	50-75	30-50
6 m	7	100-130	20-40	36,2-37,0	80-100	45-65
1 año	10					
1-2 a	10-12		20-30	36,2-37,0	80-105	45-70
2-3 a	12-14	90-120	15-25	36,2-37,0	80-120	50-80
3-6 a	12-19					
6-8 a	19-26	80-110	15-20	36,2-37,0	85-130	55-90
8-10 a	26-32					
10-14 a	32-50	70-100	13-15	36,2-37,0	90-140	60-95
> 14 a	> 50					

NOTA

- Toda constante que se salga de un 10% del rango es a considerar
- **Cuando se sale de un 20% del rango** de la normalidad, la podemos considerar muy **alterada**
- Hay que tener en cuenta que los niños se adaptan muy rápido a las variaciones de constantes vitales

- Las alteraciones en muchas ocasiones las consideramos sobre valores tomados de partida (primeros valores tomados), respecto a los tomados en ese momento^{26, 27}.

El tratamiento de los niños con enfermedades graves o lesiones graves exige un estudio y un enfoque terapéutico que es bastante distinto del que se sigue para evaluar al niño con ó al que padece un proceso crónico ó una enfermedad poco importante. Para el tratamiento y la valoración del paciente pediátrico en estado crítico hay que intentar diagnosticar rápidamente los trastornos funcionales que presentan los órganos y aparatos, para salvaguardar sus funciones, estado neurológico ó la vida, ya que una vez que se suscite una parada cardiorespiratoria el pronóstico suele ser malo, pues un 75-80% de los afectados fallece y el 75 % de los que sobreviven queda con una incapacidad permanente.⁴⁰

Gracias a esta valoración inicial se podrá determinar a continuación las prioridades y la urgencia que exige el tratamiento del paciente. Las medidas terapéuticas iniciales que se dirigirán a combatir el deterioro fisiológico más que neutralizar la posible causa subyacente.^{41,42,43}

Una vez hecha la valoración inicial, se deben utilizar los datos objetivos para valorar la respuesta a la estabilización hemodinámica, por lo que se obliga a monitorizar las funciones de los órganos vitales, como son el cerebro, el corazón, los riñones, la médula ósea, los pulmones y el hígado.^{42, 43}

En los niños en estado crítico, la respiración irregular, la bradicardia y la hipotensión son signos ominosos que anuncian un paro cardiorespiratorio inminente.

El tratamiento de los pacientes muy graves debe dirigirse a reconocer los signos precoces de la insuficiencia respiratoria o del shock inminente, por esto el paciente crítico se encuentra a menudo en un ambiente clínico y fisiológico cambiante.^{44, 45}

La monitorización hemodinámica del paciente crítico tiene cuatro propósitos básicos:

- **Alertar:** Según la condición del paciente y el nivel de monitorización, le avisa al clínico cualquier deterioro en la función medida.
- **Diagnóstico Continuo:** Permite observar el comportamiento y cambios del paciente en una condición determinada.
- **Pronóstico:** La observación de las tendencias en los parámetros observados en la evolución, ayuda a establecer pronóstico.
- **Guía terapéutica:** Facilita la evaluación y corrección de las medidas terapéuticas implementadas.

La monitorización **incluye tanto técnicas no invasivas como invasivas**, que van desde la medición manual del pulso y presión arterial, hasta la medición del Débito Cardíaco (DC) y de las presiones intracardíacas mediante cateterizaciones.

Todos estos diversos métodos biomédicos y de control se fijan al paciente de diversas formas, mismas que varían desde un collarín hasta diversos aditamentos que se fijan a la piel a través de parches con diversos químicos y su duración puede ser de más de 72 horas.

Manifestaciones Clínicas

Los signos y síntomas asociados al compromiso hemodinámico con frecuencia son evidentes y varían desde la disfunción cardíaca que se expresa con taquicardia, la aparición de ruidos pulmonares, yugulares ingurgitadas, soplos, frotos, galope y edema periférico, hasta el colapso cardiovascular y shock profundo con alteración del sensorio, pulsos disminuidos o ausentes, piel pálida, fría y sudorosa, arritmias, e hipotensión. Es importante consignar que existe un grupo de pacientes en los que sus mecanismos de autorregulación sostienen todos los parámetros vitales hasta estadios avanzados de shock. Es en este grupo donde la sospecha clínica juega un rol anticipatorio, que puede establecer una clara diferencia en la evolución y pronóstico del paciente.

Algunas Indicaciones de Monitorización Hemodinámica

Deben monitorizarse aquellos pacientes que por su condición clínica desarrollan estados de bajo gasto cardíaco. La magnitud e intensidad de la monitorización variará según la patología, sus antecedentes patológicos y factores de riesgo.^{36, 37, 38}

a) Estados de bajo gasto cardíaco.

- **Hipovolemia:** deshidratación, hemorragia, quemaduras, trauma.
- **Shock:** Séptico, cardiogénico, neurogénico, distributivo o anafiláctico.
- **Alteraciones de la función cardíaca:** Insuficiencia Cardíaca Congestiva, miocardiopatías o Infarto Miocárdico.

b) Pacientes en riesgo de desarrollar bajo gasto cardíaco.

- Pacientes con antecedentes cardio-pulmonares que van a ser sometidos a cirugía mayor.
- Cirugía de revascularización coronaria o cirugía cardíaca.
- Cirugía abdominal mayor.

MONITORIZACIÓN NO INVASIVA

Oximetría de pulso

Por muchos considerado hoy en día como el quinto signo vital, la monitorización continua es un método simple que mide la saturación funcional de la oxihemoglobina.^{36, 37, 38.}

Registro Automatizado de Presión Arterial

Los aparatos de registro automatizado, miden presión sistólica, diastólica y media, siendo esta última la medición más precisa. La precisión de su registro se ve afectada en estados de mala perfusión y en arritmias.

VALORACIÓN NEUROLÓGICA

El control del SNC tiene dos objetivos: determinar si la función cerebral se conserva o deteriora y evaluar el nivel de afectación anatómico del SNC.²⁷ Un examen neurológico completo debe hacerse a intervalos regulares e incluir los siguientes patrones:

- Nivel de conciencia
- Respuesta motora
- Tipo de respiración
- Posición de los globos oculares
- Exploración de la pupila

En todos los pacientes, pero especialmente en los niños de todas las edades, las intervenciones para el alivio del dolor y el sufrimiento ocasionado por los procedimientos diagnósticos y terapéuticos son obligatorias.

El paciente que recibe sedación consciente puede progresar a un estado de sedación profunda con pérdida de los reflejos protectores, **el personal debe estar preparado para incrementar el nivel de vigilancia acorde con el grado de sedación.**³⁷

Los medicamentos deben ser prescritos con profundo conocimiento de las dosis, contraindicaciones, efectos colaterales y tratamiento de la sobredosis. La elección apropiada de agentes de sedación y analgesia es dependiente de políticas institucionales, la experiencia y las restricciones impuestas por el paciente o el procedimiento. Se recomienda que cada institución desarrolle y regularmente revise el protocolo para la administración de los agentes sedantes y analgésicos aceptables que incluya dosis, ruta, contraindicaciones específicas y agentes revertores.

Todas las personas que administren y monitoricen la sedación son responsables de mantener las habilidades necesarias para proveer al paciente un cuidado calificado para lo cual requieren estar familiarizadas con la administración de

sedantes, reacciones adversas, sobredosis, efectos, complicaciones y demostrar habilidad en su manejo incluyendo vía aérea y reanimación.

Las áreas para el cuidado del paciente bajo sedación deben tener políticas y procedimientos por medio de los cuales se reporten las complicaciones encontradas durante la sedación al comité de aseguramiento de la calidad y así establecer indicadores para verificar el seguimiento de la guía y la efectividad de la sedación.

INDICACIONES DE LA SEDACIÓN

- Procedimientos no dolorosos (escanografía, resonancia magnética y ultrasonido) que requieren la cooperación del paciente, especialmente en niños menores de cinco años y pacientes con deterioro mental. ^{35, 36, 37}
- Procedimientos dolorosos terapéuticos o de apoyo diagnóstico, en niños de cualquier edad, como son: punción lumbar, biopsias, aspiración de médula ósea, inserción de catéteres, suturas, etc. ^{38, 39, 40}

VALORAR AL NIÑO CON LA ESCALA DE RAMSAY

ESCALA DE RAMSAY:

Nivel	Características
1	Paciente despierto, ansioso, agitado o inquieto
2	Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo
3	Paciente dormido con respuesta a ordenes
4	Paciente dormido con respuestas breves a la luz y el sonido
5	Paciente dormido responde solo al dolor
6	El paciente no responde a ningún estímulo (luz, sonido o dolor).

Los objetivos de los sedantes son el bienestar del paciente:

En forma general las indicaciones para sedación en la UTI son:

Generales

- 1.- Alivio del malestar, la ansiedad y el miedo.
- 2.- Control de la agitación.
- 3.- Inducción del sueño.
- 4.- Facilitar la ventilación mecánica.
- 5.- Producir anestesia para parálisis farmacológica.

Situaciones especiales

- 1) Ventilación mecánica.
- 2) Procedimientos invasivos.
 - Debridación de heridas.
 - Traqueostomía.
 - Tubo de toracotomía.
 - Endoscopía diagnóstica.

Eventos agudos:

- 1) Reanimación.
- 2) Intubación.
- 3) Cardioversión.
- 4) Disminución de los requerimientos de oxígeno.
- 5) Paciente agitado/confuso/estado convulsivo.
- 6) Control de parámetros fisiológicos.

Como se describe, los diversos métodos que se utilizan para la monitorización en un paciente pediátrico en estado crítico requieren de invasión a diferentes niveles con diversos aparatos biomecánicos o materiales dependiendo de la patología, el órgano afectado y la condición del mismo paciente, sin dejar de lado la edad y la constitución física; por esta razón este tipo de pacientes se encuentran en una unidad especializada que esta condicionada físicamente y con recursos humanos y materiales capaces de responder a la exigencias de la situación.

2.4.2 Cuidados del paciente pediátrico en estado crítico.

Las unidades de urgencias, cuidados intensivos pediátricos y neonatales exigen al personal de enfermería una combinación de compromiso, sensibilidad, atención y habilidad; como un amplio conocimiento aplicable a la práctica cotidiana que le facilite su interrelación con el equipo multidisciplinario y le permita organizar sus funciones y definir su campo de acción en donde pueda y deba solucionar situaciones con legalidad e independencia, aplicando su criterio basado en la valoración y realizando intervenciones específicas que prevengan alteraciones reales y potenciales que pongan en riesgo la vida del paciente.^{36, 37}

Virginia Henderson propone actuar en asistencia a los pacientes en estado crítico, con actividades esenciales en los aspectos biológicos, socioculturales y espirituales, inherentes a cada persona, así como la relación que existe entre estas y las alteraciones resultantes de la modificación de las mismas.

En el paciente pediátrico en estado crítico lo que se pretende es mantener las funciones vitales llámese, oxigenación, circulación, por lo que otras necesidades desligadas por el momento no son prioritarias pasan a segundo termino. Como la necesidad de higiene y protección de la piel y mucosas.

Los niños críticamente enfermos pierden su autonomía y sus padres no pueden realizar las actividades normales para brindar los cuidados de higiene a los que el niño esta acostumbrado.

La inmovilidad y la circulación periférica deficiente y los cambios de los fluidos corporales entre los diferentes compartimientos afectan la consistencia e integridad de la dermis y el tejido subcutáneo en zonas de declive produciendo una pérdida de turgencia, lo que favorece la presencia de escaras por decúbito.

Por lo que, mientras se da un baño de esponja (si procede) podemos descubrir sitios de lesión en la piel y prominencias óseas, aunado a esto el aseo corporal y de la ropa de cama, le brindan una sensación de limpieza y buena presencia.

Por lo que la atención al paciente pediátrico en estado crítico con ventilación mecánica es compleja, esto implica desde el momento en que el paciente ingresa a la unidad de terapia intensiva pediátrica. Por lo tanto se requiere una gran responsabilidad, ingenio, paciencia, constancia, habilidad, capacidad y profesionalismo.^{38,40}

La intervención de enfermería incluye:

- Recibir al paciente pediátrico en estado crítico a la unidad de terapia intensiva pediátrica.
- Participación de la intubación endotraqueal.
- Fijación del tubo
- Mantener la permeabilidad del tubo endotraqueal
- Cuidados del niño con apoyo ventilatorio

Algunos de los cuidados que se deben de brindar al paciente pediátrico en estado crítico en la unidad de cuidados intensivos pediátricos según la NIC (Clasificación de Intervenciones de Enfermería)⁴⁶ son:

- Evaluación periódica del estado de conciencia
- Apertura y/o oclusión ocular.
- Respuesta a estímulos.
- Dolor
- Minimizar el ruido del entorno.
- Utilizar luz tenue mientras duerme.

- No realizar procedimientos durante el periodo de sueño.
- Mantener una postura cómoda y miembros alineados
- Ministración de medicamentos con los 5 correctos.
- Valorar minuciosamente la ventaja del baño de esponja en pacientes en estado crítico, dependiendo de su patología.
- Evitar el exceso de calor, humedad ó frío sobre la piel.
- Realizar curación de las heridas cada 24 Hrs.
- Lubricar la piel por lo menos una vez al día realizando masaje durante su aplicación.
- Realizar aseo oral con agua bicarbonatada.
- Realizar corte de uñas de manos y pies.
- Realizar cambios de ropa diario, evitando dejar pliegues en al tendido de cama.
- Lubricar la mucosa ocular en el paciente pediátrico y con sedación y comatoso.
- Movilizar en bloque en un tiempo levantándolo, no arrastrar
- Consultar con la terapeuta de ostomias, los problemas que se tienen para el cuidado de la piel.
- Cuidar y respetar la individualidad de cada niño.
- Acompañar y mantener la privacidad durante la exploración física.

2.4.3 Problemas potenciales del paciente pediátrico en estado crítico en la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP).

Perdida de los mecanismos de protección.

Las personas que ingresan en las unidades de cuidados intensivos requieren con frecuencia ventilación mecánica, siendo la mayoría de estos pacientes sedados para asegurar su comodidad y facilitar el tratamiento. Algunos pacientes se les inmovilizan con relajantes musculares para facilitar su cuidado. Otros pacientes pueden estar inconscientes debido a una condición médica subyacente, por ejemplo, un traumatismo en la cabeza.¹

Los pacientes inconscientes, sedados, relajados ó inmovilizados representan un grupo con riesgo elevado de desarrollar diversas complicaciones como Úlceras por presión, en piel, conjuntivitis, quemosis, abrasión corneal, úlcera corneal en ojos y queilitis en boca.

