



## Artículo Original

# Características clínicas y tiempos de atención en una unidad de dolor torácico del servicio de emergencias de un centro argentino

María Florencia Grande Ratti<sup>1,2,3,4,a</sup>, Ignacio Martín Bluro<sup>1,4,5,b</sup>, Fiorella Castillo<sup>1,c</sup>, María Elena Zapiola<sup>1,c</sup>, Ana Soledad Pedretti<sup>1,4,d</sup>, Bernardo Martínez<sup>1,4,a</sup>

Recibido: 14 de abril 2023  
Aceptado: 18 de junio 2023  
En línea: 30 de junio 2023

## Filiación de los autores

- <sup>1</sup> Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
  - <sup>2</sup> Área de Investigación en Medicina Interna, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
  - <sup>3</sup> CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Departamento de Medicina, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
  - <sup>4</sup> Central de Emergencias de Adultos, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
  - <sup>5</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- <sup>a</sup> Doctor (a)  
<sup>b</sup> Magister  
<sup>c</sup> Estudiante  
<sup>d</sup> Médico.

## Correspondencia

María Florencia Grande Ratti  
Teniente Juan D. Perón 4190  
(C1199ABB) Buenos Aires, Argentina.  
+54 (011) 4959-0200 (interno 4419).

## Correo

maria.grande@hospitalitaliano.org.ar

## Fuente de financiamiento

Autofinanciado

## Conflictos de interés

Ninguno

## Citar como

Grande Ratti MF, Bluro IM; Castillo F, Zapiola ME, Pedretti AS, Martínez B. Características clínicas y tiempos de atención en una unidad de dolor torácico del servicio de emergencias de un centro argentino. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2023;4(2):41-47. doi: 10.47487/apcyccv.v4i2.293.



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

## RESUMEN

**Objetivos.** Reportar frecuencia de dolor precordial, describir características clínicas y tiempos de atención. **Métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo que incluyó consultas en la Unidad de Dolor Torácico del año 2021 en el servicio de urgencias de un hospital privado de Argentina. **Resultados.** Hubo 1469 ingresos por dolor torácico, arrojando una frecuencia de 1,09% (IC95% 1,04-1,15). Fueron 52% hombres, con media de 62 años (DE ± 15); 48% hipertensión y 32% dislipemia. La mediana de tiempo a la realización del ECG inicial fue 4,3 min (RIC 2,5-7,5); y 26 min (RIC 14-46) hasta la evaluación médica. Se hospitalizaron 206 (14%) con mediana de 3 días, 76% ingresó a unidad cerrada, 9% requirió ventilación no invasiva/mecánica y la mortalidad intrahospitalaria fue de 2.9%. Los hospitalizados presentaron menor tiempo de demora a la atención médica ( $p < 0,01$ ), y mayor realización de estudios complementarios ( $p < 0,01$ ), sin diferencias en el tiempo al ECG ( $p = 0,22$ ). **Conclusiones.** Los tiempos de atención estuvieron dentro de los estándares estipulados, siendo un importante indicador de calidad. Enfermería fue crucial, se ocuparon del triaje correcto, de la realización del ECG al ingreso, y de garantizar los cuidados hasta la evaluación médica.

**Palabras clave:** Urgencias Médicas; Atención de Enfermería; Manejo de Atención al Paciente; Dolor en el Pecho; Cardiología (fuente: DeCS-BIREME).

## ABSTRACT

## Clinical characteristics and care times in a chest pain unit of the emergency department of an Argentine center

**Objectives.** To report the frequency of precordial pain, describe clinical characteristics, and care times. **Methods.** Retrospective descriptive study that included consultations in the Chest Pain Unit in 2021 in the emergency department of a private hospital in Argentina. **Results.** There were 1469 admissions for chest pain, yielding a frequency of 1.09% (95%CI 1.04-1.15). They were 52% men, mean age 62 years (SD ±15); 48% had hypertension and 32% dyslipidemia. The median time to initial ECG was 4.3 min (ICR 2.5-7.5); and 26 min (ICR 14-46) to medical evaluation. A total of 206 (14%) were hospitalized with a median of 3 days, 76% were admitted to a closed unit, 9% required non-invasive ventilation/mechanical ventilation and in-hospital mortality was 2.9%. Those hospitalized presented shorter delay time to medical attention ( $p < 0.01$ ), and greater performance of complementary studies ( $p < 0.01$ ), with no differences in time to ECG ( $p = 0.22$ ). **Conclusions.** Care times were within the stipulated standards, being an important indicator of quality. Nursing was crucial, taking care of the correct triage, ECG on admission, and guaranteeing care until medical evaluation.

