



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRIA



Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN GERIATRIA

PRESENTA:

CLAUDIA IVETTE ANGUIANO FLORES

DIRECTOR DE TESIS: DR. ANDRES MARÍN CARDOZO

METEPEC, ESTADO DE MÉXICO FEBRERO DE 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Dr. Marín Cardozo Andrés

Categoría: Médico subespecialista en Geriatría

Matricula: 97165702

Lugar de trabajo: Servicio de Geriatría

Adscripción. Hospital General Regional 251

Teléfono. 222 438 3101

Correo electrónico: dr.marin.geriatra@gmail.com

TESISTA

Dra. Anguiano Flores Claudia Ivette

Médico residente de Geriatría

Matricula: 97163015

Lugar de trabajo: Servicio de Geriatría

Adscripción: Hospital General Regional 251 IMSS

TELEFONO : 3310639417

Correo electrónico: clau_125@hotmail.com

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes
hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec**

R-2022-1503-086

AUTORIZACION DE TESIS



Dra. Tania Gil Castañeda

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud

Hospital General Regional 251



Dra. Andrés Gómez Lagunas

Profesor Titular de la especialidad de Geriátria

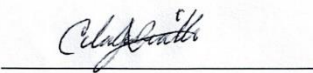
Hospital General Regional 251



Dr. Andrés Marín Cardozo

Investigador Principal, adscrito al servicio de Geriátria

Hospital General Regional 251



Dra. Claudia Ivette Anguiano Flores

Residente de 4to año de la Especialidad de Geriátria

Hospital General Regional 251

2023



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1503**.
H GRAL ZONA NUM 58

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 037
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CEI 002 2017033**

FECHA **Miércoles, 26 de octubre de 2022**

M.E. Andres Marin Cardozo

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1503-086

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. SOFIA LORENA ARIAS CABAÑAS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1503

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Contenido	
RESUMEN ESTRUCTURADO	6
MARCO TEORICO	8
Introducción	8
Antecedentes	10
Epidemiología	10
Factores de riesgo	11
Fisiopatología	12
Impacto de las UP adulto mayor	13
Antecedentes	15
Justificación	18
Planteamiento del problema.....	20
Objetivos del estudio	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos.....	22
Hipótesis.....	23
Hipótesis alterna.....	23
Método.....	24
Diseño de estudio	24
Tipo de estudio	24
Población.....	24
Muestra	25
Tamaño de la muestra.....	25
Criterios de inclusión	26
Criterios de exclusión	26
Criterios de eliminación.....	26
Periodo.....	26
Desarrollo	30
Plan de análisis estadístico.....	34
Implicaciones éticas.....	35
Resultados	44
Discusión.....	49
Conclusión	52

Cronograma	53
Anexos	57

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción: La patogenia de la lesión por presión (LPP) es un proceso multifactorial que involucra factores inflamatorios, cambios hormonales, protección inmunológica reducida, alteración de la perfusión sanguínea y cambios degenerativos. El presente se enfoca en el paciente mayor, quien muestra una reserva fisiológica disminuida y, a menudo, desarrolla enfermedades crónicas, que a veces resultan en fragilidad, discapacidad y síndromes geriátricos, así como las causas que contribuyen al desarrollo y aparición de LPP.

Objetivo: Identificar la prevalencia y los factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el área de Geriátrica que incluyó expedientes clínicos de pacientes hospitalizados y se registró el desarrollo de lesión por presión tomando del mismo los factores de riesgo descritos en la literatura.

Resultados. Se identificó que una prevalencia para las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años de 25.95 por cada 100 pacientes. Los pacientes fueron femeninos en 62.1%, de 74.65 ± 6.84 años con IMC de 24.98 ± 5.36 kg/m², con comorbilidades como HTA (76.8%), DM2 (56.8%), ERC (32.6%), EPOC (25.3%), cardiopatías (24.2%) y anemia (29.5%). Los factores de riesgo asociados a LPP fueron género femenino (OR 1.39, IC 95% 0.97-1.99, p=0.065), enfermedad hepática (OR 1.39, IC 95% 0.62-3.13, p=0.394) y enfermedad tiroidea (OR 1.73, IC 95% 0.48-6.28, p=0.362).

Conclusiones. Se identificó una prevalencia para las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años de 25.95 por cada 100 pacientes hospitalizados.

Palabras claves: *Adulto mayor, factores de riesgo, lesiones por presión prevalencia.*

ABSTRACT:

Introduction: The pathogenesis of pressure injury (PPI) is a multifactorial process that involves inflammatory factors, hormonal changes, reduced immune protection, impaired blood perfusion, and degenerative changes. This paper focuses on the older patient, who shows diminished physiologic reserve and often develops chronic diseases, sometimes resulting in frailty, disability, and geriatric syndromes, as well as the causes that contribute to the development and onset of LPP.

Objective: To identify the prevalence and associated factors of pressure injuries in hospitalized patients aged 65 and over at HGR 251 Metepec.

Method: An observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out in the Geriatrics area that included clinical records of hospitalized patients and the development of pressure injury was recorded, taking from it the risk factors described in the literature.

Results. It was identified that a prevalence for LPP in hospitalized patients aged 65 years of 25.95 per 100 patients. The patients were female in 62.1%, 74.65±6.84 years old with a BMI of 24.98±5.36 kg/m², with comorbidities such as hypertension (76.8%), DM2 (56.8%), CKD (32.6%), COPD (25.3%), heart disease (24.2%) and anemia (29.5%). The risk factors associated with LPP were female gender (OR 1.39, 95% CI 0.97-1.99, p=0.065), liver disease (OR 1.39, 95% CI 0.62-3.13, p=0.394) and thyroid disease (OR 1.73, 95% CI 0.48-6.28, p=0.362).

conclusions. A prevalence for LPP in hospitalized patients aged 65 years of 25.95 per 100 hospitalized patients was identified.

Keywords: *Older adults, risk factors, prevalence pressure injuries.*

MARCO TEORICO

Introducción

Las úlceras por presión (UPP) o escaras, recientemente conocidas como lesiones por presión (LPP), se definen como lesiones en la piel y/o daños en los tejidos subyacentes localizados en áreas alrededor o sobre una prominencia ósea, como resultado de la fuerza de presión y/o presión combinada con cizallamiento (1) (incluida la fuerza de corte y/o la abrasión con la presión) (2,3).

El *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP), el *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) y la *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA) (4) desarrollaron la tercera y última edición (2019) de la Guía internacional para la prevención y el tratamiento de úlceras/lesiones por presión, una úlcera/lesión por presión (UPP/LPP). De acuerdo con esta se define como un daño localizado en la piel y/o el tejido subyacente, como resultado de presión o presión en combinación con cortante (5) .

Las LPP conducen a la disminución de la circulación sanguínea y, en consecuencia, a la muerte y necrosis de la piel. Los cambios recientes en la nomenclatura publicados por el EPUAP y el NPUAP han reclasificado las etapas de la LPP (6). Aunque el término "categoría" es sugerido como una palabra neutral para reemplazar el término "etapa", "grado" o "estadio", y tiene la ventaja de ser un término no jerárquico:

- En la categoría 1 incluye una lesión con piel intacta, con un área localizada que no se blanquea.

- En la categoría 2, la característica definitoria es la pérdida de la piel en su espesor parcial, con exposición de la dermis, coloración rosada o roja, y humedad en el lecho de la herida, que puede presentar ampollas intactas.
- La categoría 3 se identifica por la pérdida de piel en todo su espesor, la afectación de tejidos subcutáneos con bordes rizados.
- En la categoría 4, hay pérdida de piel en su grosor total, pérdida de tejido, exposición de los músculos, huesos o tendones subyacentes.
- No estadificadle: pérdida de tejido de espesor total en la que la base de la úlcera está cubierta por esfacelo y/o escara (6).

El presente se enfoca en el paciente mayor, quien muestra una reserva fisiológica disminuida y, a menudo, desarrolla enfermedades crónicas, que a veces resultan en fragilidad, discapacidad y síndromes geriátricos. La inmovilización, acostarse en la cama por largos períodos de tiempo, contribuye al desarrollo y aparición de LPP. Las enfermedades crónicas de duración prolongada llevan a los pacientes al límite de la reserva funcional (7). Las enfermedades crónicas prolongadas pueden contribuir a la reducción de la movilidad y la pérdida de peso, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a la LPP (8).

Antecedentes

Epidemiología

Las LPP son un problema transversal; son una complicación de enfermedades agudas o crónicas graves en poblaciones de pacientes caracterizadas por altos niveles de morbilidad y mortalidad (9).

Los datos epidemiológicos recientes sobre las úlceras por presión en los Estados Unidos son algo limitados, pero la incidencia se ha estimado en alrededor de 1 a 3 millones por año. Entre los pacientes hospitalizados, las tasas de prevalencia reportadas varían significativamente, afectando del 5% al 15% de los pacientes en general (10), pero afectando porcentajes consistentemente más altos de pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI). La Encuesta Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión de 1999, que incluyó 350 centros de cuidados intensivos y 42 000 pacientes, encontró que la prevalencia general de úlceras por presión fue del 14.8%, y el 7.1% de las úlceras ocurrieron durante una estadía en el hospital (11).

Pueden provocar daños extensos, incluidas heridas crónicas, y hasta 60 000 muertes al año, aunque han recibido mucha menos atención como una crisis de salud pública (12) y debido a la alta carga de enfermedad que enfrenta la población susceptible (incidencia de hasta 53%), la capacidad de cuantificar y discriminar el riesgo de LPP se vuelve un desafío.

