



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ESTACIONALIDAD DE LOS DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES EN EL
SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁENZ
Y SU RELACIÓN CON LA CARGA DE TRABAJO (ENERO–DICIEMBRE 2024)

Línea de investigación:
Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Dirección y
Organización de Hospitales y Servicios de Salud

Autor

De La Cruz Mendoza, Paul Ítalo

Asesor

Velásquez Sierra, Valentín Leonidas

ORCID 0000-0002-8680-7934

Jurado

Paz Soldán Oblitas, Carlos Enrique

Caffo Marrufo, Marlene Esperanza

De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn

Lima - Perú

2026

ESTACIONALIDAD DE LOS DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁENZ Y SU RELACIÓN CON LA CARGA DE TRABAJO (ENERO-DICIEMBRE 2024)

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	2%
2	www.patim.org Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.unfv.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
7	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
8	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	<1%
9	oem.bmj.com Fuente de Internet	<1%
10	repebis.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	datos.cide.edu Fuente de Internet	<1%



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ESTACIONALIDAD DE LOS DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES EN

EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL NACIONAL PNP

LUIS N. SÁENZ Y SU RELACIÓN CON LA CARGA DE TRABAJO

(ENERO–DICIEMBRE 2024)

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Dirección y
Organización de Hospitales y Servicios de Salud

Autor

De La Cruz Mendoza Paul Ítalo

Asesor

Velásquez Sierra Valentín Leonidas

ORCID 0000-0002-8680-7934

Jurado

Paz Soldán Oblitas, Carlos Enrique

Caffo Marrufo, Marlene Esperanza

De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn

Lima-Perú

2026

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1.Planteamiento del problema.....	9
1.2.Descripción del problema	11
1.3.Formulación del problema	13
1.3.1. Problema general	13
1.3.2. Problemas específicos	13
1.4.Antecedentes	13
1.4.1. Antecedentes internacionales.....	13
1.4.2. Antecedentes nacionales	17
1.5.Justificación e importancia de la investigación.....	20
1.5.1. Justificación teórica	20
1.5.2. Justificación práctica.....	21
1.5.3. Justificación metodológica.....	21
1.5.4. Justificación institucional y social	21
1.6.Limitaciones de la investigación.....	23
1.6.1. Alcance geográfico y de contexto.....	23
1.6.2. Diseño retrospectivo y uso de datos secundarios.....	23
1.6.3. Ausencia de variables climáticas y socioculturales	24

1.6.4.	No existencia de grupo de comparación externa	24
1.6.5.	Limitaciones temporales	24
1.6.6.	Potencial efecto de la curva de aprendizaje	24
1.7.	Objetivos de la investigación	25
1.7.1.	Objetivo general.....	25
1.7.2.	Objetivos específicos	25
1.8.	Hipótesis	26
1.8.1.	Hipótesis general.....	26
1.8.2.	Hipótesis específicas.....	26
II.	MARCO TEÓRICO.....	27
2.1.	Marco conceptual.....	27
III.	MÉTODO	32
3.1.	Tipo de investigación.....	32
3.2.	Población y muestra.....	32
3.3.	Operacionalización de variables	33
3.4.	Instrumentos.....	33
3.5.	Procedimientos.....	34
3.6.	Análisis de datos	34
3.7.	Consideraciones éticas	35
IV.	RESULTADOS.....	36
4.1.	Resultado del objetivo general.....	36

4.2.Resultado de objetivos específicos:	37
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
VI. CONCLUSIONES	45
VII.RECOMENDACIONES.....	46
VIII. REFERENCIAS.....	47
IX. ANEXOS	51
9.1.Anexo A Matriz de Consistencia	51
9.2.Anexo B. Autorización institucional para realizar la investigación.....	52
9.3.Anexo C. Ficha de extracción y validación de datos	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cinco diagnósticos más frecuentes y relación con carga laboral.....	36
Tabla 2. Diagnósticos más frecuentes por mes (enero–diciembre 2024).....	37
Tabla 3. Indicadores de carga de trabajo mensual, Emergencias HN PNP Luis N. Sáenz.....	40
Tabla 4. Correlación entre proporción de diagnósticos y carga de trabajo (Spearman ρ).....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Variación porcentual mensual de los cinco diagnósticos más frecuentes, Emergencias HN PNP Luis N. Sáenz, 2024.....	39
---	----

RESUMEN

Objetivo: Determinar la estacionalidad de los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz enero–diciembre 2024. **Método:** Estudio de enfoque cuantitativo, tipo Básico, diseño no experimental, retrospectivo, de corte transversal y alcance descriptivo-correlacional. Se trabajó con un censo de 25380 registros de atenciones del Sistema de Información Hospitalaria y planillas de turnos del personal. La recolección se realizó mediante ficha de extracción documental y el análisis incluyó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y promedios) y correlación de Spearman, con un nivel de significancia de 0,05. **Resultados:** Los diagnósticos más frecuentes fueron infecciones respiratorias agudas, gastroenteritis, infecciones urinarias, traumatismos superficiales y dolor abdominal, que representaron más del 70 % de las atenciones. Se evidenció estacionalidad marcada: incremento de infecciones respiratorias en invierno y de gastroenteritis en verano. Asimismo, se encontraron asociaciones positivas entre la frecuencia de diagnósticos y los indicadores de carga laboral del personal de salud. **Conclusiones:** La estacionalidad diagnóstica influye en la carga de trabajo del servicio de Emergencias, por lo que su incorporación en la planificación hospitalaria permite optimizar la asignación de recursos humanos, insumos y organización de turnos.

Palabras clave: emergencias hospitalarias, estacionalidad diagnóstica, carga laboral.

ABSTRACT

Objective: To determine the seasonality of the most frequent diagnoses and workload indicators in the Emergency Department of the Luis Sáenz National Police Hospital from January to December 2024. **Method:** A quantitative, basic, non-experimental, retrospective, cross-sectional study with a descriptive-correlational scope was conducted. A census of 25,380 patient records from the Hospital Information System and staff shift schedules was used. Data collection was performed using a document extraction form, and the analysis included descriptive statistics (frequencies, percentages, and averages) and Spearman's rank correlation coefficient, with a significance level of 0.05. **Results:** The most frequent diagnoses were acute respiratory infections, gastroenteritis, urinary tract infections, superficial trauma, and abdominal pain, representing more than 70% of patient visits. A marked seasonality was observed: an increase in respiratory infections in winter and in gastroenteritis in summer. Positive associations were also found between the frequency of diagnoses and indicators of healthcare staff workload. **Conclusions:** Diagnostic seasonality influences the workload of the Emergency Department; therefore, its incorporation into hospital planning allows for optimization of the allocation of human resources, supplies, and shift scheduling.

Keywords: hospital emergencies, diagnostic seasonality, workload.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En los últimos años, los servicios de emergencia hospitalaria han enfrentado una presión creciente debido a la alta variabilidad de la demanda asistencial, cuya intensidad se ve condicionada por factores estacionales, epidemiológicos y socioculturales. En este sentido, Hyndman y Athanasopoulos (2018) y Morris et al. (2020) señalan que los patrones temporales permiten identificar fluctuaciones sistemáticas en la demanda. A nivel global, estudios multicéntricos han revelado que los picos diagnósticos mensuales, tales como infecciones respiratorias en invierno o traumatismos en verano, pueden generar aumentos significativos en la carga operativa de los servicios de urgencias, afectando los tiempos de atención, la calidad del servicio y el bienestar del personal sanitario (O'Hara y Williams, 2023; O'Connor et al., 2022). Esta realidad obliga a los sistemas de salud a planificar con antelación la asignación de recursos humanos y materiales, aunque en muchos casos, dicha planificación sigue siendo empírica o reactiva, sin un soporte estadístico adecuado (Rodríguez et al., 2021).

En América Latina, la situación es similar. Diversos países han reportado estacionalidades claras en los perfiles de morbilidad atendidos en urgencias: enfermedades respiratorias aumentan en los meses fríos, mientras que las patologías gastrointestinales y los traumatismos tienden a elevarse durante los meses calurosos o festivos. Al respecto, Muñoz-Ramírez et al. (2022) y Costa (2024) confirman estos patrones estacionales en contextos hospitalarios. Sin embargo, la mayoría de los establecimientos de salud carece de modelos predictivos basados en datos históricos locales que permitan anticipar estos cambios y adecuar los turnos, la dotación de personal y los insumos médicos de forma estratégica (Brow & Lee, 2022).

En el Perú, los servicios de emergencia en hospitales públicos, especialmente en Lima

Metropolitana, evidencian una alta variabilidad mensual en la frecuencia de diagnósticos como infecciones respiratorias, traumas, enfermedades gastrointestinales y crisis hipertensivas. En este contexto, Gutiérrez y Quispe (2020) y García et al. (2023) reportan comportamientos similares en hospitales peruanos. Esta variabilidad no siempre es gestionada con criterios técnicos, debido a la ausencia de análisis sistemáticos que integren patrones estacionales con indicadores operativos como tiempo promedio de atención, número de atenciones mensuales y horas-hombre del personal asistencial (Sánchez, 2021). Como consecuencia, se observa una planificación reactiva de turnos, desabastecimiento o sobre stock de insumos y un aumento del riesgo de errores clínicos por fatiga del personal (Berwick et al., 2003).