**Keywords:** Emergencies, Hospital; Nursing Care; Patient Care Management; Chest Pain; Cardiology (source: MeSH/NLM).

## Introducción

La mortalidad cardiovascular sigue representando la causa más frecuente de pérdida de vidas en el mundo, donde el síndrome coronario agudo (SCA) es una de las causas subyacentes, que abarca angina inestable y/o SCA con y sin elevación del segmento ST<sup>(1)</sup>. Todos estos cuadros, cuya presentación clínica más habitual es el dolor torácico, siguen representando un motivo de consulta frecuente en los ámbitos de urgencias<sup>(2)</sup>. El SCA se asocia con elevada mortalidad sin el tratamiento apropiado<sup>(3)</sup>; por ende, el diagnóstico correcto depende de su adecuada evaluación al ingreso.

Debido al volumen creciente de consultas no programadas y la limitada capacidad del sistema de salud para brindar respuesta<sup>(4)</sup>, se han implementado estrategias operativas y protocolos asistenciales basadas en sistemas de triaje. Entre ellas, que el personal de enfermería entrenado permita iniciar el proceso de categorización del paciente, parece ser una estrategia prometedora<sup>(5)</sup>. En ese contexto se creó la Unidad de Dolor Torácico (UDT) en el año 2014, el cual es un circuito estructurado para la atención de este subgrupo de pacientes, esto conllevó a agilizar el flujo, garantizar la atención precoz y la interconsulta (y/o evaluación temprana con especialistas en cardiología), basándose en la potencial gravedad de esta condición. El personal de enfermería cumple un papel primordial en este proceso asistencial, pues se ocupan de identificar las afecciones críticas a tiempo y así priorizar su atención por encima de aquellos que pueden esperar, con el fin de lograr brindar la atención necesaria, en el lugar correcto, el momento oportuno y con los recursos adecuados, de manera eficiente<sup>(6)</sup>. Para poder asumir dicho rol reciben formación educativa en triaje de manera continua, debiendo recertificar cada 2 años por exigencia de documentación profesional.

Una vez que el paciente es asignado a la UDT, inmediatamente se realiza un electrocardiograma (ECG) analógico digitalizado<sup>(7)</sup>, cuyo resultado es almacenado en la historia clínica electrónica (HCE), lo que permite brindar atención a distancia por parte de un especialista en cardiología (que puede entonces encontrarse físicamente en la unidad de cuidados coronarios, pero pudiendo proveer la lectura e interpretación de todas formas)<sup>(8)</sup>. Luego, este proceso continúa mediante el juicio clínico de los médicos tratantes (habitualmente generalistas o clínicos), haciendo uso de las herramientas básicas (como antecedentes clínicos y examen físico), que cobran relevancia para enfrentar este desafío diagnóstico<sup>(9)</sup>.

Existen dos tiempos que resultan clave para la UDT: el tiempo a la realización del primer ECG, y el tiempo de demora en la atención médica<sup>(10)</sup>. Por lo que el presente estudio se propuso como objetivo principal reportar la frecuencia de dolor torácico en un servicio de emergencias, describir las características clínicas de estos pacientes, y reportar los tiempos de atención, siendo *proxys* de calidad y seguridad de atención sanitaria. Como objetivo secundario, exploramos los factores asociados a la hospitalización.

## Materiales y métodos

### Diseño y población de estudio

Estudio descriptivo retrospectivo que incluyó todas las consultas no programadas ocurridas durante el año 2021, en la Central de Emergencias de Adultos del Hospital Italiano de Buenos Aires, un centro de alta complejidad ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina), que cuenta con un servicio abierto 24 horas los 365 días del año, que atiende habitualmente un promedio de 350 consultas diarias. Está constituido por cuatro áreas para la atención, diferenciadas según la complejidad del paciente, la cual es definida por la condición al ingreso: Cuidados Críticos (Área A), Cuidados Intermedios (Área B), Consultorios de moderada complejidad (Área C), y consultorios de Demanda Espontánea o consultas de baja complejidad (Área D). Las áreas C y D corresponden a pacientes de menor complejidad, con motivos frecuentes en atención primaria, y representan el mayor flujo de los pacientes. Mientras que las áreas A y B representan el menor volumen, pero son los de mayor gravedad.

### Variables de estudio

Las variables de interés fueron provistas utilizando bases secundarias de alta calidad, provenientes de los registros en la HCE. La recogida de datos fue retrospectiva, se identificaron aquellos pacientes que fueron asignados a la UDT como primera área de ingreso, que como ya fue mencionado, fue definido por el responsable del triaje mediante personal de enfermería capacitado. Las variables administrativas recolectadas fueron: fecha y hora de llegada a servicio de urgencias, fecha y hora de atención médica -que permitió calcular tiempo de demora/espera-; fecha y hora de cierre de episodio -que permitió calcular tiempo global de estadía del paciente en urgencias-, y condición al alta (alta a domicilio, fallecimiento u hospitalización). Las variables de interés relacionadas al paciente fueron: edad, sexo, antecedentes y comorbilidades cardiovasculares, realización de ECG con fecha y hora -que permitió calcular tiempo a la realización-, así como otros estudios complementarios solicitados y/o tratamientos instaurados en urgencias.

