



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

TEMA:

**“EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES POR PRESIÓN EN LOS
PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO
GILBERT ELIZALDE DESDE EL MES DE ENERO DEL 2013 A JUNIO DEL
2014”**

AUTORA:

DRA MARTHA LETICIA NEIRA MORANTE

DIRECTOR:

DR JIMMY PAZMIÑO A.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Dra. Martha Leticia Neira Morante, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Pediatría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de Enero 2015

DIRECTOR DE LA TESIS:

Dr. Jimmy Pazmiño Arroba

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dra. Linna Vinces Balanzategui

REVISOR:

Dr. Xavier Landívar Varas.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Dra. Martha Leticia Neira Morante

DECLARO QUE:

El Borrador del Trabajo de Tesis **“EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES POR PRESIÓN EN LOS PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE DESDE EL MES DE ENERO DEL 2013 A JUNIO DEL 2014”**, previa a la obtención del Título de Especialista en...**Pediatría**...ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 27 días del mes de Enero del año 2015

EL AUTOR:

Dra. Martha Leticia Neira Morante



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Dra. Martha Leticia Neira Morante

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de tesis de Especialización titulado: **“EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES POR PRESIÓN EN LOS PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE DESDE EL MES DE ENERO DEL 2013 A JUNIO DEL 2014”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de Enero del año 2015

EL AUTOR:

Dra. Martha Leticia Neira Morante

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis con todo mi cariño y mi amor a mis padres que fueron los que me incentivaron en todo momento e hicieron todo en la vida para que pueda lograr mis sueños. Por darme la mano para seguir adelante y culminar mi postgrado de Pediatría.

Agradecimiento

Le agradezco primeramente a Dios mi padre celestial por haberme acompañado en todo lo largo de la carrera, por guiarme y darme fuerza para seguir adelante.

Le doy gracias a mis padres por darme su apoyo incondicional en todo momento, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación académica a lo largo de mi vida y por ser mi ejemplo a seguir.

Agradezco a mis profesores que me impartieron sus conocimientos y brindaron su amistad para mi correcta formación académica en lo largo de la carrera.

Índice

Dedicatoria.....	I
Agradecimiento.....	II
Abreviaturas.....	VI
Resumen	VII
Abstract.....	VIII
1. Justificación.....	1
2. Planteamiento del problema	3
3. Objetivos	5
3.1 Objetivo General.....	5
3.2 Objetivos Específicos.....	5
4. Marco Teórico	6
4.1 Definición	6
4.2 Etiología.....	6
1. Presión:	6
2. Fricción.....	6
3. Fuerza externa de pinzamiento vascular:	6
4. Maceración:	6
4.3 Clasificación.....	7
Estadio I.....	7
Estadio II.....	7
Estadio III.....	7
Estadio IV.....	8
4.4 Localizaciones más frecuentes.....	8
4.4.1. Descendente:	8
4.4.2. Localizaciones más frecuentes de las úlceras iatrogénicas:	9
4.5 Riesgo de desarrollo de úlceras por presión.....	9
4.5.1 Fisiopatológicos.....	9
4.5.2. Derivados del tratamiento.....	11
4.5.3. Socio-económicos.....	11
4.6. Valoración del riesgo.....	12

4.6.1. Escala de Braden Bergstom para la medición del riesgo de desarrollar úlceras por presión.....	12
• Percepción Sensorial:.....	13
• Exposición a la humedad.	14
• Actividad.	15
• La Movilidad.....	15
• Nutrición.	16
• Roce y peligro de lesiones.....	17
4.7. Tratamiento	18
5.-Formulación de la Hipótesis.....	20
6.- Método.	21
6.1 Justificación de la elección del método.	21
6.2 Diseño de la investigación.....	21
6.2.1 Muestra, selección de los participantes	21
• Criterios de inclusión.-	23
• Criterios de exclusión.-.....	23
6.2.2 Técnica de recogida de datos.....	23
6.2.3 Técnicas y modelos de análisis de datos.....	24
7 Presentación de Datos/Resultados.....	26
7.1. Grafico # 1 Pacientes internados en el HRGE en el periodo de enero 2013 a junio 2014.....	26
7.2. Tabla # 1 Distribución de los pacientes que presentaron lesiones por presión en la piel según la Edad y el sexo	27
7.3 Gráfico #2 Distribución de pacientes que presentaron lesiones en la piel por presión según el género.....	28
7.4. Gráfico #3 Porcentaje de los pacientes con lesiones por presión de acuerdo a la edad.....	29
7.5. Tabla #2 Estado Nutricional de los pacientes con lesiones en la piel por presión al ingreso hospitalario.....	30
7.6. Gráfico # 4 Porcentaje de desnutrición de los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert y que presentaron lesiones en la piel por presión	31
7.7 Tabla # 3 Sitio y tipo de lesiones por presión en los pacientes internados en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.....	32
7.8. Gráfico # 5 Localización de las Lesiones en la piel por presión.....	34

7.9. Tabla # 4 Localización y tipo de lesiones por presión que se presentaron en los pacientes del estudio	35
7.10. Gráfico #6 Tipo de lesiones por presión en pacientes internados en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.....	36
7.11. Tabla #5 Causas de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión	37
7.12. Tabla #6 Diagnósticos de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión	40
7.13. Gráfico 7 Causa de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión	41
7.14. Tabla #7 Complicaciones de los pacientes que estuvieron internados en el Hospital Roberto Gilbert y que presentaron lesiones en la piel	43
7.15. Gráfico # 8 Área de hospitalización de los pacientes con lesiones por presión	44
7.16 Tabla # 8 Estancia Hospitalaria y día de aparición de la lesión en la piel por presión	45
7.17. Gráfico # 9 Tratamiento que recibieron los pacientes con lesiones en la piel por presión	47
7.18. Tabla # 9 Tabla de Probabilidad de resolución quirúrgica de la lesión por presión en pacientes con patología Neurológica.....	48
8 Análisis de Datos/Resultados.....	49
9 Conclusiones.....	52
10 Valoración Crítica de la Investigación.....	54
11 Referencias Bibliográficas	55

Abreviaturas

- HRGE Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde
- UCIP Unidad de cuidados intensivos Pediátricos
- UCIN Unidad de cuidados intensivos Neonatales
- CIP Cuidados Intermedios Pediátricos
- Inf. Inferior
- Sup. Superior
- Ext Extremidades
- GNEAUPP Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y heridas Crónicas
- PCI Parálisis Cerebral infantil
- CIE Clasificación Internacional de Enfermedades
- P Patología

Resumen

Objetivo General. Determinar la epidemiología de las lesiones por presión en los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert E. desde enero de 2013 a junio de 2014.

-Objetivos Específicos.

- Identificar la causa de las lesiones por presión
- Establecer la edad, sexo, tipo y ubicación de la lesión más frecuentes.
- Relacionar el estado nutricional de los pacientes y la aparición de lesiones por presión.
- Describir la respuesta al tratamiento empleado

Método.

Estudio prospectivo, observacional, descriptivo y cuantitativo, realizado en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde desde enero de 2013 a junio de 2014, que desarrollaron lesiones por presión.

Conclusión.

Las lesiones por presión se dieron con mayor frecuencia en el sexo masculino (62.44%) y la edad entre 1 a 5 años (23, 53%). En el 74.21 % su estado nutricional está acorde a las tablas internacionales de peso para la edad.

El sitio y tipo de las lesiones más frecuente fueron las extremidades inferiores (39%), y la escara (50.68%). La causa de ingreso que más se relacionó con las lesiones por presión fue Trauma (28,05%)

La escara occipital fue la lesión más frecuencia en pacientes neurológicos (p=0,0246).

Palabras clave: Lesiones por presión, epidemiología

Abstract

General Objective.

To determine the epidemiology of pressure ulcers in patients hospitalized at Dr. Roberto Gilbert E. children's hospital from January 2013 to June 2014.

Specific -Objectives.

- Identify the cause of pressure lesions.
- Establish age, sex, type and location of the most frequent injury.
- Relate the nutritional status of patients and the development of pressure sores.
- Describe the response to the treatment realized.

Method.

Prospective, observational, descriptive and quantitative study, done at Children's Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde from January 2013 to June 2014, that developed pressure sores.

Conclusion.

Pressure lesions occurred more frequently in males (62.44%) and aged 1-5 years (23, 53%). In 74.21% nutritional status is in line with international tables weight for age. The site and type of the most common sores were lower extremities (39%), and the lesion by eschar (50.68%). The cause of admission to most related with pressure sores was trauma origin (28.05%). Eschar occipital injury was most often in neurological patients ($p = 0.0246$).

Keywords: Pressure ulcers, epidemiology

Tema: Epidemiología de las lesiones por presión en los pacientes internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde desde enero del 2013 a junio del 2014.

1. Justificación.

La realización de este estudio de investigación es importante por la alta incidencia de las lesiones por presión en los pacientes hospitalizados que requieren como parte de su tratamiento la inmovilización. Las lesiones por presión son ocasionadas por una alteración de irrigación sanguínea y de la nutrición tisular debido a presiones prolongadas sobre prominencias óseas o cartilaginosas. Todavía empleamos el diagnóstico de “Úlceras por decúbito” el cuál es incorrecto²¹. La gran mayoría de estas lesiones no solo se da en pacientes en posición supina, sino que también la encontramos en los que se encuentran confinados en una silla de ruedas, y se les denomina “Úlceras de presión” puesto que el mecanismo primordial es la presión, las cuales son más diagnosticadas en personas de edad avanzada, pacientes inmovilizados en la cama o silla de ruedas, desnutridos, comprometidos de conciencia y los pacientes que no cuentan con un buen apoyo de su familia. El sacro, los trocánteres, los glúteos, los maléolos externos y talones comprenden el 80% de los sitios donde se presenta dicha lesión^{1,12}.

El presente estudio fue realizado para conocer la edad, el sexo y el estado nutricional y los posibles factores de riesgo de los pacientes que padecen lesiones por presión para poder prevenir este tipo de lesiones en los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde; así tenemos que como medidas de prevención se deben modificar de posición al paciente de: “decúbito supino” a: “decúbito lateral ” cada 2 horas como mínimo, mantener una excelente nutrición, conservar limpia y lubricada la piel, utilizar dispositivos anticompresión como: los colchones anti-

escaras, los cuales nos ayudan a prevenir en un 50% la aparición de úlceras, la kinesioterapia motora nos ayuda en el manejo de la espasticidad muscular.⁷

Es esencial evaluar el tamaño, estadio y localización de las lesiones por presión, para de esta manera poder hacer un tratamiento oportuno y a la vez evitar que la lesión aumente de tamaño.⁴

2. Planteamiento del problema

Las lesiones por presión representan un importante problema hospitalario, afectando no solo la salud de los pacientes que la padecen y su calidad de vida, sino también el efecto en el consumo de recursos para el sistema de salud, y en algunos casos pudiendo presentarse problemas legales¹⁵

Se cree que las lesiones por presión se presentan solamente en la población anciana, pero hoy en día, la población afectada también es la pediátrica que está expuesta a riesgo, así tenemos por ejemplo pacientes pediátricos de UCIP y UCIN, que son sonda mayor riesgo hay debido a la inmovilización prolongada a la que se ven sometidos dichos pacientes.^{11, 12}

Tomando en cuenta que existen muy pocos datos acerca de la epidemiología de las lesiones por presión en la edad pediátrica, se ha verificado que el problema existe. Y como primer paso a seguir para abordar este problema es conocer a fondo los factores de riesgo o causales y dimensionar la situación actual de las lesiones por presión en pacientes de edad pediátrica.¹¹

Hay que analizar que existen diversos factores extrínsecos que desencadenan la aparición de este problema pero también otros factores intrínsecos que son los que predisponen a ello, como inmovilidad prolongada, dolencias sistemáticas que determinan alteraciones de la perfusión de la piel, una nutrición poco eficiente, estados de deshidratación y shock, picos febriles altos mantenidos, etc.²⁰

Se ha evidenciado que la incidencia en población pediátrica no crítica hospitalizada varía desde 0.29 hasta 6%, pero así mismo se ha evidenciado que existe un mayor riesgo de lesión en niños que padecen trastornos neurológicos y aquellos pacientes internados en cuidados intensivos Pediátricos y/o neonatales, llegando a tasas de prevalencia del 20%^{1,9}

En España se ha reportado algunos datos sobre dichas lesiones que las podemos encontrar en el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y heridas Crónicas (GNEAUPP), donde en el último estudio al respecto en

España en el año 2005 se habla de una prevalencia en UCIP del $17.77\pm 22.27\%$. El paciente pediátrico presenta unas zonas propias y específicas de aparición de las lesiones por presión que se detallan a continuación:^{5,11,12}.