Sin embargo, durante la última década, las tasas de incidencia de las LPP han disminuido del 11% al 7.8%. Esta disminución se puede atribuir al advenimiento de las superficies de soporte de espuma viscoelástica (VE) de alta densidad que reducen la intensidad de la presión al redistribuir la presión puntual (13). La

incidencia varía significativamente según el entorno clínico y las características individuales y clínicas del paciente (14).

Factores de riesgo

En 2014, los principales expertos del NPUAP determinaron que existen situaciones clínicas en las que el desarrollo de una LPP puede ser inevitable. Estos factores pueden ser impulsados intrínsecamente o ser el resultado de factores extrínsecos y/o iatrogénicos (15).

Podemos distinguir los factores extrínsecos, a saber, la presión sobre la piel, la fricción, el cizallamiento y la maceración y los factores intrínsecos, en particular, la inmovilidad, la desnutrición, la neuropatía periférica, la edad, el estado de la piel, la disminución del flujo circulatorio. y condición psicológica (10).

Para *Seibert et al*, existe una serie de factores de riesgo clínicos para el desarrollo de LPP en adultos mayores, muchos de los cuales han sido bien documentados. Cuatro factores de riesgo clínicos—enfermedad venosa y arterial y Diabetes Mellitus (DM), índice de masa corporal (IMC) bajo, incontinencia intestinal y problemas de movilidad—se incluyen como ajustadores de riesgo en las especificaciones de la medida de calidad porcentaje de residentes o pacientes con LPP que son nuevos o empeorado (corta estancia). Las enfermedades venosas y arteriales y la diabetes están asociadas con un flujo sanguíneo bajo, lo que puede aumentar el riesgo de daño tisular. Un IMC bajo, que puede ser un indicador de la gravedad de la enfermedad subyacente, está asociado con la pérdida de grasa y músculo. La incontinencia intestinal se asocia con una mayor exposición a bacterias, que pueden causar infecciones locales graves. Finalmente, el deterioro de la movilidad se asocia con un movimiento limitado, que es un factor de riesgo importante para el desarrollo de LPP (16).

También se han identificado numerosas condiciones subyacentes que aumentan los riesgos asociados con el desarrollo de una LPP, incluidas enfermedades neurológicas, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades vasculares periféricas e hipotensión. Los pacientes mayores y los pacientes quirúrgicos, y los que se encuentran en UCI, están particularmente en riesgo debido a la falta de movilidad y la gravedad de su condición (17).

Sin embargo, ningún factor de riesgo por sí solo, ya sea a nivel del paciente o de la sala, es suficiente para explicar la presencia de LPP (18). En la actualidad, la evaluación formal del riesgo de LPP en el entorno hospitalario se realiza comúnmente mediante la escala de Braden, que mide los factores de riesgo, incluida la percepción sensorial, la movilidad, la actividad, la nutrición, la fricción/cizallamiento y la humedad (15), aunque no hay evidencia de que las escalas de evaluación de riesgos sean efectivas para reducir las LPP (1).

Fisiopatología

Los individuos normales pueden hacer frente de forma rutinaria a las fuerzas externas aplicadas a los tejidos durante la locomoción y diversas funciones y posiciones corporales. Cuando estas fuerzas se vuelven excesivas y/o se dirigen a tejidos no preparados, desacostumbrados o comprometidos, podrían provocar la ruptura y ulceración de los tejidos (19). La LPP puede verse principalmente como un problema biomecánico, pero las fuerzas externas por sí solas a menudo no son suficientes para causar una lesión (20), por lo que se asume que interactúan entre sí para aumentar el riesgo de su desarrollo (17).

Se han propuesto varias hipótesis fisiopatológicas, con diferentes niveles de evidencia. Las principales hipótesis incluyen isquemia tisular local, lesión por reperfusión, aumento de la permeabilidad capilar y edema de tejidos blandos,

linfáticos comprometidos, daño mecánico directo a las células, autofagia regulada al alza, senescencia celular acelerada y alteraciones en el microclima de la piel, incluida la temperatura y la humedad (20).

Una situación a considerar, es la relacionada con la curación de heridas, que representa varios eventos biológicos interrelacionados orquestados en una secuencia temporal. Implican interacciones estrictamente reguladas entre células, factores de crecimiento, matriz extracelular y una variedad de proteasas y sus inhibidores. Las fases naturales de curación, que se superponen en el tiempo, incluyen la fase inflamatoria inicial, la fase proliferativa y la fase final de remodelación y maduración. A diferencia de las heridas "agudas", las LPP no suelen seguir las fases normales de curación esperadas; en cambio, quedan detenidos en la fase "inflamatoria" (20).

Coleman et al, han propuesto un marco etiológico mejorado para el desarrollo de LPP e implica una interacción de fuerzas mecánicas y la capacidad del individuo para tolerar estas fuerzas. La morfología del tejido del individuo, la respuesta fisiológica del tejido y el potencial del tejido para ser reparado son factores clave que influyen en la tolerancia del tejido. Una vez que se ha excedido el umbral del individuo para la tolerancia del tejido o el estrés interno producido por la carga mecánica, el paciente está preparado para la aparición de LPP (21). La isquemia tisular, la lesión por reperfusión tisular y la deformación celular/tejidos se producen como resultado de la carga mecánica (17). La capacidad del individuo para mitigar estos cambios fisiopatológicos es un factor clave en el desarrollo de una LPP inminente (21).

Impacto de las UP adulto mayor

Las LPP son uno de los eventos adversos prevenibles informados con mayor frecuencia en entornos de atención aguda y a largo plazo (8). No solo son dolorosas, sino que restringen el movimiento de los pacientes y pueden provocar infecciones y mala nutrición. Son una causa importante de morbilidad y conducen a una peor calidad de vida tanto para los pacientes como para sus cuidadores (22) y también pueden empeorar el estado general del paciente y afectar negativamente los resultados del tratamiento (23).

Además de afectar el pronóstico del paciente adulto mayor, también pueden aumentar el tiempo intensivo de enfermería, la duración de la hospitalización y los gastos médicos (3). Representan una carga financiera sustancial para los sistemas de atención médica con estimaciones del costo nacional del tratamiento de la LPP en Estados Unidos (EE. UU.) oscilaron entre \$3300 millones y \$11000 millones anuales (12).

Las estrategias preventivas han sido el enfoque central de muchas intervenciones para la reducción de la incidencia de LPP y el aumento de la calidad de la atención y, aunque las guías NICE recomiendan el cambio de posición, la inspección visual y física, junto con el uso de una herramienta de evaluación para identificar a los pacientes en riesgo, estos métodos son en gran medida subjetivos y a menudo poco fiable (17).

En este sentido, la evaluación del estado de la piel, incluida la turgencia, la sequedad excesiva, la irritación, los desgarros de la piel y la pérdida de tejido subcutáneo, para identificar posibles intervenciones de prevención de LPP, es particularmente esencial cuando se atiende a pacientes mayores debido a cambios relacionados con la edad. Dichos cambios incluyen adelgazamiento de la piel, disminución del tejido subcutáneo, aplanamiento de la unión dermoepidérmica (disminución de las crestas interpapilares), desorganización estructural de las fibras

de colágeno en la dermis, pérdida de asas capilares verticales y pérdida de elasticidad (24).

El manejo asistencial de esta complicación se ha convertido en un reto de salud pública, con estancias hospitalarias más prolongadas que por otras causas (infecciones del tracto urinario y pulmonares) (25).

Mientras tanto, décadas de investigación han dado como resultado la identificación de factores de riesgo de LPP, intervenciones para reducir dicho riesgo y planes de tratamiento basados en evidencia para quienes, lamentablemente, desarrollan LPP. Estos estudios ilustran algunas de las características de los sistemas complejos de los LPP. Específicamente, estos incluyen la heterogeneidad de los factores individuales y ambientales, la dinámica de los procesos y los ciclos de retroalimentación resultantes involucrados, y los factores contribuyentes no lineales en múltiples niveles (26).

Antecedentes

Como antecedentes en orden cronológico, observamos en un estudio a cargo de *Mbarka et al*, que no hubo diferencia significativa en la prevalencia entre los servicios médicos y quirúrgicos. La prevalencia fue relativamente más importante en cuidados intensivos y cirugía general. Los sitios más frecuentes fueron sacro y talones. Los estadios 3 (46,4%) y 2 (37,5%) fueron los principales estadios descritos. La evaluación del manejo de las escaras formadas reveló que la mitad se trató con apósitos modernos para heridas. El análisis estadístico reveló que una puntuación de Braden <18 se correlaciona con las LPP (el 96% de los pacientes con escaras. Los pacientes transferidos de otros servicios, los pacientes recientemente operados o aquellos con una dieta probablemente inadecuada

parecen tener más riesgo de desarrollar LPP. En contraste , la edad y el sexo no se identificaron como factores de riesgo significativos (10).

Corniello et al, en 2014, monitorearon tres hospitales universitarios de Irlanda, la prevalencia de LPP fue del 18.5% y, en el 77% de los casos, la LPP fue adquirida en el hospital. Entre los pacientes tratados en un entorno de cuidados intensivos, la incidencia de LPP varió del 1.5% al 10.27% y en entornos de UCI, la tasa fue del 27.2%. En un estudio, la prevalencia general de UAP fue del 10.9%, con tasas más altas en pacientes quirúrgicos. Cuando los investigadores utilizaron una gran base de datos y análisis de regresión múltiple, los antecedentes de enfermedad arterial periférica fueron un factor de riesgo para el desarrollo de LPP. Otros factores identificados fueron inmovilidad, fricción, disminución del estado mental, disminución de la perfusión, deficiencia nutricional, edad avanzada, condición de la piel incluyendo LPP previa, procedimientos que duraron >2 horas, administración de anestesia, integridad de la piel, falla del sistema de órganos e infección (27).