Un cierre inadecuado del parpado permite una mayor evaporación de la película lagrimal. Como resultado los pacientes pueden sufrir una desecación del ojo. Esto se puede ver incrementado por un descenso de secreciones causado por medicamentos como: atropina, antihistamínicos, fenotiacinas, disopiramida y antidepresivos tricíclicos. Estos factores dañan seriamente las defensas de la superficie corneal y conjuntiva.

La exposición y sequedad del ojo pueden originar una queratopatía superficial, enfermedad no inflamatoria de la córnea que puede poner en peligro la integridad de la superficie epitelial de la misma.

Esta exposición de la córnea puede dar lugar a una ulceración, perforación o aparición de cicatrices que, aunque generalmente son auto limitadas, pueden generar un daño permanente. La exposición ocular con frecuencia produce abrasiones superficiales de la córnea.

Los factores potenciales que favorecen la infección ocular en un paciente con ventilación mecánica incluyen: la aplicación de una técnica de cuidado baja de calidad, el uso de materiales contaminados y la presencia de organismos patógenos, especialmente los que vienen del tracto respiratorio del paciente.

La falta de movilidad del paciente permite la falta de micro circulación a zonas distales del cuerpo, resultando isquemia en zonas de presión formando así las úlceras.

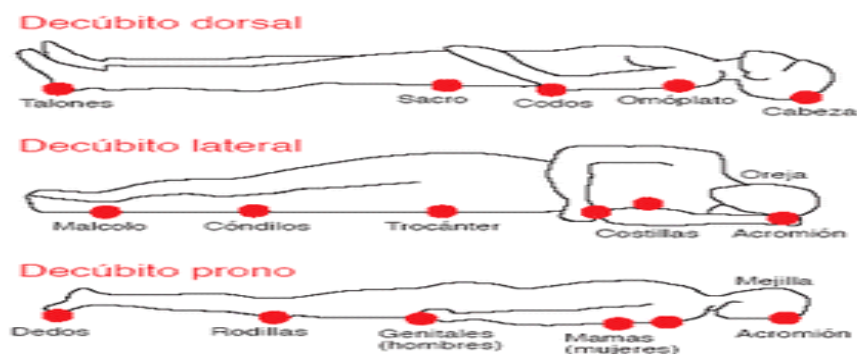
2.4.3.1 Úlceras por presión.

Las úlceras por presión constituyen un tipo especial de lesiones causadas por un trastorno de irrigación sanguínea y nutrición tisular como resultado de presión prolongada sobre prominencias óseas o cartilaginosa. La presión contra la piel reduce el riego sanguíneo hacia el área y el tejido afectado muere.^{13,14} Esto puede ser al permanecer en una posición por mucho tiempo sin cambiar el apoyo.

Etiología y Patogenia.

El factor causal primordial en la génesis de las úlceras es la fuerza de compresión. Ya sea fuerzas de compresión de alta intensidad por corto período o de baja intensidad por largos períodos pueden producir ulceraciones cutáneas. Son más sensibles los tejidos subcutáneos y el músculo, bastando presiones de 60-70 mmHg por 1-2 hrs para sufrir cambios irreversibles.^{16,17}

Se debe tomar en cuenta que la presión ejercida sobre el sacro y trocánteres en las camas hospitalarias puede alcanzar hasta los 100-150 mmHg. Valores tales determinan presiones transcutáneas de 0. El efecto **es mayor en los pacientes sedados.**¹⁸



Los efectos negativos de la presión por compresión son exacerbados en presencia de:

- Fricción.**
- Humedad.**
- Fuerzas cortantes.**

Pueden causar la oclusión de los vasos glúteos y/o daño mecánico de los tejidos subcutáneos.

El segundo componente esencial en el mecanismo de génesis de las úlceras es la isquemia, especialmente en las prominencias óseas. La presión ejercida en dichas áreas ocluye los vasos sanguíneos. Cuando transcurre corto tiempo se manifiesta por eritema blanqueable. En períodos más prolongados, por eritema no blanqueable y posteriormente daño subcutáneo y muscular.¹⁸

Las zonas de presión van a variar de acuerdo a la edad, complexión del paciente; debido a que por ejemplo en el lactante el mayor peso esta en la cabeza, circunstancia que se modifica de acuerdo al crecimiento del pediátrico hasta llegar a la adolescencia donde pasa de ser la cabeza al sacro, cóccix, talones.

Por lo que es importante el conocimiento de escalas de medición y estadios de las úlceras por presión.

2.4.3.1.1 Escalas de medición.

Una úlcera de decúbito comienza como un enrojecimiento de la piel que empeora con el tiempo, formando una ampolla, luego una llaga y finalmente un cráter.

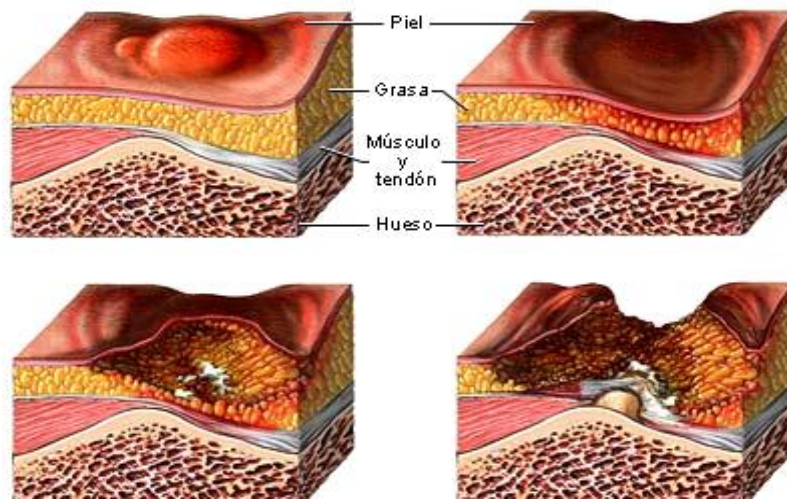
Los sitios más comunes donde se presentan las úlceras de decúbito son sobre los huesos cercanos a la piel, como el codo, los talones, las caderas, los tobillos, los hombros, la espalda y la parte posterior de la cabeza.

Se manifiestan como una zona eritematosa no blanqueable, pérdida epitelial, solución de continuidad o formación de escaras sobre prominencias óseas.

Según su extensión se clasifican en:

- **Estadio 1:** eritema de la piel no blanqueable intacta.
- **Estadio 2:** pérdida cutánea limitada a la epidermis o dermis.
- **Estadio 3:** necrosis cutánea con compromiso del tejido subcutáneo; puede comprometer la aponeurosis sin atravesarla.
- **Estadio 4:** compromiso muscular u óseo.^{17,18}

Evolución de la úlcera de decúbito



2.4.3.1.2 Tratamiento.

El tratamiento debe de ser de manera en que se busque limitar el daño de piel y tisular, así como de prevención de aparición de más úlceras por lo que se debe de avisar de cualquier úlcera nueva o que cambie.

- Una vez que se identifica la úlcera de decúbito, se tienen que tomar las siguientes medidas de inmediato:
- Aliviar la presión en el área. Use almohadas, cojines de espuma especial y badanas para reducir la presión.
- Trate la úlcera de acuerdo con la etapa en la que se encuentre. El médico le suministrará un tratamiento específico e instrucciones para su cuidado.
- Evite traumatismos o fricciones posteriores. Coloque polvo de talco en las sábanas ligeramente para disminuir la fricción en la cama.
- Mejore la alimentación y otros problemas subyacentes que puedan afectar el proceso de cicatrización.
- Si la úlcera de decúbito se encuentra en la etapa II o superior, el médico le dará instrucciones específicas sobre cómo limpiar y cuidar las úlceras abiertas.
- Mantenga el área limpia y libre de tejido muerto.

- Hay disponibilidad de nuevos medicamentos que favorecen la cicatrización de la piel y el médico los puede recetar.^{9,10,11,12}

Dentro de la unidad médica el tratamiento se divide en:

a) Sistémico:

- Nutrición calórica proteica adecuada.
- Aporte vitamina C, Zinc.
- Uso de Antibióticos por vía sistémica: solo indicado en casos de bacteriemia y/o sepsis, celulitis u osteomielitis; los gérmenes más frecuentes son bacilos gram (-), enterococo y polimicrobiano.^{19,20,21}

b) Medidas locales:

- La indicación de antibióticos tópicos y antisépticos es controvertido. Los antisépticos locales como la sulfadiazina de plata obtuvieron mejores resultados que la povidona yodada en disminuir los recuentos bacterianos en las lesiones, pero no superior que la irrigación con suero fisiológico. No se recomienda la aplicación tópica de povidona ya que disminuye la posibilidad de cicatrización por poseer un efecto tóxico sobre los fibroblastos.
- Eliminar el tejido necrótico: promueve la cicatrización y previene la infección. Cuando está cubierta por una escara dura, se sugiere una evaluación para un desbridamiento quirúrgico.
- El uso de apósitos especializados, como los de poliuretano (Tegaderm) o de hidrocoloide (Duoderm) facilitan la cicatrización cuando se aplican sobre úlceras superficiales limpias y sin tejido necrótico. Acumulan líquido seroso sobre la herida y permite la inmigración de células epiteliales. No tienen utilidad sobre úlceras profundas.^{18,20,21}

Al mismo tiempo que la piel sufre daños por diversos factores extrínsecos (medio ambiente, uso de aparatos biomédicos con adhesivos, ropa de cama) el paciente

pediátrico al ser sometido a el tratamiento de ventilación mecánica y encontrarse bajo efectos de sedación y relajación otra de las defensas primarias que se encuentran alteradas son las mucosas, este tejido importante que cubre las cavidades realiza funciones importantes por lo que es importante retomar la participación que tienen.

2.4.3.2 Quemosis.

La quemosis es un signo de irritación del ojo, en la cual la cubierta externa del ojo luce como si tuviera líquido dentro de ella. Con frecuencia, el área del ojo se inflama tanto que no se puede cerrar los ojos apropiadamente.^{19, 20, 21}

En estado normal, la conjuntiva bulbar esta adosada sobre la esclerótica y por transparencia permite ver la coloración blanca de esta. Dotada de cierta elasticidad, se desliza sobre el plano escleral con los movimientos del globo ocular. Entre la conjuntiva bulbar y este plano escleral existe un espacio virtual, el espacio subconjuntival. En algunas circunstancias, este espacio virtual se convierte en real, al quedar separadas entre sí la conjuntiva y la esclerótica por un derrame, que puede ser seroso, hemorrágico o aéreo. Se produce lo que denominamos una quemosis.

Quemosis serosas

En ocasiones se produce un edema palpebral, tras la apertura de la hendidura palpebral, impresiona el aspecto de la conjuntiva bulbar, que se halla elevada, translúcida, en ocasiones muy hiperémica con aspecto algo gelatinoso, sobresaliendo, más o menos, por encima de la córnea según sea la importancia del exudado, si es máxima, la córnea aparece como el fondo de una copa cuyos rebordes están formados por los bordes límbicos de la quemosis. Esta elevación conjuntival puede ser tan notable que sobresalga a través de la hendidura palpebral La presión que se ejerce sobre ella por el parpadeo o el cierre de los

párpados, ocasiona la formación de unos pliegues longitudinales de la quemosis. Puede ser:

- Origen palpebral
- Origen conjuntival
- Origen intraocular
- Origen orbitario

Quemosis neumáticas

Con frecuencia se producen junto con un enfisema orbitario agudo, con exoftalmos unilateral de aparición súbita. Al palparlas dan la sensación característica de **crepitación de nieve**. Son consecuencia de una fístula orbitonasal, espontánea o traumática.

Quemosis hemorrágicas

Es necesario que se forme un derrame hemorrágico importante bajo la conjuntiva Para llegar a provocar una quemosis. Se trata entonces de un auténtico hematoma subconjuntival. La conjuntiva se encuentra enrojecida, por lo general de forma no homogénea, con algunos sectores más violáceos, la quemosis hemorrágica puede ser consecuencia de una **discrasia** hemática grave. En ese caso puede ser espontánea o manifestarse después de un traumatismo mínimo.¹⁹



Imagen retomada <http://www.google.com.mx/imgres?q=quemosis&hl>

2.4.3.3 Queilitis.

La inflamación de los labios y de las comisuras de la boca (queilitis angular ó boquera) obedece de ordinario a sequedad, grietas y lameo; la salivación excesiva y el babeo en especial de los niños con déficit neurológico, también causan irritación crónica.²⁵

La queilitis puede evolucionar en pacientes dentados y desdentados, en los que la disminución de la altura facial oclusiva favorece el contacto continuo con la saliva, que pudiera deberse a que la reducción de la altura y el ajuste de los labios entre sí, y parte de la piel próxima a las comisuras, forman un pliegue que se mantiene húmedo por la saliva, se macera y se infecta.

La candidiasis bucal se extiende a las comisuras labiales, los labios se protegen con aplicaciones frecuentes de un ungüento suave como la vaselina.

Clasificación y formas clínicas

Generalmente la queilitis se encuentra para su estudio dentro de la clasificación de la candidiasis, porque aparece frecuentemente asociada con la lesión.

En la clasificación en que aparece como lesiones micóticas asociadas a otras lesiones se plantea:

- Queilitis angular.
- Glositis romboidal media.
- Estomatitis por prótesis.

Si tenemos en cuenta que la queilitis es el estado inflamatorio de la mucosa al nivel del ángulo labial, podemos nombrar otras clasificaciones:

Dechaume y colaboradores plantean:²⁵

- Queilitis mucosa aguda y crónica.
- Queilitis microbiana impetigenosa y estreptocócica: aguda y crónica.
- Queilitis de contacto; puede ser labial, queilitis o dermatitis por pasta dentrífica, o queilitis alimentaria.
- Queilitis comisural (perleche).

Además menciona las llamadas queilitis glandulares y las macroqueilitis.

Patogenia y etiología

Los factores causales y conocidos son diversos, aunque su agente etiológico fundamental es la *Cándida albicans*, pero puede obedecer a trastornos y enfermedades generales. Se considera que la disminución de la dimensión vertical oclusiva es la causa más frecuente de la queilitis, y en especial de la queilitis angular. Esta disminución de la altura facial facilita la formación de pliegues laterales profundos **que son bañados con saliva de forma constante**, lo que crea un ambiente de humedad propicio para la colonización por *Cándida*, lesión característica que se manifiesta como fisuras profundas y dolorosas cubiertas por una membrana blanquecina.

Otros autores asocian la presencia de queilitis con estados inmunodeprimidos, carencia de alimentos o vitaminas.^{20, 21, 23, 25.}

Agrupando los diferentes criterios, para facilitar su estudio, las queilitis pueden ser producidas por:

Factores generales:

- Trastornos nutricionales.
- Alteraciones endocrinas (diabetes).
- Anemias.
- Carencias vitamínicas.
- Defectos de inmunidad.
- Tratamientos citotóxicos o inmunosupresores.
- Etílicos cirróticos.
- Infancia, vejez.