- **Lesiones Occipitales:** que son más frecuentemente encontradas en los recién nacidos y los lactantes, debido a la relación entre el tamaño de la cabeza y el resto del cuerpo. Se complican por su ubicación debido a que luego aparecen zonas de alopecia que, con frecuencia determinan problemas estéticos en el futuro. En su inicio puede pasar desapercibido pues empieza con un pequeño eritema, en ocasiones fluctuante, que se enmascara una zona con crecimiento de pelo y que en pocos días e incluso horas puede aparecer una úlcera por presión de plano profundo de grado III/IV.¹
- **Lesiones en Cartílagos nasales:** Se presentan más fácilmente por la debilidad de los tejidos nasales. Los factores que favorecen su aparición son: el uso de dispositivos que ejercen presión y fricción sobre dicha zona, como sondas nasogástricas, transpilóricas, tubo endotraqueal, etc.; y la humedad propia de las secreciones nasales²⁸.
- **Lesiones de Pabellones auriculares:** Se producen debido al frotamiento de los mismos con ropa o paños absorbentes. Y pueden aparecer si los pacientes están condicionados a la posición decúbito lateral.²⁷
- **Lesiones de apoyo:** Así tenemos que se dan en las regiones sacras, maléolos tibiales, escapulas.

Los factores que predisponen o favorecedores la aparición de úlceras por presión son:

1. Inmovilidad.
2. Disminución de la sensibilidad del paciente.
3. Dispositivos que pueden lesionar la piel del pequeño como interfaces nasales, nasobucales, etc., inestabilidad hemodinámica que precisa la administración de fármacos inotrópicos como la dopamina, noradrenalina, adrenalina, etc.
4. Infecciones que debilitan los mecanismos de defensa de la piel.
5. Alteración de la nutrición.²³

3. Objetivos

3.1 Objetivo General.

- Determinar la epidemiología de las lesiones por presión en los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert E. en el periodo de Enero del 2013 a Junio del 2014.

3.2 Objetivos Específicos.

1. Identificar la causa de las lesiones por presión
2. Establecer cuál es la edad y sexo en que se presentan con mayor frecuencia las lesiones por presión.
3. Determinar qué tipo de lesión por presión y localización es la más frecuente en los niños internados en el hospital de niños Dr. Robert Gilbert E. en el periodo de Enero 2013 a Junio del 2014.
4. Analizar si el estado nutricional de los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde influye en la aparición de las lesiones por presión, tomando en cuenta el peso para la edad de los pacientes.
5. Determinar cuál es el diagnóstico más frecuente por el cual fueron hospitalizados los niños que padecieron lesiones por presión en el periodo de Enero del 2013 a Junio del 2014.
6. Analizar cuáles fueron los factores de riesgo que influyeron a la aparición de las lesiones por presión.
7. Describir la respuesta al tratamiento empleado en las lesiones por presión.

4. Marco Teórico

4.1 Definición

Las lesiones en la piel se definen como lesiones de origen isquémico en la piel y tejido subyacentes, originadas por la acción combinada de factores extrínsecos, entre los que se destacan las fuerzas de presión, tracción y fricción; siendo determinante la relación presión-tiempo.⁷

4.2 Etiología

Los mecanismos que alteran la integridad de la piel:

1. **Presión:** Se la define como una fuerza que actúa perpendicular a la piel, como consecuencia de la gravedad, provocando un aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo a él (sillón, cama, sondas, etc). La presión capilar oscila entre 6-32 mm de Hg ocluirá el flujo sanguíneo capilar en los tejidos blandos provocando una hipoxia y si no se alivia, una necrosis de los mismos.^{20,28}
2. **Fricción:** Es una fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces, por movimiento o arrastre.
3. **Fuerza externa de pinzamiento vascular:** Se trata de la combinación de los efectos de la presión y fricción (posición de Fowler, que produce deslizamiento del cuerpo, puede provocar presión en sacro y presión sobre la misma zona⁶.
4. **Maceración:** Se produce por exceso de humedad, por causas como incontinencia fecal o urinaria, sudoración profusa o mal secado de la piel tras el lavado. Provocando deterioro de la piel y edema, disminuyendo su resistencia y haciéndola más predispuesta a la erosión y ulceración.^{3,23}

4.3 Clasificación

Clasificación.- Estadiaje de las Úlceras por presión. GNEAUPP¹³

Estadio I. Se presenta como un eritema cutáneo que no palidece al ejercer presión; en pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados. En comparación con un área (adyacente u opuesta) del cuerpo no sometida a presión puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos: temperatura de la piel (fría o caliente), consistencia del tejido (induración o edema), y/o sensaciones como dolor y/o escozor.^{10, 11}



Estadio II. Se trata de la pérdida parcial en el grosor de la piel que afecta a la dermis, epidermis, o ambas. Es una úlcera superficial que suele tener el aspecto de ampolla, abrasión o cráter superficial.



Estadio III. Es la pérdida total del grosor de la piel que presenta lesión o necrosis del tejido subcutáneo.



Estadio IV. Es cuando existe pérdida total del grosor de la piel más destrucción extensa, con necrosis del tejido o lesión en el músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc.). En estadio el estadio III, puede manifestarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.²⁶



4.4 Localizaciones más frecuentes

4.4.1. Descendente:

- Región Sacra.
- Talón.
- Los maléolos externos.
- Glúteos.
- Trocánteres.
- Las Escápulas.
- Isquion.
- Región Occipital.
- Área de los Codos.
- Las Crestas ilíacas.
- Pabellón Auricular.
- Las Apófisis espinosas.
- La Cara interna de las rodillas.
- La Cara externa de las rodillas.
- Los maléolos internos.
- Los bordes laterales de los pies.⁹

4.4.2. Localizaciones más frecuentes de las úlceras Iatrogénicas:

- La Nariz: debido a la exposición prolongada de los dispositivos de oxígeno como la mascarilla de oxígeno.
- Los Labios, lengua y encías: se da por uso inadecuado o prolongado de tubos endotraqueales.
- El Meato urinario: Por uso prolongado de sonda vesical.
- Alas de la nariz: Debido a la utilización prolongada de sonda nasogástrica.
- La Mucosa gástrica y rectal: Por el uso de sonda nasogástrica y rectal.
- Cintura pelviana y zonas blandas: Se da por pliegues de las sábanas.
- Las Muñecas y codos: Se da en personas con sujeción mecánica.⁴

4.5 Riesgo de desarrollo de úlceras por presión.

4.5.1 Fisiopatológicos.

La aparición de las lesiones por presión está determinada por la aplicación de presión y por la disminución de la tolerancia tisular mediada por factores intrínsecos y extrínsecos.

1. La presión

- La Intensidad: que debe exceder la presión capilar de los tejidos (32 mmHg), lo que da origen a isquemia, muerte celular y ulceración.
- La Duración: Esta en relación parabólica inversa entre presión y tiempo, lo que quiere decir, a mayor tiempo de aplicación de la presión, menor es la presión necesaria para generar una úlcera.³
- El Efecto: La hipoxia y trombosis a nivel de la microcirculación. En orden de severidad, el plano muscular es el más afectado siendo la epidermis la estructura más

resistente a la hipoxia prolongada y por ende, la última en mostrar signos de isquemia⁵

2. La tolerancia tisular

- Aparte de los mecanismos de isquemia-presión, existen muchos factores que favorecen en el proceso, disminuyendo la tolerancia tisular y creándoles condiciones para que se genere una lesión por presión. Dichos factores pueden ser: extrínsecos o intrínsecos.²⁰

- Los Factores extrínsecos (externos al paciente) son:

a. Maceración, incontinencia, transpiración, exudado de la herida producen un exceso de humedad de la piel, haciéndola más blanda y susceptible de lesionarse.

b. Fricción: que es el roce con otra superficie daña la epidermis y causa abrasiones superficiales.²⁰

c. Las Fuerzas cortantes o cizallamiento: que es cuando la fricción en combinación con la gravedad hace que se mueva el tejido blando sobre un hueso fijo ocasionando disrupción de vasos, lo que genera más isquemia. Se produce al elevarla cabecera más de 30° y el paciente se desliza hacia abajo.²⁶

- Factores intrínsecos (determinados por el paciente) son:

a. Edad: existe mayor riesgo en los pacientes añosos, debido a que tienen la piel muy seca, con menor elasticidad y con reducción de la masa tisular lo que favorece la ulceración.⁵

b. La Nutrición: La desnutrición o la baja ingesta oral, favorecen la producción de las lesiones en la piel.

c. La Movilidad: como ejemplo tenemos la parálisis, la debilidad extrema, los trastornos sensoriales, la apatía, y la sedación excesiva que afectan esta respuesta motora

d. La Hipoxia tisular: así tenemos las alteraciones circulatorias o respiratorias, anemia y edema.

e. Higiene: la poca higiene o falta de higiene hace que se incremente el número de microorganismos en la piel, la macera y la hace más proclive a lesionarse²⁶.

f. Las lesiones medulares, enfermedades neurológicas, como espasticidad.

g. Otros como: la anemia, hipovitaminosis, hipoproteinemia, drogadicción, patología Psiquiátrica asociada, patología respiratoria, síntomas autodestructivos, infecciones crónicas, patología digestivas, urinaria, abandono familiar, patologías óseas y articulares.²⁸

4.5.2. Derivados del tratamiento.

- Los derivados del tratamiento pueden ser causales para que aparezcan las lesiones por presión, así tenemos:
- Inmovilidad: resultado de algunas alternativas terapéuticas: dispositivos / aparatos como escayolas, tracciones, respiradores, etc.
- Tratamientos con fármacos que tienen acción inmunosupresora como: radioterapia, corticoides, citostáticos.
- Sondajes con fines diagnósticos y/o terapéuticos: nasogástrico, sondaje vesical, etc.^{21,22}

4.5.3. Socio-económicos.

Como los siguientes:

- Hábitos higiénicos inapropiados o falta de hábitos higiénicos.
- Falta de conocimiento de los factores intrínsecos y extrínsecos que amenazan la integridad de los tejidos y la forma de evitarlos: movilización activa y pasiva, evitar arrugas en ropa y cama.
- Nivel económico bajo: con baja calidad alimenticia.¹⁹

Se debe considerar pacientes con alto riesgo de padecer lesiones por presión en los siguientes casos:

- Pacientes con PCI o lesión medular debido a la pérdida de la función sensorial motora.
- Pacientes que presentan disminución del nivel de conciencia, dado que las percepciones normales que estimulan los cambios de postura, están reducidas o ausentes
- Pacientes con carencias del estado nutricional o dieta insuficiente de aporte proteico.^{3,5}
- Pacientes encamados o en silla de ruedas, ya que dependen de los demás para moverse.¹

4.6. Valoración del riesgo

La valoración del estado de la piel debería tener presente:

1. Evaluar del estado de la piel²⁸
2. Revisar las prominencias óseas (sacro, talones, tobillos, codos, occipucio). Mediante la escala de Norton que predice cuales son los pacientes con mayor probabilidad de desarrollar U.P.P.: inmovilización, mala nutrición, incontinencia fecal y urinaria y disminución del grado de conciencia.^{7,12}

4.6.1. Escala de Braden Bergstom para la medición del riesgo de desarrollar úlceras por presión.

Las escalas de valoración de riesgos (EVRUPP), son herramientas de eficaces para identificar a un paciente de riesgo en un tiempo mínimo, con el fin de

poder realizar cuidados preventivos, en pacientes adultos y pediátricos se usará la Escala de BRADEN-BERGSTOM³

PUNTOS	PERCEPCIÓN SENSORIAL	EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	NUTRICIÓN	FRICCIÓN Y ROCE
1	Completamente limitada	Constantemente húmeda	Encamado	Completamente inmóvil	Completamente inadecuada	Presente
2	Muy limitada	Con frecuencia húmeda	En silla	Muy limitada	Probablemente inadecuada	Potencialmente presente
3	Levemente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Levemente limitada	Adecuada	Ausente
4	Sin limitaciones	aramente húmeda	Deambula frecuentemente	in limitaciones	Excelente	

ALTO RIESGO: Puntuación total < 12

RIESGO MODERADO: Puntuación total 13 – 14 puntos.

RIESGO BAJO: Puntuación total 15 – 16 si menor de 75 años o de 15 – 18 si mayor o igual a 75 años.

- **Percepción Sensorial:**

Es la capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión.

Completamente limitada 1:

Cuando existe disminución del nivel de conciencia o estar sedado, el paciente no reacciona ante estímulos dolorosos, estremeciéndose o agarrándose) o capacidad que está limitada de sentir dolor en el cuerpo.¹⁶

Muy limitada 2:

Se da en los casos que reaccionan ante estímulos dolorosos. No puede comunicar su molestia excepto por quejidos o agitación o tiene un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o malestar en más de la mitad del cuerpo.²⁷

Ligeramente Limitada 3:

Se da cuando actúa ante órdenes verbales, aunque no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que le cambien de posición o presenta alguna dificultad sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en al menos una de las extremidades.¹⁷

Sin limitaciones 4:

Hay una respuesta a órdenes verbales. No vemos déficit sensorial que pueda limitar su capacidad de expresar o sentir dolor o malestar.

- **Exposición a la humedad.**

Los niveles de la exposición de la piel a la humedad son los siguientes

Constantemente Húmeda# 1:

La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad cuando se mueve o gira al paciente.²¹

A menudo Húmeda 2:

La piel está a menudo húmedo, pero no siempre. Por lo que requiere que la ropa de cama se ha de cambie al menos una vez en cada turno.

Ocasionalmente Húmeda 3:

La piel se encuentra ocasionalmente húmeda; lo cual requiere un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.

Raramente Húmeda 4:

Vemos que la piel está generalmente seca. Lo que requiere que la ropa de cama se cambie de acuerdo con los intervalos fijados para los cambios de rutina.^{1,5}

- **Actividad.**

Nivel de Actividad Física.

Paciente Encamado #1:

Paciente permanentemente encamado/a.

Paciente en silla #2:

Aquellos paciente que no puede caminar o con deambulaci3n muy limitada. Que no puede sostener su propio peso y/o necesita ayuda para pasar a un sill3n o a una silla de ruedas.¹⁴

Pacientes que deambula ocasionalmente #3:

Pacientes que deambulan ocasionalmente, con o sin ayuda, durante el d3a pero para distancias muy cortas. Pasa la mayor parte del tiempo en la cama o silla de ruedas.

Pacientes que deambula frecuentemente # 4:

Son aquellos que deambulan fuera de la habitaci3n en un tiempo menor de dos veces al d3a y dentro de la habitaci3n por lo menos dos horas durante las horas de paseo.¹

- **La Movilidad.**

Se define como la capacidad para cambiar y controlar la posici3n del cuerpo.

Completamente inm3vil # 1:

Son aquellos pacientes que por sus propios medios no pueden realizar ning3n cambio de la posici3n del cuerpo o de alguna extremidad.

Muy limitada # 2:

Los pacientes que efectúan ocasionalmente ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no son capaces de hacer cambios frecuentes o significativos por sí solos/as.^{15,26}

Ligeramente limitado 3:

Son los que con frecuencia efectúan ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por si solos/as.

Sin limitaciones 4:

Frecuentemente Efectúan importantes cambios de posición sin ayuda.

- **Nutrición.**

Que va con la ingesta de alimentos.

Muy pobre1:

Se da en los casos que no ingiere una comida completa. En pocas ocasiones toma más de un tercio de cualquier alimento. Diariamente ingiere poco aporte proteico (carne o productos lácteos). Bebe pocos líquidos. No ingiere suplementos dietéticos líquidos o está en ayunas y/o en dieta líquida o suero más de cinco días.¹

Probablemente inadecuada 2:

Por lo general come sólo la mitad de los alimentos. En cuanto a la ingesta proteica incluye solo tres servicios de carne o productos lácteos por día. Ocasionalmente consume un suplemento dietético o recibe menos que la cantidad óptima de una dieta líquida o por sonda nasogástrica.²²

Adecuada 3:

Ingiere más de la mitad de la mayoría de las comidas. Consume cuatro servicios al día en proteínas (carne o productos lácteos). En ocasiones puede rehusar una comida o tomará un suplemento dietético, o recibe nutrición por sonda nasogástrica o por vía parenteral cubriendo la mayoría de sus necesidades nutricionales.³

Excelente 4:

Consume la mayor parte de cada comida. Nunca rehúsa un alimento. Ingiere un total de 4 o más servicios de carne y/o productos lácteos. Ocasionalmente consume entre horas. No requiere de suplementos dietéticos.²

- **Roce y peligro de lesiones.**

Problema 1:

Necesita de moderada y máxima asistencia para ser movido. Resulta imposible levantarlo completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas. Se desliza hacia abajo la cama o silla frecuentemente, requiriendo de reposicionamientos con máxima ayuda. La existencia de elasticidad, contracturas o agitación, producen un roce casi diario.^{4,11}

Problema potencial 2:

Pacientes que se mueven muy débilmente o requiere de mínima asistencia. Durante los movimientos, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistemas de sujeción y otros objetos. La mayor parte de las veces mantiene relativamente una buena posición en la cama o en la silla, aunque ocasionalmente puede resbalar hacia abajo.¹⁸

No existe problema aparente 3:

Aquellos que pueden moverse en la cama y en la silla con independencia y poseen suficiente fuerza muscular para levantarse completamente cuando se mueven. En todo momento pueden mantener una buena posición en la cama o silla.²²

Riesgo Alto: <12

Riesgo Medio: 13-15

Riesgo Bajo: <16

4.7. Tratamiento

1. Se debe eliminar o reducir la presión sobre la úlcera.
2. Disminuir el riesgo de infección y estimular la cicatrización llevando a cabo las siguientes acciones:
 - Lavado de manos.
 - Limpieza de la herida:
 - Irrigar con suero salino 0.9% sin frotar.
 - No utilizar antisépticos de manera sistemática.¹⁶
 - Desbridamiento de la herida.

ALGORITMO TERAPEUTICO

Estadio
 Tamaño: anchura, longitud y profundidad
 Localización
 Exudado
 Índice de severidad; (anchura +longitud) x estadio /2
 Infección
 Dolor
 Tipo de tejido en el lecho
 Antigüedad

Valorar lesión

¿Existe sospecha de infección?

Si

Cultivo + Hidrogel y/o colagenasa + apósito de Hidrofibra o apósito de alginato de calcio y/o apósito de carbón activado con plata + gasas o compresas

¿Cultivo positivo?

SI

Apósito de hidrofibra o de alginato Ca y/o carbón activado con plata + Antibiótico local + compresas o gasas y repetir en los 15 días

No

estadio I

Apósito extrafino o apósito hidrocélular + ácidos grasos hiperoxigenados

estadio II

Áposito hidrocélular o apósito extrafino + ácidos grasos hiperoxigenados

estadio III

Tejido esfácenos y/o necrótico y/o exudado moderado
 Desbridamiento autolítico (Hidrogel) y/o desbridamiento quirúrgico y/o desbridamiento enzimático (colagenasa) + apósito hidrocélular o hidrocólido

estadio IV

Exudado abundante
 Colagenasa y/o Hidrogel + apósito de alginato o apósito de hidrofibra de calcio + apósito hidrocólido o hidrocélular

APLACAR LA PRESIÓN

5.-Formulación de la Hipótesis.

Las lesiones por presión que se producen con mayor frecuencia en los pacientes hospitalizados son de tipo escaras, en la región occipital, debido a que permanecen mucho tiempo inmovilizado por presentar patologías neurológicas.

6.- Método.

Se realizó un estudio tipo prospectivo, observacional, descriptivo, en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en un periodo comprendido entre el primero de Enero 2013 al 30 de Junio del 2014, que durante su estancia desarrollaron una o más lesiones por presión. La fuente primaria de información se obtuvo de las interconsultas realizadas por el servicio de Quemados.

6.1 Justificación de la elección del método.

El presente estudio se lo realizó con el fin de conocer la epidemiología de las lesiones por presión que presentaron los niños internados en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde en un periodo comprendido de enero del 2013 a junio del 2014, con el cual se identificará la edad, sexo, tipo de lesión, ubicación de la lesión más frecuentes, y la relación de la aparición de la lesión con el estado nutricional del paciente, para poder prevenir dichas lesiones en la piel en los pacientes hospitalizados.

6.2 Diseño de la investigación.

Se trata de un estudio de tipo prospectivo, observacional y descriptivo, que se realizó en un periodo comprendido entre el primero de Enero del 2013 al 30 de Junio 2014 en todos aquellos pacientes que ingresaron al hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, que durante su estancia desarrollaron una o más lesiones por presión

6.2.1 Muestra, selección de los participantes

Universo.- se encuentran un total de 520 interconsultas que se realizaron para la unidad de Quemados del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en un periodo comprendido de enero del 2013 a junio del 2014.

Muestra.- Previamente se identificó el universo de 520 pacientes, para posteriormente aplicar la fórmula estadística del cálculo del tamaño muestra, resultando una muestra de 221 pacientes.