En 2017, *Lima Serrano et al*, a partir de una revisión sistemática que incluyó 200 referencias bibliográficas, 17 cumplieron nuestros criterios de selección. Estos estudios incluyeron 19.363 pacientes ingresados en UCI. Seis se clasificaron como de calidad fuerte y 11 de calidad moderada. Los factores de riesgo que aparecieron más frecuentemente asociados al desarrollo de LPP incluyeron: edad, tiempo de estancia en UCI, DM, tiempo de PAM < 60-70 mmHg, ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica, terapia de hemofiltración veno-venosa continua o diálisis intermitente, tratamiento con drogas vasoactivas, con sedantes y cambios posturales (28).

Mientras tanto, en 2019 *Latimer et al*, observaron que 113/1047 (10,8%) participantes sufrieron una LPP dentro de las primeras 36 horas de ingreso hospitalario. La edad, las comorbilidades múltiples y vivir en un centro de atención

para personas mayores predijeron la prevalencia de LPP entre las personas mayores dentro de las primeras 36 horas de hospitalización (29).

Hasta donde sabemos, pocos estudios han hecho referencia a datos epidemiológicos en México sobre LPP.

Cantún-Uicab et al, en *Salcedo et al*, del 2019 reportaron una incidencia de 4,5% en adultos hospitalizados en un centro de segundo nivel y también una incidencia de 4,5% en el Instituto Mexicano del Servicio Social. La mayoría de los pacientes eran mujeres, la edad media fue de 65 años y las LPP se asociaron a comorbilidades como fractura de cadera y accidente cerebrovascular (30).

Justificación

Las LPP se consideran ser la complicación más frecuente del síndrome de inmovilidad, afectando la calidad de vida de los pacientes llegando incluso a ocasionarles la muerte. Son consideradas un problema de salud pública, ya que impactan en las diferentes esferas humanas debido a que esta entidad conduce a desgaste físico, emocional, carga económica y social del entorno familiar, lleva a hospitalizaciones prolongadas, con el consecuente consumo de recursos materiales y humanos, lo cual se traduce en altos costos para los sistemas de salud.

Las tasas de prevalencia informadas subrayan el problema de las LPP, pero se requiere información adicional que tenga en cuenta la cantidad, la ubicación y el grado de gravedad para un análisis preciso y detallado. Centrarse en estos temas es importante debido a su relevancia clínica; por ejemplo, la ubicación predominante puede estar directamente relacionada con ciertas medidas y dispositivos preventivos, como superficies de apoyo especiales. Aunque algunos estudios abordan estos problemas, la comparación de datos de diferentes estudios sigue siendo problemática debido a la ausencia de diseños y metodologías de estudio comparables.

En la actualidad, hasta el 95% de los casos de LPP son prevenibles, y el hecho de que un paciente presente LPP es considerado un evento adverso y con frecuencia evidencia la omisión de intervenciones por parte del equipo de salud. Lo anterior obliga al personal de salud a realizar una evaluación del riesgo, actuar oportunamente y aplicar las medidas preventivas necesarias para evitar su aparición, debido a que el punto clave del tratamiento es la prevención mediante la valoración periódica de los pacientes con cuidado oportuno y sistemático de la integridad cutánea en el Hospital General Regional No. 251.

Con ese fin, esta investigación proporcionará información sobre la frecuencia, la gravedad, la ubicación, factores de riesgo de las lesiones por presión en adultos mayores hospitalizados en el HGR 251.

Planteamiento del problema

A nivel mundial, entre los pacientes hospitalizados se estima una prevalencia entre el 3-17%, siendo hasta del 50% en cuidados intensivos y en adultos mayores hospitalizados es alrededor del 40% (31). En México, estudios multicéntricos reportan que la prevalencia de lesiones por presión es entre 12.94% y del 17%. De acuerdo a grupo edad en México existe una prevalencia del 20% en los pacientes de 71 a 80 años (32).

A pesar de los avances tecnológicos, las medidas preventivas y el aumento del gasto en atención de la salud, las LPP siguen siendo una gran preocupación. Ocurren con mayor frecuencia en personas que tienen movilidad y actividad deficientes y están expuestas a presiones sostenidas y/o fuerzas de cizallamiento durante períodos prolongados como los adultos mayores, especialmente susceptibles al desarrollo de LPP.

A pesar de la importante inversión en educación y capacitación y en recursos humanos y financieros, las LPP continúan siendo un desafío importante para la salud pública y se reconocen como una de las formas más predominantes de daño evitable para los pacientes.

Por ser consideradas complicaciones y tener una etiología multifactorial, es difícil evaluar el riesgo de su ocurrencia, lo que muchas veces compromete la adopción de medidas de protección adecuadas para esa clientela. En la literatura se describen diversas tasas de prevalencia de LPP, haciendo necesario determinar los factores asociados para permitir medidas preventivas basadas en el riesgo.

Si bien existen factores de riesgo conocidos asociados con la LPP, como la disminución de la movilidad, la duración de la cirugía, la infusión de vasopresores, la humedad excesiva, la perfusión alterada y el historial de una LPP previa, la relación entre la LPP y el estado de la piel sigue sin examinarse en su mayor parte en la población de adultos mayores. Por lo que el presente pretende dar respuesta a través de la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec de marzo 2022 a agosto 2022?

Objetivos del estudio

Objetivo general

- Identificar la prevalencia y los factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec de marzo 2022 a agosto 2022.

Objetivos específicos

1. Describir los factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec.
2. Conocer la edad promedio en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec con lesiones por presión.
3. Identificar la prevalencia de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec por categoría.

Hipótesis

Hipótesis alterna

Es presente se trata de un estudio epidemiológico y retrospectivo, por lo que a partir de este diseño no se requiere el desarrollo de una hipótesis estadística de trabajo y por tanto tampoco, nula. Sin embargo, se plantea una hipótesis descriptiva que contempla que la prevalencia de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec de marzo 2022 a agosto 2022 es del 20% y los factores asociados son la presencia de comorbilidades y delirium.

Método

Diseño de estudio

Estudio epidemiológico

Tipo de estudio

- Por el control de maniobra experimental: Observacional.
- Captación de la información: Retrolectivo
- Medición del fenómeno en el tiempo: Trasversal
- Por la presencia de un grupo control: Descriptivo
- De acuerdo con la direccionalidad: Retrospectivo
- Por la ceguedad en la aplicación y evaluación de las maniobras : Abierto.

Población

El universo del presente estudio comprendió a todos los expedientes de pacientes hospitalizados valorados por el servicio de Geriatria del Hospital General Regional 251 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Metepec, Estado de México en el periodo comprendido de marzo 2022 a agosto 2022 y registros útiles para la observación y análisis, con el fin de evitar sesgos de tipo de selección y observación.

Muestra

Se realizó muestreo por selección de casos consecutivos.

Tamaño de la muestra

Ya que al momento del cuestionamiento del universo se desconoce el total de la población disponible, el tamaño muestral se realizó con una fórmula para determinar proporción en población infinita, considerando un valor $Z_{\alpha}=95\%$, una prevalencia del 20%, con un nivel de confianza del 95% descrita por *Vela et al (32)*. Se hizo uso de la siguiente fórmula:

$$N = \frac{Z_{\alpha}^2(p \cdot q)}{\delta^2}$$

En donde:

- N = es el número de sujetos necesarios en la muestra.
- Z_{α} =es el valor z correspondiente al riesgo α (95%).
- p =es la proporción esperada es del 20%
- q =es el valor que se obtiene de $1-p$
- δ = es la precisión deseada en este caso es de 10%.

$$q=1-0.20=0.80$$

$$n = [(1.96)^2 (0.20) (0.80)] / (0.10)^2$$

$$n = [(3.8416) (0.1600)] / .01$$

$n = 0.6146/0.01$

$n = 61.46$

*Estimado de perdidas 10%

Número estimado de expedientes de pacientes a seleccionar = 68.

En caso de no lograr el estimado de muestra estimado para el presente durante el periodo de estudio, el grupo de investigadores optara por llevar a cabo muestreo por conveniencia.

Criterios de inclusión

1. Expedientes de pacientes del Hospital General Regional 251, que se presenten al servicio de Geriátría en el periodo de estudio
2. De ambos sexos.
3. Mayores de 65 años.

Criterios de exclusión

1. Expedientes de pacientes que a su ingreso provengan del servicio de geriatría de otro hospital o tengan manejo previo.
2. Pacientes con registros inadecuados o en aquellos con donde no sea posible integrar los instrumentos de evaluación
3. Con expediente clínico con registros incompletos o insuficientes.

Criterios de eliminación

1. Expedientes de pacientes con registros duplicados para su estudio

Periodo

El estudio se realizó de agosto de 2022 a febrero de 2023.