Factores locales:

- Disminución de la dimensión vertical oclusiva en pacientes dentados y en desdentados total o parcial, rehabilitada o no.
- Irritantes (sustancias químicas).
- Hipersensibilidad.
- Hábitos o traumatismos provocados por el mordisqueo de las comisuras provocando irritación crónica.

Cuadro clínico

Tipos de queilitis:

Queilitis mucosa:

Aguda: aparece en la semimucosa labial (zona de Klein). Se presenta como enrojecimiento, vesículas, edemas y costras.²⁵

Crónica: eritema, escamas, o fisuras dolorosas.

Queilitis microbianas:

- Queilitis impetiginosa: es frecuente en niños convalecientes de una enfermedad infecciosa o relacionada con un impétigo cutáneo (de cara), donde el contagio se produce por propagación directa de la piel a la mucosa. Esta queilitis es más acentuada en el labio inferior.²⁵
- Queilitis estreptocócica aguda: se inicia con estado febril, hay enrojecimiento, edema y después costras y adenitis. El punto de partida puede ser una infección dentaria (gingivitis o periodontitis).²⁵
- Queilitis estreptocócica crónica: las manifestaciones son escamas gruesas, que se presentan bilateralmente como erosión epidérmica en abanico de color rosa oscuro, húmeda y sembrada de pequeñas costrillas, a veces ayudada por factores sobreañadidos como carencia por hambre o vitamínicos favorecen la combinación con una candidiasis y tic de los labios (mordisqueo de los labios o incluso succión del pulgar o de sábanas del niño).²⁵

Tratamiento

Como la queilitis obedece a causas múltiples, el tratamiento es en ocasiones complejo, pero con mayor frecuencia se utiliza el tratamiento local.

Queilitis microbiana: se plantea en estos casos la utilización de antisépticos (crema Dalibour) y antibióticos locales como Neomicina y Aureomicina.

Agentes tópicos:

- Clotrimazol oral y nistatina suspensión oral; por su alto contenido de azúcar y el corto tiempo de contacto con la mucosa oral, lo hace menos efectivo.
- Crema o ungüento de Nistatina, Clotrimazol, Ketoconazol, una de ellas 3 ó 4 veces al día durante 5 días.
- Otros medicamentos utilizados son Straconazol y Flucanól en dosis de 200 mg/día, los que permiten un rápido alivio de los síntomas.
- Soluciones orales de Anfotericina B en concentración de 0.1 mg/mL colutorios 3 ó 4 veces al día.
- Colutorios alcalinos: agua bicarbonatada
- Gluconato de clorexidina al 0.2 %

2.4.3.4 Medidas preventivas a piel y mucosas.

2.4.3.4.1 Higiene corporal.

La higiene es parte de la medicina que se ocupa de la salud y de su mantenimiento. Trata de reducir los microorganismos que puedan ser perjudiciales para el bienestar del individuo y de la comunidad.

La higiene es la barrera que establecemos entre lo séptico y lo aséptico siendo en el medio quirúrgico lo aséptico la situación más idónea para evitar contaminaciones e infecciones hospitalarias.

Dentro del personal de salud la higiene corporal es el aseo (baño) del paciente. El aseo del niño en estado crítico es uno de los pilares fundamentales para el control de infecciones, confort del niño y prevención de úlceras por decúbito.

2.4.3.4.2 Intervenciones para el cuidado de la piel.

- Cambios de posición cada 2 horas como mínimo de decúbito supino a decúbito lateral 30°. ^{17,18}
- Buen estado nutricional. ¹⁸
- Higiene de la piel: útil mantenerlo lubricado. ^{17,18,23,24}
- Uso de dispositivos anti compresión. Colchón “antiescaras” disminuye en un 50% aparición de úlceras. ¹⁸
- Almohadones entre rodillas y tobillos. ¹⁸
- Manejo de la espasticidad muscular con kinesioterapia motora. ¹⁸

En los casos ya se ha formado una lesión ulcerada por presión, es imprescindible evaluar periódicamente:

- Número, tamaño, estadio y localización.
- Cambios en cuanto a olor, aparición de eritema peri lesional, purulencia.
- Grado de extensión tejido necrótico, profundidad.

2.4.3.4.3 Intervenciones para el cuidado de mucosas.

Mucosa oftálmica

El cuidado de los ojos reviste especial atención en los pacientes comatosos dado que el reflejo de parpadeo se encuentra abolido y por tanto la capacidad defensiva frente a irritantes ambientales o mecánicos (pestaña, cabello, incluso el mismo polvo del ambiente) es inexistente. ^{30, 31, 33}

Si los ojos permanecen abiertos las estructuras oculares en contacto con el aire (conjuntival y córnea) se secan, produciéndose úlceras corneales o infecciones que pueden dañar seriamente los ojos o incluso dejar secuelas permanentes. En consecuencia deben evitarse los pequeños traumatismos incluso en el momento de la limpieza ocular, que deberá realizarse con SSF aplicando luego una pomada oftálmica con vehículo graso que la preserve de la deshidratación. ^{35, 36, 37}

1. Protocolos de higiene ocular

Los métodos usados para la limpieza fueron varios:

- Paquetes estériles que incluyen un recipiente y algodón con una solución de agua estéril.
- Limpieza del ojo con solución salina normal.
- Gasas empapadas en solución salina normal o agua estéril.¹

2. Prevención del ojo seco

Se han abordado un gran número de acciones para mantener la película lagrimal y facilitar una humedad adecuada en la córnea, todo ello con el fin de prevenir la sequedad de la superficie ocular:

- Película impermeable de polietileno (película transparente de polietileno, Gladwrap, celofán).
- Gotas de metilcelulosa.
- Ungüento de metilcelulosa (Lacrilube).
- Lubricante en general.
- Gel de poliacrilamida (Geliperm).
- Gasas de parafina (Jelonet).
- Gotas de hipromelosa (lágrimas artificiales).
- Antibióticos profilácticos lubricantes¹

3. Cierre del párpado

A continuación se enumeran los múltiples métodos que se han utilizado para asegurar el cierre de párpado:

- Esparadrapo adhesivo.
- Gasas.
- Gasas empapadas en solución salina.

- Gasa de parafina (Jelonet).
- Apósitos/parches oculares.
- Escudos oculares.
- Gel de poliacrilamida (Geliperm).
- Suturas de Frost (suturas de tracción del párpado inferior).
- Tarsorrafia temporal (media o lateral, o sutura de Fuch).¹

Mucosa oral

- El cuidado de la mucosa va a estar ligado a la higiene y cuidados de la piel algunas de las intervenciones para su cuidado son:
- Fijación adecuada de las sondas (gástrica, traspilórica, vesical) y de tubos (TET y drenajes) protegiendo puntos de apoyo con apósitos hidrocoloides.^{30.31.33}
- Cambio de sitio de sonda de saturímetro una vez por turno para evitar quemaduras.^{35.36.37}
- Lavado de ojos con suero salino isotónico una vez por turno, así como hidratarlos y protegerlos con pomada lubricante.^{37.38.41}
- Lavado de fosas nasales y boca una vez por turno y aspiración de secreciones si fuera necesario.^{37.38.41}
- Hidratación de labios.^{40,41}
- Mientras se realiza la higiene y cuidados de piel y mucosas siempre se estará atento para detectar y prevenir cualquier problema como pueden ser signos de infección en zonas de inserción de catéteres venosos y arteriales, sangrado, aparición de úlceras por decúbito, micosis cutánea y trastornos oculares.^{42.43}

Como se describe, los diversos métodos que se utilizan para la monitorización en un paciente pediátrico en estado crítico requieren de invasión a diferentes niveles con diversos aparatos biomecánicas o materiales dependiendo de la patología, el órgano afectado y la condición del mismo paciente, sin dejar de lado la edad y la constitución física; aunada la complejidad de los cuidados que requiere y el tipo de

personal profesional que los impartirá por esta razón este tipo de pacientes se encuentran en una unidad especializada que está condicionada físicamente y con recursos humanos y materiales capaces de responder a la exigencias de la situación.

2.5. Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

Criterios de ingreso a la unidad de terapia intensiva pediátrica.

Las áreas críticas que incluyen urgencias, quirófano, recuperación posoperatoria y cuidados intensivos, idealmente deben estar localizadas en una sola área y son una necesidad para hospitales de tercer nivel pues permiten ofrecer al enfermo en estado crítico mayores recursos para la solución de sus problemas.²⁰

Un paciente en estado crítico es aquel que presenta alteraciones vitales de uno ó mas órganos que ponen en peligro su vida y que ingresa a la unidad de cuidados intensivos para ser objeto de monitoreo, reanimación en su debido caso, mantenimiento de constantes vitales y tratamiento definitivo.^{36, 37, 38}

Hay muchos pacientes que pueden ingresar a la terapia, por lo que los principios básicos son 4 puntos generales:

- Pacientes que presentan estado agudo crítico o están en inminencia de sufrirlo.
- Todos los pacientes deben, en teoría, ser recuperables de los problemas que lo motivan a su ingreso a la unidad.
- Pacientes irrecuperables a largo plazo, pero que ponen en peligro su vida de forma inmediata.
- Pacientes que cumplen criterios de muerte cerebral y que reúnen los criterios para la donación de órganos.

Dentro de esta unidad lo primordial es mantener, recuperar o estabilizar al paciente, donde en muchos de los casos los paciente requieren de la suplencia de algunas de las funciones vitales, como lo es la oxigenación; en donde a través de

un flujo de aire controlado se busca mantener la oxigenación de todo el organismo, junto con las funciones cerebrales y de cognición.

Por lo cual uno de los principales tratamientos es la ventilación mecánica.

2.6 Ventilación mecánica.

El apoyo mecánico ventilatorio es una de las mayores modalidades de apoyo utilizadas en la atención en áreas críticas, siendo un elemento esencial de la reanimación cardiopulmonar, puede salvar vidas en una variedad de enfermedades agudas y crónicas, cuando está deprimido el impulso respiratorio o cuando el paciente carece de la capacidad muscular para respirar. Además es importante recordar que el pulmón es uno de los órganos mayores involucrados en las fallas de muchos órganos.^{28, 29, 30}

Este apoyo se aplica a un paciente cuando este es incapaz de mantener una ventilación espontánea adecuada.

El apoyo ventilatorio implica la aplicación de O₂, con presiones, volúmenes que van regulados con ciclos respiratorios y de los tiempos de inspiración y espiración a vías aéreas inferiores, lo cual requerirá de la intubación endotraqueal y de un ventilador mecánico.^{40, 41}

La asistencia ventilatoria pretende y debe de ser lo más fisiológicamente posible basándose en como se desarrolla la ventilación, esto de acuerdo a la edad del paciente.

INDICACIONES.

- Trabajo respiratorio aumentado con una frecuencia respiratoria alta, con refracciones notables, cianosis distal, peri bucal.
- PaO₂ menor de 50 mg Hg. Con FiO₂ de 60%
- PaCO₂ mayor de 50 mm Hg con pH menor de 7.25.

Para brindar u apoyo ventilatorio se utilizan diversos ventiladores que se clasifican:

- Ventiladores ciclados por volumen
- Ventiladores ciclados por tiempo, limitados en presión.
- Ventiladores ciclados por presión

El apoyo ventilatorio es complejo y no solo se usa el ventilador, sino que se debe de condicionar a una de las diversas modas ventilatorias.^{40, 41} Las cuales son:

- Ventilación controlada: el ventilador controla el ciclo respiratorio, debido a que el paciente no tiene automatismo ventilatorio. (el ventilador lo hace todo)
- Ventilación asisto controlada: el ventilador apoya la respiración en el inicio del esfuerzo respiratorio, pero controlas los ciclos respiratorios.
- SIMV: entre respiración y respiración del niño hay un flujo de oxígeno, aquí el paciente debe de contar con automatismo respiratorio, respiración y esfuerzo respiratorio.
- CPAP: corresponde a las siglas en inglés de Presión Positiva sobre Vías Aéreas Superiores, se utiliza con pacientes que tienen automatismo y que tengan esfuerzo respiratorio.
- Ventilación de alta frecuencia: El ventilador manda ciclos por arriba de 120 por minuto y no es de alta presión y se mantiene el alveolo abierto y oxigenado.

El cuidado a estos pacientes es complejo, son pacientes que por su estado crítico derivado de una patología se encuentran hemodinámicamente inestables, con una función orgánica que se encuentra suplida a través de un flujo de aire y con diversos aparatos biomédicos por lo que es importante conocer y aplicar los principales cuidados que satisfagan las necesidades que se encuentren dependientes de ello, sin dejar de lado algunas que no se consideren como prioritarias para la función vital pero que se deben atender para evitar una mayor estancia hospitalaria, cicatrices y/o cirugías reconstructivas, pérdida de alguna función ya sea oftálmica u oral; como la de higiene corporal e integridad de piel y mucosas.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La piel es el órgano más extenso del cuerpo que cumple con funciones importantes, entre ellas Luckmann y Nordmark^{2, 27} nos dicen que son de **protección, excreción de sustancias y desechos corporales, regulación de temperatura y sensibilidad**; anatómicamente está formada por tres capas íntimamente ligadas y cada una ellas compuesta de tal forma que puede llevar a cabo las funciones antes mencionadas^{12, 6, 13}, al mismo tiempo las mucosas cubren órganos internos y conductos huecos del cuerpo como: ojos, nariz, y tubo digestivo en sus diferentes secciones cumpliendo funciones homologas a la piel¹. Siendo así la **primera barrera inmunológica contra agentes causales que pueden modificar su integridad o estructura**³⁰.

Al igual que el resto de los órganos la piel y las mucosas con el tiempo maduran y crecen; especialmente en la edad pediátrica, dicho órgano es frágil, lábil, más delicada y fina, las uniones entre las capas son más débiles²⁸, tiene mayor permeabilidad; por lo que, es más fácil interrumpir su integridad con diversos factores; cuando esto sucede el niño es vulnerable a diversos agentes dando lugar a complicaciones como: lesiones, úlceras por presión³¹, quemosis, desecación oftálmica, úlcera corneal, lesiones bucales, mucositis e infecciones genitourinarias³⁰.

Particularmente el paciente pediátrico en estado crítico^{35,36,37} tiene características que lo hacen especial: por su patología se encuentra en circunstancias clínicas que pueden alterar las **constantes vitales, poner en riesgo su vida** y se encuentra en muchos de los casos con **ventilación mecánica**, lo que implica un tubo endotraqueal y un ventilador, máquina que le suplirá o apoyará en una función básica: la respiración.^{26,35} Se encuentra inconsciente, sedado y/o inmovilizado, con diversos **métodos invasivos**¹, con lo cual se pierden los mecanismos de protección como el movimiento de parpadeo en el ojo dejándolo expuesto al medio ambiente provocando riesgo de lesión ocular que puede abarcar desde edema hasta abrasión y úlcera corneal.