Fórmula de Tamaño de la muestra

$$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

		Precisión					
		1%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%
N	209	205	192	184	175	165	155
	1209	1.074	804	677	567	476	401
	2209	1.796	1.151	906	720	579	472
	3209	2.405	1.374	1.039	801	630	506
	4209	2.927	1.529	1.126	851	661	525
	5209	3.377	1.644	1.187	886	682	538
	10209	4.949	1.944	1.336	966	728	567
	15209	5.887	2.074	1.396	997	746	577
	20209	6.510	2.146	1.428	1.014	755	583
	25209	6.955	2.192	1.448	1.024	760	586
	30209	7.287	2.224	1.462	1.031	764	589
	35209	7.546	2.248	1.472	1.036	767	590
	40209	7.752	2.266	1.480	1.040	769	591
	90209	8.680	2.339	1.511	1.055	777	596
	140209	8.988	2.361	1.520	1.059	780	598
	190209	9.142	2.371	1.524	1.061	781	598
	240209	9.235	2.377	1.527	1.062	781	599
290209	9.296	2.381	1.528	1.063	782	599	

ERROR	5,0%
TAMAÑO POBLACIÓN	520
NIVEL DE CONFIANZA	95%

TAMAÑO DE LA MUESTRA = 221

- **Criterios de inclusión.-**

- 1.- Pacientes ingresados en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, que presentaron lesiones por presión durante su estancia hospitalaria en el año 2013 a Junio 2014 y que fueron interconsultados a la Unidad de Quemados
- 2.- Se incluirán los expedientes clínicos que estén completos

- **Criterios de exclusión.-**

- Pacientes que presentaron lesiones por presión pero que no se produjeron durante su estancia hospitalaria.
- Pacientes que presentaron otras enfermedades dermatológicas como:
 - Erupciones cutáneas leves
 - Dermatitis de contacto
 - Pitiriasis rosada,
 - Dermatitis del pañal
 - Acné

6.2.2 Técnica de recogida de datos.

Se revisaron una muestra de 221 expedientes clínicos de los pacientes que presentaron lesiones por presión y sus respectivas interconsultas al área de Unidad de Quemados en el año 2013 a Junio del 2014 y se hizo un análisis mediante el

programa estadístico R versión 3.1.1 (2014) , teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Con respecto al paciente:
 - Edad,
 - Sexo,
 - Peso,
 - Diagnóstico previo,
 - Días de estancia hospitalaria,
 - Factores de riesgo,
 - Estado de nutrición.

- Con respecto a la lesión por presión:
 - Se identificara la localización,
 - El tipo de lesión,
 - Tratamiento utilizado para la mejoría de la lesión.

6.2.3 Técnicas y modelos de análisis de datos.

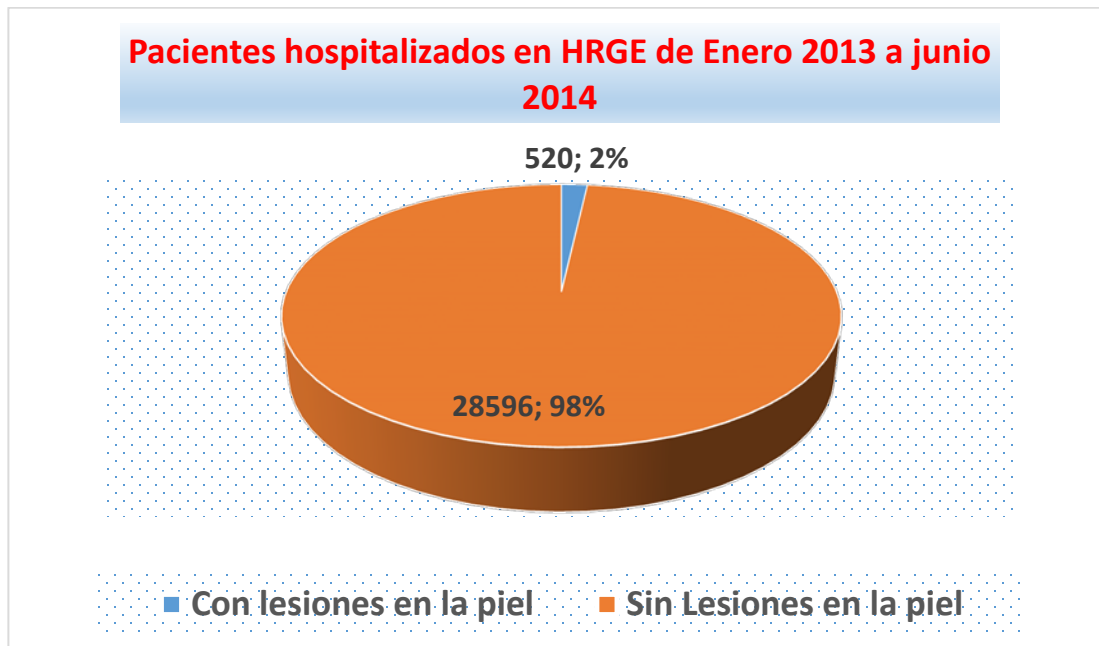
Se realizó un análisis exhaustivo mediante el programa estadístico R versión 3.1.1 (julio 10, 2014), teniendo en cuenta las siguientes variables:

6.2.3.1 Operacionalización de variables más importantes

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	ESCALAS
Diagnóstico previo.	Diagnóstico de ingreso hospitalario del paciente cuando se produjo la lesión por presión.	Clasificar si es patología respiratoria, traumatológica, neurológica, cardiológica, etc.	Diagnóstico de ingreso hospitalario.	Enfermedades: Respiratorias. Traumatológicas Digestivas. Cardiológicas. Neurológicas. TCE.
Factores de Riesgo.	Factores que predisponen a que aparezca la lesión por presión.	Verificar si el paciente esta con sedación profunda, inmóvil, y el estado neurológico del paciente.	Grado de movilidad del paciente, Estado neurológico, Medicación que está recibiendo el paciente.	Inmovilidad. Sedación. Alteración del estado consciente. Disminución de la sensibilidad. Larga estancia hospitalaria.
Localización de la lesión.	Sitio en donde se localiza la lesión por presión.	Región occipital. Pabellón auricular. Glúteo. Columna dorsal. Etc.	Lugar de la lesión por presión.	Región occipital. Pabellón auricular. Glúteo. Columna Dorsal. Etc.
Tipo de lesión.	Características de la lesión según el grado de profundidad y las condiciones del tejido afectado.	Abrasión. Eritema. Escala. Flictena. Necrosis. Úlcera.	Tipo de afectación del tejido.	Abrasión. Eritema. Escala. Flictena. Necrosis. Úlcera.
Tratamiento.	Conjunto de medios que se utilizaron para aliviar o curar la lesión por presión.	Médico y/o Quirúrgico.	Medicación empleada y Procedimiento quirúrgico realizado.	Médico. Ungüento dérmico. Parches de Duoderm. Medidas anti-escaras. Solución de Dakin al 0.16% Quirúrgico.
Edad.	Edad que tiene el paciente al momento de la lesión por presión.	Edades en años que presentan los pacientes.	Fecha de nacimiento.	Menos de 1 mes Menores de 1año. 1 a 5 años. 6 a 10 años. 11 a 15 años. 15 a 17 años.
Sexo.	El sexo biológico de pacientes.	Masculino/Femenino.	Caracteres sexuales.	Masculino. Femenino.
Peso.	Peso del Paciente al momento de presentar la lesión por presión.	Peso en kilos que presentan los pacientes.	Estado nutricional por tablas internacionales de peso por edad.	Desnutrición Grado 1. Desnutrición Grado 2. Desnutrición Grado 3.
Área de hospitalización.	Lugar en donde se encuentra el paciente en el momento que se produjo la lesión por presión.	Salas de hospitalización de acuerdo a la edad de paciente o área crítica.	Lugar de donde se solicita la interconsulta.	Salas generales por edad del paciente. Áreas clínicas.

7 Presentación de Datos/Resultados.

7.1.Grafico # 1 Pacientes internados en el HRGE en el periodo de enero 2013 a junio 2014



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Podemos observar que de un total de 29116 pacientes que ingresaron al hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en un periodo comprendido de enero 2013 a junio 2014, solo el 2% presentaron lesiones en la piel por presión (520 pacientes).

7.2. Tabla # 1 Distribución de los pacientes que presentaron lesiones por presión en la piel según la Edad y el sexo

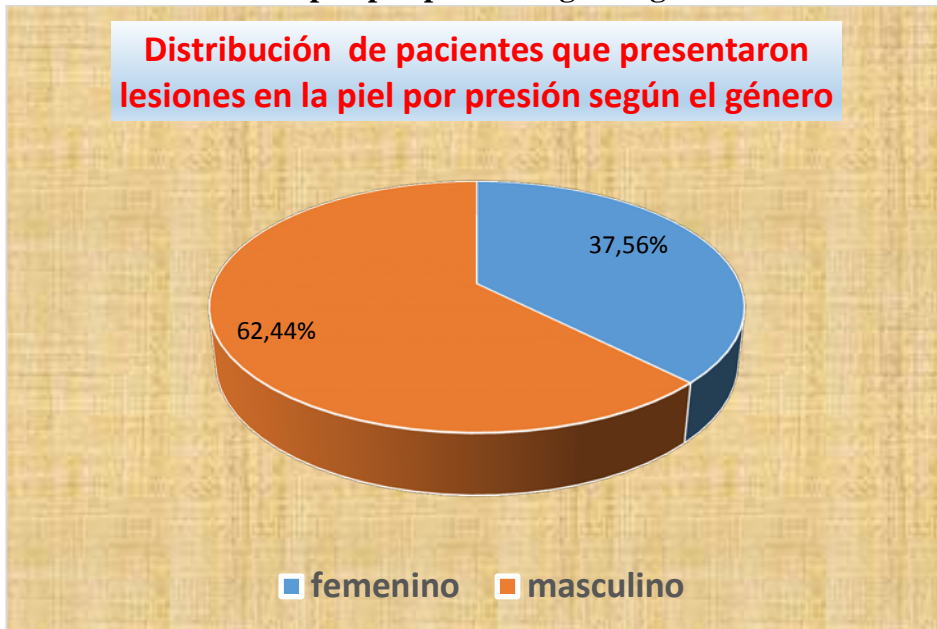
EDAD	Masculino	Femenino	TOTAL	Porcentaje
< 1 mes	32	19	51	23,08
1-12 meses	17	12	29	13,12
1-5 años	29	23	52	23,53
6-10 años	16	17	33	14,93
11-15 años	40	10	50	22,62
> 15 años	4	2	6	2,71
TOTAL	138	83	221	100,00
Porcentaje	62,44	37,56	100,00	

Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Tenemos un universo de 520 pacientes que fueron interconsultados al área de Unidad de Quemados por presentar lesiones por presión en la piel, revisándose una muestra de 221 expedientes de los cuales tenemos que las lesiones por presión se dieron con mayor frecuencia en el sexo masculino en un 62.44%, y en el sexo femenino en un 37.56 % y que la edad más frecuente fue la comprendida entre 1 a 5 años con el 23.53%, seguida de los pacientes menores de 1 mes en un 23,08% y de 11 a 15 años en un 22.62%, y la menos frecuente fue en los mayores de 15 años de edad en un 2,71% . El género masculino representó el 62.44% y el género femenino el 37.56%