Definición de las variables de estudio

Variable	Definición teórica	Definición operacional	CLASIFICACION DE LA VARIABLE			Escala
			I Según su naturaleza	II Según su asociación	III Según el nivel de medición	
Lesión por presión	Lesiones en la piel y/o daños en los tejidos subyacentes localizados en áreas alrededor o sobre una prominencia ósea, como resultado de la fuerza de presión y/o presión combinada con cizallamiento	Con base a la Guía internacional para la prevención y el tratamiento de úlceras/lesiones por presión, una úlcera/lesión por presión	Cualitativa	Independiente	Nominal	Presente Ausente
Categoría de la LPP	Cambios disminución de la circulación sanguínea y, en consecuencia, a la muerte y necrosis de la piel de conformidad con los criterios establecidos por el EPUAP y el NPUAP.	En la categoría 1 incluye una lesión con piel intacta, con un área localizada que no se blanquea. En la categoría 2, la característica definitoria es la pérdida de la piel en su espesor parcial, con exposición de la dermis, coloración rosada o roja, y humedad en el lecho de la herida, que puede presentar ampollas intactas. La categoría 3 se identifica por la pérdida de piel en todo su espesor, la afectación de tejidos subcutáneos con bordes rizados. En la categoría 4, hay pérdida de	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Categoría 1 Categoría 2 Categoría 3 Categoría 4 No clasificable

		piel en su grosor total, pérdida de tejido, exposición de los músculos, huesos o tendones subyacentes. No estadificable: pérdida de tejido de espesor total en la que la base de la úlcera está cubierta por esfacelo y/o escara (6).				
Edad	Tiempo que ha transcurrido de una persona desde su nacimiento.	Se tomó en cuenta la edad como el tiempo que ha transcurrido de una persona desde su nacimiento y se comprobó con el acta de nacimiento	Cuantitativa	Dependiente	Continua	Años
Género	Término técnico específico en ciencias sociales que alude al «conjunto de características diferenciadas que cada sociedad <i>asigna</i> a hombres y mujeres	Se tomó en cuenta género como conjunto de características diferenciadas que cada sociedad <i>asigna</i> a hombres y mujeres y se comprobó con su acta de nacimiento	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Masculino Femenino
Riesgo de LPP	Valoración de riesgo lo antes posible (máximo 8 horas después de su ingreso) con el objetivo de identificar individuos en riesgo de desarrollar úlceras por presión	Con base a la puntuación obtenida en la escala de Braden	Cualitativa	Dependiente	Discreta	Riesgo alto (<12 puntos) Riesgo moderado (13-15 riesgo medio) Riesgo bajo (>15 puntos)
Comorbilidad	La "comorbilidad", también conocida como "morbilidad asociada", es	Todo paciente que refiera HAS, DM, EPOC, asma, HIV, enf. Cardiovasculares, obesidad, IRC,	Cualitativo	Dependiente	Nominal	Si No

	un término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	tabaquismo, cancer, TB, otros				
IMC	Cociente del cuadrado de la talla en metro sobre la masa del paciente al cuadrado	Kilogramos sobre metros cuadrados (kg/m ²)	Cuantitativa	Dependiente	Continua	En kg/m ²
Delirium	Alteración de la atención y la conciencia que aparece en poco tiempo, constituye un cambio respecto a la atención y conciencia iniciales y su gravedad tiene a fluctuar a lo largo del día, la alteración cognitiva adicional	Se registraron de acuerdo con los Criterios establecidos por el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Si No
Días de estancia hospitalaria	Tiempo durante el cual permanece el paciente dentro de las instalaciones hospitalarias con motivo de su padecimiento	Se registraron de acuerdo con los registros del expediente clínico	Cualitativa	Dependiente	Nominal	En días naturales

Desarrollo

El presente se llevó a cabo en el periodo comprendido entre marzo a agosto de 2022 y fue sometido a evaluación para su autorización por los Comités de Ética en Investigación 15038 para la recolección de datos:

De forma posterior y una vez aceptado, el grupo de investigadores se dio a la tarea de identificar el universo de estudio. Para iniciar el procedimiento se procedió a la identificación de las unidades de observación elegibles durante el periodo de estudio en el servicio de geriatría del Hospital General Regional 251.

El grupo de investigadores obtendrá la carta de no inconveniente por parte del director del Hospital General Regional 251 para poder hacer uso de los recursos disponibles del archivo clínico (Véase apartado de Anexos – Anexo 2. Carta de confidencialidad y de no inconveniente).

De manera posterior a su redacción y diseño, el presente proyecto de investigación fue sometido a evaluación y aprobado por parte del Comité de Investigación local. Una vez aprobado, el grupo de investigadores se dio a la tarea de identificar a todas las unidades de observación disponibles para el presente trabajo de investigación. Fue delimitada la búsqueda de estas a aquellos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos para brindar mayor categorización de los resultados obtenidos.

Derivado a ser un estudio retrospectivo, donde solo se realizó el uso exclusivo de expedientes clínicos, además, se incluyó la carta de confidencialidad de datos y se presentó la carta de dispensa del uso de consentimiento informado.

Los criterios a registrar durante el análisis de los casos que sean elegidos en base a criterio del observador proporcionaron mediante el registro obtenido de las notas iniciales del servicio de geriatría y registros de los expedientes clínicos, las determinaciones relevantes que aplican para la presente investigación, dentro de las que se incluirán variables de interés. Se efectuó muestreo de tipo no probabilístico, por conveniencia.

Para la recolección de datos se diseñó por parte del grupo de investigadores una herramienta que codificó las variables determinadas por la escala de Braden al ingreso del paciente: percepción sensorial, exposición a humedad, actividad física, movilidad y nutrición con valores que van de 1 a 4 puntos, asignando un valor de riesgo para predecir la LPP.

Para fines del presente, la presencia de LPP estuvo definida de acuerdo con la tercera y última edición (2019) de la Guía internacional para la prevención y el tratamiento de úlceras/lesiones por presión, una úlcera/lesión por presión: lesiones en la piel y/o daños en los tejidos subyacentes localizados en áreas alrededor o sobre una prominencia ósea, como resultado de la fuerza de presión y/o presión combinada con cizallamiento. Se consideran las siguientes categorías:

- En la categoría 1 incluye una lesión con piel intacta, con un área localizada que no se blanquea.
- En la categoría 2, la característica definitoria es la pérdida de la piel en su espesor parcial, con exposición de la dermis, coloración rosada o roja, y humedad en el lecho de la herida, que puede presentar ampollas intactas.
- La categoría 3 se identifica por la pérdida de piel en todo su espesor, la afectación de tejidos subcutáneos con bordes rizados.

- En la categoría 4, hay pérdida de piel en su grosor total, pérdida de tejido, exposición de los músculos, huesos o tendones subyacentes.
- No estadificable: pérdida de tejido de espesor total en la que la base de la úlcera está cubierta por esfacelo y/o escara.

Se registraron, además, datos de carácter descriptivo y de categorización como la edad, sexo, presencia de comorbilidades, IMC, presencia de delirium, ítems cuya modalidad de respuesta corresponde a una selección de SI o NO, los cuales fueron sometidos a evaluación por parte del investigador, con la finalidad de no generar distractores en el contexto de la evaluación aplicada a la unidad de observación, procurando en todo momento no modificar los límites de la misma.

Se evaluó la funcionalidad para actividades básicas de la vida diaria que permitirán el autocuidado a través de la escala Barthel—con la finalidad de graduar la capacidad de autocuidado en independiente, dependencia leve, dependencia moderada, dependencia grave y dependencia total.

Es conocido por parte del grupo de investigadores esta limitación al momento de la interpretación de los resultados, sin embargo, se prevé que mediante el análisis estadístico que para fines del presente trabajo convenga logró disminuir el sesgo de selección e interpretación de los resultados logrando validez estadística suficiente para su presentación.

Posteriormente, se procedió al conteo de las unidades de observación y de las variables registradas identificadas a través de los instrumentos de corrección mediante la recolección global de la información a fin de establecer la frecuencia acumulada en números relativos y en porcentajes de cada una de las mismas durante el periodo de estudio y en el total de los pacientes seleccionados.

El control de los expedientes (el conjunto único de información y datos personales de cada paciente) se realizó a través del registro minucioso de cada uno, mediante la captura del número de folio consecutivo para no exponer o vulnerar la información de los pacientes, en una hoja de datos de Microsoft Excel 2019 para Windows. Estos una vez concluida la captura de la información fueron devueltos al departamento correspondiente por parte del investigador tesista.

Finalmente, se realizó la recolección de los datos observados y la información recolectada se integró en una base de datos estadística electrónica, realizando el análisis de datos y emitiendo las conclusiones de la presente investigación.

Plan de análisis estadístico

Fueron capturados los resultados recabados de las unidades de observación en una hoja de recolección electrónica (hoja(s) de cálculo) de Excel de Microsoft Office 2019 para Windows para desarrollar una base de datos suficiente y precisa para efectuar una vez concluida el análisis estadístico utilizando la paquetería IBM SPSS Statistics 24 en español.

Para el análisis estadístico, fueron utilizadas medidas de dispersión (desviación estándar), o de tendencia central (media, porcentaje), según se trate de variables paramétricas o no paramétricas); se efectuó el análisis estadístico correspondiente para una muestra (prueba de Chi-2, prueba binomial, prueba de Kolmogórov-Smirnov, según corresponda) y se elaboró en base a estos el análisis mediante estadística descriptiva en base a los objetivos del presente trabajo de investigación. Se asignó significancia estadística de las variables asintóticas de $<.05$.

La prevalencia fue calculó dividiendo el número total de los individuos que presentaron la presencia de LPP de cualquier grado durante el periodo de estudio, entre la población expuesta en ese mismo periodo.

