

Epidemiología de los traumatismos durante las diferentes fases del confinamiento por COVID-19 en Andalucía

Epidemiology of injuries during the different phases of confinement by COVID-19 in Andalusia

Palma-Arjona, Francisco¹,
MD Orcid: 0000-0002-9036-4267

Liria-Ibáñez, Alejandro Isidoro¹
MD Orcid: 0000-0003-3109-6626

Pérez Fernández, Patricia¹
MD Orcid: 0000-0002-9370-110X

Hernández-García, Samuel Andrés¹
MD Orcid: 0000-0003-3135-7064

Delgado-Martínez, Alberto Damián¹²
MD, PhD, FEBOT, FIOTA. Orcid: 0000-0003-3308-4047

¹ Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España.

² Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Jaén, Jaén, España.

fpalma.arjona@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2020; 37 (3/4): 23-31

Recepción: 07/09/2020. Aceptación: 27/12/2020

Resumen

Objetivo del trabajo

El objetivo de este estudio es describir el cambio en la epidemiología de las lesiones por traumatismos atendidos en un hospital terciario, durante cada fase del confinamiento por COVID-19.

Abstract

Purpose

The aim of this study is to describe the change in epidemiology of orthopaedic trauma injuries attended in a tertiary hospital, during every phase of COVID-19 lockdown.

Material y métodos:

Se seleccionaron los pacientes adultos atendidos por lesiones del aparato locomotor por la UGC de Cirugía Ortopédica y Traumatología en nuestro centro desde el 15 de Marzo al 17 de Mayo de 2020. Se registraron los datos clínicos y demográficos. Se recopilaron los mismos datos para el mismo período de tiempo el año anterior (2019). Se dividió en 5 fases (niveles de confinamiento). Los datos fueron comparados entre años y entre cada fase.

Resultados

Hubo una reducción del 36,14% en el número total de pacientes atendidos por el equipo de traumatología durante el período de confinamiento total. El número de fracturas de cadera que requirieron ingreso se mantuvo similar al de 2019, pero las lesiones de las extremidades superiores disminuyeron notablemente ($p=0,029$). Los casos ingresados en el hospital también fueron menores durante los periodos de confinamiento más severos ($p=0,006$).

Conclusiones:

El confinamiento se asoció a una reducción de la incidencia de la mayoría las lesiones traumáticas, siendo en mayor cuantía las de miembro superior. Sin embargo, no hubo cambio en las fracturas de cadera.

Palabras claves: Pandemia, Confinamiento, COVID-19, Lesiones ortopédicas

Methods

Adult patients attended for orthopaedic injuries in our Centre by the orthopaedic team from March 15th to May 17th 2020 were selected. Clinical and demographic data were recorded. The same data were recorded for the same dates in the previous year (2019). The period was divided in 5 phases (levels of lockdown). Data were compared between years and between every lockdown period.

Results

There was a 36.14% reduction in the total number of patients attended by the orthopaedic trauma team during the total lockdown period. The number of fragility hip fractures requiring admission remained similar to 2019, but upper limb lesions were markedly diminished ($p=0.029$). Cases admitted to hospital were also lower during the most severe lockdown periods ($p=0.006$).

Conclusion

The implementation of confinement measures is associated with a reduction in the incidence of all orthopaedic injuries, more in upper limb. However, there was no change in hip fractures

Key words: *Pandemic, Lockdown, COVID-19, Orthopaedic injuries*

Introducción

Desde su inicio en 2019, el brote de COVID-19 se ha extendido por todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud lo declaró pandemia el 11 de marzo de 2020¹

El primer caso declarado en España de infección por SARS-CoV-2, virus causante de COVID-19, se registró el 31 de enero de 2020. Desde su llegada a España, se ha convertido en una amenaza para el Sistema Nacional de Salud Pública, y

en el momento de redactar este informe, España ha sido uno de los países más afectados por la pandemia en el mundo, con más de 233.000 personas confirmadas como afectadas y una tasa de mortalidad de hasta el 9,9%².

Una de las principales estrategias para combatir la pandemia se centró en el control de la propagación de la enfermedad. En España, el enfoque principal ha sido la aplicación de medidas de ais-

lamiento estricto que van desde el confinamiento domiciliario, el control de la movilidad o el distanciamiento social, entre otras. La disminución de la actividad física relacionada con el confinamiento, así como el miedo a salir al exterior, ha reducido drásticamente el número de casos de traumatismos atendidos en los hospitales de España³, así como en otros países con la misma estrategia de aislamiento, como el Reino Unido⁴.