La inestabilidad hemodinámica en muchas ocasiones impide la movilización frecuente del paciente lo que conduce a desarrollar úlceras por presión.

Los cuidados de enfermería al paciente crítico con ventilación mecánica deben encaminarse a conseguir la mayor comodidad y seguridad, para ello, los profesionales del cuidado deben de tener el conocimiento, la habilidad y destreza para realizar una valoración que permita dar pauta a intervenciones prioritarias^{30, 40, 41}, tener toma de decisión⁴² para mantener y salvaguardar las principales necesidades, es decir, oxigenación y circulación, con todo lo que esto implica, terapia endovenosa, infusiones, fármacos, etc., preservando así las funciones neurológicas y la calidad de vida, pero sin olvidar cuidados que son de menor prioridad por el momento, como los cuidados a piel y mucosas.¹

El cuidado profesional de enfermería, se basa en diferentes modelos y teorías, particularmente **Virginia Henderson** señala que “la enfermera asiste a los pacientes en actividades esenciales para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad o alcanzar la muerte en paz. Identifica 14 necesidades, que componen los cuidados enfermeros, esferas, en los que se desarrollan los cuidados”. Dentro de las **14 necesidades** se dividen en **7 fisiológicas, 2 de seguridad, 1 de autoestima, 1 de pertenencia y 3 de autorrealización**, permitiendo con la aplicación de este modelo una atención más integral, ya que considera desde la respiración, alimentación, sueño, movimiento hasta el juego, la comunicación y el aprendizaje.^{2, 4, 5}

Particularmente, Henderson retoma la necesidad de mantener la higiene corporal e integridad de piel y mucosas.^{2, 4, 5}

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué intervenciones de enfermería se realizan para satisfacer la necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de piel y mucosas en el paciente pediátrico en estado crítico con ventilación mecánica que se encuentra en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), de un hospital de tercer nivel en el periodo de junio a agosto de 2011?

3.2 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Identificar las intervenciones de enfermería para satisfacer la necesidad de higiene corporal e integridad de piel y mucosas en el paciente pediátrico con ventilación mecánica que se encontró en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), de un hospital de tercer nivel.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los cuidados de higiene corporal así como de la piel y mucosas que se proporcionan a los pacientes pediátricos en estado crítico.
- Identificar las situaciones clínicas del paciente pediátrico en estado crítico que limitan la realización de las intervenciones de enfermería en la satisfacción de la necesidad de higiene corporal e integridad de piel y mucosas.

3.3 TIPO DE ESTUDIO.

El presente estudio de acuerdo con Mendez⁷⁸ es **cuantitativo, observacional, transversal, prospectivo y descriptivo.**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFICIÓN OPERACIONAL.	ESCALA	TIPO
Intervenciones de enfermería para satisfacer la Necesidad de mantener la higiene corporal e integridad de piel y mucosas.	Todo tratamiento basado en el conocimiento y juicio crítico y clínico, que realiza un profesional de enfermería para mantener un estado de limpieza, higiene e integridad de la piel y del conjunto del aparato tegumentario (tejidos que cubren el cuerpo).	ITEMS. Intervenciones que el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) realiza para satisfacer la necesidad de higiene corporal e integridad de piel y mucosas.	DICOTÓMICA SI / NO	Cualitativo Nominal
Baño	Baño corporal a efectos de relajación, limpieza y curación.	ÍTEMS. 1 De esponja. 2 Parcial. 3 Limpieza sin jabón con toallas de triclosan.	DICOTÓMICA SI / NO	Cualitativo Nominal
Cuidados de la piel	Aplicación de sustancias tópicas o manipulación de dispositivos para promover la integridad de la piel y minimizar la pérdida de la solución de continuidad	ITEMS. 4 Mantiene al paciente pediátrico sobre colchón antiescaras (silicona o aire). 5 Evita el uso de ropa de cama de textura áspera. 6 Mantiene la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas. 7 Mantiene la piel seca e hidratada. 8 Coloca los pañales sin comprimir. 9 Realiza sujeción gentil. 10 Realiza cambios posturales cada 2 – 3 horas, siempre y cuando no estén contraindicados. 11 Realiza fisioterapia, si es posible realizarla con la hidratación. 12 Cura accesos vasculares centrales y periféricos, así como drenajes cada 48 - 72 horas según protocolo de la unidad. 13 Aplica algún mecanismo de protección en zonas de presión (cabeza, orejas,	DICOTÓMICA SI / NO	Cualitativo Nominal

		<p>espalda, sacro, crestas iliacas, rodillas, talones.).</p> <p>14 Fija adecuadamente las sondas (nasogástrica, gástrica, traspilórica, vesical) y de tubos (drenajes) protegiendo puntos de apoyo con apósitos hidrocoloides.</p> <p>15 Cambian de sitio el saturometro por lo menos dos veces por turno para evitar quemaduras.</p>		
CUIDADO A MUCOSAS:	<p>Aplicación de sustancias tópicas o manipulación de dispositivos para promover la integridad de las mucosas y minimizar la pérdida de la solución de continuidad.</p>	<p>ITEMS.</p> <p>16 Valorar respuesta pupilar.</p> <p>17 Aplicar la técnica correcta para la apertura y cierre de ojos.</p> <p>18 Realiza aseo de pestañas y parpados.</p> <p>19 Realiza aseo de ojos en caso de ser necesario.</p> <p>20 Aplica lubricante oftálmico.</p> <p>21 Realiza el cierre de parpados.</p> <p>22 Protege los ojos.</p> <p>23 Utiliza algún mecanismo de protección.</p> <p>24 Evita la luz directa en ojos.</p> <p>25 Aplica irrigación en caso necesario.</p> <p>26 Registra hallazgos en la hoja de enfermería.</p> <p>27 Notifica al médico en caso de ser necesario.</p> <p>28 Irriga con suero isotónico.</p> <p>29 Realizan aspiración de secreciones en caso de ser necesario.</p> <p>30 Verifica el estado de la mucosa en el lugar de la sonda.</p> <p>31 Valora el estado de la mucosa oral.</p> <p>32 Vigila labios, lengua, membranas mucosas y encías para determinar la humedad, color, textura, presencia de infección.</p> <p>33 Aspiración de secreciones por tubo oro-traqueal.</p> <p>34 Aspiración de secreciones por cavidad oral.</p> <p>35 Realiza el lavado de dientes y lengua.</p>	<p>DICOTÓMICA SI / NO</p>	<p>Cualitativo Nominal</p>

		<p>36 Utiliza algún accesorio especial para la higiene bucal.</p> <p>37 Realiza colutorios en caso de ser necesario.</p> <p>38 Lubrica labios.</p> <p>39 Registra cambios en la mucosa oral en la hoja de enfermería.</p> <p>40 Avisa al médico.</p> <p>41 Realiza aseo de genitales en caso de ser necesario.</p> <p>42 Verifica la instalación de sonda urinaria, si aplica.</p> <p>43 Valora si hay presencia de eritema perianal.</p> <p>44 Aplica alguna medida de protección en la zona perianal.</p> <p>45 Verifica el estado de la piel en la zona de fijación de la sonda urinaria en caso de ser necesario</p>		
Paciente pediátrico en estado crítico con ventilación mecánica	Persona de 0 a 18 años que se encuentra en una situación clínica en la cual se ve alterada o comprometida de alguna forma una ó varias constantes vitales y requiere de un tratamiento a través de una vía artificial y un ventilador mecánico para crear un flujo de gas dentro y fuera de los pulmones en pacientes que no pueden ventilarlos de manera adecuada.	Persona de 0 a 18 años que se encuentra en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica con ventilación mecánica.	•Edad	Cualitativa ordinal
			• Sexo.	Cualitativo nominal
			• Días de estancia.	Cuantitativa ordinal
			• Diagnóstico médico.	Cualitativo nominal
			• Inestabilidad hemodinámica.	Cualitativo nominal
			• Prescripción de movilidad mínima.	Cualitativo nominal

• Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta su muerte.	Persona de 0 a 18 años que se encuentra en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica con ventilación mecánica.	Edad pediátrica • Lactante menor • Lactante mayor. • Preescolar. • Escolar. • Adolescente.	Cualitativa ordinal
• Sexo.	Se refiere a la división del género.	Observar que genero se encuentra en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica con ventilación mecánica	Dicotómica Hombre Mujer	Cualitativo nominal
• Días de estancia.	Tiempo de permanencia hospitalaria, en días	Tiempo de permanencia en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica con ventilación mecánica	1-15 días 16 -30 días 31-45 días 45-60 días	Cuantitativa ordinal
• Diagnóstico médico	Es la manifestación de una enfermedad a partir de observar y analizar sus signos y síntomas realizado por un médico.	Motivo de ingreso a UTIP.	Motivo de ingreso a UTIP.	Cualitativo nominal
• Inestabilidad hemodinámica.	Cuando se sale de un 20% del rango de la normalidad, la podemos considerar alterada	Observar cuando hay una variación del rango normal.	Dicotómica. SI / NO	Cualitativo nominal
• Prescripción de movilidad mínima.	Orden medica para minimizar la capacidad del movimiento en el paciente.	Indicación de movilización mínima por parte del personal de enfermería	Dicotómica. SI / NO	Cualitativo nominal

3.5 UNIVERSO Y MUESTRA.

Lugar. Hospital de tercer nivel.

Tiempo. Junio a agosto de 2011

Espacio. Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

Universo.

- Niños con ventilación mecánica hospitalizados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Personal de enfermería de la unidad de Terapia Intensiva que realiza las intervenciones.

Muestra.

- No probabilística a conveniencia del investigador

3.6 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

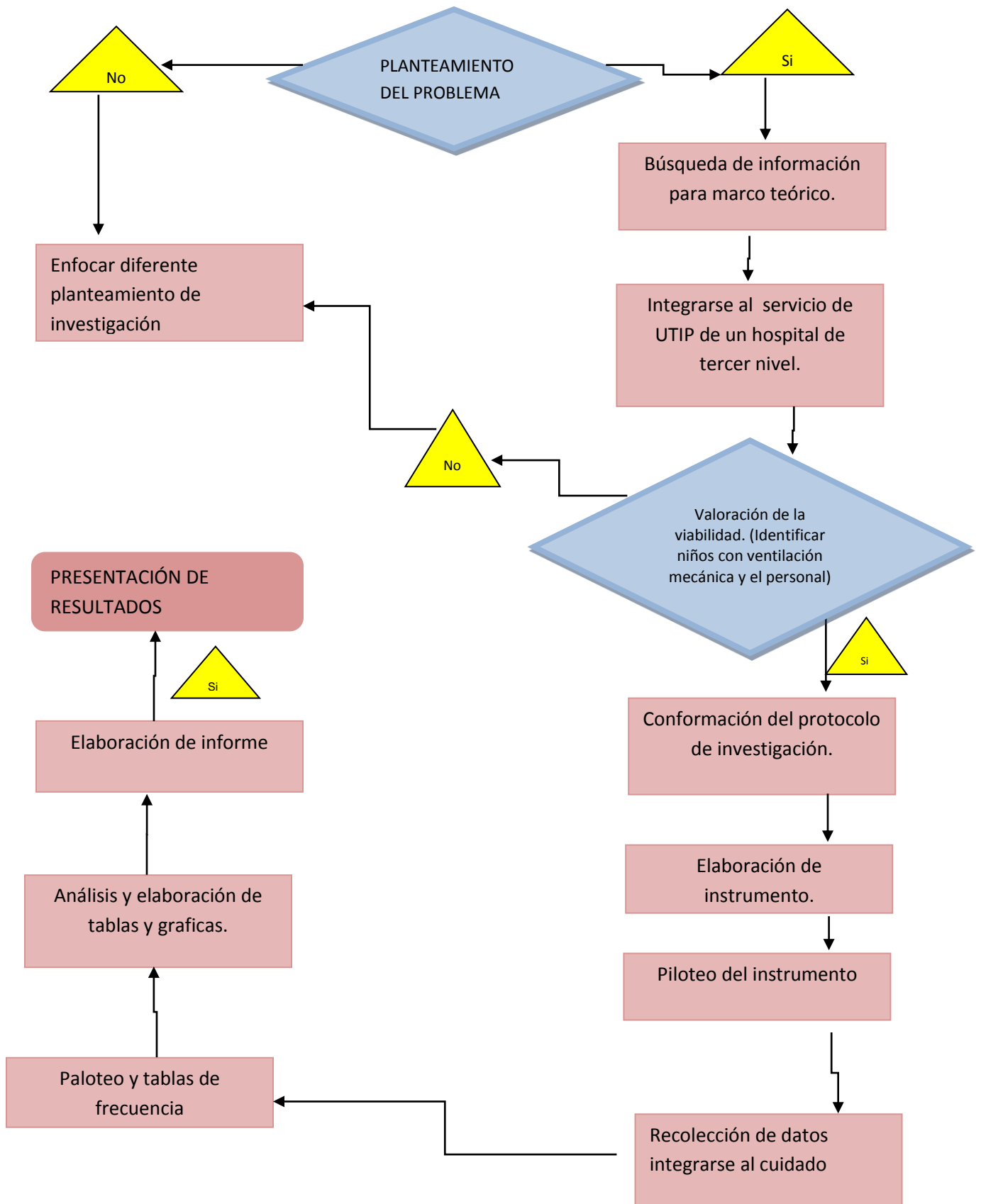
La técnica y procedimiento que se siguió para la elaboración del informe fue la siguiente:

1. Se realizó el planteamiento del problema que motivo a las investigadoras a realizar una investigación, teniendo la posibilidad de enfocarlo hasta obtener la pregunta fundamentada para el protocolo.
2. Se efectuó una búsqueda de información en libros e internet para sustentar el trabajo y obtener como producto un marco teórico.
3. Al tener clara la pregunta de investigación se retomó como técnica la integración al servicio de UTIP de un Hospital de tercer nivel a través de un estudio de sombra en donde las investigadoras fueron observando las intervenciones del personal de enfermería.
4. Siguiendo con la técnica de sombra se valoró la viabilidad de la pregunta y se identificaron a los niños con ventilación mecánica y al personal de enfermería.
5. Se elaboró un instrumento que está constituido por un apartado de datos personales del paciente pediátrico con ventilación mecánica continua con

otros apartados que se llenan con respuesta dicotómica según las circunstancias del paciente basándonos en la **novena necesidad de Virginia Henderson que hace referencia a la necesidad de mantener la higiene corporal e la integridad de piel y mucosas**. El cual se piloteo para posteriormente recolectar los datos.