7.3 **Gráfico #2 Distribución de pacientes que presentaron lesiones en la piel por presión según el género**

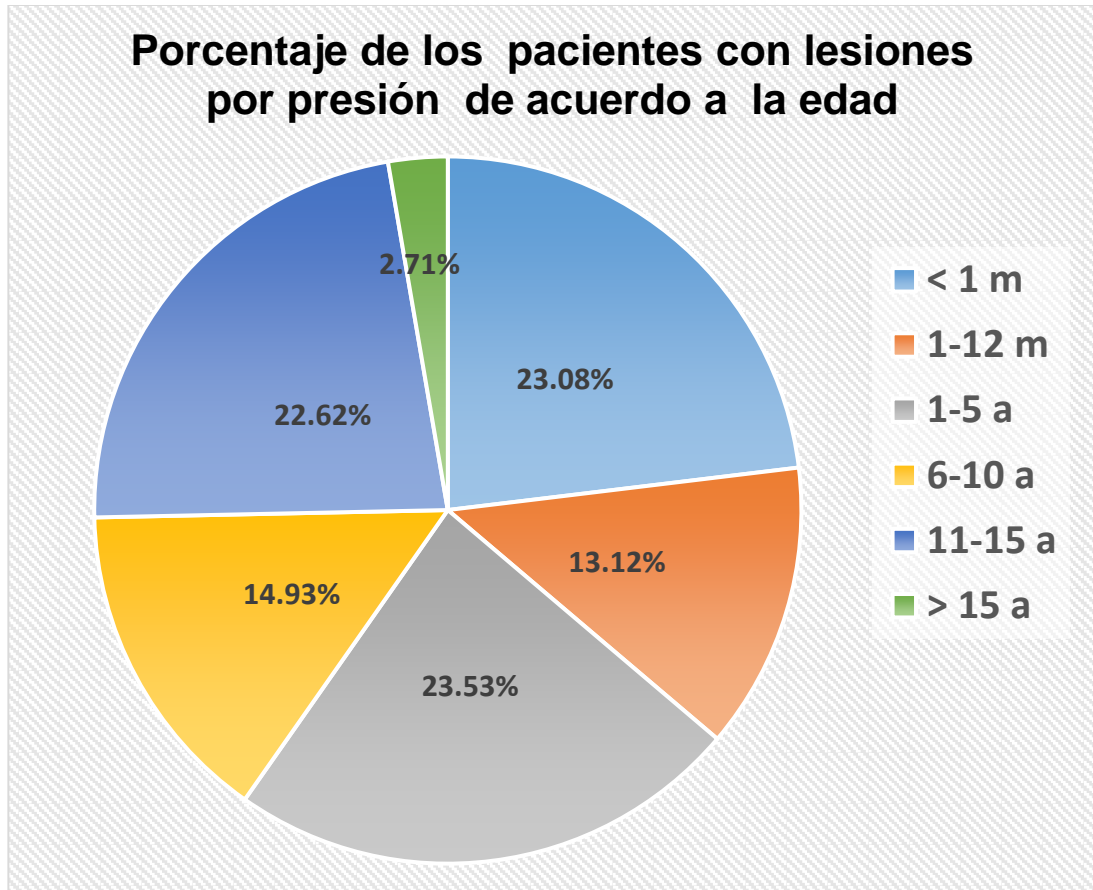


Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Se puede apreciar que hay un mayor porcentaje de casos representados por el sexo masculino en un 62,44% y en el sexo femenino en el 37,56%.

7.4. Gráfico #3 Porcentaje de los pacientes con lesiones por presión de acuerdo a la edad.



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

La edad que presentó mayor porcentaje de lesiones por presión fue la comprendida de 1 a 5 años en un 23,53% y la menos frecuente la edad de los pacientes mayores de 15 años en un 2,71%.

7.5.Tabla #2 Estado Nutricional de los pacientes con lesiones en la piel por presión al ingreso hospitalario

ESTADO NUTRICIONAL	CASOS	Porcentaje
Desnutrición leve	29	13,12
Desnutrición moderada	14	6,33
Desnutrición severa	8	3,62
Normal	164	74,21
Sobrepeso	6	2,71
TOTAL	221	100,00

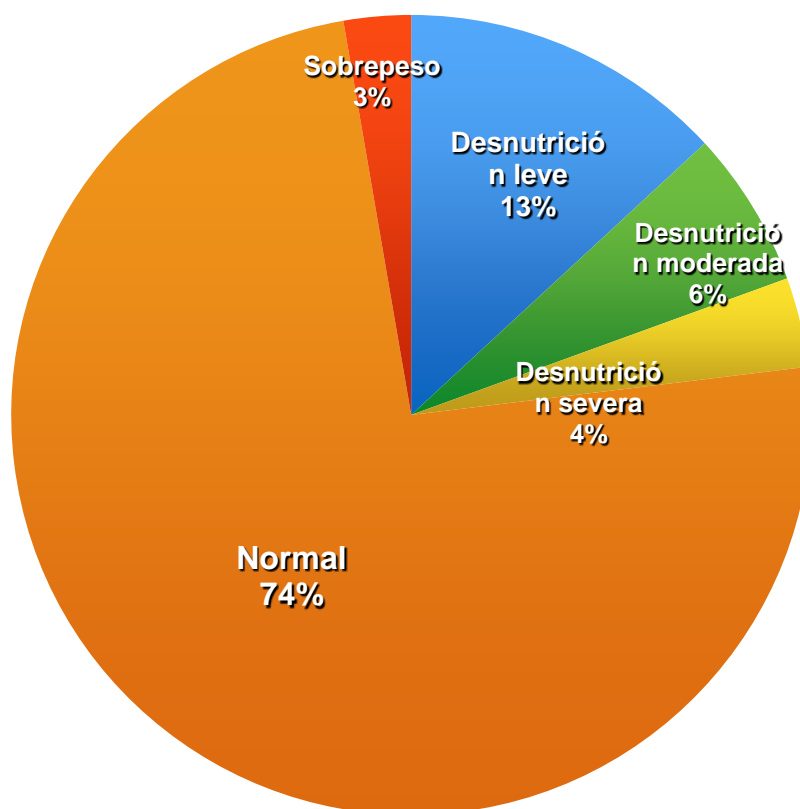
Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Tomando en cuenta el grado nutricional de los pacientes al ingreso hospitalario tenemos que de los 221 casos, el 74.21 % su estado nutricional está acorde según las tablas internacionales para la edad y peso, pero que existe desnutrición leve en un 13,12 %, desnutrición moderada en 6,33%, desnutrición severa 3,62% y sobrepeso en el 2,71% de los casos.

7.6. Gráfico # 4 Porcentaje de desnutrición de los pacientes internados en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert y que presentaron lesiones en la piel por presión

Estado nutricional de los pacientes al ingreso



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

En este gráfico podemos apreciar que el mayor porcentaje de pacientes presentaron un estado nutricional normal para la edad y peso en un 74%

7.7 Tabla # 3 Sitio y tipo de lesiones por presión en los pacientes internados en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Sitio de la lesión	Abrasión	Eritema	Escara	Flictena	Necrosis	Ulcera
Cabeza	0	9	36	0	1	3
Cara	0	4	0	0	0	0
Maxilar inferior	0	1	0	0	0	0
Occipital	0	0	33	0	1	3
Pabellón auricular	0	4	1	0	0	0
Parietal	0	0	2	0	0	0
Tronco	0	15	19	3	0	4
Tórax	0	10	0	1	0	0
Abdomen	0	4	0	0	0	0
Glúteo	0	1	4	0	0	0
Sacra y occipital	0	0	2	0	0	0
Sacro	0	0	13	2	0	2
Cadera	0	0	0	0	0	2
Extremidades	2	33	57	17	11	11

Sitio de la lesión	Abrasión	Eritema	Escara	Flictena	Necrosis	Ulcera
Extremidad superior.	0	12	17	11	4	0
Extremidad Sup. e Inferior	0	1	0	0	0	0
Brazo	0	2	4	4	2	0
Mano	0	9	13	7	2	0
Extremidades Inferiores.	2	21	40	6	7	11
Extremidad superior.	0	4	1	0	0	0
Muslo	0	7	3	0	2	1
Pierna	2	5	10	4	3	6
Tobillo	0	0	2	0	0	0
Pie	0	5	24	2	1	4
Dedo del pie	0	0	0	0	1	0

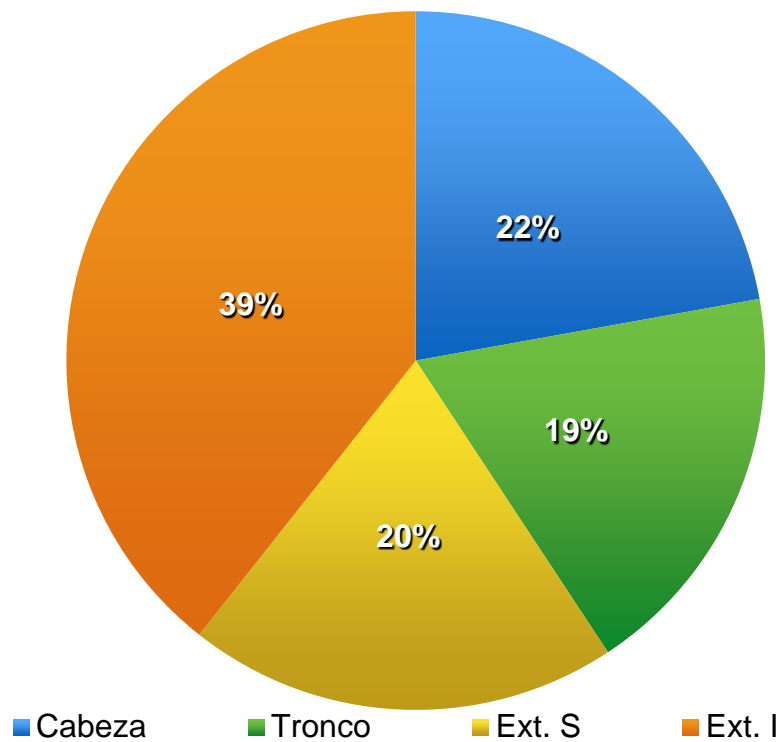
Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Haciendo un análisis de los casos tomando en cuenta el sitio de la lesión tenemos que existe una mayor incidencia en las extremidades inferiores de 39%, seguido de las localizadas en la región cefálica el 22%, en extremidades superiores 20%, y en menor frecuencia en tronco el 19%

7.8. Gráfico # 5 Localización de las Lesiones en la piel por presión.

Localización de las lesiones por presión



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Se presentó mayor porcentaje de lesiones por presión en las extremidades inferiores en un 39% de los casos de estudio