En España, este bloqueo se llevó a cabo en varias fases, con diferentes niveles de distanciamiento social y limitaciones de actividades, todo ello relacionado con la gravedad de la propagación del virus y la congestión de los recursos sanitarios (Tabla 1).

Sin embargo, estas diferentes fases pueden influir tanto en el tipo como en el patrón de las lesiones musculoesqueléticas debido a la disminución de la actividad física y al cambio de estilo de vida de la población española en respuesta a las restricciones asociadas al confinamiento, por lo que la distribución de los casos de traumatismos podría ser distinto en los diferentes períodos de confinamiento.

El objetivo de este estudio es describir el cambio en la epidemiología de las fracturas en cada fase del confinamiento en un hospital terciario en Andalucía (España).

Tabla 1: Características de los diferentes periodos del confinamiento

PERIODO	DESDE	HASTA	Nivel de confinamiento (desde 0 hasta10)	CARACTERÍSTICAS
1	15/03/2020	27/03/2020	8	Inicio del confinamiento <ul style="list-style-type: none"> • Todas las personas deben permanecer en casa. • Solo está permitido salir para comprar alimento y medicamentos. • Trabajo permitido.
2	28/03/2020	12/04/2020	10	Confinamiento total. <ul style="list-style-type: none"> • Todas las personas deben permanecer en casa. • Solo está permitido salir para comprar alimento y medicamentos. • No se permite trabajar, solo los relacionados con la alimentación y la salud.
3	13/4/2020	26/04/2020	7	Similar al periodo 1. <ul style="list-style-type: none"> • Se permite a los niños dar un pequeño paseo con uno de sus padres. (desde 10:00 hasta 19:00h)
4	27/4/2020	10/5/2020	5	Fase 0 de la desescalada. <ul style="list-style-type: none"> • Los adultos pueden salir a pasear y realizar ejercicio en el exterior (desde 7:00 hasta 9:00h and desde 20:00 hasta 23:00h). Los ancianos pueden pasear en el exterior (desde 9:00 hasta 10:00h and desde 19:00 hasta 20:00). • Preparación de negocios y bares para abrir.
5	11/05/2020	17/05/2020	3	Fase1 de la desescalada. <ul style="list-style-type: none"> • Apertura de todos los negocios y bares. • Mayor libertad para pasear y hacer ejercicio (libertad horaria) • Uso de mascarillas obligatorio y distancia social de 1,5 metros.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo y comparativo transversal. En el período comprendido entre el 15 de marzo y el 17 de mayo de 2020 se registró todo traumatismo, lesión y/o fractura en adultos (mayores de 14 años) que requirió la atención de la UGC Cirugía Ortopédica y Traumatología en un hospital terciario (relacionado con el estado de emergencia y las primeras fases de desescalada). Se han obtenido los mismos datos de las mismas fechas del año anterior (2019).

Este lapso se ha dividido a su vez en 5 periodos, relacionados con las diferentes fases del encierro en España (Tabla 1): periodo 1, del 15 al 27 de marzo; periodo 2, del 28 de marzo al 12 de abril; periodo 3, del 13 al 26 de abril; periodo 4 (fase 0 de desescalada), del 27 de abril al 10 de mayo; y periodo 5 (fase 1 de desescalada), del 11 al 17 de mayo. Se ha asignado un nivel arbitrario de severidad de bloqueo a cada período (desde el 10, bloqueo completo, hasta 0, movimientos libres). Cada periodo fue comparado con los mismos registros de necesidad de atención por la UGC de Cirugía Ortopédica y Traumatología de las mismas fechas durante el año anterior (2019).

El hospital abarca el área de la ciudad de Jaén y la población circundante, y da cobertura directa a 254.562 habitantes.

En este estudio se realizó de conformidad con las normas éticas del comité de investigación institucional y nacional y con la Declaración de Helsinki de 1964 y sus posteriores enmiendas o normas éticas comparables. El Comité de Investigación Ética del Hospital Universitario de Jaén aprobó este estudio.