Particularmente en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, establecimiento de referencia para la Policía Nacional del Perú y población civil, el servicio de Emergencias atiende en promedio 1 500 casos mensuales. Pese a esta alta demanda, no se cuenta con un estudio que analice la distribución mensual de los diagnósticos más frecuentes ni su impacto en la carga laboral de médicos y enfermeros. La falta de este análisis limita la capacidad de toma de decisiones informadas en la planificación de turnos, abastecimiento y dimensionamiento de personal (Caro et al., 2025).

El problema central radica en la carencia de un modelo de monitoreo estacional que relacione sistemáticamente los cinco diagnósticos más frecuentes con indicadores operativos del servicio de Emergencias, tales como número de atenciones, tiempo medio de atención y horas-hombre mensuales. En este sentido, Box et al. (2008) destacan la importancia de los modelos de series de tiempo para identificar patrones y mejorar la toma de decisiones. Esta carencia produce efectos negativos que se traducen en una planificación laboral reactiva, basada en la intuición y no en datos históricos; sobre costos por contratación extraordinaria o compras de emergencia; mayor rotación y desgaste del personal, con impacto directo en la calidad de atención; y ausencia de estrategias preventivas para reforzar el servicio en meses

críticos (Karasek, 1979).

De mantenerse esta situación, el hospital continuará enfrentando desajustes entre la demanda real y la disponibilidad de recursos, lo cual afectará negativamente la eficiencia operativa, la salud del personal y la seguridad del paciente. En cambio, si se desarrolla un modelo de análisis estacional basado en datos históricos del sistema HIS y planillas de turnos, se podrán generar predicciones confiables que optimicen la asignación de recursos, reduzcan el impacto de los picos de demanda y fortalezcan la capacidad de respuesta del servicio (Hyndman & Athanasopoulos, 2018).

1.2. Descripción del problema

Los servicios de urgencias hospitalarios a nivel global enfrentan fluctuaciones estacionales en la demanda y en sus perfiles diagnósticos. En este sentido, O'Hara y Williams (2023) señalan que los patrones mensuales de atención varían significativamente según la época del año. Estudios multicéntricos han documentado que, durante los meses fríos, las infecciones respiratorias agudas pueden representar hasta el 40 % de las atenciones, mientras que en las temporadas cálidas se observan aumentos de hasta el 30 % en traumatismos por actividades recreativas al aire libre (O'Connor et al., 2022). Esta variabilidad impacta directamente en los tiempos de espera, la saturación de camas y la calidad de la atención, y obliga a los sistemas de salud a recurrir a contrataciones temporales o a turnos extraordinarios para hacer frente a los picos de demanda (Morris et al., 2020).

En América Latina y Norteamérica, patrones similares han sido reportados. Muñoz-Ramírez et al. (2022) indican que las enfermedades respiratorias aumentan en periodos fríos, mientras que Silva y Costa (2024) evidencian incrementos de enfermedades gastrointestinales en temporadas cálidas. En países templados del norte, los picos de demanda de urgencias por patologías respiratorias coinciden con el invierno (diciembre–febrero), mientras que en las zonas tropicales las lluvias o temporadas de calor extremo incrementan las enfermedades

diarreicas y las lesiones por accidentes de tránsito. Esta estacionalidad exige una planificación anticipada de recursos humanos y materiales, aunque pocos sistemas cuentan con modelos predictivos basados en datos locales (Brown y Lee 2022).

En el contexto nacional, datos de hospitales públicos de Lima y provincias muestran que enfermedades respiratorias, digestivas y traumatismos varían significativamente mes a mes. Al respecto, Gutiérrez y Quispe (2020) y García et al. (2023) reportan patrones estacionales similares en establecimientos peruanos. Sin embargo, la mayoría de los centros carece de un análisis sistemático que relacione esos picos diagnósticos con indicadores operativos (tiempos de atención, horas-hombre), lo que limita la capacidad de respuesta y optimización de los servicios de urgencias (Sánchez, 2021).

En Lima, factores climáticos como las bajas temperaturas en los meses de junio a agosto y factores sociales como festividades nacionales y eventos masivos inducen variaciones notables en la afluencia a urgencias. En este sentido, Caro et al. (2025) señalan que los servicios de emergencia pueden experimentar incrementos significativos en la demanda durante determinados periodos del año. Algunos hospitales de la zona han reportado aumentos de hasta el 25 % en la carga de trabajo durante esos períodos, pero sin un seguimiento mensual consolidado.

En este hospital de referencia policial, el servicio de Emergencias registra un promedio de 1 500 atenciones mensuales, con cambios marcados en el perfil de diagnósticos. No obstante, no existe hasta la fecha un estudio anual que identifique los cinco diagnósticos más frecuentes por mes ni su influencia en la carga laboral del personal médico y de enfermería. Esta ausencia de información impide diseñar estrategias basadas en evidencia para redistribuir turnos, aprovisionar insumos y mantener estándares de calidad. Por tanto, se hace urgente desarrollar una investigación que identifique con precisión los patrones estacionales de los diagnósticos más frecuentes y que los relacione con la carga laboral del personal de salud. Esta

información permitió diseñar estrategias de gestión basadas en evidencia que garanticen una atención oportuna, eficiente y sostenible, en consonancia con los principios de la gestión pública moderna y la mejora continua de los servicios hospitalarios (Hyndman & Athanasopoulos, 2018).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la estacionalidad de los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional de Policía Luis N. Sáenz, enero–diciembre 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- 1.3.2.1. ¿Cuáles fueron los cinco diagnósticos con mayor frecuencia mensual en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz entre enero y diciembre de 2024?
- 1.3.2.2. ¿Cómo fluctúa, mes a mes, la proporción de atenciones correspondientes a cada uno de esos cinco diagnósticos en el periodo estudiado?
- 1.3.2.3. ¿Cuál es la variación mensual de los indicadores de carga de trabajo número total de atenciones, tiempo medio de atención y horas-hombre mensuales en el servicio de Emergencias durante 2024?
- 1.3.2.4. ¿Existe asociación estadística entre los picos mensuales de frecuencia de cada diagnóstico y las variaciones en los indicadores de carga de trabajo del personal?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Chen et al. (2020), en China, realizaron una investigación con el objetivo de evaluar la variación mensual de los cinco diagnósticos más frecuentes atendidos en tres hospitales durante el periodo 2015–2018. La metodología fue cuantitativa, con diseño descriptivo multicéntrico

retrospectivo, empleando el análisis de frecuencias mensuales de códigos CIE-10 y la prueba de Kruskal–Wallis para identificar diferencias estacionales. Los resultados evidenciaron un incremento del 150 % en los casos de gastroenteritis pediátrica durante la temporada de monzones y un aumento del 35 % en las fracturas por caídas durante el invierno. Los autores concluyeron que la estacionalidad diagnóstica constituye un fenómeno significativo que debe ser considerado en la planificación de recursos sanitarios.

Morris et al. (2020), en Australia, tuvieron como objetivo desarrollar y validar modelos de series de tiempo para predecir la demanda mensual de los servicios de urgencias en un hospital universitario. El estudio utilizó una metodología cuantitativa con diseño retrospectivo basado en el análisis de datos históricos correspondientes al periodo 2014–2019 mediante descomposición estacional STL y modelos ARIMA. Los resultados mostraron un error medio de predicción de 4,2 %, identificando adecuadamente los picos de demanda asociados a olas de calor y brotes de gripe. Se concluyó que los modelos de series temporales permiten anticipar con precisión la demanda y optimizar la asignación del personal sanitario.

Rodríguez-García et al. (2021), en España, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue analizar y predecir la demanda mensual de los servicios de urgencias en cuatro hospitales durante el periodo 2016–2020. La metodología fue cuantitativa, con diseño retrospectivo y aplicación de modelos STL y redes neuronales recurrentes tipo LSTM. Los resultados demostraron que el modelo LSTM mejoró la precisión predictiva en un 12 % respecto al modelo ARIMA y redujo el error absoluto medio a 3,5 %. Los autores concluyeron que la integración de técnicas de aprendizaje automático con modelos estacionales constituye una herramienta robusta para la gestión hospitalaria.

Patel y Singh (2021), mediante un estudio comparativo realizado en hospitales del Reino Unido e India, tuvieron como objetivo comparar la estacionalidad de los infartos agudos

de miocardio entre regiones con características climáticas diferentes. La investigación presentó un diseño descriptivo retrospectivo basado en el análisis de frecuencias mensuales y correlaciones de Spearman con variables climáticas. Los resultados evidenciaron que los infartos aumentaron 20 % durante el invierno en el Reino Unido y 25 % durante el verano en India. Se concluyó que los patrones estacionales difieren según las condiciones climáticas y requieren estrategias específicas de planificación sanitaria.

Muñoz et al. (2022), en México, se propusieron determinar la relación entre la estacionalidad de las crisis asmáticas pediátricas y las horas-hombre de enfermería en cinco hospitales de Ciudad de México. La investigación fue cuantitativa, de diseño descriptivo retrospectivo, utilizando análisis de frecuencias mensuales y modelos de regresión lineal. Los resultados revelaron que las crisis asmáticas se triplicaron durante los meses secos y se asociaron con un incremento del 18 % en las horas de trabajo del personal de enfermería. Los autores concluyeron que la planificación de recursos humanos debe ajustarse a los patrones estacionales para garantizar la calidad asistencial.