En el subgrupo de pacientes que se hospitalizaron, se consignaron variables clínicas evolutivas adicionales tales como primer área de ingreso (unidad cerrada sí/no), pase a unidad cerrada en algún momento, requerimiento de ventilación no invasiva (VNI) o asistencia respiratoria mecánica (ARM), tiempo de estadía y muerte intrahospitalaria.

### Análisis estadístico

Se utilizó el análisis descriptivo, las variables numéricas se expresan como media y desvío estándar o mediana y rango intercuartílico, en tanto que las categóricas como números relativos y porcentajes, con sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC95%). Para explorar factores asociados a hospitalización se utilizó el análisis comparativo, mediante chi cuadrado o Fisher para variables dicotómicas, y T-test o Wilcoxon para variables numéricas (previa exploración de normalidad), considerando significancia estadística a valores de  $p < 0,05$ . Se utilizó el *software* STATA versión 18.

## Consideraciones éticas

Este proyecto fue desarrollado cumpliendo los principios éticos acordes con las normas regulatorias de la investigación en salud humana a nivel nacional e internacional. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética institucional (CEPI#6412). Como se trataba de un estudio observacional y retrospectivo no se requirió de la firma de consentimiento informado de los participantes.

## Resultados

Durante el período del estudio ocurrieron 133607 consultas totales, y solo 1469 correspondieron a los ingresados en UDT, arrojando una prevalencia global del 1,09% (IC95% 1,04-1,15). La **Figura 1** muestra estabilidad de casos de dolor torácico al estratificar por mes, con un promedio de 122 al mes, con el valor más bajo en diciembre (0,78%; IC95% 0,64-0,93) y el valor más alto en noviembre (1,52%; IC95% 1,31-1,74).

Como puede observarse en la **Tabla 1**, los pacientes de UDT presentaron una edad media de 62 años y 52% fueron de sexo masculino. Las comorbilidades cardiovasculares preexistentes más frecuentes fueron hipertensión arterial (48%) y dislipidemia (32%).

La mediana de tiempo a la realización del ECG fue de 4,33 min (RIC 2,48-7,5), mientras la mediana de tiempo de demora en la atención médica fue de 25,98 min (RIC 13,7-45,6). Solo 206 sujetos finalizaron esta consulta no programada con una hospitalización (14%), y hubo un solo caso de fallecimiento en urgencias (que obitó sin hospitalizarse). Se trató de un hombre de 41 años que ingresó por dolor precordial, en el que se constató supradesnivel del ST en cara lateral alta (D1 y aVL), con espejamiento inferior (D2, D3, aVF). Evolucionó con intensificación del dolor, fibrilación ventricular y paro cardiorrespiratorio.

Tal como muestra la **Figura 2**, al estratificar a los pacientes por su condición al cierre de la epicrisis, según hospitalización, no hubo diferencias significativas en los tiempos a la realización del primer ECG (mediana 3,8 vs 4,4 min respectivamente;  $p=0,216$ ), pero sí en la demora en la atención médica (mediana 18 vs. 27 min;  $p=0,001$ ).

En cuanto a la realización de estudios complementarios, se observaron diferencias en la frecuencia de uso de laboratorio, radiografía de tórax y ecocardiograma. Sin embargo, fue similar la frecuencia del registro del ECG inicial. En cuanto a los resultados de laboratorio, los pacientes hospitalizados presentaron mayores valores de troponina, de creatinemia y de BNP tal como puede observarse en la **Tabla 2**.

De los 206 pacientes hospitalizados, la mayoría (76,70%) ingresó a una unidad cerrada como primer área de ingreso (definida como unidad coronaria, unidad de terapia intermedia y/o unidad de terapia intensiva), y permanecieron una mediana de 3 días (RIC 2-5). Sin embargo, de los restantes 48 sujetos que ingresaron a sala general como primera área de ingreso, hubo una interconurrencia del 62,5% con requerimiento y pase a unidad cerrada. En lo que respecta a la evolución clínica, 19 pacientes (9,22%) requirieron ventilación no invasiva y/o asistencia respiratoria mecánica, y la mortalidad intrahospitalaria resultó 2,91%.