VARIABLES

Los datos demográficos y clínicos se extrajeron de los registros médicos electrónicos con el uso de un sistema de recopilación de datos personalizado. Las variables demográficas recogidas fueron la edad, el sexo, el lugar de residencia (residencia de ancianos o casa de familia). Los datos clínicos incluían: tipo de lesión (fractura, luxación, herida o combinada), área anatómica implicada (cadera, rodilla, tobillo/pie, hombro, codo, muñeca, mano, columna cervical/torácica/lumbar), lesión de baja

o alta energía, lesiones de bricolaje, y si era necesario el ingreso.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis general y descriptivo, de todo el tiempo recogido y por períodos, que incluía medidas de la tendencia central de las variables cuantitativas. Se llevó a cabo la prueba de Shapiro-Wilk para comprobar la distribución normal de los datos continuos. Las variables continuas se notificaron utilizando las medias y las desviaciones estándar (DE) si seguían una distribución normal; en caso contrario, se utilizaron la mediana y el intervalo intercuartílico. Se utilizaron frecuencias y proporciones absolutas para sumar los datos categóricos. Para las comparaciones, en el caso de los datos continuos, se realizó la prueba del ANOVA (si la distribución era normal), o la prueba U de Mann-Whitney para los datos no distribuidos normalmente. La prueba del chi cuadrado de Pearson se usó para comparar datos categóricos. Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, Nueva York, EE.UU.). Se consideró que la diferencia era significativa a un nivel de $p < 0,05$.

Resultados

En general, hubo una reducción del número total de pacientes atendidos por la UGC de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante el confinamiento y los primeros períodos de desescalada, en comparación con los mismos datos del año anterior. El número final de pacientes atendidos se redujo de 360 en 2019 a 235 en 2020, lo que representa una reducción del 36,14% (figura 1). Las características generales de los pacientes se muestran en la tabla 2. No hubo diferencias en la proporción de sexos entre 2020 y 2019. La edad media de los pacientes atendidos en 2020 fue significativamente más alta que en 2019 (mediana de 66 años frente a 56,50 años, $p < 0,01$) (Tabla 2).

La epidemiología de las fracturas tratadas durante todos los períodos muestra un cambio significativo tanto en el tipo de lesión como en las zonas anatómicas afectadas (las fracturas del miembro superior se redujeron claramente, en relación con

las lesiones del miembro inferior, $p=0,029$) (Tabla 2, Figura 1). A pesar de la drástica disminución del número de lesiones, la incidencia de las fracturas de cadera tanto en 2020 como en 2019 se mantuvo relativamente estable. (Tabla 2)

En cuanto al objetivo principal del estudio (comparar los datos por períodos), en general la reducción porcentual en 2020 tendió a ser mayor en los períodos iniciales (1-2-3) del confinamiento, en comparación con los períodos de desescalada (figura 2, tabla 3). Si estratificamos por los períodos 1-2-3 (aquellos con mayor confinamiento y

mayor prohibición de actividad no esencial) con los períodos 4-5 (períodos de desescalada), podemos destacar una disminución del 43,10% en los períodos de mayor confinamiento en comparación con el 24,26% durante los períodos de desescalada (tendencia, $p=0,09$). Por otra parte, los casos de traumatismos ingresados en el hospital (casos más graves) fueron menores durante los períodos de confinamiento más intensos (períodos 1, 2 y 3): 43,75% de disminución frente al 14,29% de aumento en los períodos 4-5 (retorno a la normalidad) ($p=0,006$). (Tabla 3).