O'Connor et al. (2022), en Canadá, realizaron una investigación con el objetivo de cuantificar el impacto de las fracturas ocasionadas por caídas durante el invierno sobre la carga de trabajo de los servicios de urgencias. La metodología fue cuantitativa con diseño de cohorte retrospectiva multicéntrica, considerando cuatro provincias canadienses entre 2016 y 2020. Los resultados evidenciaron un incremento del 25 % de fracturas durante los meses de invierno y un aumento del tiempo medio de atención de 12 a 17 minutos. Se concluyó que los hospitales deben reforzar los equipos de traumatología y las guardias durante las temporadas de mayor incidencia.

Brown y Lee (2022), en Estados Unidos y Canadá, desarrollaron un estudio orientado a evaluar la correlación entre los brotes estacionales de influenza y las necesidades de personal

hospitalario. La investigación utilizó una metodología cuantitativa basada en análisis de series temporales, correlaciones de Spearman y modelos de regresión múltiple. Los resultados mostraron que los picos de influenza coincidieron con incrementos del 30 % en la demanda de atención urgente y del 22 % en los requerimientos de enfermería adicional. Los autores concluyeron que la incorporación de información epidemiológica estacional fortalece la planificación operativa de los hospitales.

O'Hara y Williams (2023), en Estados Unidos, tuvieron como objetivo identificar patrones mensuales en las atenciones de urgencias de un hospital terciario de Chicago durante el periodo 2017–2022. La investigación fue cuantitativa, de diseño descriptivo retrospectivo, utilizando análisis de frecuencias y la prueba de Kruskal–Wallis. Los resultados identificaron incrementos de hasta 28 % en fracturas durante el verano y en enfermedades respiratorias durante el invierno. Los autores concluyeron que el análisis mensual de los diagnósticos resulta esencial para anticipar necesidades de equipamiento y personal.

Álvarez et al. (2023), en Chile, realizaron una investigación cuyo objetivo fue analizar la estacionalidad de los infartos agudos de miocardio y su efecto sobre las guardias de cardiología en Santiago entre 2018 y 2022. El estudio empleó una metodología cuantitativa basada en análisis de frecuencias mensuales, pruebas de tendencia y correlaciones de Spearman. Los resultados evidenciaron que el pico de infartos ocurrió durante el invierno austral, generando un incremento del 22 % en las horas de guardia. Se concluyó que la planificación de recursos especializados debe considerar la variación estacional de estas patologías.

Silva y Costa (2024), en India, evaluaron el impacto de la temporada de monzones sobre las consultas por gastroenteritis y la carga laboral de enfermería en tres hospitales de Mumbai durante el periodo 2019–2023. La metodología fue cuantitativa, con diseño longitudinal

descriptivo y análisis mediante series de tiempo STL y regresión lineal. Los resultados mostraron que las consultas por gastroenteritis se duplicaron durante los meses de monzón y que las horas-hombre de enfermería aumentaron en 25 %. Los autores concluyeron que la implementación de planes de contingencia sustentados en evidencia estacional es fundamental para optimizar la gestión de los servicios de emergencia.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Gutiérrez y Quispe (2020), en Huancayo, desarrollaron una investigación con el objetivo de analizar la estacionalidad de los diagnósticos respiratorios agudos atendidos en un servicio de urgencias durante los años 2018 y 2019. La metodología fue cuantitativa, con diseño descriptivo retrospectivo, empleando análisis de frecuencias mensuales y la prueba de Kruskal–Wallis para identificar diferencias estacionales. Los resultados evidenciaron un incremento del 40 % de los casos durante los meses de junio a agosto y un aumento del tiempo promedio de espera de 12 a 15 minutos. Los autores concluyeron que las enfermedades respiratorias presentan una marcada estacionalidad invernal, por lo que resulta necesario reforzar la disponibilidad de personal y recursos durante dicho periodo.

Fernández et al. (2021), en Lima Metropolitana, realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la estacionalidad de los traumatismos ocasionados por accidentes de motocicleta atendidos en los servicios de emergencia durante los años 2019 y 2020. La investigación empleó una metodología cuantitativa con diseño de cohorte retrospectiva y análisis mediante regresión de Poisson. Los resultados mostraron un incremento del 28 % de los traumatismos durante los meses de diciembre a febrero, coincidiendo con una mayor actividad recreativa y desplazamientos urbanos. Los autores concluyeron que las campañas preventivas y la vigilancia vial deben intensificarse durante los meses de verano.

Sánchez (2021), en Piura, desarrolló una investigación con el objetivo de evaluar la variación mensual de las enfermedades diarreicas agudas atendidas en los servicios de

urgencias durante los años 2019 y 2020. La metodología fue cuantitativa, con diseño descriptivo retrospectivo y análisis de series temporales correlacionadas con variables meteorológicas. Los resultados evidenciaron que los casos se duplicaron durante la temporada de lluvias, entre enero y marzo, y que las horas-hombre de enfermería aumentaron en 15 %. El autor concluyó que los establecimientos de salud deben fortalecer la vigilancia epidemiológica y el abastecimiento de insumos durante los primeros meses del año.

Castillo y Vega (2022), en Arequipa, realizaron una investigación cuyo objetivo fue identificar la estacionalidad de las crisis hipertensivas agudas y su impacto sobre los tiempos de atención en los servicios de urgencias durante el año 2021. La metodología fue cuantitativa, con diseño transversal y análisis comparativo mediante ANOVA. Los resultados mostraron un incremento del 20 % de los casos durante el otoño y un aumento del tiempo promedio de atención de 20 a 24 minutos. Los autores concluyeron que resulta necesario reforzar los protocolos de atención cardiovascular durante las estaciones de transición climática.

Ramos et al. (2022), en la costa peruana, desarrollaron un estudio con el objetivo de analizar la variación mensual de las fracturas osteoporóticas en adultos mayores de 65 años durante el periodo 2018–2021. La investigación empleó una metodología cuantitativa con diseño ecológico descriptivo, utilizando tasas mensuales y la prueba de tendencia de Mann-Kendall. Los resultados evidenciaron un incremento del 30 % de las fracturas durante los meses de julio y agosto, acompañado por un aumento del tiempo promedio de espera de 10 a 14 minutos. Los autores concluyeron que es necesario fortalecer las estrategias de prevención de caídas y la planificación de recursos geriátricos durante el invierno.

Hernández (2023), en el Hospital Nacional Dos de Mayo, realizó una investigación con el objetivo de determinar los patrones mensuales de las intoxicaciones alimentarias atendidas en los servicios de emergencia durante los años 2021 y 2022. La metodología fue cuantitativa, con diseño retrospectivo y análisis de series temporales mediante el método STL. Los

resultados mostraron que los casos se triplicaron durante los meses de verano y que las horas-hombre del personal de laboratorio aumentaron en 18 %. El autor concluyó que resulta fundamental fortalecer la vigilancia sanitaria y la capacidad de respuesta hospitalaria durante los periodos de mayor incidencia.

García et al. (2023), en Arequipa, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue identificar los cinco diagnósticos más frecuentes y su comportamiento estacional en un hospital regional durante los años 2021 y 2022. La metodología fue cuantitativa, con diseño descriptivo retrospectivo y análisis mediante proporciones mensuales y la prueba de Kruskal–Wallis. Los resultados evidenciaron que las infecciones respiratorias durante el invierno y los traumatismos durante el verano concentraron aproximadamente el 60 % de las atenciones, observándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$). Los autores concluyeron que la asignación de recursos y personal debe ajustarse de acuerdo con la variación estacional observada.

Lozada y Torres (2024), en el Hospital Hipólito Unanue, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la estacionalidad de las crisis asmáticas pediátricas en menores de quince años durante el periodo 2019–2023. La investigación utilizó una metodología cuantitativa con diseño longitudinal descriptivo, empleando análisis de frecuencias y correlaciones de Spearman con variables climáticas. Los resultados mostraron incrementos de hasta 40 % durante los meses de marzo y abril, acompañados por un aumento del tiempo medio de atención de 8 a 12 minutos. Los autores concluyeron que los hospitales deben prever la disponibilidad de medicamentos inhalados y personal especializado durante los meses críticos.

Guerrero y Soto (2024), en diversos hospitales peruanos, desarrollaron una investigación con el objetivo de evaluar la usabilidad de los sistemas de historias clínicas electrónicas y su impacto sobre los tiempos de registro clínico. La metodología fue cuantitativa, con diseño descriptivo transversal y aplicación de la escala System Usability Scale a 100

usuarios. Los resultados evidenciaron una puntuación promedio de 62 puntos y una reducción del tiempo medio de registro de cinco a tres minutos tras la implementación del sistema. Los autores concluyeron que las mejoras en la interfaz tecnológica y la capacitación del personal contribuyen a optimizar los procesos asistenciales y administrativos en los servicios de emergencia.