## Discusión

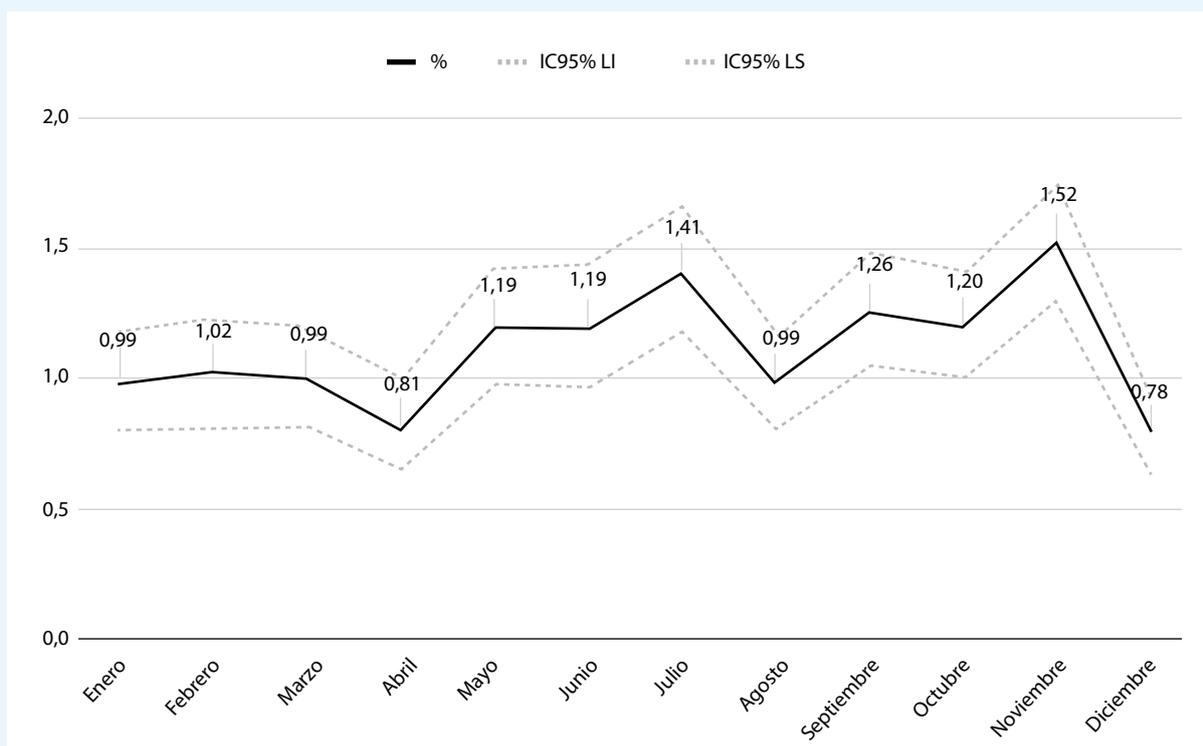
El dolor precordial constituyó el 1% de todas las consultas no programadas a lo largo del año 2021, y los tiempos clave del proceso asistencial estuvieron dentro de los estándares estipulados por las recomendaciones de las guías de práctica clínica. Nuestros hallazgos (mediana de 4 min a la realización del primer ECG; y 26 min de demora para la evaluación médica) son similares a estudios previos que refieren que el tiempo de asistencia para SCA oscila entre 20-30 min<sup>(11)</sup>, con el primer ECG en una media de 20-25 min<sup>(12,13)</sup>, aunque estos dos últimos reportaron media.

Todos nuestros hallazgos documentan que la disponibilidad de un sistema de triaje, y la atención diferencial por parte de enfermería, garantiza la atención temprana, y debería considerarse como un indicador de calidad relevante de la relación riesgo-eficiencia, lo que resulta consistente con la literatura<sup>(14,15)</sup>. Estos profesionales han demostrado poseer un rol crucial en el cuidado del paciente crítico en urgencias, particularmente en la UDT, no solo por la alta capacidad para llevar a cabo el triaje correcto (categorización que facilita brindar la atención necesaria, en el lugar correcto, el momento oportuno, con los recursos adecuados, y de manera eficiente), sino por la realización y la evaluación del ECG al ingreso en forma temprana, y el hecho de garantizar los cuidados iniciales de atención hasta la evaluación médica.

El tiempo de demora a la atención médica fue menor en pacientes hospitalizados, en comparación con aquellos no hospitalizados, lo que probablemente sugiere que, ante resultados de ECG normales y la posibilidad de revisión de HCE con datos confiables para riesgo cardiovascular pre-prueba, son atendidos más rápido aquellos pacientes con mayor probabilidad de enfermedad coronaria. En consecuencia, probablemente se produzca una subestratificación de las prioridades de atención luego de realizar el ECG. En forma consistente, la presencia de comorbilidades se asoció con una mayor chance de hospitalización, lo que podría explicarse por los casos potencialmente más graves. El SCA es considerado una patología tiempo-dependiente; por ende, un posible caso debería ser evaluado y tratado rápidamente. Estos hallazgos sugieren una reevaluación del riesgo muy precoz, realizada por especialistas en cardiología, y eventualmente acompañada de curva de enzimas cardíacas, que se llevó a cabo casi en una cuarta parte de los sujetos (22% tuvo más de una medición de troponinas).

Cabe mencionar que más que en cualquier otro sector del hospital, el concepto de flujo de trabajo y el mantenimiento de la eficiencia es fundamental para el éxito de la práctica de la medicina en el ámbito de urgencias; sin embargo, existe cierta discrepancia entre el acto médico y el registro de este en la HCE<sup>(16)</sup>. Entonces, sigue ocurriendo que se atiende al paciente en primera instancia y luego registra a destiempo. Algo similar podría ocurrir con la evolución por cardiología (solo registrada en un 25%), y con una mediana de 2 horas desde el ingreso del paciente.