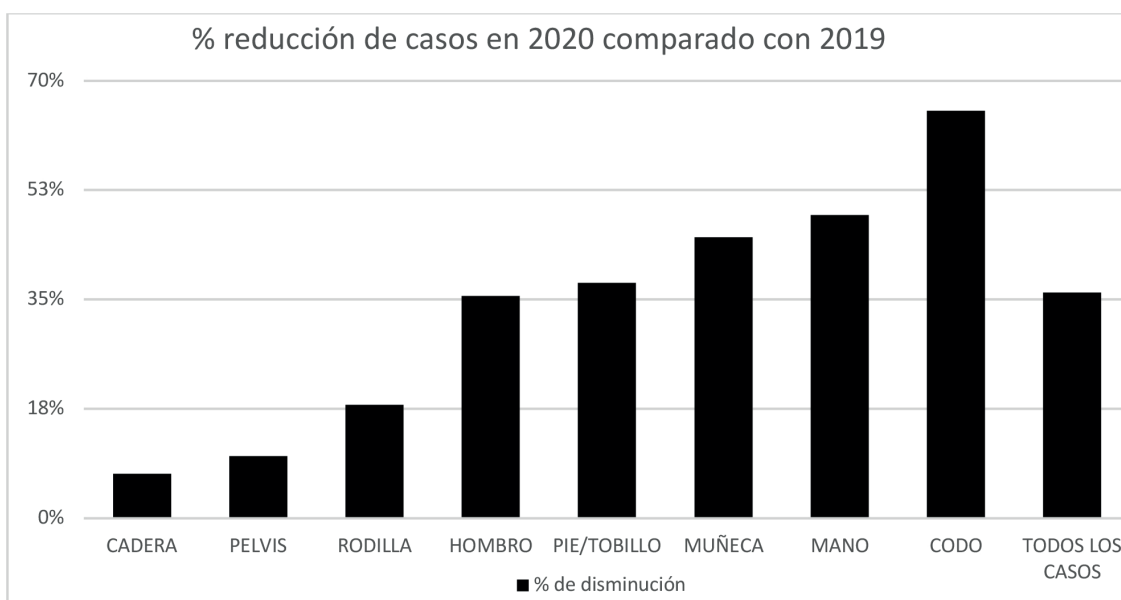


Figura 1: Área anatómica de la lesión (miembros superiores e inferiores). % de disminución de casos en 2020 respecto a 2019

Tabla 2: Características generales entre ambos períodos

	2019	2020	% reducción	Valor-p	Significación
Sexo					
Hombre (%)	176 (47.82%)	97 (41.27%)	6,55%	p=0,11	No diferencias en el sexo
Mujer (%)	192 (52.18%)	138 (58.73%)	- 6,55%		
Edad					
Edad: Media+-DE	56,50 (36.25-76)	66 (50-80)	-	p<0,01	Los pacientes atendidos en 2020 eran más ancianos

Área anatómica					
Columna torácica	3	3	0,00%	-	Las fracturas de cadera siguieron siendo las mismas
Cadera	56	52	7.14%		
Pelvis	10	9	10.00%		
Rodilla	22	18	18.18%		
hombro	59	38	35.59%		
Pie/tobillo	61	38	37.70%		
Muñeca	60	33	45.00%		
Mano	70	36	48.57%		
Codo	23	8	65.22%		
Columna lumbar	4	0	100.00%		
Extremidad superior	212	115	45.75%	p=0,029	Mayor reducción de los traumatismos en las extremidades superiores
Extremidad inferior	149	117	21.47%		
Tipo de lesión					
Rotura cerrada de tendón	6	4	33.33%	p=0.64	No diferencias
Combinadas	11	11	0.00%		
Luxaciones	34	14	58.82%		
Fracturas	286	183	36.01%		
Infecciones	11	8	27.27%		
Heridas	20	15	25.00%		
Baja energía					
SI	90	46	48.89%	p=0.16	No diferencias
No	278	189	32.01%		
Fractura patológica					
SI	5	7	-40.00%	p=0.17	No diferencias
No	363	228	37.19%		
Politraumatismo					
Si	16	7	56.25%	p=0.39	No diferencias
No	352	228	35.23%		
Lesiones de bricolaje					
Si	16	12	25.00%	p=0.61	No diferencias
No	324	199	38.58%		
Desconocido	28	24	-	-	-
Domicilio en residencia de ancianos					
Si	25	20	20.00%	p=0.53	No diferencias
No	320	211	34.06%		
Desconocido	23	4	-	-	-