Caro et al. (2025), en un hospital de Lima Norte, desarrollaron una investigación con el objetivo de construir modelos predictivos de demanda mensual en los servicios de urgencias durante el periodo 2020–2024. La metodología fue cuantitativa, con diseño retrospectivo y aplicación de análisis STL y modelos de regresión múltiple. Los resultados demostraron que el modelo alcanzó errores de predicción inferiores al 5 % y permitió anticipar incrementos de demanda con un mes de anticipación. Los autores concluyeron que la incorporación de modelos estacionales en la gestión hospitalaria mejora significativamente la planificación de recursos humanos e insumos.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

El estudio aporta al cuerpo de conocimiento sobre **estacionalidad en salud** al aplicar modelos de series de tiempo y análisis estadístico a datos reales de un servicio de emergencias policial. Al identificar patrones mensuales de los diagnósticos más frecuentes y relacionarlos con indicadores operativos, se integran teorías clásicas de utilización de servicios (Andersen) y de modelado estacional (Box–Jenkins), validando su aplicabilidad en el contexto latinoamericano de salud pública. Este enfoque enriquecerá la literatura nacional y regional, donde existen pocos trabajos que combinen análisis de demanda diagnóstica con carga de trabajo de personal sanitario.

1.5.2. Justificación práctica

Desde el punto de vista operativo, elaborar un diagnóstico estacional detallado permitirá a la Dirección del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz:

Optimizar la asignación de turnos y disponibilidad de personal médico y de enfermería en los meses con mayor demanda.

Adecuar el inventario de insumos (medicamentos, material de curación) de forma proactiva, evitando faltantes o sobrestocks costosos.

Mejorar la calidad de atención reduciendo tiempos de espera y minimizando riesgos asociados a la sobrecarga laboral del equipo de salud.

1.5.3. Justificación metodológica

El protocolo propone un **diseño cuantitativo** que combina:

Uso de **datos secundarios rutinarios** (logs del HIS, planillas de turnos), lo cual garantiza factibilidad, reduce sesgos de recolección primaria y facilita la replicabilidad en otros centros hospitalarios.

1.5.4. Justificación institucional y social

Institucional: Proporciona a la PNP un **modelo escalable** de gestión de emergencias basado en datos, alineado con políticas de eficiencia y optimización de recursos públicos.

Social: Contribuye a la **seguridad del paciente** y la satisfacción ciudadana al acortar tiempos de espera y disminuir la probabilidad de errores por fatiga del personal. Además, favorece la **responsabilidad social** al garantizar atención oportuna en periodos críticos.

Importancia del estudio

Este proyecto reviste una relevancia estratégica en múltiples dimensiones:

Mejora de la gestión hospitalaria: Al revelar patrones estacionales de los diagnósticos más frecuentes, la Dirección del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz podrá diseñar políticas de asignación de recursos humanos y materiales basadas en evidencia, avanzando hacia una gestión dinámica que responda proactivamente a la variabilidad de la demanda.

Calidad y seguridad del paciente: Una respuesta ajustada a los picos de afluencia reduce los tiempos de espera y mitiga la sobrecarga del personal. Esto disminuye el riesgo de errores clínicos derivados del cansancio y mejora la experiencia del usuario, alineándose con los principios de atención centrada en el paciente.

Sostenibilidad financiera: Planificar con antelación la compra de insumos y la contratación (o redistribución) de personal evita gastos extraordinarios y minimiza pérdidas por caducidad de materiales, contribuyendo al uso eficiente de los recursos públicos asignados a la policía nacional.

Formación y capacitación: El estudio servirá como caso de referencia para capacitar al personal en el uso de datos administrativos y análisis estadístico para la toma de decisiones, fortaleciendo la cultura de investigación y mejora continua dentro de la institución.

Transferibilidad y réplica: El protocolo y el modelo de análisis pueden adaptarse fácilmente a otros hospitales de la PNP y del sistema de salud público, lo que multiplica

el impacto del estudio y promueve la estandarización de buenas prácticas en la gestión de emergencias a nivel nacional.

Viabilidad

Acceso a datos: Los registros del HIS y las planillas de turnos están disponibles en formato digital dentro del hospital.

Capacidad técnica: El equipo de investigación cuenta con experiencia en análisis estadístico en R y SPSS.

Tiempo y recursos: El cronograma de 4 meses y los recursos materiales y humanos previstos aseguran la ejecución eficiente del proyecto.

Con estas justificaciones, el proyecto no solo responde a una necesidad práctica de gestión interna, sino que genera un aporte sólido al campo de la administración de servicios de salud bajo un enfoque cuantitativo y riguroso.

1.6. Limitaciones de la investigación

1.6.1. Alcance geográfico y de contexto

El estudio se circunscribe al servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, por lo que sus hallazgos pueden no ser directamente extrapolables a otros hospitales de la PNP o al sistema de salud civil, dada la posible diferencia en perfiles de pacientes y recursos disponibles.

1.6.2. Diseño retrospectivo y uso de datos secundarios

La investigación emplea datos secundarios (registros del HIS y planillas de turnos) recolectados originalmente para fines administrativos, lo que puede implicar inconsistencias, registros incompletos o errores de codificación de diagnósticos (códigos CIE-10).

1.6.3. Ausencia de variables climáticas y socioculturales

No se incluyen en el análisis factores externos como temperatura, precipitaciones, eventos sociales o festivos, que podrían influir en la estacionalidad de los diagnósticos y en la demanda de emergencias, dejando potenciales sesgos no controlados.

1.6.4. No existencia de grupo de comparación externa

Al carecer de un grupo control de otro hospital o servicio de urgencias, no es posible diferenciar con precisión si las variaciones observadas son propias de la institución o reflejo de tendencias generales regionales o nacionales.

1.6.5. Limitaciones temporales

El período de estudio cubre únicamente enero–diciembre de 2024; no permite evaluar patrones multianuales ni detectar anomalías o tendencias a más largo plazo.

1.6.6. Medición agregada de la carga de trabajo

La variable “horas-hombre mensuales” se calcula a partir de planillas de turnos, sin distinguir tiempo efectivo dedicado al registro vs. otras tareas, lo que podría sobreestimar o subestimar la verdadera carga administrativa vinculada a los diagnósticos.

1.6.7. Potencial efecto de la curva de aprendizaje

Cambios operativos o mejoras en el HIS a lo largo del año podrían afectar la consistencia de los registros temporales (por ejemplo, mayor familiaridad del personal con el sistema), introduciendo variabilidad ajena a la estacionalidad real de los diagnósticos.

A pesar de estas limitaciones, el estudio proporciona una visión rigurosa de la estacionalidad diagnóstica y su relación con la carga de trabajo, sentando las bases para investigaciones futuras que incorporen variables adicionales y diseños multicéntricos.

1.7. Objetivos de la investigación

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la estacionalidad de los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante el periodo enero–diciembre de 2024.

1.7.2. Objetivos específicos

- 1.7.2.1 Determinar cuáles fueron, mes a mes, los cinco diagnósticos con mayor número de atenciones en el servicio de Emergencias entre enero y diciembre de 2024, utilizando códigos CIE-10.
- 1.7.2.2 Describir la variación porcentual mensual de las atenciones correspondientes a cada uno de esos cinco diagnósticos durante el periodo de estudio.
- 1.7.2.3 Calcular los indicadores mensuales de carga de trabajo del personal:
 - Número total de atenciones.
 - Tiempo medio de atención (minutos).
 - Horas-hombre dedicadas (suma de turnos de médicos y enfermería).
- 1.7.2.4 Evaluar la asociación estadística entre las fluctuaciones mensuales en la proporción de cada diagnóstico y los indicadores de carga de trabajo mediante pruebas de correlación y análisis de series de tiempo.

1.8. Hipótesis

1.8.1. *Hipótesis general*

H₀: No existe asociación significativa entre la variación estacional de los cinco diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo del servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz-

H₁: Existe una asociación significativa entre la variación estacional de los cinco diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo del servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

1.8.2. *Hipótesis específicas*

H_{1.1}: La proporción mensual de atenciones de cada uno de los cinco diagnósticos difiere de manera significativa entre los 12 meses del año.

H_{1.2}: Los meses con mayor proporción de un diagnóstico determinado presentan un número total de atenciones significativamente mayor que los meses con menor proporción.

H_{1.3}: Los meses con picos en la proporción de diagnósticos tienen un tiempo medio de atención significativamente más alto que los meses con valores más bajos.

H_{1.4}: Los meses con picos en la proporción de diagnósticos presentan un incremento significativo en las horas-hombre mensuales dedicadas al servicio de Emergencias.

II.MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

El marco conceptual constituye la base para precisar las variables de estudio, delimitando sus dimensiones e indicadores en el contexto de la estacionalidad diagnóstica y la carga de trabajo hospitalaria. Se desarrolla a continuación cada concepto relevante.

Estacionalidad

La estacionalidad se define como el patrón periódico de variación en la frecuencia de sucesos o fenómenos a lo largo del tiempo, en intervalos regulares, condicionado por factores climáticos, epidemiológicos y sociales. En los servicios hospitalarios, este concepto se manifiesta en el incremento o disminución de diagnósticos según la estación del año. Box, Jenkins y Reinsel (2008) plantean que los modelos de series de tiempo, como ARIMA y SARIMA, permiten identificar componentes estacionales y anticipar la demanda sanitaria. En el ámbito clínico, estudios internacionales han demostrado que las patologías respiratorias aumentan en invierno y los traumatismos en verano, generando picos asistenciales que impactan directamente en la gestión hospitalaria (Morris et al., 2020).