La presentación de los datos fue a través de herramientas de estadística descriptiva, a criterio del investigador, asimismo fueron utilizadas herramientas gráficas generadas por medio de la Excel de Microsoft Office 2019 para Windows y barras a fin de dar la explicación más adecuada para el lector a quien va dirigido el presente estudio.

Implicaciones éticas

El presente protocolo de investigación, fue sometido a evaluación y aprobación por el comité de ética en investigación 15038, hasta ser dictaminado como aprobado se inició con su realización. Este estudio pretende identificar la prevalencia y los factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec.

Riesgo del estudio:

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de este proyecto corresponde a un ESTUDIO SIN RIESGO, que emplea el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se considera la aplicación de pruebas a individuos o grupos en los que no se manipuló la conducta del sujeto.

Este estudio consideró también los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

En todos los casos los cuestionarios fueron recolectados y conservados de acuerdo con los lineamientos institucionales, con estricta privacidad de información. Conservado los principios básicos para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales establecidos en el código de Nuremberg 1947, ley general de salud, la declaración de Helsinki en su última enmienda, que puede justificarse éticamente

pues se realizó de manera tal que respeta y protege a los sujetos de esa investigación, justa para ellos y moralmente aceptable en nuestro medio.

Este estudio consideró los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado según sea el caso.

Este estudio consideró también los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia, justicia y no maleficencia.

Se compromete a cumplir con los 4 principios éticos básicos: integridad: pues comportara de acuerdo con los principios éticos y actuar de buena fe, honestidad intelectual y equidad; brindio rendición de cuentas: al responsabilizarse de las propias acciones y decisiones y de las consecuencias generadas con la información obtenida; cumplió con la independencia e imparcialidad: actuando en todo momento teniendo presente solo los intereses de la investigación en salud y los de los pacientes, y velar por que las opiniones y convicciones personales no pongan en entredicho los principios éticos. Así como con respeto: respetando la dignidad, la valía, la igualdad, la diversidad y la intimidad de todos los participantes.

La presente investigación se apega a las pautas publicadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) ya que puede justificarse éticamente pues se realiza de manera tal que respeta y protege a los

sujetos de esa investigación, justa para ellos y moralmente aceptable en nuestro medio.

La selección de los expedientes fue bajo los principios de equidad, justicia, donde no existió ningún tipo de discriminación.

Consentimiento informado:

Para fines del presente no aplica la entrega de carta de consentimiento informado de todos los participantes, por lo que el investigador principal Dr. Andrés Marín Cardozo entregó la solicitud de excepción de la carta de consentimiento informado y el manifiesto de confidencialidad y protección de datos.

Contribuciones y beneficio a los participantes:

El participar en este estudio no generó ningún beneficio económico para los participantes, sin embargo; la intención del presente estudio es generar información científica útil y aplicable en la atención en salud.

Balance riesgo/beneficio:

Tomando en cuenta que la información fue obtenida por un método que no implica riesgo alguno a la integridad del participante ni a su salud, los beneficios si bien no son claros a corto plazo tendrán impacto favorable a la población derechohabiente, siguiendo los principios éticos relevantes de la ética que son respeto por las personas, justicia, principio de beneficencia descritos en el informe Belmont 1979.

Confidencialidad:

Los datos de los expedientes incluidos en el estudio fueron mantenidos en total confidencialidad. Los datos completos sólo estuvieron disponibles para los investigadores responsables del protocolo, quienes manifiestan su obligación de no revelar información personal, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados.

Este protocolo guardio la confidencialidad de las personas por lo que los autores firmaron una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre la integridad de los pacientes, para hacer uso de la información necesaria para el presente proyecto de investigación.

Los resultados obtenidos sólo fueron empleados con fines científicos, con la seguridad que no fue identificado ningún sujeto en las publicaciones que se desprendan de este estudio, resguardando la información obtenida a través del uso de una sola base de datos solo por el investigador Tesista que propone la presente investigación.

Se protegió la información obtenida, utilizando para la identificación de los sujetos únicamente los folios en lugar de su nombre y apellidos; todos los resultados fueron utilizados cuando se requieran y, en caso de publicar los resultados, no fueron revelados los datos personales.

Selección de participantes:

La selección de los participantes fue realizada de forma imparcial, sin sesgo social, racial, preferencia sexual y cultural. Dado que existe la posibilidad de la inclusión de personas identificadas como grupos vulnerables, para fines del presente, los adultos mayores, estos estuvieron definidos por todos aquellos que cumplan con el criterio establecido por la OMS para dicho concepto, es decir, la edad de 60 años y este criterio contempla tanto al adulto mayor enfermo como al paciente geriátrico. Se declara además que este subgrupo es doblemente vulnerable al pertenecer a un grupo de minoría o personal subordinado y además con pérdida de su salud, sin embargo; se le explicó de manera detallada el objetivo del estudio al potencial participante y al tutor o persona responsable, procurando mantener los 4 principios fundamentales de la bioética intactos y sin generar manipulación y coerción.

El objetivo del estudio procura mantener los principios intactos y sin generar manipulación y coerción.

Beneficios al final del estudio:

Los beneficios de este estudio tienen un carácter estrictamente científico y en ningún momento se persiguen beneficios lucrativos para ninguno de los participantes.

Factibilidad:

El Hospital General Regional 251 del Instituto Mexicano del Seguro Social ofrece servicios de geriatría. No se conoce el estimado de la población suscrita. Sin embargo, se considera existe un número suficiente que de la población objetivo descrita en los criterios de inclusión, además, los laboratorios o estudios de gabinete requeridos para la investigación forman parte de los analitos o estudios solicitados en la atención habitual de los pacientes, por lo que no se requerirán acciones o gastos adicionales, en cuanto a la obtención de las variables descritas. Además de que el proyecto está planteado de forma que se respetan los principios bioéticos, con un balance riesgo- beneficio que se decanta hacia el beneficio y en apego a todos los lineamientos Institucionales, nacionales e internacionales en la investigación en seres humanos, por lo que se considera un estudio factible.

Difusión de los Resultados:

La difusión de los resultados fue a través de un foro de investigación y/o publicación en una revista científica indizada y con factor de impacto.

Conflicto de interés.

Los investigadores declaran ningún conflicto de interés para la realización de este estudio.

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Como la obtención de información será través de un cuestionario, el cual es un instrumento no invasivo no tiene implicaciones de bioseguridad, que pongan en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente, evitando todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental como lo dicta el código de Nuremberg 1947.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

El presente trabajo de investigación se desarrolló con recursos humanos proporcionados por parte de los mismos investigadores, un médico residente de la especialidad de Geriátrica, y un asesor teórico, clínico y metodológico afín a la subespecialidad.

Los recursos físicos primarios estuvieron dados por el Instituto Mexicano del Seguro Social, las áreas destinadas para la vigilancia, diagnóstico y tratamiento de los pacientes en el servicio de geriatría, que fueron utilizadas durante el tiempo de estudio donde se ubicó el universo de este.

Los recursos financieros para la adquisición de materiales fueron adquiridos por el grupo de investigadores, por lo que no se considera necesario el desglose del gasto destinado para este trabajo de investigación.

El presente trabajo de investigación es factible al poder contar con los recursos humanos, físicos, de materiales y el financiamiento necesario para su terminación a consideración del grupo de investigadores

Finalmente, se consideró al presente trabajo de investigación factible al poder contar con los recursos humanos, físicos, de materiales y el financiamiento necesario para su terminación a consideración del grupo de investigadores.

Resultados

A partir del hallazgo de 95 casos de LPP se identificó que una prevalencia para las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años de 25.95 por cada 100 pacientes hospitalizados. Se recabaron las características clínicas de la población seleccionada, las cuales se muestran en la **Tabla 1**. Con miras a dar cumplimiento de los objetivos se describieron las de la población objetivo.

Tabla 1. Características clínicas generales de la población de pacientes con LPP incluidos.

	<i>Frecuencia (n=266)</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>DE</i>	<i>Frecuencia (n=95)</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>DE</i>
Genero						
<i>Femenino</i>	136	51.1%		59	62.1%	
<i>Masculino</i>	130	48.9%		36	37.9%	
<i>Edad</i>	75.36		7.31	74.65		6.84
<i>IMC</i>	25.98		5.36	24.98		5.36
Categoría						
<i>Categoría 1</i>	-	-		40	42.1%	
<i>Categoría 2</i>	-	-		34	35.8%	
<i>Categoría 3</i>	-	-		9	9.5%	
<i>Categoría 4</i>	-	-		10	10.5%	
Comorbilidades						
HTA	202	75.9%		73	76.8%	
DM2	135	50.8%		54	56.8%	
ERC	80	30.1%		31	32.6%	
EPOC	77	28.9%		24	25.3%	
Cardiopatía	56	21.1%		23	24.2%	
Anemia	54	20.3%		28	29.5%	
Neoplasia solida	30	11.3%		10	10.5%	
EVC	23	8.6%		9	9.5%	
Enfermedad hepática	21	7.9%		5	5.3%	

Enfermedad tiroidea	11	4.1%	2	2.1%
AR	4	1.5%	1	1.1%
Epilepsia	2	0.8%	6	6.3%
Enf. Neurodegenerativa	2	0.8%	13	13.7%
Dislipidemia	1	0.4%	-	-
Días de estancia	6.66		4.85	10.93
Delirium	73	27.4%	58	61.1%

Los pacientes con LPP informaron género femenino en 62.1% (n=59) y masculino en 37.9% (n=36). La edad fue de 74.65 ± 6.84 años con IMC de 24.98 ± 5.36 kg/m². En la **Figura 1** se aprecia la prevalencia por categoría de la LPP.