7.9. Tabla # 4 Localización y tipo de lesiones por presión que se presentaron en los pacientes del estudio

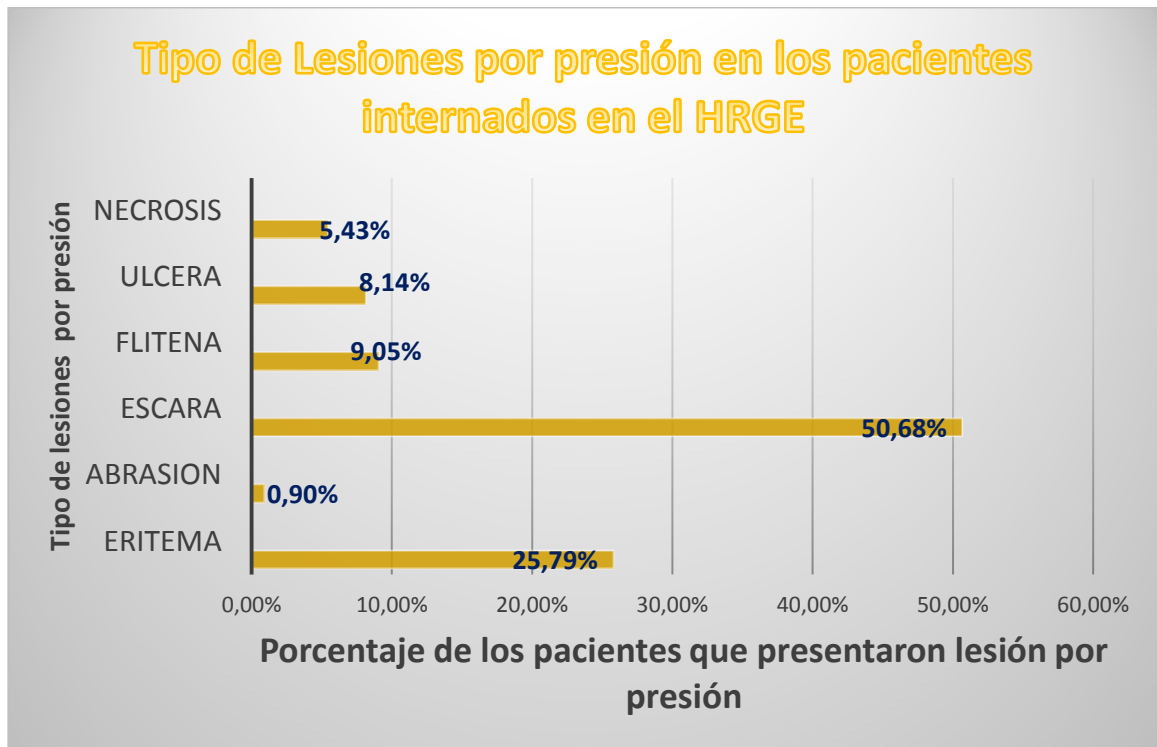
	Eritema	Abrasión	Escara	Flictena	Úlcera	Necrosis	TOTAL	%
Cabeza	9		36		3	1	49	22,17
Tronco	15		19	3	4		41	18,55
Ext. Sup.	12		17	11		4	44	19,91
Ext. Inf.	21	2	40	6	11	7	87	39,37
TOTAL	57	2	112	20	18	12	221	100
%	25,79	0,90	50,68	9,05	8,14	5,43		

Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

El tipo de lesión más frecuente encontrada en los casos de estudio fue la escara en un 50;68%, seguido de Eritema en el 25,79% y flictena en 9,05%, úlcera en 8,14%, y las lesiones menos frecuentes son la Necrosis en 5,43%, y abrasión en 2%.

7.10. Gráfico #6 Tipo de lesiones por presión en pacientes internados en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

El tipo de lesión más frecuente fue la escara en un 50,68%, seguida del Eritema en un 25,79% y la menos frecuente fue la Abrasión en un 0.90% de los casos de estudio.

7.11. Tabla #5 Causas de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión

Diagnóstico de ingreso	Casos	Porcentaje
Trastornos respiratorios	55	24,89
Asfixia	4	
Displasia broncopulmonar	1	
Distress Respiratorio	4	
Neumonía	46	
Trastornos digestivos	16	7,24
Enfermedad gastrointestinal	9	
Síndrome de Intestino corto	1	
Síndrome Hepatobiliar	2	
Cirugía Gastrointestinal	4	
Trastornos cardiovasculares	15	6,79
Cardiopatía congénita	15	
Trastornos neurológicos	23	10,41
Lesión Axonal difusa	2	
Neuroinfección	10	
Mielomeningocele	2	
Síndrome Convulsivante	9	

Diagnóstico de ingreso	Casos	Porcentaje
Trauma	62	28,05
Politraumatismo	28	
TCE	34	
Trastornos dermatológicos	13	5,88
Epidermiolisis Ampollosa	2	
Celulitis	3	
Quemadura grado II	8	
Infección sistémica	33	14,93
Sepsis	33	
Otras causas	4	1,81
Cetoacidosis Diabética	2	
Síndrome Nefrítico	2	
TOTAL	221	100,00

Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Otras de las variables en el estudio fue el diagnóstico por el cual ingresaron los pacientes al hospital y vemos que el diagnóstico más frecuente fue de tipo Trauma presentado en 62 pacientes representando el 28,05%, seguido de los Trastornos respiratorio en 55 pacientes que representan el 24,89%, las Infecciones sistémicas en

33 pacientes (14,93%), los Trastornos Neurológicos en 23 pacientes (10,41%) y los de menor frecuencia son los trastornos digestivos encontrados en 16 pacientes que representan el 7.24%, seguido de las Patologías Cardiovasculares en 15 pacientes (6,79%), Las Enfermedades Dermatológicas en 13 pacientes (5,88%) y finalmente Otras causas como la Cetoacidosis Diabética y Síndrome Nefrótico encontrados en 4 pacientes (1,81%).

7.12. Tabla #6 Diagnósticos de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión

Diagnóstico de Ingreso	Casos	Porcentaje
Trastornos respiratorios	55	24,89
Trastornos digestivos	16	7,24
Trastornos cardiovasculares	15	6,79
Trastornos neurológicos	23	10,41
Trauma	62	28,05
Trastornos dermatológicos	13	5,88
Infección sistémica	33	14,93
Otras causas	4	1,81
TOTAL	221	100,00

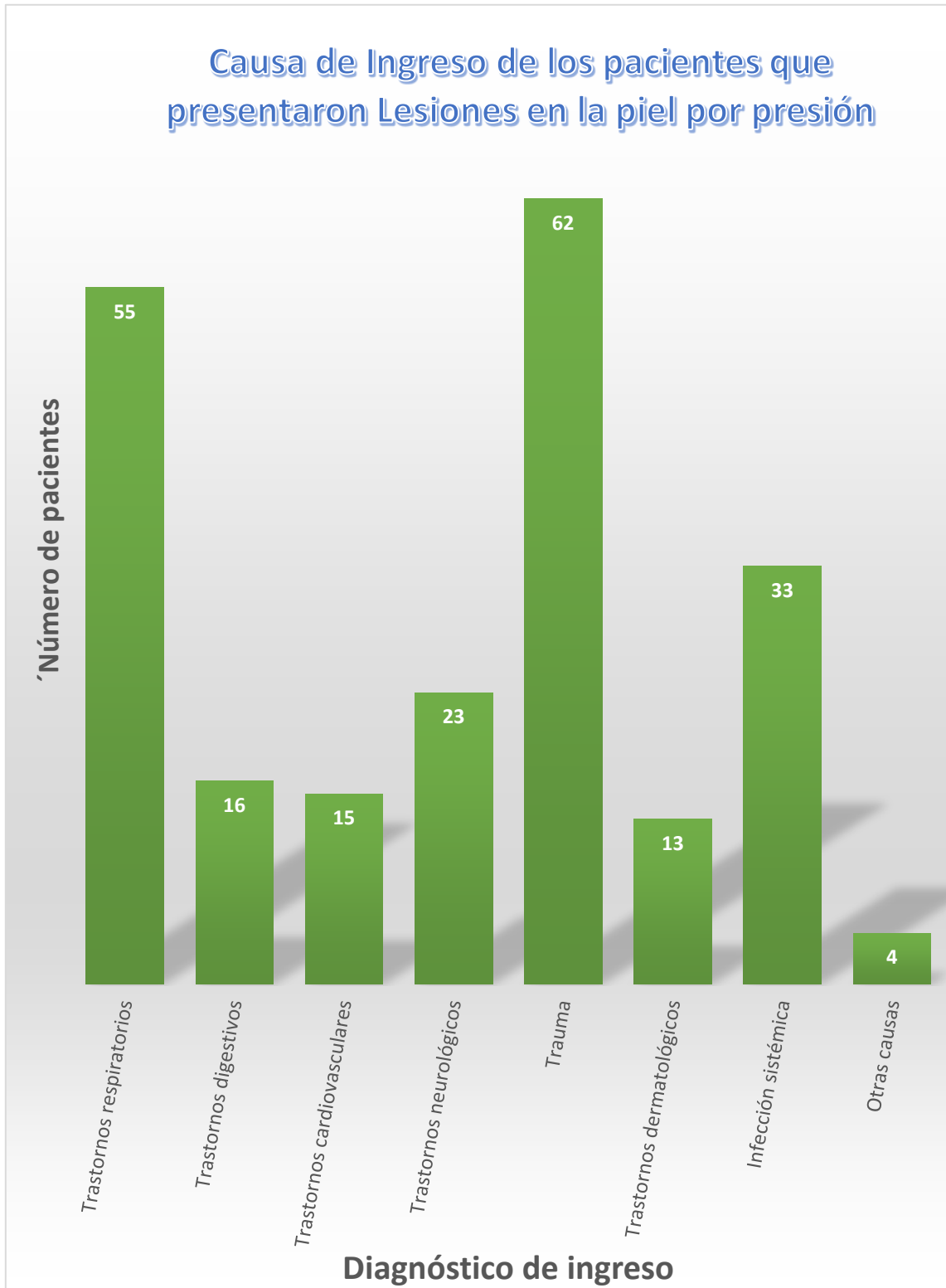
Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Podemos apreciar que la mayor parte de los pacientes que presentaron lesiones por presión, el diagnóstico de ingreso fue trastornos respiratorio en el 24,89% de los casos.

Seguido de los trastornos Neurológicos en un 10,41%.

7.13. Gráfico 7 Causa de ingreso de los pacientes que presentaron Lesiones en la piel por presión



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

La mayor parte de los pacientes que presentaron lesiones por presión, el diagnóstico de ingreso fue Trauma en un 28% seguido de los trastornos respiratorio en el 24,89% de los casos, y de los trastornos Neurológicos en un 10,41%.