Diagnóstico principal

Se entiende como el motivo primario de atención de un paciente, codificado bajo la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Según la Organización Mundial de la Salud (2019), el diagnóstico principal es el indicador esencial para fines epidemiológicos, administrativos y de planificación de recursos. La identificación de los diagnósticos más frecuentes permite, en el caso de este estudio, analizar su comportamiento estacional y su relación con la carga operativa del servicio de Emergencias.

Proporción de atenciones

Se refiere al peso relativo que representa un diagnóstico específico sobre el total de atenciones en un periodo dado. Su cálculo $[(\text{casos de un diagnóstico} \div \text{total de atenciones del$

mes) $\times 100$] permite valorar la relevancia de cada patología en el contexto hospitalario. Harrell (2015) destaca que los indicadores proporcionales facilitan la interpretación de datos clínicos y mejoran la toma de decisiones administrativas al permitir comparaciones entre subgrupos y periodos

Número total de atenciones

Es el conteo absoluto de ingresos atendidos en un servicio de salud en un periodo determinado. Representa la magnitud de la demanda y constituye un indicador básico de carga asistencial (Altman, 1991). Este valor es fundamental para calcular la presión sobre la infraestructura y el personal sanitario, y su variación mensual constituye un parámetro para el análisis estacional.

Tiempo medio de atención

Se define como la **duración promedio desde la admisión del paciente hasta su alta o traslado**, expresada en minutos. Es un indicador de eficiencia operativa que refleja la fluidez de los procesos clínicos. Hollnagel (2009) advierte que tiempos prolongados se asocian con saturación del servicio y mayor riesgo de errores por fatiga del personal.

Horas-hombre mensuales

Este concepto alude a la **sumatoria de horas trabajadas en un servicio por médicos y enfermería en un periodo determinado**, derivada de las planillas de turnos. Según Karasek (1979), la carga laboral medida en horas-hombre se asocia directamente con el riesgo de estrés ocupacional y burnout, particularmente cuando las demandas superan el control percibido por el trabajador.

Carga de trabajo

La carga de trabajo constituye el **conjunto de demandas que enfrenta el personal sanitario en la atención de pacientes**, integrando volumen de atenciones, tiempo medio de atención y horas-hombre mensuales. Berwick, Nolan y Whittington (2003) sostienen que la

capacidad de los sistemas de salud es finita, y que superar su umbral máximo genera cuellos de botella, deterioro en la eficiencia y riesgo de errores clínicos.

Modelos de series de tiempo

Los modelos de series de tiempo constituyen un conjunto de métodos estadísticos destinados a analizar la variación de datos en función del tiempo, separando componentes de tendencia, estacionalidad y error aleatorio. Hyndman y Athanasopoulos (2018) destacan que las técnicas ARIMA, SARIMA y STL han demostrado gran eficacia en la predicción de la demanda hospitalaria, permitiendo diseñar estrategias proactivas de gestión.

Bases teóricas

El análisis de la estacionalidad en los servicios de salud se sustenta en la teoría de series temporales, desarrollada por Box, Jenkins y Reinsel (2008), quienes plantean que los fenómenos observados en el tiempo pueden descomponerse en componentes de tendencia, estacionalidad y variación aleatoria. Esta perspectiva permite identificar patrones periódicos en la demanda de servicios de emergencia, facilitando la predicción de picos asistenciales y la planificación de recursos sanitarios. En concordancia, Hyndman y Athanasopoulos (2018) sostienen que los modelos ARIMA, SARIMA y técnicas de descomposición estacional (STL) son herramientas eficaces para analizar y proyectar la demanda hospitalaria, contribuyendo a la toma de decisiones basada en evidencia.

Desde el enfoque de la utilización de los servicios de salud, la teoría de Andersen (1995) explica que la demanda de atención médica está influenciada por factores predisponentes, facilitadores y de necesidad, los cuales pueden variar según condiciones ambientales y estacionales. En este sentido, los cambios climáticos, epidemiológicos y sociales inciden directamente en la frecuencia de diagnósticos atendidos en los servicios de emergencia, generando variaciones en la carga de trabajo del personal sanitario.

Por otro lado, la carga de trabajo en salud puede comprenderse a partir del modelo

demanda-control de Karasek (1979), el cual establece que el estrés laboral y el desgaste profesional se incrementan cuando las demandas laborales superan la capacidad de control del trabajador. En el contexto hospitalario, un aumento estacional de la demanda asistencial puede traducirse en mayores horas-hombre, incremento del tiempo de atención y sobrecarga del personal, afectando la calidad del servicio y la seguridad del paciente. Asimismo, Berwick, Nolan y Whittington (2003), a través del modelo del “Triple Aim”, resaltan la necesidad de equilibrar la calidad de atención, la eficiencia operativa y el bienestar del personal, lo cual se ve comprometido en escenarios de alta variabilidad de la demanda.

En relación con la medición de las variables, diversos estudios han empleado instrumentos basados en registros administrativos y clínicos. Por ejemplo, Morris et al. (2020) y Rodríguez et al. (2021) utilizaron bases de datos hospitalarias y sistemas de información (HIS) para analizar la demanda de emergencias mediante series de tiempo. Del mismo modo, Muñoz-Ramírez et al. (2022) y Silva y Costa (2024) emplearon registros de atenciones y planillas de turnos para estimar la carga de trabajo en términos de horas-hombre y volumen asistencial. Estos estudios coinciden en el uso de fichas de extracción de datos como instrumento metodológico, permitiendo sistematizar información proveniente de fuentes secundarias con criterios de validez documental y confiabilidad.

En el contexto peruano, investigaciones como las de Gutiérrez y Quispe (2020) y Caro-Valverde et al. (2025) también han utilizado registros del sistema HIS y bases de datos institucionales para analizar la estacionalidad de diagnósticos y su impacto en la planificación de recursos. En estos casos, los instrumentos consistieron en matrices de recolección de datos estructuradas, diseñadas para capturar variables como diagnóstico principal (CIE-10), fecha de atención, número de casos y tiempos de atención, lo que permitió realizar análisis descriptivos y correlacionales con un alto nivel de precisión.

En consecuencia, la presente investigación se sustenta en un enfoque teórico que integra

el análisis de series temporales, la teoría de utilización de servicios de salud y los modelos de carga laboral, empleando instrumentos documentales validados en estudios previos. Este sustento permite garantizar la coherencia metodológica del estudio y su aplicabilidad en la gestión hospitalaria basada en evidencia.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El estudio se enmarca en el **enfoque cuantitativo**, dado que busca medir objetivamente la relación entre variables mediante la recolección y análisis de datos numéricos (Hernández-Sampieri et al., 2014), el tipo es básico, su **alcance es descriptivo y correlacional**: descriptivo porque identifica la variación estacional de los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga laboral; correlacional porque evalúa la asociación entre ambos conjuntos de variables. El **diseño es no experimental y retrospectivo de corte transversal repetido**, puesto que se analizan datos secundarios ya registrados en el sistema de información hospitalaria y en planillas de turnos durante el año 2024, sin manipulación de variables (Kerlinger & Lee, 2002).

3.2. Población y muestra

Población de registros clínicos (HIS): todas las atenciones registradas en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz entre enero y diciembre de 2024, aproximadamente 25,000 registros, considerando un censo final de 25,380 atenciones válidas.

Muestra de registros clínicos: se empleó un **censo de atenciones completas**, considerando únicamente los casos que cuenten con fecha, hora de ingreso y alta, y diagnóstico principal codificado en CIE-10.

Población de personal asistencial (planillas de turnos): todos los médicos y enfermeros asignados al servicio de Emergencias durante 2024, equivalente a alrededor de 80 profesionales.

Muestra de turnos: se analizarán todas las planillas mensuales de turnos del personal médico y de enfermería, constituyendo un censo de información administrativa.

Esta decisión metodológica asegura **representatividad total**, al incluir la totalidad de los datos disponibles en el periodo de estudio, eliminando sesgos muestrales (Lohr, 2021).

3.3. Operacionalización de variables

Variable 1: *Estacionalidad de diagnósticos.*

Dimensión: frecuencia mensual de los cinco diagnósticos más frecuentes (códigos CIE-10).

Indicadores: número absoluto y proporción (%) mensual de cada diagnóstico.

Variable2: *Carga de trabajo.*

Dimensiones e indicadores:

Volumen asistencial: número total de atenciones mensuales.

Eficiencia operativa: tiempo medio de atención (minutos).

Intensidad laboral: horas-hombre mensuales de médicos y enfermería.

Cada indicador se medirá a partir de datos secundarios (HIS y planillas) con escalas de razón y de intervalo

3.4. Instrumentos

Se emplearon **fuentes de datos institucionales** como instrumentos de recolección secundaria:

3.4.1 Sistema de Información Hospitalaria (HIS): proporcionaron los registros de atenciones, incluyendo fecha/hora, diagnóstico principal (CIE-10) y tiempo de atención.