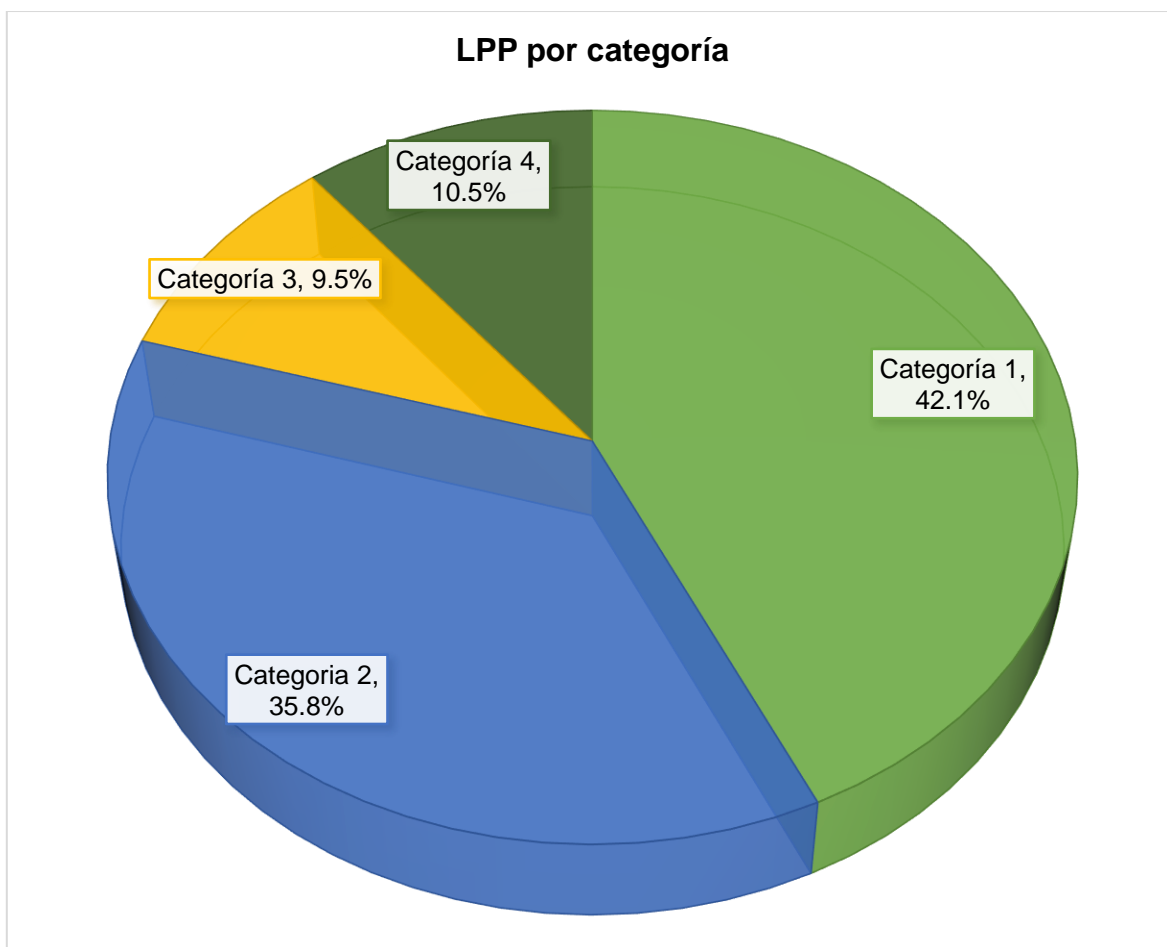


Figura 1. Prevalencia de LPP por categoría en la población de estudio.

La presencia de comorbilidades reveló las siguientes de mayor frecuencia: HTA 76.8%, DM2 56.8%, ERC 32.6%, EPOC 25.3%, cardiopatía 24.2% y anemia 29.5% (Figura 2).

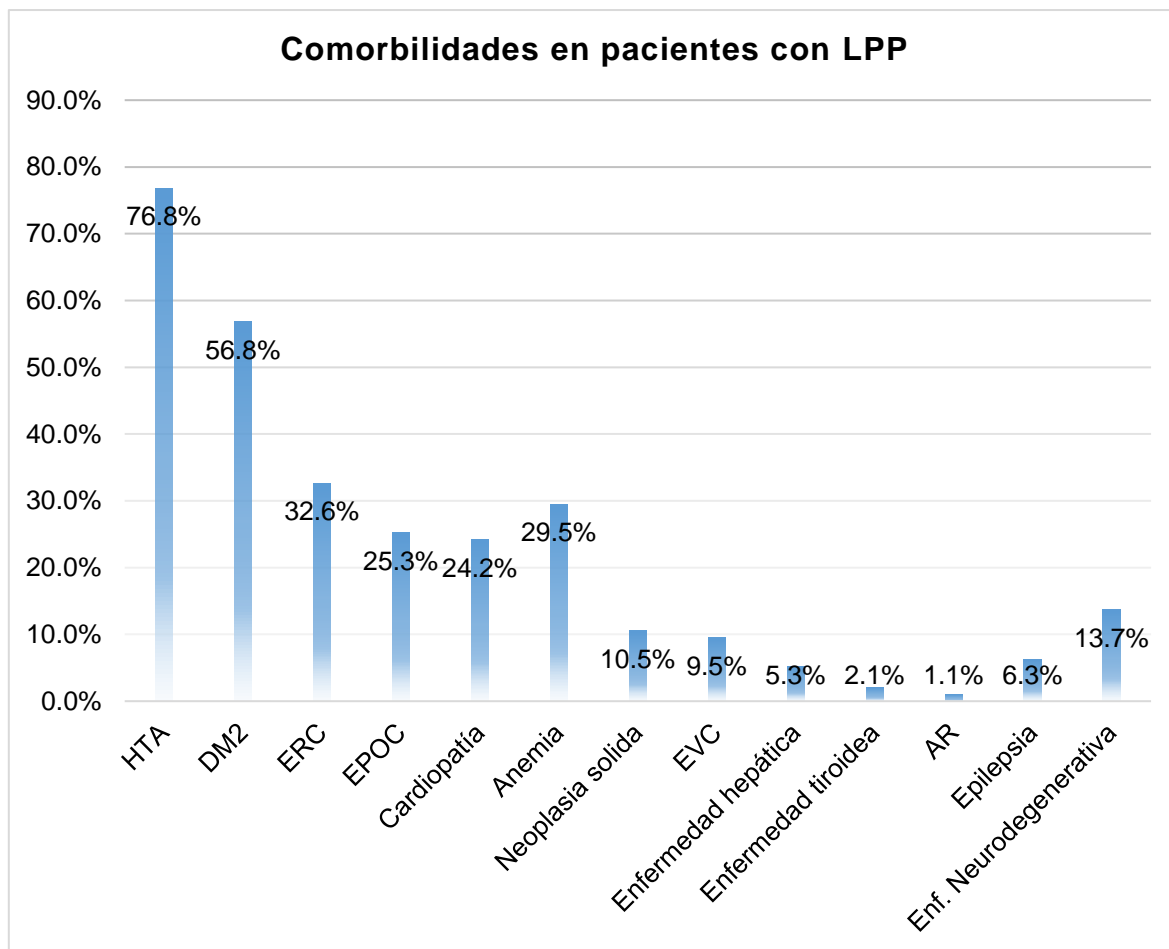


Figura 2. Comorbilidades en pacientes con de LPP seleccionados.

La estancia hospitalaria fue de 10.93 ± 8.29 días con una prevalencia de delirium en el 61.1% de los casos de LPP.

Tabla 2. Factores de riesgo para el desarrollo de las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años.

	IC 95%			p-value
	OR	Lim. Inf	Lim. Sup	
<i>Femenino</i>	1.39	0.97	1.99	0.065
<i>Cardiopatía</i>	0.87	0.58	1.30	0.523
<i>HTA</i>	0.96	0.63	1.45	0.859
<i>DM2</i>	0.83	0.58	1.18	0.308
<i>ERC</i>	0.91	0.63	1.32	0.643
<i>Enf. Hepática</i>	1.39	0.62	3.13	0.394
<i>Enf. Tiroidea</i>	1.73	0.48	6.28	0.362
<i>Delirium</i>	0.36	0.25	0.51	<0.001