6. Se conformó el protocolo de investigación el cual se revisó y aprobó por el comité académico de la FES- Zaragoza UNAM.
7. Recolección de datos a través del instrumento creado por las investigadoras basándonos en la **novena necesidad de Virginia Henderson que hace referencia a la necesidad de mantener la higiene corporal e la integridad de piel y mucosas**.
8. Se elaboraron tablas de frecuencia y porcentaje por medio de la técnica de paloteo y en algunos casos se graficaron, colocándoles su respectivo análisis para demostrar los datos más relevantes.
9. Se elaboró el informe según los lineamientos escolares y Hernández Sampieri.
10. Por último se realizó una presentación que se dejara a consideración de un jurado académico de la FES Zaragoza UNAM para su aprobación.

FLUJOGRAMA





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 LICENCIATURA EN ENFERMERÍA



Objetivo: Identificar las intervenciones de enfermería que se realizan para satisfacer la necesidad de mantener la higiene corporal e integridad de piel y mucosas en el paciente pediátrico en estado crítico con ventilación mecánica que se encuentra en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), de un hospital de tercer nivel.

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE				
No. De expediente:		Cama:		
Edad:		Fecha de ingreso:		
Género:		Días estancia:		
Diagnóstico médico:				
inestabilidad hemodinámica	SI	NO	prescripción de movilidad mínima	SI NO

ITEM			SI	NO
BAÑO.	1	De esponja.		
	2	Parcial.		
	3	Limpieza sin jabón con toallas de triclosan.		
OBSERVACIONES.				

CUDADOS A LA PIEL.	4	Mantiene al paciente pediátrico sobre colchón antiescaras (silicona o aire).	si	no
	5	Evita el uso de ropa de cama de textura áspera.		
	6	Mantiene la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.		
	7	Mantiene la piel seca e hidratada.		
	8	Coloca los pañales sin comprimir.		
	9	Realiza sujeción gentil.		
	10	Realiza cambios posturales cada 2 – 3 horas, siempre y cuando no estén contraindicados.		
	11	Realiza fisioterapia, si es posible realizarla con la hidratación.		
	12	Cura accesos vasculares centrales y periféricos, así como drenajes cada 48 - 72 horas según protocolo de la unidad.		
	13	Aplica algún mecanismo de protección en zonas de presión (cabeza, orejas, espalda, sacro, crestas iliacas, rodillas, talones.).		
	14	Fija adecuadamente las sondas (nasogástrica, gástrica, traspilórica, vesical) y de tubos (drenajes) protegiendo puntos de apoyo con apósitos hidrocoloides.		
	15	Cambian de sitio el saturometro por lo menos dos veces por turno para evitar quemaduras.		
OBSERVACIONES.				

	CUIDADOS A LAS MUCOSAS.		SI	NO
OJOS.	16	Valorar respuesta pupilar.		
	17	Aplicar la técnica correcta para la apertura y cierre de ojos.		
	18	Realiza aseo de pestañas y parpados.		
	19	Realiza aseo de ojos en caso de ser necesario.		
	20	Aplica lubricante oftálmico.		
	21	Realiza el cierre de parpados.		
	22	Protege los ojos.		
	23	Utiliza algún mecanismo de protección.		
	24	Evita la luz directa en ojos.		
	25	Aplica irrigación en caso necesario.		
	26	Registra hallazgos en la hoja de enfermería.		
	27	Notifica al médico en caso de ser necesario.		
NARIZ.	28	Irriga con suero isotónico.		
	29	Realizan aspiración de secreciones en caso de ser necesario.		
	30	Verifica el estado de la mucosa en el lugar de la sonda.		
BOCA.	31	Valora el estado de la mucosa oral.		
	32	Vigila labios, lengua, membranas mucosas y encías para determinar la humedad, color, textura, presencia de infección.		
	33	Aspiración de secreciones por tubo orotraqueal.		
	34	Aspiración de secreciones por cavidad oral.		
	35	Realiza el lavado de dientes y lengua.		
	36	Utiliza algún accesorio especial para la higiene bucal.		
	37	Realiza colutorios en caso de ser necesario.		
	38	Lubrica labios.		
	39	Registra cambios en la mucosa oral en la hoja de enfermería.		
	40	Avisa al médico.		
GENITALES.	41	Realiza aseo de genitales en caso de ser necesario.		
	42	Verifica la instalación de sonda urinaria, si aplica.		
	43	Valora si hay presencia de eritema perianal.		
	44	Aplica alguna medida de protección en la zona perianal.		
	45	Verifica el estado de la piel en la zona de fijación de la sonda urinaria en caso de ser necesario		

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.

Se diseñó un instrumento que consta de 2 apartados, básicamente uno es para la identificación del paciente pediátrico y el segundo consta de intervenciones de enfermería con respuesta dicotómica, que incluye actividades elegidos de la NIC (Clasificación Internacional de Intervenciones de Enfermería).

La primera identifica al paciente pediátrico, con los datos más importantes como edad, sexo, diagnóstico, días de estancia, fecha de ingreso, datos que se llenaran de forma ordinal. Otro ítem es si presenta inestabilidad hemodinámica, restricción de movimientos, rubros que se cubrirán con la selección de una respuesta (si ó no)

La segunda sección la forman 3 apartados que están subdivididos de la siguiente manera: un cuadro de baño el cual tiene 3 opciones, de esponja, parcial ó limpieza sin jabón, es decir la forma de higiene corporal, seleccionando una respuesta.

El segundo apartado contiene las intervenciones para el cuidado a la piel donde se registra de manera dicotómica.

El tercer apartado que corresponde a las intervenciones para el cuidado a las mucosas, el cual está integrado por cuidados a los ojos, cuidados a nariz, cuidados a boca y cuidados a genitales, se registra las intervenciones de enfermería con respuesta dicotómica.

El instrumento consta de 45 ítems.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.

Para la realización de la investigación se tomaron en cuenta los siguientes códigos y reglamentos para la investigación en seres humanos.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.

TITULO SEGUNDO. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos

CAPÍTULO I Disposiciones Comunes.

ARTÍCULO 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

El presente estudio es una investigación sin riesgo.

CÓDIGO DE BIOÉTICA PARA EL PERSONAL DE SALUD MÉXICO 2002

(CONAMED).

CAPÍTULO VII.

BIOÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN EN SALUD.

40.- El beneficio que los pacientes y la comunidad obtienen de las actividades médicas se basa en el progreso de las ciencias de la salud que se fundamenta en la investigación. Participar en las investigaciones es una obligación moral del personal, fuente de su propio desarrollo.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

La muestra fue integrada por 24 pacientes pediátricos en estado crítico con ventilación mecánica, observando a 15 enfermeras del servicio de la Unidad de Terapia Intensiva (UTIP) que estuvieron a su cuidado durante varios días, dando un total de 99 observaciones en un periodo de junio a agosto del 2011.

TABLA NO. 1 PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO POR EDAD

EDAD	FRECUENCIA	%
LACTANTE MENOR	9	38
LACTANTE MAYOR	3	12
PREESCOLAR	1	4
ESCOLAR	9	38
ADOLESCENTES	2	8
TOTAL	24	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Del total de la población observada el 38 % corresponden a lactantes menores y escolares, el 12% son lactantes mayores, 8% adolescentes y el 4% a preescolares.

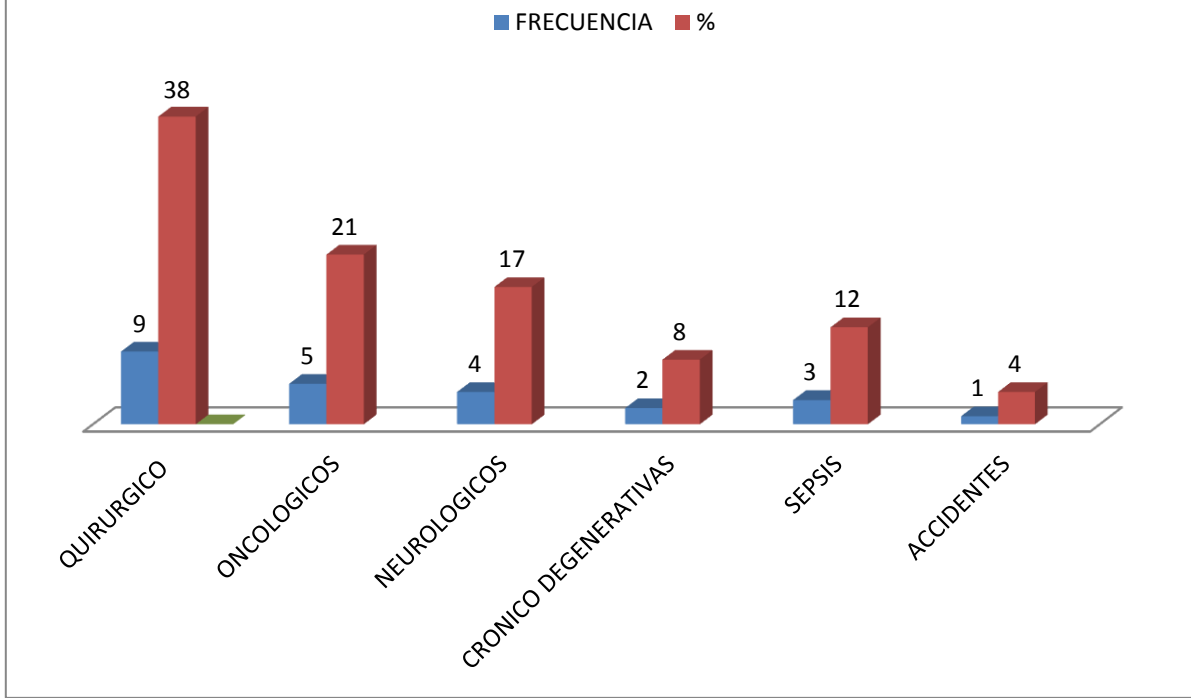
TABLA NO. 2 PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO POR SEXO.

SEXO	FRECUENCIA	%
FEMENINO	9	37
MASCULINO	15	63
TOTAL	24	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Se encontró que en un 63% eran del sexo masculino y el 37% son del sexo femenino.

GRAFICA NO. 3 PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO POR DIAGNÓSTICO MÉDICO.



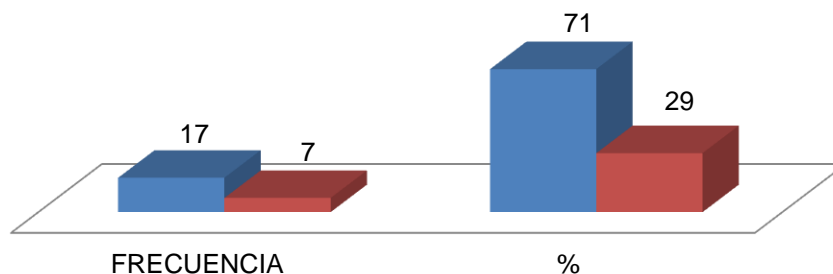
FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

El 38% corresponde a quirúrgicos (pos operado de Laparoscopia exploratoria, pancreatitis, craneotomía, síndrome colestásico, pos operado de resección tumoral y biopsia hepática), el 21% oncológicos (pacientes con patología oncológica de base más una patología agregada por la inmunosupresión del tratamiento de los cuales se encontraron los siguiente diagnósticos: Leucemia, neutropenia, bronco neumonía, neumonía).

El 17% neurológicos (pacientes que por su patología repercuten en el sistema nervioso central son: crisis tumoral, estado pos paro, encefalopatía), 12% sepsis (choque séptico, sepsis foco pulmonar), 8% crónico degenerativas (displasia broncopulmonar e insuficiencia cardiaca) y 4% accidentes (ahogamiento).

GRAFICA N0.4 PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO CON INESTABILIDAD HEMODINÁMICA

■ SI ■ NO

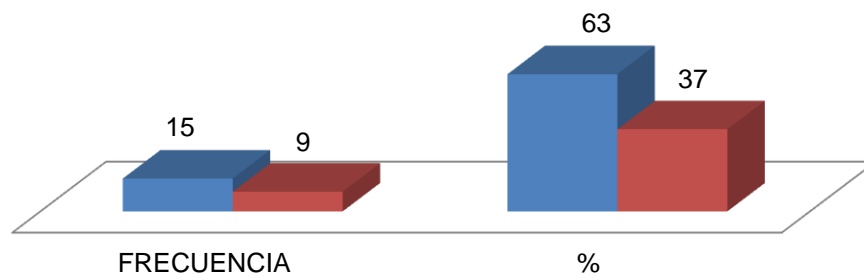


FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

En este estudio el 71% de la población observada se encontraron con inestabilidad hemodinámica.

GRAFICA N0 5. PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO CON RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTOS

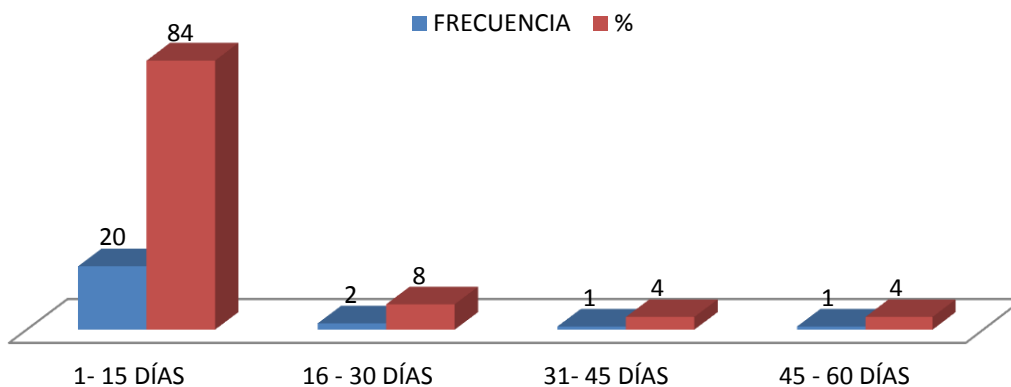
■ SI ■ NO



FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Del total de la población observada el 63% presentó la indicación restricción de movimientos.

GRAFICA NO. 6 PACIENTE PEDIATRICO EN ESTADO CRITICO POR DÍAS DE ESTANCIA.

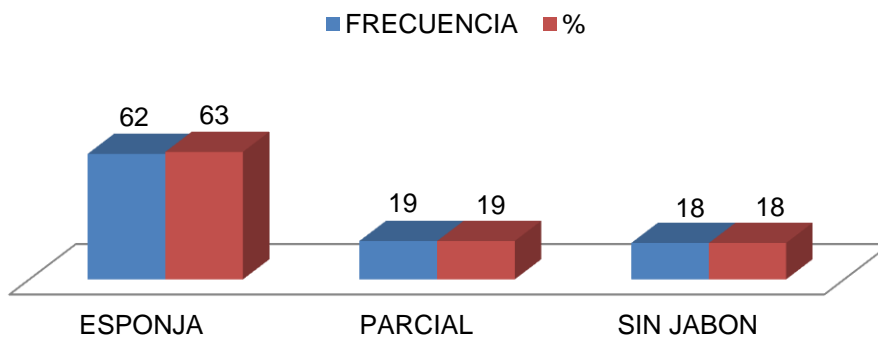


FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

En este estudio el 84% tenía una estancia hospitalaria entre 1-15 días, cabe señalar que también se encontraron niños con una prolongada estancia hospitalaria de hasta 60 días.