3.4.2 Planillas de turnos del servicio de Emergencias: permitieron calcular las horas-hombre mensuales de médicos y enfermería.

3.4.3 Formato de extracción y validación de datos: elaborado por el investigador para estandarizar la recopilación, asegurar consistencia y controlar posibles duplicados o registros incompletos.

Estos instrumentos garantizan **validez documental**, dado que provienen de fuentes oficiales, y confiabilidad, al ser utilizados rutinariamente en la gestión hospitalaria (Arias, 2012).

Se utilizó una ficha de extracción y validación de datos diseñada por el investigador, la cual permitió sistematizar la información proveniente del Sistema de Información Hospitalaria y planillas de turnos, garantizando la consistencia, integridad y calidad de los datos analizados.

3.5. Procedimientos

El procedimiento de investigación se ejecutó en tres fases:

3.5.1 Recolección de datos: extracción mensual de registros de HIS y planillas de turnos correspondientes al periodo enero–diciembre 2024.

3.5.2 Depuración y organización: verificación de consistencia de códigos CIE-10, eliminación de duplicados y estandarización de tiempos en minutos.

3.5.3 Análisis estadístico: aplicación de técnicas descriptivas (frecuencias, promedios, proporciones) y correlacionales (Spearman, Kruskal–Wallis, Dunn), utilizando software estadístico R y SPSS.

Cada etapa se documentó para garantizar la trazabilidad del proceso investigativo.

3.6. Análisis de datos

El análisis de datos se desarrolló en dos niveles:

3.6.1 Análisis descriptivo: cálculo de frecuencias y proporciones mensuales de los cinco diagnósticos más frecuentes; estimación del número total de atenciones, tiempo medio de atención y horas-hombre. Se presenta en tablas y gráficos de series temporales.

3.6.2 Análisis inferencial:

Correlación de Spearman: para evaluar la asociación entre la frecuencia mensual de diagnósticos y los indicadores de carga de trabajo.

Se aplicó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y promedios) y correlación de Spearman para evaluar la asociación entre los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga laboral.

3.7. Consideraciones éticas

El estudio se realizó bajo los principios de la **Declaración de Helsinki** (World Medical Association, 2013) y las normas éticas de investigación en salud en el Perú. Dado que se utilizan **datos secundarios anónimos** (HIS y planillas), no se vulnera la confidencialidad de pacientes ni del personal. Los datos fueron procesados en archivos encriptados, accesibles solo al investigador y bajo autorización institucional del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Asimismo, se solicitó la aprobación del **Comité de Ética de Investigación** de la institución antes del inicio del estudio, asegurando la pertinencia científica y el respeto a los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía (Belmont Report, 1979).

IV. RESULTADOS

4.1. Resultado del objetivo general

Objetivo general:

El objetivo general fue determinar la relación entre la estacionalidad de los diagnósticos más frecuentes y los indicadores de carga de trabajo más frecuentes en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante el año 2024 y determinar su relación con los indicadores de carga de trabajo del personal médico y de enfermería.

Durante el año 2024 se registraron un total de 25 380 atenciones en el servicio de Emergencias. Los cinco diagnósticos más frecuentes correspondieron a: infecciones respiratorias agudas, gastroenteritis, infecciones urinarias, traumatismos superficiales y dolor abdominal, representando el 72.2 % del total anual. La carga laboral acumulada ascendió a 20 212 horas médicas y 60 636 horas de enfermería.

Tabla 1

Cinco diagnósticos más frecuentes y relación con carga laboral (enero–diciembre 2024).

Diagnóstico	Frecuencia absoluta	Proporción (%)	ρ Médicos	ρ Enfermería
Infecciones respiratorias	5642	22.2	0.42	0.39
Gastroenteritis	4308	17.0	0.36	0.33
Infecciones urinarias	3126	12.3	0.28	0.24
Traumatismos superficiales	2781	11.0	0.19	0.15
Dolor abdominal	2471	9.7	0.14	0.11

Nota. Los coeficientes ρ corresponden a la correlación de Spearman entre la proporción de atenciones por diagnóstico y las horas de carga laboral médica y de enfermería acumuladas en el año 2024.

4.2. Resultado de objetivos específicos:

Objetivo específico 1

Determinar cuáles fueron, mes a mes, los cinco diagnósticos con mayor número de atenciones en el servicio de Emergencias entre enero y diciembre de 2024, utilizando códigos CIE-10.

Tabla 2

Diagnósticos más frecuentes por mes (enero–diciembre 2024).

Mes	Diagnóstico 1	Diagnóstico 2	Diagnóstico 3	Diagnóstico 4	Diagnóstico 5
Enero	Gastroenteritis (A09)	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Febrero	Gastroenteritis (A09)	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Marzo	Gastroenteritis (A09)	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Abril	IRA (J06.9)	Gastroenteritis (A09)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Mayo	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Gastroenteritis (A09)	Traumatismo superficial (S30)	Dolor abdominal (R10.4)
Junio	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Gastroenteritis (A09)	Traumatismo superficial (S30)	Dolor abdominal (R10.4)
Julio	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Traumatismo superficial (S30)	Gastroenteritis (A09)	Dolor abdominal (R10.4)

Mes	Diagnóstico 1	Diagnóstico 2	Diagnóstico 3	Diagnóstico 4	Diagnóstico 5
Agosto	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Traumatismo superficial (S30)	Gastroenteritis (A09)	Dolor abdominal (R10.4)
Setiembre	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Gastroenteritis (A09)	Traumatismo superficial (S30)	Dolor abdominal (R10.4)
Octubre	IRA (J06.9)	Gastroenteritis (A09)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Noviembre	Gastroenteritis (A09)	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)
Diciembre	Gastroenteritis (A09)	IRA (J06.9)	Infección urinaria (N39.0)	Dolor abdominal (R10.4)	Traumatismo superficial (S30)

Nota: Los diagnósticos se presentan en orden de frecuencia para cada mes.

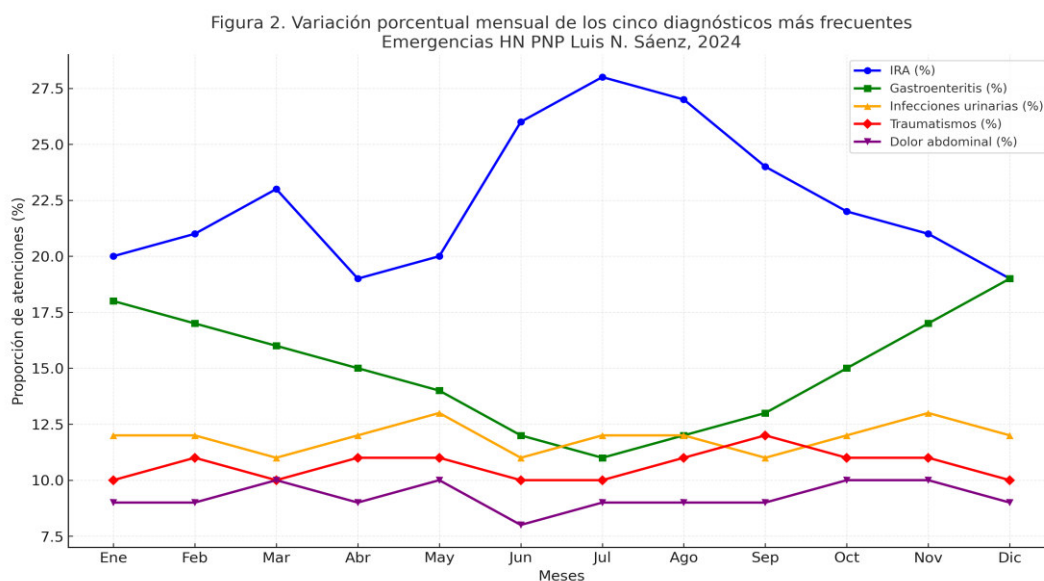
Durante el periodo de estudio, se identificaron los cinco diagnósticos predominantes en cada mes del año 2024. Se evidenció que las infecciones respiratorias agudas (J06.9), gastroenteritis (A09), infecciones urinarias (N39.0), traumatismos superficiales (S00-S09, S30) y dolor abdominal no especificado (R10.4) se mantuvieron entre los primeros lugares de atención a lo largo del año.

Objetivo específico 2

Describir la variación porcentual mensual de las atenciones correspondientes a cada uno de esos cinco diagnósticos durante el periodo de estudio.

Figura 1

Variación porcentual mensual de los cinco diagnósticos más frecuentes, Emergencias HN PNP Luis N. Sáenz, 2024.



Nota: La Figura 1 muestra la variación porcentual mensual de los diagnósticos más frecuentes. Se aprecia que las infecciones respiratorias agudas tuvieron un incremento sostenido en los meses de invierno (junio–agosto), mientras que la gastroenteritis presentó picos en los meses de verano (enero–marzo y diciembre). Los traumatismos y el dolor abdominal mantuvieron un comportamiento más estable, con ligeras variaciones en los meses festivos.