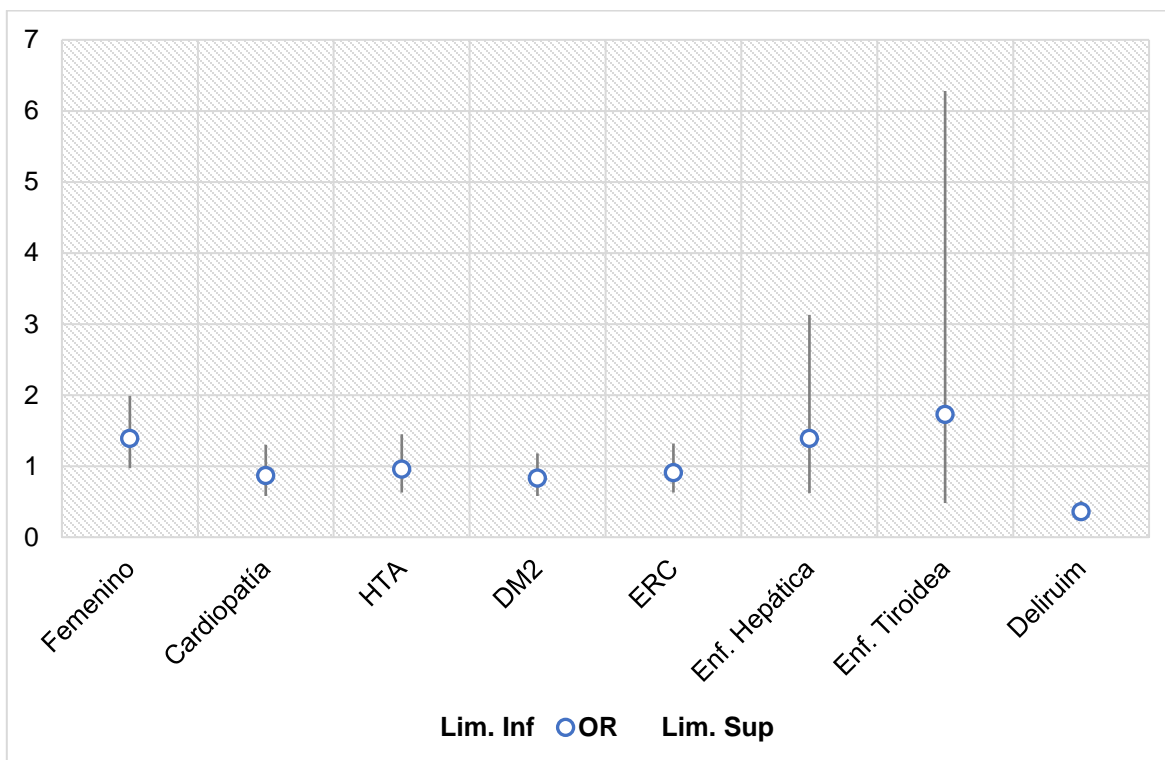


Figura 3. Diagrama del análisis de factores de riesgo para el desarrollo de las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años.

Se realizó el análisis inferencial para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de LPP (**Tabla 2**), donde se aprecia asociación del género femenino (OR 1.39, IC 95% 0.97-1.99, $p=0.065$), enfermedad hepática (OR 1.39, IC 95% 0.62-3.13, $p=0.394$) y enfermedad tiroidea (OR 1.73, IC 95% 0.48-6.28, $p=0.362$), sin embargo, no fueron estadísticamente significativas (**Figura 3**).

Discusión

Durante el desarrollo del presente fue posible identificar la prevalencia de las LPP, sin embargo, no fue posible determinar de forma estadísticamente significativa la presencia de factores asociados a su desarrollo.

Las LPP son un problema importante en todo el mundo. Los datos epidemiológicos recientes sobre las LPP en los Estados Unidos son algo limitados, pero la incidencia se ha estimado en alrededor de 1 a 3 millones por año. Entre los pacientes hospitalizados, las tasas de prevalencia reportadas varían significativamente, afectando del 5% al 15% de los pacientes en general 5, pero afectando porcentajes consistentemente más altos de pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI).

En el presente la prevalencia reportada duplico el máximo descrito en la revisión de *Mervis et al*, (11) y algunas atribuciones pueden estar relacionados con la elevada prevalencia pacientes con problemas de movilidad o sensibilidad, posiblemente debido a una lesión de la médula espinal, otro deterioro neurológico, sedación, inmovilización peri o posoperatoria, hospitalización y fragilidad, entre otras razones. Aunado a esto, la población objetivo de estudio tiene factores de riesgo adicionales inherentes al envejecimiento natural de la piel, incluido el adelgazamiento dérmico y epidérmico, la disminución del recambio epidérmico y la pérdida de las papilas dérmicas, lo que resulta en el aplanamiento de la unión dermoepidérmica (4).

La Encuesta Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión de 1999, que incluyó [350 centros de cuidados agudos y 42 000 pacientes], encontró que la prevalencia general de LPP era del 14,8%, y que el 7,1% de las úlceras ocurrían durante una estancia hospitalaria. Las LPP se observaron en el 21,5% de los pacientes en las UCI, y los ancianos estaban en mayor riesgo, con la prevalencia más alta con un

29% entre los pacientes de 71 a 80 años de edad, que coincide con los hallazgos descritos.

Varios trabajos han reportado una prevalencia más o menos baja comparada con la nuestra, oscilando entre 7 y 18%, esto podría explicarse por la edad relativamente joven de nuestra población comparada con las otras encuestas donde la edad media oscila entre 65 y 80 años contra 52 años en nuestra encuesta.

De hecho, es probablemente por la misma razón que la edad no ha sido identificada como un factor de riesgo estadísticamente significativo para la aparición de LPP al contrario de lo que encontramos a menudo en la literatura aunque la prevalencia encontrada en pacientes mayores de 65 años fue algo superior al 8% frente al 4,3% en pacientes menores de 65 años. Una encuesta española realizada en 2002 en pacientes cuya edad media es de 82 años informa que en la población geriátrica en estancia crónica la prevalencia de *Mbarka et al*, es muy superior a la de los pacientes jóvenes con cifras que llegan hasta el 35,7% (10).

De igual forma *Latimer et al*, presentaron los hallazgos de un estudio que observó que 113/1047 (10,8%) participantes sufrieron una lesión por presión dentro de las primeras 36 horas de ingreso hospitalario. La edad, las múltiples comorbilidades y vivir en un centro de atención para personas mayores predijeron la prevalencia de LPP entre las personas mayores dentro de las primeras 36 horas de hospitalización (29), sin embargo en el presente no fue posible obtener el registro del momento de aparición de las LPP.

Estos autores encontraron que más de la mitad (54,9%) de los participantes tenían LPP en estadio \geq II; confirmando estudios previos que reportaron cifras de 57,7% (Sardo et al., 2016) y 70,3% (*Asimus & Li*, 2011) entre sus participantes residentes

en la comunidad. *Keelaghan et al.* (2008) encontraron números significativamente más altos de LPP en estadio \geq II (93,8%) entre los participantes de atención a personas mayores que ingresaban en el hospital (29).

Dentro de los factores de riesgo, se encuentran deferencias con los hallazgos de la literatura, por ejemplo, los pacientes con deficiencias neurológicas tienen un riesgo de por vida de desarrollar una LPP que oscila entre el 25% y el 85%. Hasta la mediana edad, las LPP son más frecuentes en los hombres debido al aumento del número de hombres con lesiones traumáticas de la médula espinal; sin embargo, entre los ancianos, la prevalencia entre sexos es casi igual (hallazgos que varió en el estudio actual), lo que probablemente refleja una mayor esperanza de vida en las mujeres.

En el presente no se realizó la medición del riesgo de LPP, que representa una herramienta interesante en la estrategia de prevención, pues se brindan medios de prevención adecuados a los pacientes identificados como de riesgo, reduciendo así la subjetividad de los cuidadores de salud ya que la literatura sugiere que estas características no deben evaluarse por separado.

Las diferencias observadas en los reportes descritos pueden estar influenciadas por diversos aspectos, como las limitaciones del presente, pues se encuentra condicionado por las limitaciones metodológicas tales como el seso de selección, lo que puede haber influido en nuestras conclusiones. En segundo lugar, se llevó a cabo en un solo centro y, en tercer lugar, el carácter retrospectivo, pudo haber generado sesgos de selección ante la pérdida de información o pacientes con características diferentes.

Conclusión

- A. Se identificó una prevalencia para las LPP en pacientes hospitalizados de 65 años de 25.95 por cada 100 pacientes hospitalizados.
- B. La prevalencia por fue mayor para la categoría 1 con 42.1%, seguida de la LPP de categoría 2 con 35.8%.
- C. Los factores de riesgo asociados al desarrollo de LPP fueron género femenino, enfermedad hepática y enfermedad tiroidea, pero sin ser significativos estadísticamente.

Cronograma

12. CRONOGRAMA



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
REGIONAL ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 251
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



Actividades	2 0 2 2							
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Delimitación del tema	XX							
Elaboración del protocolo	XX	XX						
Envío ante SIRELCIS para su autorización		XX	XX	XX				
Recolección de información					XX			
Envío de informes técnicos						XX		
Análisis de resultados							XX	
Publicación de resultados							XX	
Informe técnico de cierre								XX

Planeado	XX
Realizado	XX

“El investigador responsable se obliga a presentar ante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) los informes de seguimiento técnico semestral en los meses de Julio y Diciembre) y una vez que el estudio haya sido terminado presentará el informe de seguimiento técnico final, así como los informes extraordinarios que se requieran sobre el avance del protocolo hasta la terminación o cancelación del mismo.”