PARTE 2. INTERVENCIONES PARA SATISFACER LA NECESIDAD DE MANTENER LA HIGIENE CORPORAL E INTEGRIDAD DE PIEL Y MUCOSAS.

GRAFICA NO. 7 HIGIENE CORPORAL



FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

En este estudio el baño de esponja representa el 63%, el 19% proporcionó baño parcial y el 18% realizaron baño sin jabón utilizando toallas con triclosan, “baño fácil”.

TABLA NO. 8 CUIDADOS A LA PIEL

ACTIVIDADES	SI	%	NO	%	TOTAL	%
MANTIENE EN COLCHÓN ANTIESCARAS.	71	72	28	28	99	100
EVITA EL USO DE ROPA DE CAMA DE TEXTURA ÁSPERA.	97	98	2	2	99	100
MANTIENE LA ROPA DE CAMA LIMPIA, SECA Y SIN ARRUGAS.	100	100	0	0	99	100
MANTIENE LA PIEL SECA E HIDRATADA.	94	95	5	5	99	100
COLOCA LOS PAÑALES SIN COMPRIMIR.	84	85	15	15	99	100
REALIZA SUJECIÓN GENTIL.	30	30	69	70	99	100
REALIZA CAMBIOS POSTURALES.	9	9	90	91	99	100
REALIZA FISIOTERAPIA.	10	10	89	90	99	100
CURA ACCESOS VASCULARES CENTRALES Y PERIFÉRICOS.	17	17	82	83	99	100
APLICA MECANISMOS DE PROTECCIÓN EN ZONAS DE PRESIÓN.	7	7	92	93	99	100
FIJA ADECUADAMENTE LAS SONDAS Y TUBOS.	95	96	4	4	99	100
CAMBIAN DE SITIO EL SATUROMETRO.	51	52	48	48	99	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

En este apartado se encontró que el personal de enfermería mantiene en un 100% la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas, el 98% evitaron ropa de cama áspera, el 96% fijaron adecuadamente tubos (ventilación mecánica) y sondas (oro gástricas, vesicales y de gastrostomía), el 95% mantuvo la piel seca e hidratada, el 85% colocaron los pañales sin comprimir, 72% mantuvo al paciente en colchón anti escaras, el 52% cambiaron de sitio el saturometro, el 30 % realizó sujeción gentil, el 9% realizaron cambios posturales, un 10% realizaron fisioterapia pulmonar, el 17% curaron accesos vasculares y periféricos, el 7% aplicaron mecanismos de protección en zonas de presión.

TABLA N0. 9 CUIDADOS DE LOS OJOS.

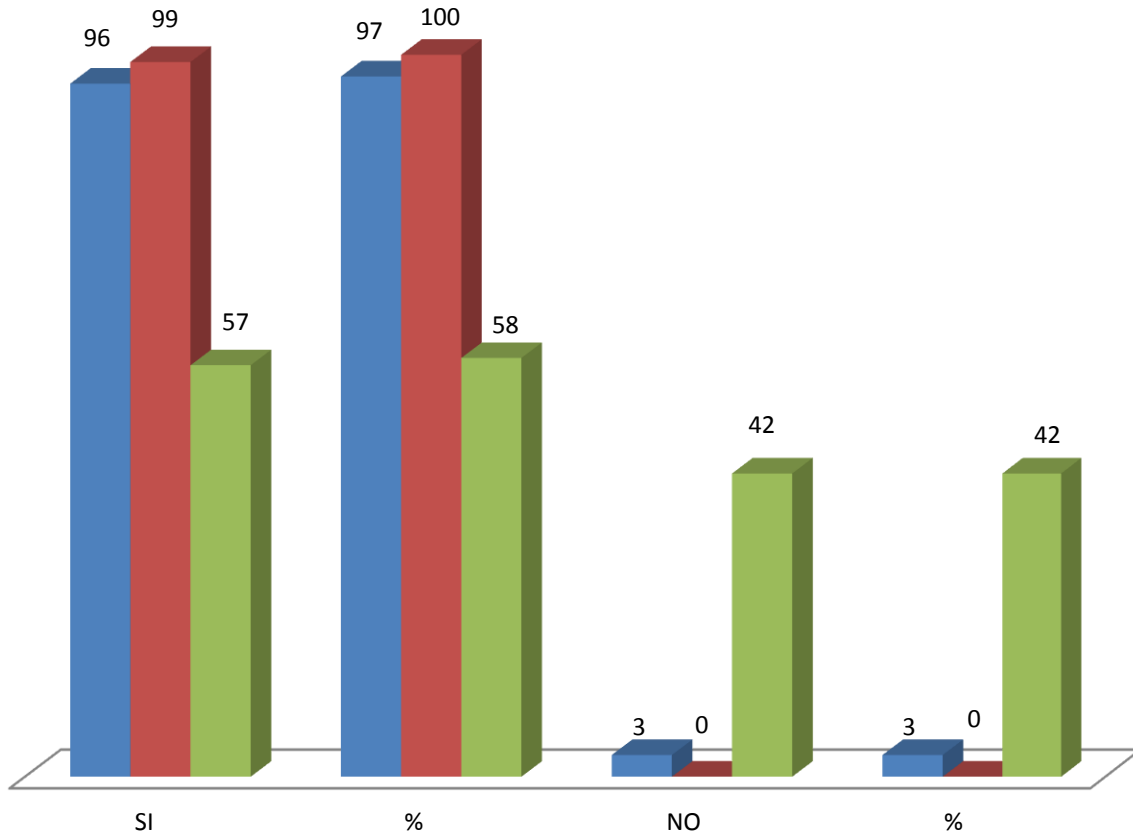
ACTIVIDADES	SI	%	NO	%	TOTAL	%
APLICAR LA TÉCNICA PARA LA APERTURA Y CIERRE DE OJOS.	65	66	34	34	99	100
VALORA RESPUESTA PUPILAR.	43	43	56	57	99	100
REALIZA ASEOS DE OJOS.	75	76	24	24	99	100
REALIZA ASEO DE PESTAÑAS Y PÁRPADOS.	59	60	40	40	99	100
APLICA LUBRICANTE OFTÁLMICO.	56	57	43	43	99	100
REALIZA EL CIERRE DE PÁRPADOS.	31	31	68	69	99	100
PROTEGE LOS OJOS.	6	6	93	94	99	100
UTILIZA MECANISMOS DE PROTECCIÓN.	9	9	90	91	99	100
EVITA LA LUZ DIRECTA EN OJOS.	75	76	24	24	99	100
APLICA IRRIGACIÓN.	26	26	73	74	99	100
REGISTRA HALLAZGOS.	62	63	37	37	99	100
NOTIFICA AL MÉDICO.	74	75	25	25	99	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Del total de las población el 76% realizó aseo de los ojos y evita la luz directa en ojos, el 75% notificaron al médico, el 66% aplicó la técnica para la apertura de cierre de ojos, el 63% registró hallazgos, 60% realizó aseo de pestañas y párpados, el 57% aplicó lubricante oftálmico, el 43% valora respuesta pupilar, el 31% realizó cierre de párpados, el 26% aplicó irrigación y el 6% protegió los ojos.

GRAFICA NO. 10 CUIDADOS A LA NARIZ

- IRRIGA CON SUERO ISOTONICO
- REALIZA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN CASO DE SER NECESARIO
- VERIFICA EL ESTADO DE LA MUCOSA EN EL LUGAR DE LA SONDA



FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Dentro de las actividades que se observaron del total de la muestra que se realizó a 15 enfermeras del servicio, se encontró que el 58 % verificó el estado de la mucosa en el lugar de la sonda, el 97 % irrigó con suero isotónico y 100% realizaron aspiración de secreciones en caso de ser necesario.

TABLA NO. 11 CUIDADOS A LA CAVIDAD ORAL

ACTIVIDAD	SI	%	NO	%	TOTAL	%
VALORA LA MUCOSA ORAL	66	67	33	33	99	100
VIGILA LABIOS, LENGUA, MEMBRANAS MUCOSAS Y ENCÍAS	65	66	34	34	99	100
ASPIRA SECRECIONES POR TUBO OROTRAQUEAL.	99	100	0	0	99	100
ASPIRA SECRECIONES POR CAVIDAD ORAL.	99	100	0	0	99	100
REALIZA LAVADO DE DIENTES Y LENGUA.	12	12	87	88	99	100
UTILIZA ACCESORIOS PARA LA HIGIENE BUCAL.	12	12	87	88	99	100
REALIZA COLUTORIOS	12	12	87	88	99	100
LUBRICA LABIOS	63	64	36	36	99	100
REGISTRA CAMBIOS EN LA MUCOSA ORAL	63	64	36	36	99	100
AVISA AL MEDICO	73	74	26	26	99	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

Del total de las observaciones el 67% valoró el estado de la mucosa oral, el 64% registraron cambios en la mucosa oral, mientras que el 74% informaron al médico, el 66% vigiló labios lengua, membranas mucosas y encías, el 100% aspiraron secreciones por tubo oro traqueal al igual que por cavidad oral, el 12% realizó lavado de dientes y lengua, mismo porcentaje utilizaron algún accesorio especial (gasas húmedas) para la higiene bucal y realizó colutorios en caso de ser necesario, mientras que el 64% lubrica labios.

TABLA No 12. CUIDADOS A GENITALES.

ACTIVIDAD	SI	%	NO	%	NO APLICA	%	TOTAL	%
REALIZA ASEO DE GENITALES.	96	97	3	3	0	0	99	100
VERIFICA LA INSTALACIÓN DE SONDA URINARIA.	87	88	8	8	4	4	99	100
VALORA PRESENCIA DE ERITEMA PERIANAL.	82	83	17	17	0	0	99	100
APLICA MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LA ZONA PERIANAL	58	59	41	41	0	0	99	100
VERIFICA LA PIEL EN LA ZONA DE FIJACIÓN DE LA SONDA URINARIA	66	67	29	29	4	4	99	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.

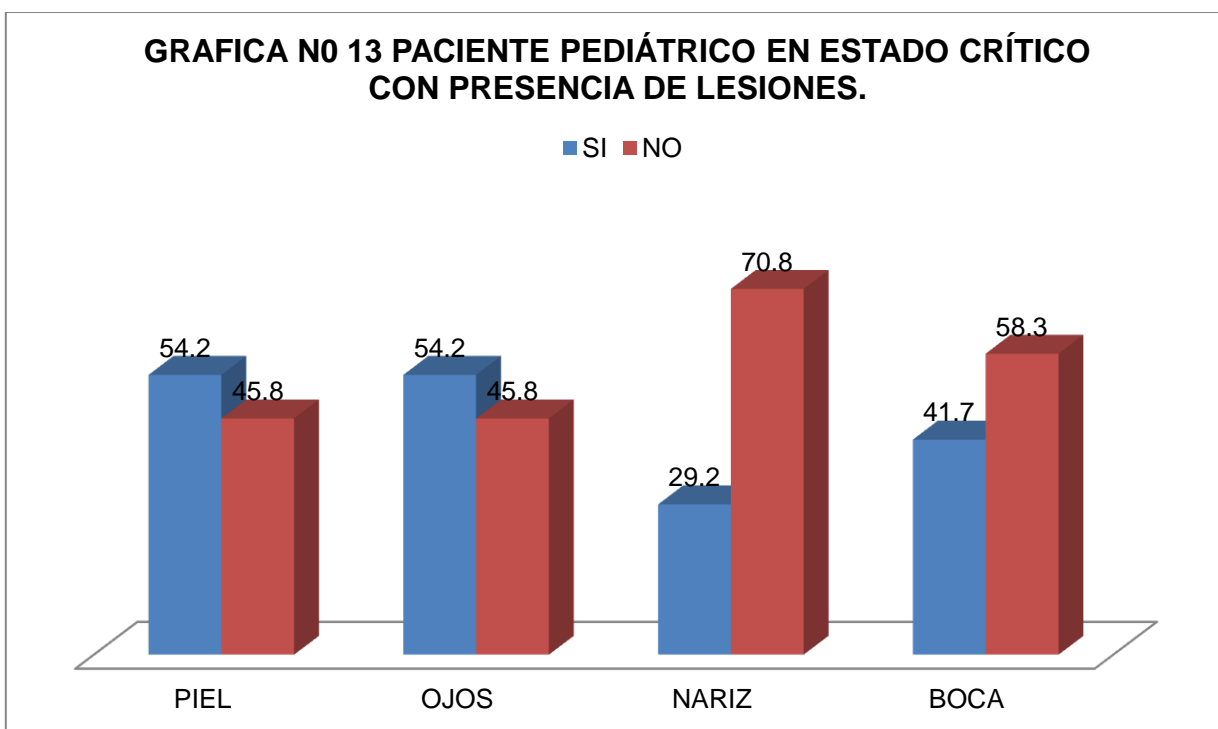
Del total de las observaciones se encontró que el 97% realizó aseo de genitales, el 88% verificó la instalación de sonda urinaria, 83% valoró presencia de eritema perianal, el 59% del total de las observaciones aplicó medidas de protección en la zona perianal y el 67% verificó la piel en la zona de la fijación de la sonda urinaria en caso de ser necesario.

Dentro del estudio también se registraron las lesiones producidas al perderse la integridad de piel y las mucosas en el paciente en estado crítico.

TABLA N° 13 PACIENTE PEDIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO CON PRESENCIA DE LESIONES EN PIEL Y MUCOSAS.

LESIONES PIEL Y MUCOSAS	SI	%	NO	%	TOTAL	%
PIEL	13	54.2	11	45.8	24	100
OJOS	13	54.2	11	45.8	24	100
NARIZ	7	29.2	17	70.8	24	100
BOCA	10	41.7	14	58.3	24	100

FUENTE: Estudio de sombra realizado en la UTIP de un hospital de tercer nivel de junio a agosto de 2011.



Siendo que el 54.2% de los pacientes pediátricos en estado crítico observados presentaron lesiones en la piel (úlceras por presión), junto con lesiones en los ojos (ulceración, desecación, Quemosis), el 41.7% presentó lesiones en boca (comisuras labiales, labios, carrillos, lengua y encías, por desecación en la mucosa, abrasión y quelitis), y el 29.2 % presentó lesiones en nariz (hendidura por sonda nasogástrica, resequedad, quemadura por adhesivo).