7.14. Tabla #7 Complicaciones de los pacientes que estuvieron internados en el Hospital Roberto Gilbert y que presentaron lesiones en la piel

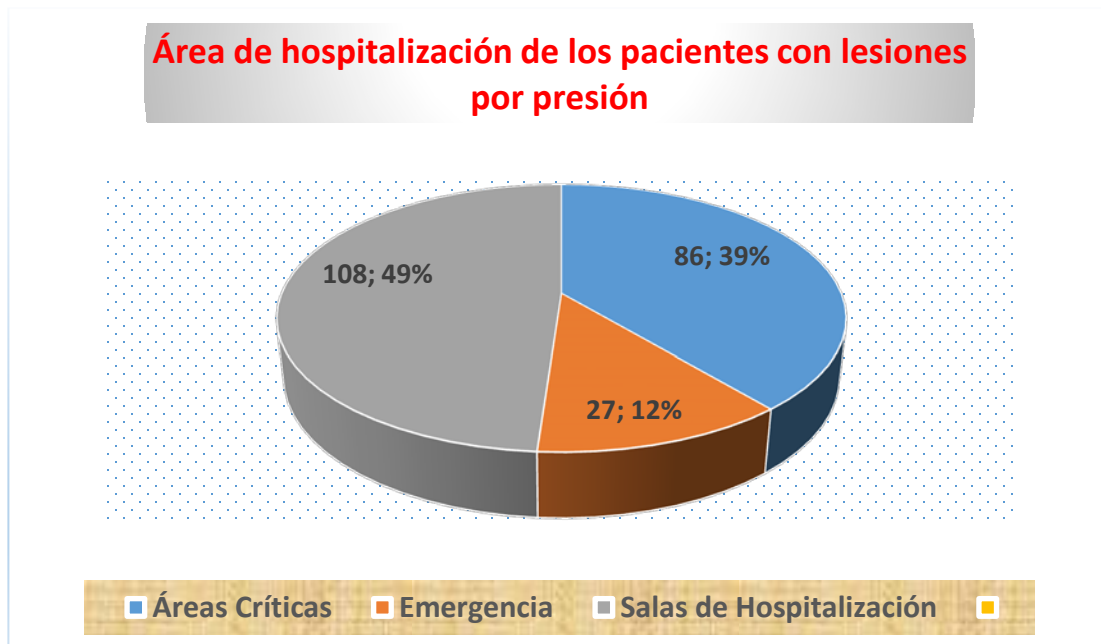
COMPLICACIÓN	Casos	%
Abdomen agudo	1	0,45
Broncodisplasia	1	0,45
Fenilcetonuria	1	0,45
Reflujo gastroesofágico	1	0,45
Distress respiratorio	2	0,90
Derrame pleural	5	2,26
Neumotórax	5	2,26
Sepsis	36	16,29
Neumonía	58	26,24
Ninguna	111	50,23
TOTAL	221	100,00

Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Las complicaciones que se presentaron en los pacientes de estudio fueron las siguientes: de los 221 pacientes el 50, 2 % no tuvieron complicaciones, pero el 26,24% presentaron Neumonía, seguidos de las Infecciones sistémicas en el 16,29%, y las menos frecuentes tenemos Neumotórax y Derrame Pleural en un 2,26%,

7.15. Gráfico # 8 Área de hospitalización de los pacientes con lesiones por presión



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes que presentaron lesiones en la piel por presión fueron los pacientes que se encontraron en salas de hospitalización en un 49% (108 pacientes)

7.16 Tabla # 8 Estancia Hospitalaria y día de aparición de la lesión en la piel por presión

ESTANCIA HOSPITALARIA	Casos	Porcentaje	Día de aparición de la lesión
Normal (<10 d)	8	3,62	4
Prolongada (10 a 30 d)	177	80,09	8
Muy prolongada (31 a 90 d)	31	14,03	10
Excesiva (> 90 d)	5	2,26	12
TOTAL	221	100,00	
Promedio	32.20		8.5
Desviación estándar	25.94		3.41
Error Estándar	1.75		
Intervalo de confianza	28.77 a 35.63 días		

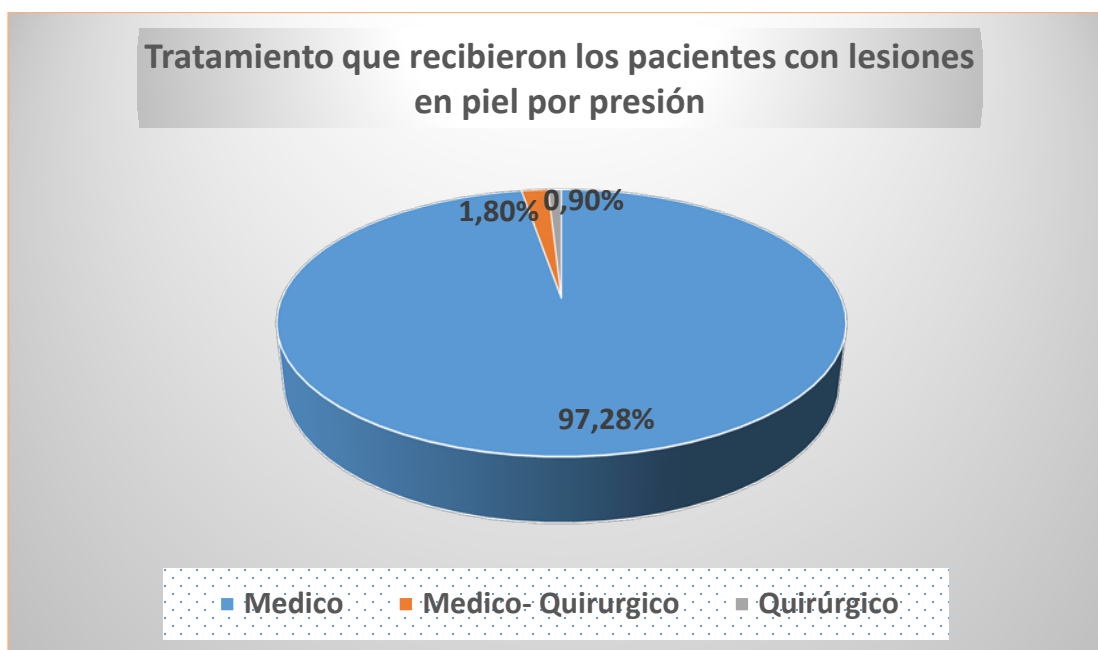
Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

Los casos de estudio tuvieron un promedio de estancia hospitalaria de 32,20 días con una desviación estándar de 25, 94, con un error estándar de 1,75 y un intervalo de confianza de 28,77 a 35,63 días. De los cuales tenemos que el porcentaje más elevado fue en los pacientes que estuvieron ingresados de 10 a 30 días que representan el 80,09% (177 pacientes), seguidos de los pacientes que permanecieron hospitalizados de 31 a 90 días que representa el 14,03% (31 pacientes), y los que tienen menor estancia hospitalaria son los pacientes que estuvieron internados menos de 10 días en un 3,62%, seguidos de los que permanecieron más de 90 días en un 2,26%.

Podemos ver que el día en que apareció la lesión por presión en los pacientes hospitalizados fue en promedio de 8,5 días con una desviación estándar de 3,4 días

7.17. Gráfico # 9 Tratamiento que recibieron los pacientes con lesiones en la piel por presión



Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

En cuanto al tratamiento que recibieron los pacientes con lesiones en la piel por presión tenemos que la gran mayoría fue de resolución medicamentosa en un 97,28%, y médico quirúrgico 1.80%, y quirúrgico 0.9%

7.18.Tabla # 9 Tabla de Probabilidad de resolución quirúrgica de la lesión por presión en pacientes con patología Neurológica

Lesión por presión: Cirugía					Riesgo	Riesgo Relativo
		sí	no	total de pacientes		
Problema inicial	Neurológico	5	18	23	22%	5,38
	No Neurológico	8	190	198	4%	
		13	208	221		

Fuente: Expedientes Clínicos de los pacientes con lesiones por presión internados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Autora: Dra. Martha Leticia Neira Morante

La probabilidad que tuvieron los pacientes de tener lesión por presión de resolución quirúrgica fue de 5,38 en los pacientes con antecedentes de lesión neurológica.

8 Análisis de Datos/Resultados.

Se revisaron los expedientes clínicos de una muestra representativa de 221 pacientes que presentaron durante su estancia hospitalaria lesiones por presión que fueron interconsultados al área de Unidad de Quemados, de los cuales tenemos que las lesiones por presión se dieron con mayor frecuencia en el sexo masculino en un 62.44%, lo que coincide con lo publicado por Curley MA, 2003,⁵

La edad más frecuente fue la comprendida entre 1 a 5 años con el 23, 53%, la menos frecuente fue en los mayores de 15 años de edad en un 2,71%, cabe recalcar que existen pocos estudios en pacientes pediátricos y que los estudios relatan que hay una mayor prevalencia en la edad adulta en pacientes ancianos hospitalizados en unidad de cuidados críticos, como lo relata González Ruiz JM, 2001¹¹

Tomando en cuenta el grado nutricional de los pacientes al ingreso hospitalario tenemos que de los 221 casos el 74.21 % su estado nutricional está acorde según las tablas internacionales para la edad y peso, pero que existe desnutrición leve en un 13,12%, desnutrición moderada en 6,33%, desnutrición severa 3,62% y sobrepeso en el 2,71% de los casos, lo que difiere con lo publicado por López Casanova, 2000¹⁶. Que nos dice que existe mayor incidencia de lesiones por presión en pacientes desnutridos. Haciendo un análisis de los casos tomando en cuenta el sitio de la lesión tenemos que existe una mayor incidencia en las extremidades inferiores de 39%, seguido de las localizadas en la región cefálica el 22%, en extremidades superiores 20%, y en menor frecuencia en tronco el 19% lo que concuerda por lo publicado por Rueda J, septiembre 2002²²

El tipo de lesión más frecuente encontrada en los casos de estudio fue la escara en un 50,68%, seguido de Eritema en el 25,79% y flictena en 9, 05%, úlcera en 8,14%, y las lesiones menos frecuentes son la Necrosis en 5,43%, y abrasión en 2%.

Otras de las variables en el estudio fue el diagnóstico por el cual ingresaron los pacientes al hospital y vemos que el diagnóstico más frecuente fue de origen Trauma presentado en 62 pacientes representando el 28,05%, lo que concuerda con los estudios que se han realizado en Europa por Quesada Ramos, 2006²¹

Los casos de estudio tuvieron un promedio de estancia hospitalaria de 32,20 días con una desviación estándar de 25,94, con un error estándar de 1,75 y un intervalo de confianza de 28,77 a 35,63 días. De los cuales tenemos que el porcentaje más elevado fue en los pacientes que estuvieron ingresados de 10 a 30 días que representan el 80,09% (177 pacientes), seguidos de los pacientes que permanecieron hospitalizados de 31 a 90 días que representa el 14,03% (31 pacientes), y los que tienen menor estancia hospitalaria son los pacientes que estuvieron internados menos de 10 días en un 3,62%, seguidos de los que permanecieron más de 90 días en un 2,26%. Así tenemos que como vimos en el estudio de Soldevilla Agreda, 2005, que a mayor estancia hospitalaria mayor probabilidad de lesión en piel por presión²³

Podemos ver que el día en que apareció la lesión por presión en los pacientes hospitalizados fue en promedio de 8,5 días con una desviación estándar de 3,4 días y que el área donde encontramos más pacientes con lesiones en la piel por presión fue las salas de hospitalización con 108 pacientes, lo que no concuerda con los estudios de González Ruiz JM 2011 que nos indica que en las áreas críticas hay más pacientes con lesiones en la piel por presión¹¹

En cuanto al tratamiento que recibieron los pacientes con lesiones en la piel por presión tenemos que la gran mayoría fue de resolución medicamentosa en un 97,28%, y médico quirúrgico 1.80%, y quirúrgico 0.9%.

No se pudo demostrar relación ($P > 0,05$) entre estancia hospitalaria y escaras

La escara occipital fue la lesión que se presentó con mayor frecuencia en pacientes neurológicos ($p = 0,0246$)

La probabilidad que tuvieron los pacientes de tener lesión por presión de resolución quirúrgica fue de 5,38 en los pacientes con antecedentes de lesión neurológica.