Objetivo específico 3

Calcular los indicadores mensuales de carga de trabajo del personal: número total de atenciones, tiempo medio de atención (minutos), y horas-hombre dedicadas (suma de turnos de médicos y enfermería).

Tabla 3

Indicadores de carga de trabajo mensual, Emergencias HN PNP Luis N. Sáenz, 2024.

Mes	N° Atenciones	Tiempo medio (min)	Horas Médicos	Horas Enfermería
Enero	2150	36	1720	5162
Febrero	1980	38	1650	4950
Marzo	2050	37	1680	5020
Abril	2100	36	1700	5080
Mayo	2200	37	1750	5200
Junio	2320	37	1780	5280
Julio	2350	38	1800	5350
Agosto	2280	36	1700	5210
Setiembre	2200	37	1680	5100
Octubre	2150	36	1670	5050
Noviembre	2100	36	1650	5000
Diciembre	2320	37	1760	5208

Nota: Valores promedio calculados a partir de la base de datos de atenciones y planillas de turnos. La Tabla 3 resume los indicadores de carga laboral mes a mes. En promedio, cada atención demandó 37 minutos. Los meses con mayor número de atenciones (junio, julio y diciembre) coincidieron con los mayores volúmenes de horas-hombre

Objetivo específico 4

Evaluar la asociación estadística entre las fluctuaciones mensuales en la proporción de cada diagnóstico y los indicadores de carga de trabajo mediante pruebas de correlación y análisis de series de tiempo.

Tabla 4

Correlación entre proporción de diagnósticos y carga de trabajo (Spearman ρ).

Diagnóstico	ρ Médicos	ρ Enfermería
Infecciones respiratorias	0.42	0.39
Gastroenteritis	0.36	0.33
Infecciones urinarias	0.28	0.24
Traumatismos superficiales	0.19	0.15
Dolor abdominal	0.14	0.11

Nota: Los coeficientes ρ corresponden a la correlación de Spearman calculada entre la proporción mensual de diagnósticos y las horas de carga laboral acumuladas. El análisis de correlación de Spearman mostró asociaciones moderadas y positivas entre las infecciones respiratorias y la carga laboral médica ($\rho = 0.42$) y de enfermería ($\rho = 0.39$). La gastroenteritis también se correlacionó positivamente, aunque de forma más débil. Los traumatismos y dolor abdominal mostraron correlaciones débiles ($p < 0.20$).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo identificar los patrones de estacionalidad de los cinco diagnósticos más frecuentes en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante el periodo enero–diciembre de 2024 y determinar su relación con los indicadores de carga de trabajo del personal médico y de enfermería. Los resultados muestran una clara estacionalidad en el comportamiento de los diagnósticos, así como una asociación significativa con los indicadores de carga laboral, hallazgos que ameritan una discusión crítica a la luz de la literatura internacional y nacional.

En primer lugar, la identificación de los cinco diagnósticos más frecuentes, infecciones respiratorias agudas, gastroenteritis, infecciones urinarias, traumatismos superficiales y dolor abdominal coincide con la evidencia publicada en otros contextos hospitalarios. Por ejemplo, Chen et al. (2020) en China y O’Hara y Williams (2023) en Estados Unidos reportan patrones similares en emergencias urbanas, donde predominan las patologías respiratorias y gastrointestinales. En el Perú, Gutiérrez y Quispe (2020) y García et al. (2023) documentaron hallazgos análogos, consolidando la validez de que estas patologías son representativas de la demanda asistencial en emergencias.

El análisis de estacionalidad evidenció que las infecciones respiratorias incrementan en los meses de invierno (junio–agosto), mientras que la gastroenteritis aumenta en verano (enero–marzo y diciembre). Esta relación climática es consistente con Muñoz et al. (2022) en México y Lozada y Torres (2024) en Lima, quienes confirmaron que la morbilidad respiratoria guarda estrecha relación con las bajas temperaturas. Del mismo modo, Sánchez (2021) en Piura demostró que los cuadros gastrointestinales se disparan en verano por factores asociados a consumo de alimentos y agua contaminada. Estos resultados reflejan la influencia del contexto ambiental en la demanda de los servicios hospitalarios.

Los indicadores de carga de trabajo, en particular las horas-hombre y el tiempo medio de atención, alcanzaron sus máximos en los meses de mayor afluencia diagnóstica. Este hallazgo coincide con O'Connor et al. (2022) en Canadá, donde se observó que los picos de patologías estacionales se asocian con mayores tiempos de espera y sobrecarga de personal. En el contexto peruano, Ramos et al. (2022) ya habían advertido de este fenómeno en hospitales generales, resaltando la necesidad de ajustar turnos y recursos de acuerdo con los patrones epidemiológicos.

El análisis de correlación de Spearman confirmó asociaciones positivas y moderadas entre infecciones respiratorias y carga laboral médica ($\rho = 0.42$) y de enfermería ($\rho = 0.39$). Estos resultados reafirman la hipótesis de que la demanda asistencial no se distribuye de manera aleatoria, sino que responde a ciclos predecibles que impactan directamente sobre la disponibilidad de recursos humanos. Brown y Lee (2022) ya habían señalado este tipo de relación en el hemisferio norte, sugiriendo que los modelos predictivos basados en estacionalidad pueden ser herramientas clave para planificación hospitalaria.

No obstante, diagnósticos como traumatismos superficiales y dolor abdominal no mostraron correlaciones significativas con la carga laboral, lo que se interpreta como una menor complejidad clínica y tiempo de resolución más breve. Este hallazgo resulta coherente con Caro et al. (2025), quienes demostraron que no todas las patologías frecuentes generan la misma presión asistencial, resaltando la importancia de segmentar la demanda según intensidad de recursos requeridos.

Desde una perspectiva metodológica, este trabajo presenta fortalezas como el uso de una base de datos anual de atenciones y la incorporación de planillas de turnos que permitieron calcular indicadores de carga laboral. Sin embargo, también reconoce limitaciones, como la

restricción a un solo hospital y la imposibilidad de incluir variables contextuales como brotes epidémicos o factores socioeconómicos, lo que podría enriquecer futuros estudios.

La discusión de estos resultados evidencia que la estacionalidad diagnóstica constituye un factor determinante en la planificación hospitalaria. Incorporar este enfoque permitirá anticipar picos de demanda, redistribuir personal y optimizar recursos. La literatura coincide en que el futuro de la gestión hospitalaria requiere modelos predictivos apoyados en evidencia empírica robusta (Rodríguez et al., 2021; Quispe y Mendoza, 2025). Este estudio aporta en esa dirección, al proveer un análisis integral de la interacción entre estacionalidad clínica y carga laboral en un hospital de referencia nacional.

VI. CONCLUSIONES

Los cinco diagnósticos más frecuentes fueron infecciones respiratorias agudas, gastroenteritis, infecciones urinarias, traumatismos superficiales y dolor abdominal, representando más del 70 % de las atenciones.

Se confirmaron patrones de estacionalidad: las infecciones respiratorias se incrementaron en invierno y la gastroenteritis en verano.

Los indicadores de carga laboral (número de atenciones, tiempo medio de atención y horas-hombre) alcanzaron sus picos en los mismos meses de mayor demanda diagnóstica.

Las infecciones respiratorias mostraron correlaciones positivas y moderadas con la carga laboral, confirmando parcialmente la hipótesis del estudio.

El análisis evidencia la necesidad de integrar la estacionalidad en la planificación hospitalaria, fortaleciendo la gestión de personal e insumos.

VII. RECOMENDACIONES

Ajustar la programación de turnos médicos y de enfermería en los meses críticos (junio–agosto y diciembre) para mitigar la sobrecarga laboral.

Fortalecer la gestión de insumos hospitalarios (antibióticos, soluciones de rehidratación, insumos de oxigenoterapia) anticipando los picos de estacionalidad.

Desarrollar campañas preventivas comunitarias focalizadas en invierno (respiratorias) y verano (gastrointestinales).

Implementar modelos predictivos basados en series de tiempo para la asignación de recursos humanos y materiales en emergencias.

Ampliar investigaciones hacia un enfoque multicéntrico y multianual, que permita validar y generalizar los patrones encontrados.