La frecuencia del 1% de consultas por dolor torácico resultó baja en comparación con otros estudios epidemiológicos que

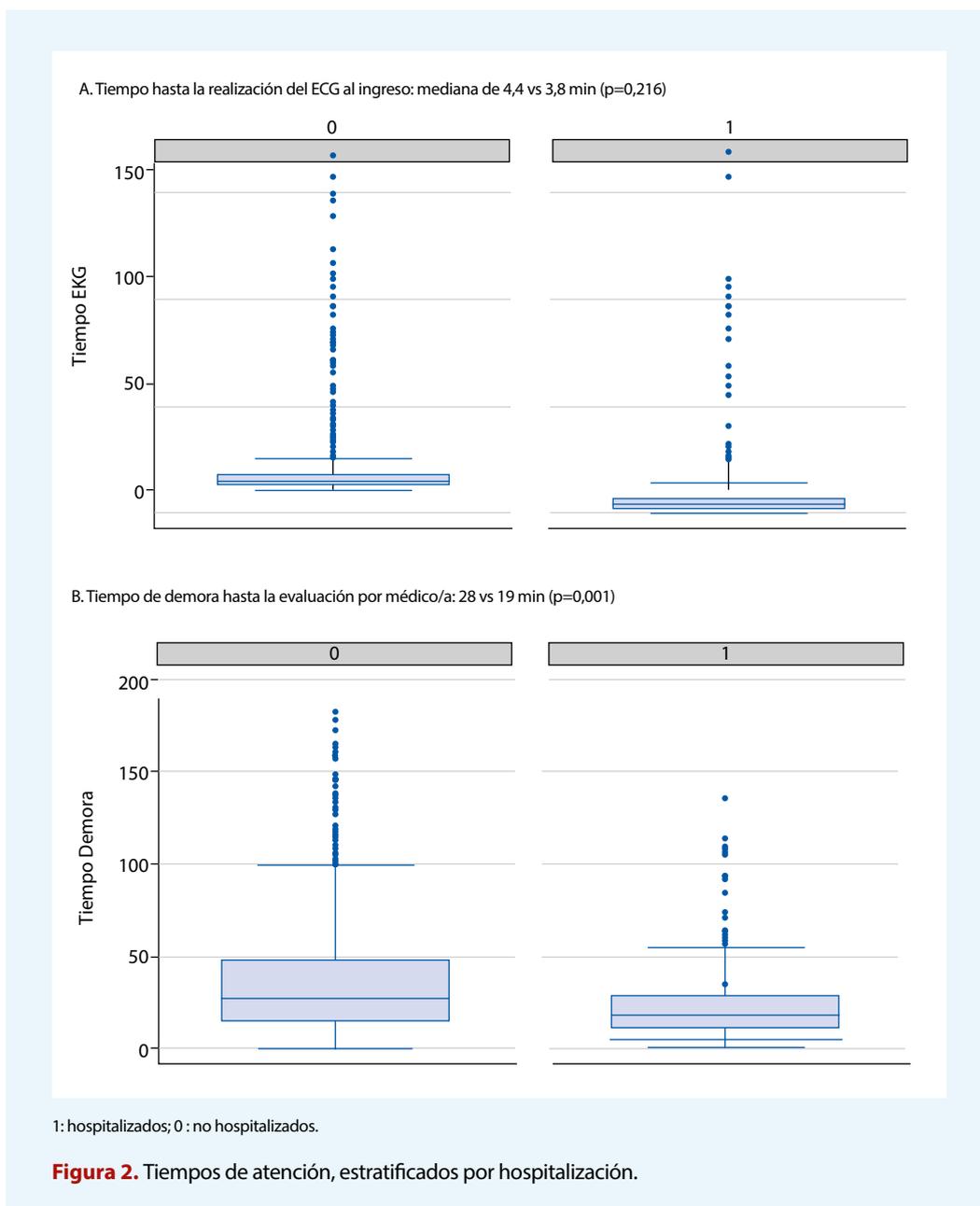


**Figura 1.** Frecuencia de consultas de Unidad de Dolor Torácico en servicio de urgencias, durante año 2021, estratificado por mes.