9 Conclusiones.

Concluimos que las lesiones por presión son patologías muy frecuentes en los pacientes que presentaron larga estancia hospitalaria como se pudo demostrar en el estudio realizado que la estancia hospitalaria en promedio fue de 32,20 días con una desviación estándar de 25,94, con un error estándar de 1,75 y un intervalo de confianza de 28,77 a 35,63 días y que las lesiones por presión aparecieron a los 8,5 días de hospitalización.

Además pude observar que de un total de 29116 pacientes que ingresaron al hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en un periodo comprendido de enero 2013 a junio 2014, solo el 2% presentaron lesiones en la piel por presión (520 pacientes), lo que nos da a entender que si se están tomando las medidas terapéuticas indicadas y medias de prevención para la aparición de las lesiones por presión

Las lesiones por presión se dieron con mayor frecuencia en el sexo masculino en un 62,44 % y que la edad más frecuente fue la comprendida entre 1 a 5 años con el 23,53%.

Las lesiones observadas en los pacientes no está relacionada con el estado nutricional de los pacientes debido a que en el 74,21 % su estado nutricional está acorde según las tablas internacionales para la edad y peso, pero que existe desnutrición leve en un 13,12 %, desnutrición moderada en 6,33%, desnutrición severa 3,62% y sobrepeso en el 2,71% de los casos.

En cuanto al sitio de la lesión tenemos que existe una mayor incidencia en las extremidades inferiores en el 39% de los casos.

El tipo de lesión más frecuente encontrado en los casos de estudio fue la escara en un 50,68%.

El diagnóstico más frecuente fue el Trauma presentado en 62 pacientes representando el 28,05%

Las complicaciones que se presentaron en los pacientes de estudio fueron las siguientes: El 50,2 % no tuvieron complicaciones, pero el 26,24% presentaron Neumonía, seguidos de las Infecciones sistémicas en el 16,29%, y las menos frecuentes tenemos Neumotórax y Derrame Pleural en un 2,26%.

No se pudo demostrar relación ($P > 0,05$) entre estancia hospitalaria y escaras. La escara occipital fue la lesión que se presentó con mayor frecuencia en pacientes neurológicos ($p = 0,0246$).

La probabilidad que tuvieron los pacientes de tener lesión por presión de resolución quirúrgica fue de 5,38 en los pacientes con antecedentes de lesión neurológica.

Las lesiones por presión son patologías que pueden evitarse si se toman las medidas de prevención adecuadas por lo que se recomienda hacer protocolos si no los hubiese y si los hay hacer reuniones para que el personal médico y de enfermería revisen las medias de cuidado del paciente hospitalizado, y así de esta manera poder instruir a los padres o familiares que están a cargo de los pacientes y ellos puedan ayudar en prevenir la aparición de las lesiones en la piel por presión.

10 Valoración Crítica de la Investigación.

Las lesiones por presión representan en la actualidad un problema de salud con repercusiones socio-sanitarias: Las sanitarias por el aumento de riesgo de infecciones, y las sociales, por la influencia en la calidad de vida del paciente. También tiene su importancia en las repercusiones económicas que las lesiones por presión suponen para el sistema sanitario en el aumento de costos, tanto directos (recursos materiales, tiempo dedicado por parte del personal de enfermería, etc.), como indirectos (relacionados con la calidad de vida del paciente y con aspectos legales por y tratarse de un problema evitable).

El presente estudio fue realizado en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, tomando una muestra estadística significativa de 221 expedientes clínicos con un nivel de confianza de 95%, la fuente primaria de la información se la obtuvo revisando las interconsulta solicitadas al área de Unidad de Quemados, de los pacientes que presentaron lesiones por presión, debido a que la codificación CIE que utiliza el sistema informático no permite la identificación específica de cada tipo de lesión.

La importancia del presente trabajo radica en evidenciar que en la actualidad las lesiones por presión en pacientes pediátricos al igual que los reportes en adultos se ven con mayor frecuencia, en pacientes hospitalizados sin embargo no existen suficientes fuentes de información al respecto en niños, por lo que considero que este trabajo describe las principales causas y tipos de lesiones en este grupo y que servirá de referencia para realizar otros trabajos de investigación.

11 Referencias Bibliográficas

1. Agostini JV, Baker DL, Borgadus ST.(2001 Jul.) Prevention of pressure ulcers in older patients. Chapter 27. In: Agency for Health cares Research and Quality (AHRQ). Making Health care Safer.
2. Baldwin KM. Incidence and prevalence of pressure ulcers in children. *Adv skin Wound care*. 2002 May-Jun; 15(3): 121-4.
3. Beatriz Suarez de Sarmiento (23 de junio del 2014). Sistemas de inf curricular úlceras por presión en niveles de evaluación del riesgo en la UCIP. Rescatado de red de revistas científica de América Latina y el Caribe, España y Portugal.
4. Bergstrom N, Bennet MA, Carlson CE et. Al. (1994 Dec) Treatment of pressure ulcers. *Clinical Practice Guideline* 15.
5. Bluestein D, Javaheri A.(2008 Nov 15). Pressure ulcers prevention, evaluation and management. *Am Fam Physician*.
6. Bennet RG, O'Sullivan J, DeVito RM, et .al. Theincreasing medical mal practice risk related to Pressure ulcers in the United States.
7. Capillas Pérez R, Cabré Aguilar V, Gil Colomé AM, Gitano García A, Torra i Bou JE. Comparación de la efectividad y coste de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. *Rev. Rol Enf* 2000; 23 (1): 17-24.
8. Curley MA, Quigley SM, Lin M. Pressure ulcers in pediatric intensive care: incidence and associated factors. *Pediatryc Critic Care Med* 2003 Jul; 4(3): 284-90.
9. Curley MA, Razmus Is, Roberts KE, Wypig D. Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients: the Braden Q Scale. *Nurs Res*. 2003 Jan-feb; 52 (1): 22-33.
10. Gallart E, Fuentelsaz C, Viva G, Gamacho I, Font L, Aran R. Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos

- hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados. *Enf. Clín* 2001; 11(5): 179-183.
11. González Ruiz JM, González Carrero AA, Heredero Blázquez MT, De Vera R, González Ortiz B, Pulido M, Santamaría c et al. Factores de riesgo de las úlceras por presión en pacientes críticos. *Enferm Clínica* 2001; 11(5): 184-190.
 12. Gouveia J, Minguens C, Torra i i Bou JE, Segovia T. Ensaio Clínico Alberto sobre a efectividad do Mepentol. *Nursing* 2006; 30-35.
 13. Gray M. Wich pressure ulcer risk scales are valid and reliable in a pediatric population?. *J WOCN*. 2004 July/Aug; 31 (4): 157-160.
 14. Grupo Associativo de Investigaçã o em Feridas (GAIF). “Validaçã o da escala de avaliaçã o do risco de desenvolvimento de úlceras de pressã o em populaçã o pediátrica- Baby Braden- em dois hospitais pediátricos do paí s” [em linea]. En: GAIF (Portugal). *Gaif: quem somos: projectos futuros*. Portugal:2004. <http://www.gaif.net/quem-proj.html> [Consulta: 22 jun. 2004].
 15. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presi3n y Heridas Cr3nicas (GNEAUPP). Directrices para la elaboraci3n de indicadores epidemiol3gicos sobre las úlceras por presi3n. Logroño.2003.
 16. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presi3n y Heridas Cr3nicas (GNEAUPP). Clasificaci3n- Estadiaje de las Úlceras por Presi3n. Logroño. 2003.
 17. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presi3n y Heridas Cr3nicas (GNEAUPP). Directrices Generales sobre Prevenci3n de las Úlceras por Presi3n. Logroño. 2003.
 18. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presi3n y Heridas Cr3nicas (GNEAUPP). Directrices Generales sobre Tratamiento de las Úlceras por Presi3n. Logroño. 2003.

19. Jones J, Tweed C, Marron M. Pressure area care in infants and children: Nimbus Paediatric System. *Br J Nurs*. 2001 Jun 11; 10 (12): 789-95.
20. López Casanova P. Protocolo de prevención y tratamiento de úlceras por presión. Hospital General Universitario Elx, Servicio de Medicina Interna. Octubre del 2000. Available from URL: <http://www.ua.es/personal/pepe.verdu/protocolo/>
21. Meaume S, Colin D, Barrois B, Bohbot S, Allaert FA. Preventing the occurrence of pressure ulceration in hospitalised elderly patients. *Journal of Wound Care* 2005; 14(2):78-82.
22. Murdoch V. Pressure care in the paediatric intensive care unit. *Nurs Stand*. 2002 Oct 23; 17 (6): 71-76.
23. Pérez Acebedo G, Manzano M. Incidencia de las úlceras por presión en UCI pediátrica. En Mesaredonda Unantes y un después en la prevención en unidades de cuidados críticos, urgencias y áreas de quirófano. V Simposio Nacional sobre úlceras por presión y heridas crónicas; Oviedo 11-13 de noviembre de 2004. GNEAUPP; 2005 .p. 68-69.
24. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
. Baharestani M, Vertichio R, Higgins MB, Kurot M, May B. A neonatal and pediatric evidence-linked pressure ulcer and skin care performance improvement initiative. En: 8th European Pressure Ulcer Advisory Panel Open Meeting. Scotland: EPUAP; 2005.
. Soldevilla JJ, Torra i Bou JE, Verdú J, Martínez F, López P, Rueda J, et al. 2º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definatorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos*. 2006; 17(3): 154-172.
25. Prevención y tipos de úlceras por presión a nivel intrahospitalario. Rescatado de <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

26. Quesada Ramos C. Manual de atención enfermera de úlceras por presión en pediatría. Ed. Difusión Avances de Enfermería Madrid 2006; p. 11-12.
27. Rueda J, Torra JE, Segovia T, Bermejo M. Clinical evaluation of the systematic use of Mepentol, an hyperoxy genated fatty acids solution for the prevention and treatment of stage I pressure ulcers in an internal medicine nursing ward. European Pressure Ulcer Advisory Panel. 6th European Press Are Ulcer Advisory Panel Open Meeting, Budapest 18-21 September 2002.
28. Soldevilla Agreda J, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, Mayán Santos JM. 2º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España; 2005. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos 2006;17(3):154-172.
29. Torra i Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martinez M. Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados. Rev ROL Enf 2003;26(1): 54-61.
30. Torrai Bou JE, Segovia T, Verdú J, Nolasco A, Rueda J, Arboix M. The effectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers. Journal of Wound Care 2005; 14(3): 117-121.
31. Torra i Bou JE. Epidemiología de las úlceras por presión: o el peligro de una nueva Torre de Babel. Rev Rol Enferm. 1998 Jun. XXI(238):75-88.
32. Willock J, Maylor M. Pressure ulcers in infants and children. Nurs Stand. 2004 Feb 25-Mar 2; 18 (24): 56-60, 62.
33. Willock J (2010 Mar 3). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Not all pressure ulcers are avoidable. Rescatado de http://www.npuap.org/A_UA%20Press%20Release.pdf
34. Whitney JU, Phillips L, Aslam R et al.(2006 Nov-Dec 14). Guide lines for the treatment of pressure ulcers. Wound Rep Reg.

Rescatado de http://www.npuap.org/A_UA%20Press%20Release.pdf.