Dr. Marín Cardozo Andrés
Investigador principal



Referencias bibliográficas

1. Gaspar S, Peralta M, Marques A, Budri A, Gaspar de Matos M. Effectiveness on hospital-acquired pressure ulcers prevention: a systematic review. *Int Wound J*. 2019;16(5):1087–102.
2. Liao X, Ju Y, Liu G, Zhao X, Wang Y, Wang Y. Risk Factors for Pressure Sores in Hospitalized Acute Ischemic Stroke Patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2019;28(7):2026–30.
3. Sprigle S, McNair D, Sonenblum S. Pressure Ulcer Risk Factors in Persons with Mobility-Related Disabilities. *Adv Ski Wound Care*. 2020;33(3):146–54.
4. Kottner J, Cuddigan J, Carville K, Balzer K, Berlowitz D, Law S, et al. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019. *J Tissue Viability*. 2019;28(2):51–8.
5. Kottner J, Cuddigan J, Carville K, Balzer K, Berlowitz D, Law S, et al. Pressure ulcer/injury classification today: An international perspective. *J Tissue Viability*. 2020;29(3):197–203.
6. Jansen RCS, Silva KB de A, Moura MES. Braden Scale in pressure ulcer risk assessment. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(6):e20190413.
7. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):1–11.
8. Anrys C, Van Tiggelen H, Verhaeghe S, Van Hecke A, Beeckman D. Independent risk factors for pressure ulcer development in a high-risk nursing home population receiving evidence-based pressure ulcer prevention: Results from a study in 26 nursing homes in Belgium. *Int Wound J*. 2019;16(2):325–33.
9. Nixon J, Brown S, Smith IL, McGinnis E, Vargas-Palacios A, Andrea Nelson E, et al. Comparing alternating pressure mattresses and high-specification foam mattresses to prevent pressure ulcers in high-risk patients: The PRESSURE 2 RCT. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2019;23(52):vii–175.

10. Ben Mbarka F, Ben Jeddou K, Khalfallah M, Jarraya D, Jarraya H, Ouahchi Z, et al. Prevalence and risk factors of pressure ulcers in a Tunisian hospital. *Tunisie Medicale*. 2017;95(7):494–9.
11. Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81(4):881–90.
12. Padula W V., Delarmente BA. The national cost of hospital-acquired pressure injuries in the United States. *Int Wound J*. 2019;16(3):634–40.
13. Yap TL, Kennerly SM, Horn SD, Bergstrom N, Datta S, Colon-Emeric C. TEAM-UP for quality: A cluster randomized controlled trial protocol focused on preventing pressure ulcers through repositioning frequency and precipitating factors. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):1–15.
14. Peixoto C de A, Ferreira MBG, Felix MMDS, Pires P da S, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27.
15. Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. *Adv Ski Wound Care*. 2018;31(7):328–34.
16. Seibert J, Barch D, Bernacet A, Kandilov A, Frank J, Free L, et al. Examining Social Risk Factors in a Pressure Ulcer Quality Measure for Three Post-Acute Care Settings. *Adv Ski Wound Care*. 2020;33(3):156–63.
17. Blackburn J, Ousey K, Taylor L, Moore B, Patton D, Moore Z, et al. The relationship between common risk factors and the pathology of pressure ulcer development: A systematic review. *J Wound Care*. 2020;29(3):S4–12.
18. Børsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle and older age medical inpatients in Norway. *J Clin Nurs*. 2018;274(3–4):e535–43.
19. Al-Otaibi YK, Al-Nowaiser N, Rahman A. Reducing hospital-acquired pressure injuries. *BMJ Open Qual*. 2019;8(1):1–5.
20. Hajhosseini B, Longaker MT, Gurtner GC. Pressure Injury. *Ann Surg*. 2020;271(4):671–9.
21. Cox J. Risk Factors for Pressure Injury Development Among Critical Care Patients. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2020;32(4):473–88.

22. Aloweni F, Ang SY, Fook-Chong S, Agus N, Yong P, Goh MM, et al. A prediction tool for hospital-acquired pressure ulcers among surgical patients: Surgical pressure ulcer risk score. *Int Wound J*. 2019;16(1):164–75.
23. Arai K, Yamamoto K, Suzuki T, Mitsukawa N, Ishii I. Risk factors affecting pressure ulcer healing: Impact of prescription medications. *Wound Repair Regen*. 2020;28(3):409–15.
24. Alderden J, Cummins M, Cowan LJ, Clinics JA, Dimas J, Chen D, et al. Risk Factors for Hospital Acquired Pressure Injury in Surgical Critical Care Patients. *Am J Crit Care*. 2020;29(6):e128–e134.
25. Morel J, Herlin C, Amara B, Mauri C, Rouays H, Verollet C, et al. Risk factors of pelvic pressure ulcer recurrence after primary skin flap surgery in people with spinal cord injury. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019;62(2):77–83.
26. Tschannen D, Anderson C. The pressure injury predictive model: A framework for hospital-acquired pressure injuries. *J Clin Nurs*. 2020;29(7–8):1398–421.
27. Corniello AL, Moyse T, Bates J, Karafa M, Hollis C, Albert NM. Predictors of pressure ulcer development in patients with vascular disease. *J Vasc Nurs*. 2014;32(2):55–62.
28. Lima Serrano M, González Méndez MI, Carrasco Cebollero FM, Lima Rodríguez JS. Factores de riesgo asociados al desarrollo de úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos de adultos: revisión sistemática. *Med Intensiva*. 2017;41(6):339–46.
29. Latimer S, Chaboyer W, Thalib L, McInnes E, Bucknall T, Gillespie BM. Pressure injury prevalence and predictors among older adults in the first 36 hours of hospitalisation. *J Clin Nurs*. 2019;28(21–22):4119–27.

Anexos

Carta de no inconveniente por parte del director de la unidad



GOBIERNO DE
MÉXICO



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
REGIONAL ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 251
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Metepec, Estado de México a 26 de julio del 2022

HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 251

Dr. Andrés Marín Cardozo
Investigador Principal.
Médico Subespecialista en Geriatría
Hospital General Regional 251

Asunto: Carta de No inconveniente para la realización de Protocolo de Investigación

Por medio de la presente, me permito informar que **No existe inconveniente alguno** para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el comité Local de Investigación en Salud y el comité de ética en Investigación que le correspondan.

Título de la Investigación.
"Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec"

Investigación Vinculada a Tesis. Si

Alumno (a):
Claudia Ivette Anguiano Flores, Médico Residente del cuarto año de la Especialidad de Geriatría.

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío cordial Saludo

ATENTAMENTE

DR. EDUARDO MEDINA GARCÍA
DIRECTOR DEL H.G.R. No. 251

ccp . Investigador Principal
ccp., CCEIS.
TGC/LLC/dsh*



Carta compromiso de confidencialidad y manejo ético de datos

Anexo 2. Carta compromiso de confidencialidad y manejo ético de datos

Metepec; Estado de México a Julio del 2022

Por medio de la presente los C. **Dra. Anguiano Flores Claudia Ivette** y el **Dr. Marín Cardozo Andrés** se compromete a obtener exclusivamente los datos necesarios para esta investigación (registros de laboratorio y de estudios del expediente clínico y resguardar la confidencialidad de los mismos, los cuales serán utilizados los siguientes: edad, genero, peso, talla, índice de masa corporal comorbilidades, puntuación de la escala de Braden y descripción de la lesiones por presión, en el Protocolo de Investigación que lleva por Título **Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec** y la recolección de los datos en mención se iniciará hasta contar con el dictamen de APROBADO, por el comité correspondiente.

En caso de hacer uso indebido de la información, se está consciente de que se harán acreedores a la sanción que corresponda.



Dra. Anguiano Flores Claudia Ivette

Nombre y Firma del Tesista



Dr. Marín Cardozo Andrés

Nombre y firma del Investigador principal

Solicitud de excepción de la carta de consentimiento informado

Anexo 3. Solicitud de excepción de la carta de consentimiento informado



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
REGIONAL ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 251
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



Fecha: Agosto de 2022

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del Hospital General Regional 251 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:


a) Edad, género, peso, talla, índice de masa corporal, comorbilidades, puntuación de la escala de Braden y descripción de las lesiones por presión.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec cuyo propósito es producto comprometido tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.


Dra. Anguiano Flores Claudia Ivette

Nombre y Firma del Tesista


Dr. Marín Cardozo Andrés

Nombre y firma del Investigador principal

Página 42 de 44



Instrumento de recolección de datos

Protocolo de investigación

Prevalencia y factores asociados de las lesiones por presión en pacientes hospitalizados de 65 años y más en el HGR 251 Metepec

Folio: _____

Variables Valor asignado
Edad: () En años
Género () Masculino () Femenino
IMC () kg/m²

Comorbilidades
Cardiopatías () Diabetes mellitus ()
Enf. Hipertensiva () Enf. Renal ()
Enf. Hepática () Enf. Tiroidea ()
Dislipidemias () Otras _____

Categoría de LPP
Categoría 1 () Categoría 2 ()
Categoría 2 () Categoría 4 ()

Presencia de Delirium () Si () No

Días de estancia hospitalaria _____

Escala de Braden (al ingreso)

	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
PERCEPCIÓN SENSORIAL	COMPLETAMENTE LIMITADA	MUY LIMITADA	LIGERAMENTE LIMITADA	SIN LIMITACIÓN
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	SIEMPRE HÚMEDA	A MENUDO HÚMEDA	OCASIONALMENTE HÚMEDA	RARAMENTE HÚMEDA
ACTIVIDAD FÍSICA	ENCAMADO	EN SILLA	DEAMBULA OCASIONALMENTE	DEAMBULA FRECUENTEMENTE
MOVILIDAD	INMÓVIL	MUY LIMITADA	LEVEMENTE LIMITADA	SIN LIMITACIÓN
NUTRICIÓN	MUY POBRE	PROBABLEMENTE INADECUADA	ADECUADA	EXCELENTE
	RIESGO MÁXIMO	RIESGO POTENCIAL	SIN RIESGO APARENTE	

Puntuación: _____
Riesgo: _____

Persona que recaba el instrumento. Dra. Anguiano Flores Claudia Ivette