**Tabla 1.** Características clínicas y demográficas de los pacientes en Unidad de Dolor Torácico durante el 2021

Características	n: 1469	Hospitalizados (n: 206)	No hospitalizados (n: 1263)	p-valor
<b>Sociodemográficas</b>				
Edad, en años *	62,92 (15,91)	69,61 (13,25)	61,83 (16,04)	0,001
Sexo masculino	52,69% (774)	64,56% (133)	50,75% (641)	0,001
<b>Antecedentes cardiovasculares</b>				
Hipertensión arterial	48,40% (711)	61,17% (126)	46,32% (585)	0,001
Dislipemia	31,99% (470)	39,81% (82)	30,72% (388)	0,010
Sobrepeso	19,54% (287)	19,90% (41)	19,48% (246)	0,886
Tabaquismo	19,06% (280)	22,33% (46)	18,53% (234)	0,198
Diabetes	11,57% (170)	17,48% (36)	10,61% (134)	0,004
Enfermedad renal crónica	3,68% (54)	6,31% (13)	3,25% (41)	0,030
Sedentarismo	1,09% (16)	1,94% (4)	0,95% (12)	0,204
Hospitalización en unidad coronaria durante el año previo	9,66% (142)	12,14% (25)	9,26% (117)	0,196
<b>Tiempos de atención</b>				
Tiempo al electrocardiograma (entre llegada hasta realización de este), en minutos **	4,33 (2,48-7,5)	3,8 (2,2-7,1)	4,4 (2,5-7,6)	0,216
Tiempo de demora/espera (entre llegada hasta atención por médico), en minutos **	25,98 (13,71-45,63)	18,18 (11,4-29,5)	27,19 (14,86-48,75)	0,001
Tiempo atención (aquel transcurrido entre atendido por médico hasta cierre del episodio de urgencias), en minutos **	135,38 (63,51-234,78)	100,7 (39,2-170,1)	138,9 (72,6-245,1)	0,001
Tiempo global del paciente (entre llegada hasta cierre del episodio de urgencias), en horas **	2,81 (1,66-4,48)	2,1 (0,9-3,3)	2,9 (1,8-4,7)	0,001
Tiempo de evolución de Cardiología (entre llegada hasta evolución médica por especialista), en minutos **	137,1 (63,9-206,9)	74,6 (25,2-155,4)	148,6 (90,5-229,1)	0,001

\*Media (desvío estándar)  
 \*\*Mediana (PC25-PC75)



utilizan un sistema de triaje similar, como Estados Unidos (5%)<sup>(17)</sup> o Noruega (11%)<sup>(18)</sup>. Tal vez, podría explicarse por la ventana temporal del estudio, pudiendo estar aún teñida por la pandemia COVID19, coincidiendo con la segunda ola (junio 2021) y tercera ola (diciembre 2021), que hace predominar otros motivos de consulta relacionados como fiebre (5,1%), odinofagia (4,7%), y dolor abdominal (2,6%)<sup>(19)</sup>.

Pese a la existencia de protocolos diagnósticos para estratificar el riesgo de estos pacientes, (incluso validados) que se han convertido en componentes centrales de las pautas de práctica actuales<sup>(20)</sup> el miedo a pasar por alto el SCA sigue siendo un fuerte motivador para que los médicos realicen más estudios complementarios a sus pacientes en los servicios de urgencias<sup>(21)</sup>. Indefectiblemente, los resultados demuestran que se realizaron con mayor frecuencia estudios de laboratorio radiografía de tórax y ecocardiograma en los pacientes que se hospitalizaron. Esto podría interpretarse por un sesgo de información

relacionado a los casos más graves; es decir, el mayor riesgo cardiovascular basal de estos sujetos. En consistencia con esto, los factores asociados a la hospitalización (edad, sexo masculino y preexistencias cardiovasculares) coincidieron con los descritos en la bibliografía<sup>(22)</sup>. Los profesionales pueden sentirse presionados por las fuerzas opuestas de la realidad clínica y la necesidad de publicar indicadores clave de desempeño exitosos en un entorno de demandas crecientes y contención de costos<sup>(23)</sup>.

Cabe mencionar algunas limitaciones. En primer lugar, es un estudio unicéntrico, lo que atenta contra la validez externa. En segundo lugar, se trata de un análisis retrospectivo y no ha sido factible recolectar otras variables de interés por la naturaleza de la captura del dato del estudio. En tercer lugar, dado que los pacientes suelen presentar múltiples problemas o motivos de consulta, puede ser controversial la forma de recolección de datos (restringida a pacientes ingresados en

**Tabla 2.** Características de laboratorio y tratamiento de los pacientes en Unidad de Dolor Torácico durante el 2021

Características	n: 1469	Hospitalizados (n: 206)	No hospitalizados (n: 1263)	p-valor
<b>Estudios complementarios y tratamiento en urgencias</b>				
Electrocardiograma	91,15% (1339)	92,72% (191)	90,89% (1148)	0,393
Laboratorio	70,80% (1040)	95,63% (197)	66,75% (843)	0,001
Troponina	59,29% (871)			
Radiografía de tórax	29,34% (431)	49,51% (102)	26,05% (329)	0,001
Ecocardiograma	7,69% (113)	18,93% (39)	5,86% (74)	0,001
Evolución de Cardiología	25,32% (372)	43,69% (90)	22,33% (282)	0,001
Aspirina	5,03% (74)	33,01% (68)	0,48% (6)	0,001
Beta bloqueantes	2,04% (30)	3,88% (8)	1,74% (22)	0,044
Drogas inotrópicas	0,34% (5)	1,94% (4)	0,08% (1)	0,001
Nitratos/Nitritos	4,69% (69)	25,24% (52)	1,35% (17)	0,001
Hospitalización	14,02% (206)	N/A	N/A	N/A
<b>Resultados de laboratorio</b>				
Hto, frecuencia (%)	67,32% (989)	95,14% (196)	62,78% (793)	0,001
Hto, valor **		41,35 (37,1-44,0)	39,8 (37,2-42,3)	0,002
CPK, %	22,12% (325)	37,86% (78)	19,55% (247)	0,001
CPK, U/mL **		88,50 (63-140)	83,00 (60-123)	0,095
Troponina, frecuencia (%)	59,29% (871)	86,40% (178)	54,86% (693)	0,001
TnT, número de mediciones		1 (1-1)	1 (1-1)	0,712
> de 1 medición de TnT	21,69% (189/871)	23,03% (41/178)	21,35% (148/693)	0,628
TnT, primer valor en pg/mL **		19,7 (9,6-66,2)	8,1 (5,5-12,4)	0,001
Creatininemia, frecuencia (%)	66,71% (980)	93,68% (193)	62,31% (787)	0,001
Creatininemia, valor en mg/dL **		0,93 (0,78-1,13)	0,88 (0,73-1,04)	0,002
BNP, frecuencia (%)	8,30% (122)	27,18% (56)	5,22% (66)	0,001
BNP, valor en pg/mL **		994,8 (181,8-3344,5)	415,3 (123,8-1690)	0,044