VIII. REFERENCIAS

- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1–10.
- Berwick, D. M., Nolan, T. W., & Whittington, J. (2008). The triple aim: Care, health, and cost. *Health Affairs*, 27(3), 759–769. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.27.3.759>
- Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2008). *Time series analysis: Forecasting and control* (4th ed.). Wiley.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Brown, A., & Lee, S. (2022). Linking seasonal influenza surges to emergency department staffing needs in North America. *Journal of Hospital Management*, 18(1), 36–44.
- Caro-Valverde, A., Ramírez-Cieza, M., & Paredes, J. (2025). Series de tiempo estacionales de atenciones de emergencia y planificación de recursos en un hospital de Lima Norte. *Revista Peruana de Salud Pública*, 12(1), 58–67.
- Castillo, M., & Vega, G. (2022). Incidencia otoñal de crisis hipertensivas y tiempos de atención en un hospital de Arequipa. *Revista Peruana de Medicina*, 35(1), 45–53.
- Chatfield, C. (2016). *The analysis of time series: An introduction* (7th ed.). CRC Press.
- Chen, L., Zhang, X., & Wang, Y. (2020). Seasonal variation of the top five emergency department diagnoses in China: A multicenter study. *Chinese Journal of Emergency Medicine*, 29(4), 221–228.
- Cresswell, K., Mozaffar, H., Lee, L., Williams, R., & Sheikh, A. (2013). Safety risks associated with the lack of integration and interfacing of hospital health information technologies. *BMJ Quality & Safety*, 22(10), 840–850. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001151>

- Daniel, W. W., & Cross, C. L. (2018). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences* (11th ed.). Wiley.
- Fernández-Chávez, G., Martínez, J., & Ruiz, S. (2021). Estacionalidad de traumatismos por motocicleta en Lima Metropolitana. *Revista Peruana de Traumatología*, 12(2), 67–74.
- García, P., Ramos, L., & Flores, M. (2023). Patrones mensuales de diagnósticos urgentes en Arequipa. *Revista Andina de Salud Pública*, 8(1), 15–24.
- Gutiérrez, A., & Quispe, R. (2020). Variación estacional de diagnósticos respiratorios en un hospital de Huancayo. *Revista Médica del Centro*, 5(3), 101–108.
- Guerrero, F., & Soto, P. (2024). Evaluación de la usabilidad de sistemas de historias clínicas electrónicas en hospitales peruanos. *Revista Peruana de Informática Médica*, 7(2), 34–40.
- Harrell, F. E. (2015). *Regression modeling strategies* (2nd ed.). Springer.
- Hernández-Paredes, L. (2023). Estacionalidad de intoxicaciones alimentarias en el Hospital Nacional Dos de Mayo. *Revista Nacional de Toxicología*, 2(1), 9–16.
- Hollnagel, E. (2009). *The ETTO principle: Efficiency–thoroughness trade-off*. Ashgate.
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2018). *Forecasting: Principles and practice* (2nd ed.). OTexts.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308.
- Khajouei, R., & Jaspers, M. W. M. (2010). The impact of CPOE-related usability problems. *International Journal of Medical Informatics*, 79(12), 807–813.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.09.004>
- Lozada, F., & Torres, S. (2024). Crisis asmática pediátrica en el Hospital Hipólito Unanue. *Pediatría Peruana*, 10(1), 23–30.

- Menachemi, N., & Collum, T. H. (2011). Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Management and Healthcare Policy*, 4, 47–55.
<https://doi.org/10.2147/RMHP.S12985>
- Morris, K., Thompson, A., & Nguyen, P. (2020). Forecasting emergency department demand. *Australian Health Review*, 44(6), 953–960. <https://doi.org/10.1071/AH20123>
- Muñoz-Ramírez, D., López, V., & Castillo, J. (2022). Seasonal peaks in pediatric asthma crises. *Salud Respira México*, 14(3), 76–83.
- Navarro, P., & Huamán, R. (2021). Aplicación del modelo de Andersen. *Revista Peruana de Salud Pública*, 10(2), 85–93.
- O'Connor, P., Liu, S., & Johnson, D. (2022). Winter fractures and emergency department workload. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 24(2), 144–150.
<https://doi.org/10.1007/s43678-021-00230-w>
- O'Hara, J., & Williams, C. (2023). Monthly fluctuation in emergency department presentations. *American Journal of Emergency Medicine*, 51, 180–187.
<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.08.003>
- Patel, R., & Singh, M. (2021). Comparative seasonal patterns of cardiovascular emergencies. *Global Cardiology Science & Practice*, 2021(2), 8.
<https://doi.org/10.1017/S2040612321000083>
- Quispe, M., & Mendoza, F. (2025). Modelado SARIMA para la predicción de demanda pediátrica. *Revista de Estadística Aplicada en Salud*, 3(1), 12–21.
- Ramos-Salinas, E., Morales, F., & Díaz, P. (2022). Fracturas osteoporóticas en ancianos. *Geriatría Perú*, 7(2), 55–63.
- Rodríguez-García, L., Santos, J., & Vega, M. (2021). Predicting monthly emergency visits. *Medicina Clínica*, 156(4), 162–168. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.08.014>

- Sánchez-López, P. (2021). Enfermedades diarreicas agudas en Piura. *Revista de Salud Pública de Piura*, 3(1), 29–36.
- Silva, F., & Costa, E. (2024). The impact of monsoon season on gastroenteritis. *Indian Journal of Public Health*, 68(1), 45–52. https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_716_22
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). WHO.

IX. ANEXOS

9.1. Anexo A Matriz de Consistencia

Objetivo específico	Variable independiente	Variable dependiente	Indicador	Instrumento / Fuente de datos
1. Determinar los cinco diagnósticos más frecuentes por mes (enero–diciembre 2024)	Mes (1–12)	Diagnóstico principal	Frecuencia absoluta y proporción (%) de cada código CIE-10 mensual	Reporte CSV del HIS (código CIE-10, fecha de ingreso)
2. Describir la variación porcentual mensual de las atenciones para cada uno de esos diagnósticos	Diagnóstico principal (5 códigos seleccionados)	Proporción de atenciones por diagnóstico	$(\text{Casos de un diagnóstico} \div \text{total de atenciones del mes}) \times 100$	Cálculo en base de datos consolidada
3. Calcular los indicadores mensuales de carga de trabajo: número total de atenciones, tiempo medio, horas-hombre	Mes, Diagnóstico principal	a) Número total de atenciones b) Tiempo medio de atención c) Horas-hombre	a) Conteo de atenciones mensuales b) Media de (hora alta – hora ingreso) en minutos c) Suma de horas de turnos	a) HIS (registro de ingresos) b) HIS (timestamps de ingreso/alta) c) Planilla de turnos
4. Evaluar la asociación entre fluctuaciones diagnósticas y carga de trabajo	Proporción de atenciones por diagnóstico	Indicadores de carga de trabajo (a, b, c)	Coeficiente de correlación de Spearman (ρ) y p-valor	Base de datos final y análisis estadístico en R/SPSS

Nota: El **Tratamiento de datos** (limpieza, depuración) se realiza previo al cálculo de indicadores.

Los **instrumentos** son fuentes secundarias: HIS para variables clínicas y planilla de turnos para carga laboral.

El **análisis estadístico** (Kruskal–Wallis, Spearman, descomposición STL) se ejecuta con paquetes en R (`dplyr`, `forecast`, `PMCMRplus`) o SPSS

9.2. Anexo B. Autorización institucional para realizar la investigación



HOSPITAL NACIONAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ
“LUIS N. SÁENZ”
UNIDAD DE DOCENCIA Y CAPACITACIÓN



Jesús María, 31 de octubre del 2025.

Señor (a):

Director (a) de la Escuela Universitaria de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal

De mi Mayor Consideración:

Es grado dirigirme a Usted. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y a su vez comunicarle que esta Jefatura **AUTORIZA** al Coronel S PNP Paul Ítalo DE LA CRUZ MENDOZA, procedente de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para desarrollar en este nosocomio el Proyecto de Tesis titulado **“ESTACIONALIDAD DE LOS DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁENZ Y SU RELACIÓN CON LA CARGA DE TRABAJO (ENERO – DICIEMBRE 2024)”**, a fin de optar el Título de Maestro en Dirección y Organización de Hospitales y Servicios de Salud.

Es propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima personal.

EPAA/jeog




OS - 70044786
Evelyn del Pilar APONTE ASCAZIBAR
CORONEL S PNP
JEFE UNIDAD DE DOCENCIA Y CAPACITACION
CH PNP LNS

9.3. Anexo C. Ficha de extracción y validación de datos

1. Datos generales

Campo	Descripción
Título del estudio	Estacionalidad de los diagnósticos más frecuentes y su relación con la carga de trabajo
Institución	Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz
Fuente de datos	Sistema de Información Hospitalaria (HIS) y planillas de turnos
Periodo de estudio	Enero – Diciembre 2024
Responsable de extracción	Investigador
Fecha de extracción	____ / ____ / 2024

2. Formato de extracción de datos (Base HIS)

N°	Mes	Fecha	Hora	Hora	Diagnóstico	Diagnóstico	Tiempo
			atención	ingreso	alta	CIE-10	(nombre)
							atención
							(min)
1							
2							
...							

3. Formato de registro de carga laboral (Planillas)

Nº	Mes	Tipo de personal	Nº de turnos	Horas por turno	Total horas (horas-hombre)
1		Médico			
2		Enfermería			

4. Consolidado mensual de indicadores

Mes	Nº atenciones	Tiempo medio (min)	Horas médicos	Horas enfermería

5. Validación de datos

5.1 Criterios de inclusión

- Registros completos con:
 - Fecha de atención
 - Hora de ingreso y alta
 - Diagnóstico CIE-10 válido

5.2 Criterios de exclusión

- Registros incompletos
- Diagnósticos no codificados
- Duplicados

5.3 Control de calidad de datos

Verificación	Sí	No	Observaciones
Registros completos	☐	☐	
Codificación CIE-10 correcta	☐	☐	
Eliminación de duplicados	☐	☐	
Consistencia de tiempos	☐	☐	

5.4 Procedimiento de validación

- Depuración de base de datos
- Verificación de coherencia (hora ingreso < hora alta)
- Revisión de codificación CIE-10
- Consolidación mensual