CAPITULO 5. DISCUSIÓN.

La profesión de enfermería es una profesión que tiene por objeto, **el cuidado**, esto a través de conocimientos y juicio crítico, para llevar a cabo intervenciones las cuales deben de ser oportunas para mitigar, corregir o limitar daños a la salud y con ello mantener una independencia de la persona para su desarrollo en el entorno.

Dichos cuidados al ser aplicados a cada persona es complejo, pero al ser aplicado a un niño que por diversas circunstancias llego a un estado crítico y que depende de una vía aérea artificial a través de una cánula y un ventilador mecánico es toda una competencia profesional.

La literatura hace hincapié que el paciente es un ser único y con características diferentes sobre todo en etapas de crecimiento y desarrollo.

Específicamente en el paciente pediátrico en estado crítico con ventilación mecánica, en donde debido a sus condiciones vitales se encuentra en una unidad especializada como la Unidad de Terapia Intensiva, bajo una serie de tratamiento farmacológicos como sedación, relajación, diversos métodos invasivos y de monitorización, el cuidado se debe de impartir más especializado.

Bautista paredes Lorena y cols.³ refiere que existen diversos factores de riesgo para desarrollar úlceras por presión clasificándolos en intrínsecos y extrínsecos; dentro de los primeros refiere que el principal es la inmovilidad, además de la presión, fricción cizallamiento y la humedad. Y en los segundos esta la edad, desordenes alimenticios, infección y circulación deficiente.

Lo que nos ayuda a corroborar lo que la literatura manifiesta, haciendo énfasis en que por las características propias del pediátrico, es decir por la edad, la falta de madurez de algunos órganos es más vulnerable a padecer algunas patologías ó en su caso específicamente hablando de la piel, debido a estas características es más frágil, más delgada, es mas propicia a que por dichos factores que se

propicien en un área de hospitalización aparezcan lesiones que rompan la integridad de piel y mucosas.

Algunos de los padecimientos que se encontraron en nuestro estudio y que conllevan a que se requiera de ventilación mecánica son que del total de las observaciones el 38% son padecimientos que requirieron de una cirugía, que por el mismo tratamiento ya tienen una ruptura de la primera barrera inmunológica.

Al mismo tiempo se encontró que 21% son padecimientos de tipo oncológico, una vez más se corrobora que dichos padecimientos aparecen en los primeros años de vida.

Este tipo de padecimientos conllevan a otras patologías que por su naturaleza son oportunistas y que por las circunstancias inmunológicas del paciente se pueden alojar y conllevar a complicaciones que requieran de una vía aérea artificial, dentro de las que encontramos en nuestro estudio son neumonía, bronconeumonía.

Algunos otros diagnósticos que se encontraron son de tipo neurológico con 17% sepsis con 12%, crónico degenerativas 8%, accidentes con 4%.

Este tipo de padecimientos pone en estado crítico al paciente con frecuencia ingresan a un área de terapia intensiva y frecuentemente requieren de ventilación mecánica siendo la mayoría de las veces sedados y relajados para facilitar el tratamiento y mejorar su comodidad.

Algunos estudios como el Best practice¹ hacen mención que por dichas circunstancias los pacientes pueden durar en la unidad de terapia intensiva en un periodo de 24 horas a 1 semana, Mientras que otros estudios como el de Bautista paredes Lorena y cols.³ del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) refieren que el tiempo promedio es de 7.7 días.

En nuestro estudio encontramos que los días estancia varia siendo que el 84% la población se encuentra en la UTIP de 1 – 15 días. De 16 a 30 días un 8%.

Cabe mencionar que se encontraron con dos casos, uno de ellos, que representa el 4%, con una estancia de 31- 45 días; y otro, que representa 4%, con una estancia mayor a los 45 días.

Siendo así un promedio similar al de los artículos antes mencionados.

Como se ha mencionado las circunstancias de un paciente pediátrico en estado crítico y con ventilación mecánica pueden dificultar los cuidados que el personal de enfermería debe de brindar, ya que siempre de debe anteponer el bienestar del paciente.

En este tipo de áreas la competencia del personal de enfermería se basa en datos fundamentales que permiten la intervención como si presenta estabilidad hemodinámica o tiene alguna restricción de movimientos, en nuestro estudio se encontró que el 71% de la población observada se encontró con inestabilidad hemodinámica y al estímulo presentaba alguna clase de elevación o disminución en alguna de sus constantes vitales.

También se encontró que como medida preventiva y terapéutica se encontró indicado restricción de movimientos en el 63% de nuestra población, lo implica un factor de riesgo para el desarrollo de Úlceras por presión ó daño en las mucosas por la falta del movimiento.

Lo que es significativo ya que Best practice¹ refiere que un paciente sedado y relajado puede presentar en un periodo de 48Hrs. Abrasión de córnea, quemosis o ulceración córnea.

Otros estudios como el de Bautista Paredes Lorena y cols.³ refiere que la incidencia de úlceras por presión se presenta con 13%, es decir, 1 de cada 10 pacientes en el periodo de 1 semana.

Todos estos factores como Bautista Paredes Lorena y cols.³ menciona en su artículo, son factores que predisponen al desarrollo de úlceras por presión, es decir, a una complicación en la piel que se caracteriza por la destrucción cutánea

y por consiguiente necrosis del tejido subyacente grasa y músculos dependiendo de su estadio.

Ceneth Bermal y Nieto Torres² en su estudio donde evalúan el riesgo de presentar úlceras por presión a todos los niños que ingresaron a la Unidad de Cuidado intensivo pediátrico, obtuvieron como resultados que del total de su población (133 niños evaluados) el 36% estaba en alto riesgo y el 64% el riesgo medio, aplicando la escala de valoración propuesta por Bárbara Braden.

Esto es que el 100% de los niños que ingresan a la Unidad de cuidados Intensivos Pediátricos presenta un riesgo en presentar úlceras por presión.

En los resultados del nuestro estudio coincidimos en que los niños presentan lesiones.54% en piel, al igual que en ojos, seguido de boca(41.7%) y nariz(29.2%

Además se encontró que el personal de enfermería realiza cuidados a la piel a través del uso de colchón antiescaras 72%, evita el uso de ropa de cama de textura áspera (98%), mantiene la ropa de cama limpia seca y sin arrugas(100%), mantiene la piel seca e hidratada(95%) siendo la crema el principal lubricante; coloca pañales sin comprimir(85%); realiza **cambios posturales (9%)**, realiza fisioterapia (10%), cura accesos vasculares y periféricos(17%), aplica **mecanismos de protección en zonas de presión(7%)** fija adecuadamente las sondas y tubos(96%) y cambia de sitio el saturómetro(52%).

Bautista paredes y cols.³ en su artículo sobre úlceras por presión encontró como los principales cuidados de enfermería para la prevención de úlceras por presión la movilización, la cual representa el 95% y puede ser la única o estar acompañada del uso de colchón y donas.

La combinación más utilizada fue la movilización y colchón de compresión alterna con aire en 57%.

Por otra parte el uso de dona y colchón como maniobra única represento el 2.5% para cada una.

La movilización de los pacientes fue en el 78.6%, 2 veces por turno; el 11.9% lo hace 1 vez por turno, y tan solo el 7.1% realiza la movilización cada 2 horas.

Este estudio también muestra resultados referente a los cuidados proporcionados a la piel, la lubricación representa el 90%, y por tanto, es la medida mas utilizada el talco le sigue con el 10% restante.

Los resultados que obtuvimos al compararlo con las principales intervenciones del artículo tienen un gran rango de diferencia ya que nuestro estudio arroja que la primera intervención es el uso de ropa de cama limpia, seca y sin arrugas, seguido del mantenimiento de la piel seca e hidratada.

Los cambios posturales solo se realizan en un 9% 1 vez por turno aun más bajo de lo que Bautista Paredes y cols.³ encontraron; en nuestro estudio encontramos que el uso de mecanismos de protección solo se realiza en el 7%; lo que también difiere con la autora Bautista Paredes y cols.³ menciona que el uso de utensilios por si solos es de 2.5% y combinado con uso de colchón representa el 95% más alto que nuestro resultado encontrado, corroborando así que estos son mecanismos que se utilizan para la prevención de UPP en diferentes grados pero que están presentes como principales intervenciones.

Otro de los principales cuidados que se proporcionan en pacientes que se encuentran en las áreas críticas es el de las mucosas, la cual se encuentra como revestimiento de todas las cavidades y que desempeña funciones de vital importancia principalmente de tipo inmunológica, nutrición y lubricación.

En nuestra investigación encontramos intervenciones que el personal de enfermería realiza para el cuidado de los ojos como son: aplica técnica para la apertura y cierre de ojos(66%), valora respuesta pupilar(43%), realiza aseo de ojos(76%), realiza aseo de pestañas y parpados(60%), aplican lubricante oftálmico (57%), **realiza cierre de parpados(31%), protege los ojos(6%), utilizan mecanismos de protección (9%), evita la luz directa en los ojos (76%), aplica irrigación (26%).**

Cabe mencionar que en cuanto al cuidado de los ojos, y mucosas es escasa la documentación, el artículo de Best Practice.¹ práctica basada en evidencia refiere lo mismo.

Best practice¹ refiere que después de la búsqueda de información y con la escasa documentación encontrada el cuidado de los ojos se agrupó en cuatro categorías: protocolos de higiene ocular, prevención del ojo seco, cierre del parpado y programas de cuidado de los ojos.

Encontrando que para la limpieza no hay un protocolo establecido, pero se encontró que la limpieza ocular la realizan con paquetes de gasas estériles con solución salina, o agua estéril. Coincidiendo con lo que nosotros encontramos en nuestra investigación.

En la prevención del ojo seco se utilizan gotas de metilcelulosa, lubricantes en general, lágrimas artificiales, gotas de hipromelosa.

Arrojando que con el uso de la película de polietileno había muchas menos abrasiones corneales.

En nuestro estudio encontramos que el 57% aplica lubricante oftálmico y un 26% aplica irrigación siendo difícil valorar su eficacia.

Para el cierre de parpados el artículo refiere el uso de gasas, gasas empapadas de solución salina, apósitos, parches oculares, lo cual corroboramos ya que en nuestro estudio el 6% protege los ojos con gasas, y un 9% utiliza mecanismos de protección como gasas y lubricantes.

En nuestra investigación encontramos que el personal de enfermería realiza intervenciones para el cuidado de la nariz como: irrigar con suero isotónico (97%), realizar aspiración de secreciones (100%) y verifica el estado de la mucosa en el lugar de la sonda (58%).

Para el cuidado de la cavidad oral obtuvimos que el personal de enfermería valora la mucosa oral (67%), vigilan labios, lengua membranas mucosas y encías (66%),

aspira secreciones por tubo oro traqueal (100%), realiza lavado de dientes y lengua(12%), utiliza accesorios para la higiene bucal (12%) como gasas húmedas, realiza colutorios(12%), lubrica labios (64%).

El cuidado de los genitales se basa el aseo de los mismos (97%), verifica la instalación de la sonda urinaria (88%), valora la presencia de eritema perianal (59%).

Por lo que las intervenciones de enfermería se deben de basar en un cuidado integral así como un efecto cascada en donde al satisfacer la necesidad de higiene corporal se utilicen mecanismos para el cuidado e integridad de piel y mucosas.

Autores como phaneuff⁴³ retomando la teoría de Virginia Henderson hace mención que enfermería dependiendo del grado de dependencia del paciente va a ocupar un lugar para satisfacer sus necesidades ya sea como sustituta del paciente, ayudante del paciente ó compañera del paciente.

En nuestro estudio se observa que todo paciente pediátrico en estado critico y con ventilación mecánica se encuentra en un grado de dependencia nivel 5, es decir, el paciente pediátrico independientemente de que por sus características, por estar en ventilación mecánica, sedado, relajado y en muchos de los casos con analgésicos, debe de confiar enteramente para la satisfacción de sus necesidades ó para aplicar su tratamiento y no puede de ningún modo participar en ello.⁴³

Otro dato importante que encontramos es que a pesar de los cuidados de enfermería por satisfacer la higiene corporal e integridad de piel y mucosas encontramos que del total de pacientes que se encontraron en la unidad de terapia intensiva (24) el 100% presento lesión en alguna parte de la piel o de las mucosas siendo el 54.2 % que presento lesión en la piel, 54.2% en ojos, el 7% en nariz y el 41.7% en boca.

Datos que corroboran lo que estudios como Best Practice¹ refieren.

Como resultado de la revisión sistemática es que las abrasiones de córnea aparecen en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos, menciona que estudios clínicos aleatorios sugieren que aparecen en un periodo corto de entre 24 horas a 1 semana de estancia.

El mismo estudio refiere que la incidencia de las abrasiones de cornea oscila entre el 3.33% y el 22%.tambien refiere que durante un análisis prospectivo de 50 pacientes de UCI, un estudio descubrió que el 40% de los pacientes padecían de abrasiones de córnea.

Otro estudio afirmo que al 42% de los pacientes se les detecto cierto grado de abrasión de la córnea y que la mayoría de estas fueron detectadas durante la primera semana de estancia hospitalaria.

Dichos resultados remarcan de manera inminente la importancia del cuidado de los ojos en este tipo de pacientes, insistiendo en que el paciente pediátrico se encuentra en un proceso dinámico de crecimiento y desarrollo por lo que es importante remarcar que el desarrollo y la agudeza visual se adquieren según la literatura^{19, 20,21} aproximadamente a los 6 años de edad, por lo que una lesión pudiese limitar dicha madurez.

CAPITULO 6. CONCLUSIONES.

- El paciente pediátrico en estado crítico y con ventilación mecánica es un ser complejo para la atención de enfermería y requiere de grandes competencias profesionales.
- La satisfacción de la necesidad de mantener la integridad de piel y mucosas en el paciente pediátrico con ventilación mecánica, será conforme a la atención de las necesidades vitales priorizando las mismas.
- Estos cuidados se integran en rutinas dando prioridad al tratamiento inicial.
- Los pacientes en estado crítico y con ventilación mecánica tienen un alto riesgo de desarrollar lesiones en la piel y mucosas que probablemente disminuirían con medidas de prevención continua.
- La información en cuanto a las intervenciones de enfermería para la satisfacción de la necesidad de mantener la integridad de piel y mucosas en el paciente pediátrico con ventilación mecánica es casi inexistente.
- La necesidad de mantener la integridad de piel y mucosas es vista de forma dividida, es decir, se habla de piel (UPP) pero escasamente de mucosas y se reduce aun más al hablar de paciente pediátrico.
- El cuidado puede mejorarse con estudios de investigación que evidencien que cuidados son más efectivos.

CAPITULO 7. RECOMENDACIONES.