Hto: Hematocrito, CPK: Creatin fosfoquinasa, TnT: troponina T, BNP: péptido natriurético cerebral  
 \*Media (desvío estándar)  
 \*\*Mediana (PC25-PC75)

UDT), es decir, otros pacientes con dolor torácico o de origen coronario pueden haber sido excluidos por mala clasificación al triaje (falsos negativos: asignados a otras áreas originalmente, pero luego reclasificados a UDT). En contrapartida, como fortaleza, no hemos encontrado estudios previos que hayan descrito este tópico en un servicio de urgencias local ni regional, por lo que estos datos cobran gran relevancia para la gestión. Otro aspecto positivo fue el muestreo consecutivo de todas las consultas, lo que evita el sesgo de selección relacionado a un muestreo.

En conclusión, la mayoría de los pacientes con dolor torácico son atendidos precozmente. La evaluación por la potencial gravedad de esta condición incluye el juicio y las herramientas clínicas básicas (electrocardiograma, antecedentes cardiovasculares, y examen físico). La función de

enfermería en este proceso es primordial, no solo se ocupan del triaje correcto en UDT, sino de la realización de ECG al ingreso, y de los cuidados iniciales del paciente. La mayoría se realizó laboratorio (70%) y marcadores cardíacos con troponina (60%). Sin embargo, se hospitalizaron pocos (14%), probablemente aquellos de mayor riesgo. Serán necesarios futuros estudios que exploren las características de los pacientes que se internaron sin medición de troponina (probablemente los más graves), los costos sanitarios asociados (ejemplo: curva de troponina, mortalidad), y/o la evolución clínica de los hospitalizados posexternación <sup>(24)</sup>.

**Agradecimientos**

Agradecemos al Área de Investigación en Medicina Interna (del Servicio de Clínica Médica) por el soporte institucional

y metodológico. Adicionalmente, al Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires por el Programa ESIN (Estudiantes de grado en proyectos de Investigación), pudiendo contar con la colaboración de Fiorella Del Pilar Castillo Escalante y María Elena Alicia Zapiola. Dejamos constancia que Brenda Nancy Garrido y Agustina Saldarini, como residentes, han colaborado en la comunicación de este proyecto en el Congreso SAM-SAMIG 2022.

### Contribuciones de los autores

Conceptualización: MFGR, IMB, ASP, BM. Curación de datos: MFGR, IMB, BM. Análisis formal: MFGR, BM. Investigación: MFGR, BM. Metodología: MFGR, BM. Administración del proyecto: MFGR. Software: MFGR. Supervisión: MFGR, BM. Validación: MFGR, IMB, ASP, BM. Visualización: MFGR, IMB, FC, MEZ, ASP, BM. Redacción – borrador original: MFGR, IMB, FC, MEZ, ASP, BM. Redacción – revisión y edición: MFGR, IMB, FC, MEZ, ASP, BM