- Aumentar medidas de prevención encaminadas a la prevención de Úlceras por Presión en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Capacitar al personal de enfermería para el uso mas adecuado de los diversos mecanismos de protección a las zonas de presión de acuerdo a la edad del paciente.
- Establecer un protocolo de cuidados hacia la mucosa oral, nasal y oftálmica en los pacientes sometidos a ventilación mecánica, sedados y relajados.
- Implementar programas que permitan la investigación en el paciente con ventilación mecánica en el cuidado de mucosa oftálmica, nariz y boca.

Referencias bibliográficas.

- 1) Bestpractice: práctica basada en evidencias. Cuidado de los ojos en pacientes de cuidados intensivos. The Joanna Briggs Institute por evidence based nursing and midwifer. Vol 6. Num 1. 2002. http://www.isciii.es/htdocs/redes/investen/pdf/jb/2002_6_1_CuidadoOjos.pdf consultado enero 2011.
- 2) Ceneth Bernal A, Nieto Torres M. C. Úlceras por presión en niños. Evaluación de riesgo en Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico. Revista Aquichan. 2004; 4(004):10-17. (Consultado enero 2012). En: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf>
- 3) Bautista Paredes L, Esparza Guerreño M, Ortega Angulo J. Las úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios del INER. Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorio. 2004; 17(2): 91-99. (Consultado enero 2012). En: <http://www.iner.gob.mx>
- 4) López Escriban A. Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados. Gerokomos. 2007;18(4): 197-201.
- 5) Gallegos Torres RM, Díaz Guerrero R. Definición de las catorce necesidades básicas de los individuos. Desarrollo Científico Enfermero.2006; 14(7):268-273. (Consultado enero 2011.) En: <http://www.index-f.com/dce/14/14-268.php> consultado enero 2011.
- 6) Kozier B, Blais K. Fundamentos de enfermería conceptos, procesos y practica. vol.1. 5ªed. México: Mc Graw Hill-interamericana;1999.
- 7) Marriner Tomey A. Raile Alligood M. Modelos y Teorías en Enfermería. 6ª. ed. España: Elsevier Mosby; 2007.
- 8) Wesley R. Teorías y modelos de enfermería. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1995.
- 9) Wong, Dona L. Enfermería pediátrica vol. 1. 4ª ed. España: Harcourt Brace; 1993.
- 10) Nelson. Tratado de pediatría. Vol. 1 y 2. 15º ed. España: McGraw Hill-Interamericana; 1997.
- 11) Valenzuela R. Manual pediátrico de Valenzuela. 10ª ed. México: Interamericana McGraw-Hill;1993.
- 12) Escobar E, Espinosa E. Tratado de pediatría el niño sano. Vol.1. México: el manual Moderno; 2001.
- 13) Martínez y Martínez R. La salud y enfermedad del niño y el adolescente. 6ªed.México: Manual Moderno; 2009.
- 14) Tortora G, Anagnostakos N. Principios de anatomía y fisiología. 6 ed. México: Harla- México; 1998.
- 15) Burke S. Fundamentos de anatomía y fisiología humana. México: Limusa; 1990.

- 16) Parker C. Anatomía y fisiología. México McGraw- Hill Interamericana; 1990.
- 17) Kozier B, Erb G. Introducción a la enfermería clínica. México: McGraw-Hill; 1999
- 18) En: <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/EscarasUlceras.pdf>. Consultado noviembre 2011.
- 19) Antillon F, Argáiz J. Oftalmología Básica. 6ª ed. México: Méndez editores; 1994.
- 20) Lissauer T, Clayden G. Texto ilustrado de pediatría. 3ª ed. España: Elsevier; 2009.
- 21) Richard E, Behrman, MD, Kliegman R. Nelson tratado de pediatría. Vol. 2. 16ª ed. México: McGraw-Hill-interamericana; 2001.
- 22) Custer Jason W. Manual Harriet Lane de pediatría. 18ª ed. España: Elsevier; 2010.
- 23) De la Rosa R. Pediatría: “el niño sano, el niño enfermo”. Buenos Aires, Argentina: Grupo Guía; 2003.
- 24) Díaz Gómez M, Gómez García C, Ruiz García M. Tratado de enfermería de la infancia y la adolescencia. España: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
- 25) García López E, Blanco Ruiz A, Rodríguez García L. queilitis, revisión bibliográfica. Revista cubana de estomatología. 2003; 40(3). Consultado noviembre 2011. En: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol41_2_04/est10204.htm
- 26) Enfermería cuidados críticos pediátricos neonatales. Sección vi- capítulo 111 {internet}. 2006 {acceso noviembre 2011}. Disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/>
- 27) Max H. Rackow E. Cardiovascular System Failure and Shock. In Principles and Practice of Emergency Medicine. 4TH ed. Lea Febiger, 1998.
- 28) Medina Ramírez M. Manejo de la vía aérea en niños. México: Prado; 2008.
- 29) Stock C, Perel A. Asistencia mecánica ventilatoria. 2ª ed. México DF: Prado; 2001.
- 30) Sondheimer J. Lo esencial en pediatría. México. McGraw Hill-Interamericana; 2009.
- 31) Aguilar Cordero M. Tratado de Enfermería Infantil. Cuidados Pediátricos. Barcelona, España: Elsevier; 2003.
- 32) Brunner L, Suddarth D. Enfermería Médico-Quirúrgica. Vol. 1. 7ª ed. México DF: Interamericana; 1996.
- 33) González Saldaña N, Gómez Barreto D. Infectología clínica pediátrica, 8ª ed. México: McGraw Hill- INP; 2011.
- 34) Revista enfermería universitaria ENEO-UNAM. vol 7. Año. 7. No. 3 julio-septiembre. 2010.
- 35) Torillo Murcillo A, García Garro A. Cuidados de enfermería a pacientes en estado crítico. Hospital general la quebrada. 2003; 2(1): 14-17. (consultado enero 2011) En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quebra/lq-2003/lq031d.pdf>

- 36) Blúmer J. Guía práctica de cuidados intensivos en pediatría. 3ª ed. España: Edharcout Brace; 2008.
- 37) Slota M. Cuidados intensivos de enfermería en el niño. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.
- 38) Morray P. Cuidados intensivos pediátricos. México: Panamericana; 1992.
- 39) Gigante J. Pediatría Primer contacto con la especialidad. New York: McGraw Hill-Interamericana; 2006.
- 40) Lewis J. Procedimientos de cuidados críticos. México : Manual Moderno; 1997.
- 41) Gutiérrez Lizardi P. Protocolos y procedimientos en el paciente crítico. México: Manual moderno; 2010.
- 42) Urden L, Kathleen M. Prioridades en enfermería de cuidados intensivos. 3ªed. España: Hardcourt; 2001.
- 43) Phaneuf M. La planificación de los cuidados enfermeros. México: Interamericana; 1999.
- 44) Alfaro R. Aplicación del proceso de enfermería. 2ª ed. Madrid, España: Mosby, doyma: 1996.
- 45) Garza Garza R. Bioética: La toma de decisiones en situaciones difíciles. México: Trillas; 2000.
- 46) McCloskey J, Bulechek M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería. 3ª ed. España: Elsevier; 2000.
- 47) García-Pelayo y Gross R. Diccionario Larousse de la lengua española. México: Larousse; 1999.
- 48) Collins H. Diccionario medico Ilustrado. España: Marban libros; 2006.
- 49) Academia española. *Diccionario de la lengua española*. 21ª ed. Madrid: Real academia española; 1992.
- 50) Arias López M, Redondo de la Cruz M. Manuales prácticos de enfermería: Quirófano. Santa Fe de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill; 1997.
- 51) Arias López M, Redondo de la Cruz M. Manuales prácticos de enfermería: Hospitalización. Santa Fe de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill; 1997.
- 52) Benninghoff y Drenckhahm. Compendio de anatomía. España: Médica Panamericana- Elseiver; 2008.
- 53) C.O'Connellsmeltzer S, Bare B, Brunner y Suddarth. Enfermería médico quirúrgica. Vol. 1y 2. 10ªed. México: McGraw Hill- interamericana; 2005
- 54) Herruzco Grande M, Reig Lorenzo R. Aseo del niño en estado crítico: lavado de piel y mucosas. En: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo6/capitulo6.htm>
- 55) Castilla Serna L. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: Manual Moderno; 2001.
- 56) Pérez Martínez R. Metodología de la investigación científica aplicada a la salud pública. México: Trillas; 1991.

- 57) Pardo de Vélez G, Cedeño Collazos M. Investigación en Salud. Factores sociales. Colombia: McGraw-Hill Interamericana; 1997.
- 58) Cabrero J, Richart M. Investigar en enfermería: Concepto y estado actual de la investigación en enfermería. México: Publicación de la universidad Alicante; 2000.
- 59) Burns N., Grove S. Investigación en enfermería. 3ª ed. España: Elsevier; 2004.
- 60) Morales González F. Introducción al protocolo y proyecto de investigación. México DF: Facultad de estudios superiores Zaragoza. UNAM; 2004.
- 61) Gagne R, Briggs I. La planificación de la enseñanza y sus principios. México: Trillas; 1976.
- 62) Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. (consultado en febrero 2011) En: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
- 63) Código de ética para enfermeras y enfermeros. Isbn-970-721-023-0 comisión interinstitucional de enfermería. (consultado febrero 2001). En: <http://www.eneo.unam.mx/servicioseducativos/materialesdeapoyo/obstetricia1/DOCUMENTOSCONSULTA/10.pdf> .
- 64) <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2004/nino04.pdf>. México, D.F. A 30 de abril de 2004. Miércoles 13 enero 2010.
- 65) Álvarez Sanvicente María E, Cruz Santiago Claudia. Frecuencia de etiquetas diagnósticas NANDA en pacientes hospitalizados con cáncer cérvico uterino. México D.F: Facultad de estudios superiores Zaragoza, UNAM; 2007.
- 66) Gonzales Murillo Erika. Factores que impiden al usuario de Diabetes Mellitus tipo II continuar con su tratamiento médico, educación higiénico dietética en la CMT. México D.F: Facultad de estudios superiores Zaragoza, UNAM; 2010.
- 67) Soriano Martell Laura A. efecto de la actividad física sobre el estado cognitivo y afectivo en una población de adultos mayores del estado de Hidalgo. México D.F: Facultad de estudios superiores Zaragoza. UNAM; 2010.

ANEXO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 LICENCIATURA EN ENFERMERÍA



“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA MANTENER LA HIGIENE CORPORAL E INTEGRIDAD DE PIEL Y MUCOSAS EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON VENTILACIÓN MECÁNICA”

AUTORAS: MACIAS GUEVARA RAQUEL IDUVINA, MARTINEZ GARCIA NILSA GRISELDA

ASESORA: GUADALUPE GONZALEZ CRUZ

INTRODUCCIÓN: Virginia Henderson plantea que la enfermera asiste al individuo para satisfacer las 14 necesidades según su grado de dependencia. El niño con ventilación mecánica es dependiente en grado máximo ya que se encuentran abolidos los mecanismos protectores de parpadeo y movilización por la sedación y relajación, teniendo riesgo elevado de lesiones en piel y mucosas.

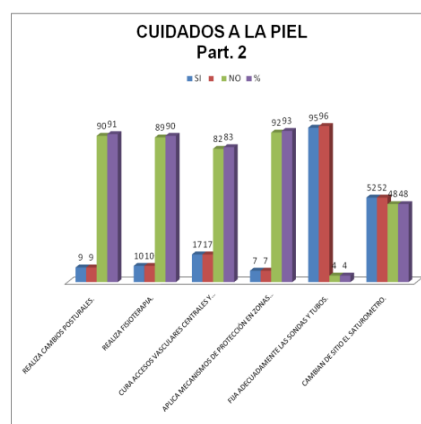
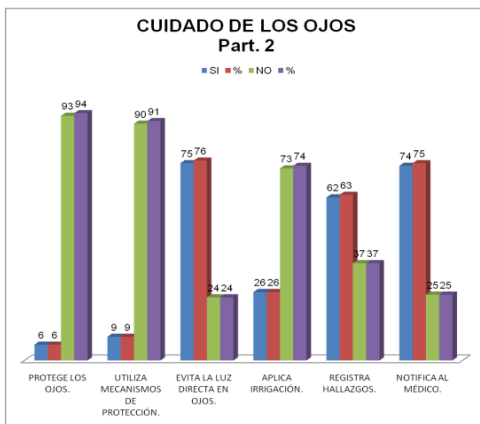
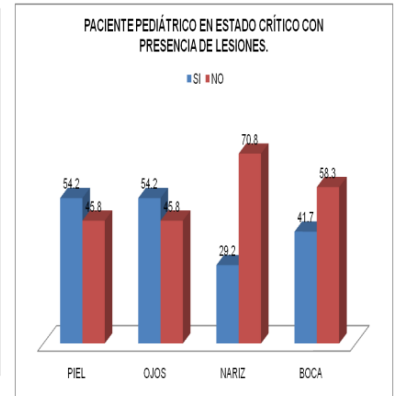
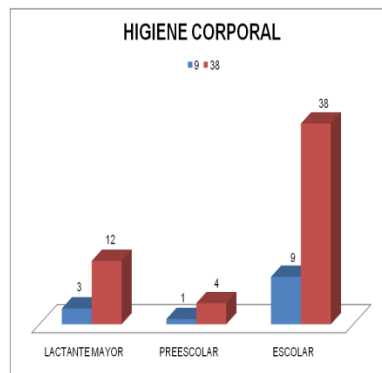
METODOLOGÍA: Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, prospectivo y transversal; a través de un estudio de muestra con una muestra a conveniencia del investigador, aplicando un instrumento creado por la investigadoras con respuesta dicotómica, que incluye cuidados elegidos de la NIC (Clasificación Internacional de Intervenciones de Enfermería).



OBJETIVO: Identificar las intervenciones de enfermería para satisfacer la necesidad de higiene corporal de piel y mucosas

RESULTADOS

Se aplicaron 99 instrumentos, observando a 15 enfermeras que brindaron atención a 24 niños; 38% lactantes, 38% escolares, 71% inestabilidad hemodinámica, 63% tenía restricción de movimientos que impedía la aplicación de intervenciones, 84% con estancia de 1 a 15 días. Las principales intervenciones fueron: baño de esponja 62%, cuidados a la piel 94%, cambios posturales 9%, aplicación de gotas oftálmicas 56%, cierre de párpados 31% y aspiración de secreciones 99%. 54% presentan escaras v quemosis



CONCLUSIONES

El personal de enfermería realiza intervenciones para el cuidado de piel y mucosas. Siendo secundarios ya que se da prioridad al mantenimiento de la vida. Además de no ser continuos y no estar estandarizados se recomienda protocolizar y realizar estudios sobre los cuidados para evidenciar su efectividad.