## Referencias Bibliográficas

- DeLaney MC, Neth M, Thomas JJ. Chest pain triage: Current trends in the emergency departments in the United States. *J Nucl Cardiol.* 2017;24(6):2004-11. doi: 10.1007/s12350-016-0578-0.
- Pitts SR, Niska RW, Xu J, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. *Natl Health Stat Report.* 2008; 7: 1-38.
- Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso para el Manejo de Pacientes con Dolor Precordial. *Rev Argent Cardiol.* 2016;84:378-401. doi: 10.7775/rac.es.v84.i4.9074.
- Giunta DH, Pedretti AS, Elizondo CM, Grande Ratti MF, González Bernaldo de Quiros F, Waisman GD, *et al.* [Analysis of Crowding in an Adult Emergency Department of a tertiary university hospital]. *Rev Med Chil.* 2017;145(5):557-63. doi: 10.4067/S0034-98872017000500001.
- Jobé J, Ghuysen A, D'Orío V. [Advanced nurse triage for emergency department]. *Rev Med Liege.* 2018;73(5-6):229-36.
- Grande-Ratti MF, Esteban JA, Mongelos D, Díaz MH, Giunta DH, Martínez BJ. [Undertriage as quality of care parameter in an emergency department]. *Rev Med Chil.* 2020;148(5):602-10. doi: 10.4067/S0034-98872020000500602.
- Smulyan H. The Computerized ECG: Friend and Foe. *Am J Med.* 2019;132(2):153-60. doi: 10.1016/j.amjmed.2018.08.025.
- Rautaharju PM. Eyewitness to history: Landmarks in the development of computerized electrocardiography. *J Electrocardiol.* 2016;49(1):1-6. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2015.11.002.
- Amsterdam EA, Kirk JD, Bluemke DA, Diercks D, Farkouh ME, Garvey JL, *et al.* Testing of low-risk patients presenting to the emergency department with chest pain: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;122(17):1756-76. doi: 10.1161/CIR.0b013e3181ec61df.
- Ostabal Artigas MI. Dolor torácico en los servicios de urgencias. *Med integral (Ed impr).* 2002;40(2):40-9.
- Gouvêa VET, Reis MAM, Gouvêa GM, do Nascimento Lima H, Abuabara A. Evaluation of the Manchester Triage System in the Acute Coronary Syndrome. *Int J Cardiovasc Sci.* 2015;28(2):107-13. doi: 10.5935/2359-4802.20150019.
- Matias C, Oliveira R, Duarte R, Bico P, Mendonça C, Nuno L, *et al.* The Manchester Triage System in acute coronary syndromes. *Rev Port Cardiol.* 2008;27(2):205-16.
- Leite L, Baptista R, Leitão J, Cochicho J, Breda F, Elvas L, *et al.* Chest pain in the emergency department: risk stratification with Manchester triage system and HEART score. *BMC Cardiovasc Disord.* 2015;15:48. doi: 10.1186/s12872-015-0049-6.
- Lima VMR, Silva MDMF da, Carvalho IS, Carneiro C, Morais APP, Torres GMC, *et al.* The use of assistance flow by nurses to the patient with chest pain: facilities and difficulties. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(2):e20190849.
- Rabelo SK, Lima SBS de, Santos JLGD, Costa VZ da, Reisdorfer E, Santos TMD, *et al.* Nurses' work process in an emergency hospital service. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(5):e20180923. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0923.
- Handel DA, Hackman JL. Implementing electronic health records in the emergency department. *J Emerg Med.* 2010;38(2):257-63. doi: 10.1016/j.jemermed.2008.01.020.
- Graff LG, Dallara J, Ross MA, Joseph AJ, Itzcovitz J, Andelman RP, *et al.* Impact on the care of the emergency department chest pain patient from the chest pain evaluation registry (CHEPER) study. *Am J Cardiol.* 1997;80(5):563-8. doi: 10.1016/s0002-9149(97)00422-0.
- Bjørnsen LP, Naess-Pleyms LE, Dale J, Grenne B, Wiseth R. Description of chest pain patients in a Norwegian emergency department. *Scand Cardiovasc J.* 2019;53(1):28-34. doi: 10.1080/14017431.2019.1583362.
- Grande Ratti MF, Pedretti AS, Rodríguez M de la P, Esteban JA, Pollan JA, Martínez BJ. [Effect COVID-19 pandemic in an emergency department in Argentina]. *Medicina.* 2021;81(5):688-94.
- Hendley NW, Moskop J, Ashburn NP, Mahler SA, Stopyra JP. The ethical dilemma of emergency department patients with low-risk chest pain. *Emerg Med J.* 2021;38(11):851-4. doi: 10.1136/emered-2020-209900.
- Grande-Ratti MF, Perez-Manelli RY, Herrera AG, Pedretti AS, Aliperti V, Martinez B, *et al.* [Participatory Action Research on perceptions, concerns and needs of health professionals in an emergency department from Argentina]. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2022;25(3):242-58. doi: 10.12961/apr.2022.25.03.02.
- van Diepen S, Tran DT, Ezekowitz JA, Zygun DA, Katz JN, Lopes RD, *et al.* The high cost of critical care unit over-utilization for patients with NSTEMI ACS. *Am Heart J.* 2018;202:84-8. doi: 10.1016/j.ahj.2018.05.003.
- George T, Ashover S, Cullen L, Larsen P, Gibson J, Bilesky J, *et al.* Introduction of an accelerated diagnostic protocol in the assessment of emergency department patients with possible acute coronary syndrome: the Nambour Short Low-Intermediate Chest pain project. *Emerg Med Australas.* 2013;25(4):340-4. doi: 10.1111/1742-6723.12091.
- Mohammadzadeh N, Rezayi S, Tanhapour M, Saeedi S. Telecardiology interventions for patients with cardiovascular Disease: A systematic review on characteristics and effects. *Int J Med Inform.* 2021;158:104663. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2021.104663.