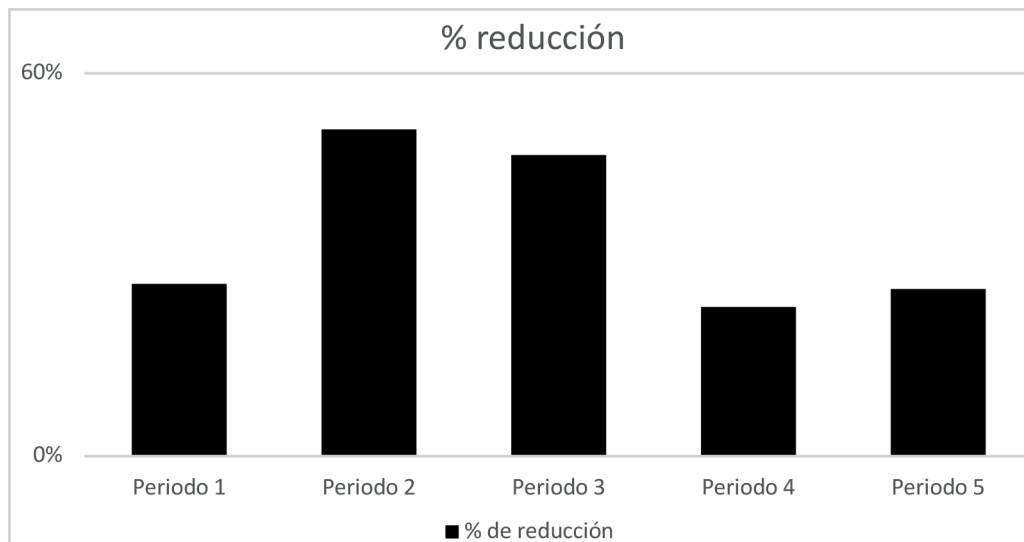


Figura 2: % de reducción en la asistencia de casos de traumatismo ortopédico en 2020 con respecto a 2019, en cada período

Tabla 3: Variación de la frecuencia de los casos atendidos por período

	Intensidad del confinamiento (10 confinamiento total)	2019	2020	% reducción	Valor-p	Significación	
Número de casos atendidos							
Periodo 1	8	63	46	26.98%	p=0.26	No hay diferencias, pero hay una tendencia a que haya menos casos atendidos durante los períodos de confinamiento más severo	
Periodo 2	10	80	39	51.25%			
Periodo 3	7	89	47	47.19%			
Periodo 4	5	94	72	23.40%			
Periodo 5	3	42	31	26.19%			
Total		368	235	36.14%			
Periodos 1-2-3	8.5	232	132	43.10%	p=0.09		
Periodos 4-5	4	136	103	24,26%			
Número de casos que requirieron ingreso							
Periodo 1	8	28	16	42.86%	p=0.053		Menos casos necesitaron ingreso durante los periodos más severos de confinamiento
Periodo 2	10	30	13	56.67%			
Periodo 3	7	38	25	34.21%			
Periodo 4	5	30	39	-30.00%			
Periodo 5	3	19	17	10.53%			
Total		145	110	24.14%			
Periodos 1-2-3	8.5	96	54	43.75%	p= 0.006		
Periodos 4-5	4	49	56	- 14.29%			

Discusión

El número total de pacientes atendidos por el servicio de COT durante todo este periodo se redujo en un 36,14% en comparación con el mismo periodo en 2019. Estos resultados son similares a otros estudios realizados en el norte de España⁵ y en el Reino Unido^{4,6}. Núñez y col.⁵ informaron de una disminución de casi el 75% en el primer periodo del bloqueo en Barcelona, mientras que Hampton y col.⁴ informaron de una disminución del 55,7% en la asistencia total de accidentes y emergencias en varios hospitales del Reino Unido. Scott et al.⁶ mostraron un 58% de disminución en las derivaciones de traumatismos ortopédicos durante el cierre del Reino Unido. Nuestra reducción en las visitas comparadas con las del año anterior es menor probablemente porque contamos sólo los pacientes con lesiones más graves que tuvieron que ser atendidos por cirujanos ortopédicos, por lo que las pequeñas contusiones y rasguños no se contaron en nuestro estudio. Casi un tercio de los pacientes de nuestro estudio necesitaron ser ingresados (la mayoría por indicación quirúrgica).

El tipo de pacientes atendidos por el equipo de cirugía ortopédica y traumatología también ha cambiado. La edad media de los pacientes era más alta durante el año 2020, siendo uno de los motivos que el traumatismo en las personas más jóvenes disminuyó más que en las personas mayores, debido a la importante reducción de las actividades al aire libre. La incidencia de fracturas de cadera, pelvis y fracturas por fragilidad no mostró casi ninguna disminución en la frecuencia en 2020 (Figura 1, Tabla 2) respecto a 2019. Este resultado se ha encontrado también en otros estudios^{3,4,5,6} y podría explicarse porque las personas mayores generalmente se caen en casa, por lo que el confinamiento podría haber tenido poco impacto en las fracturas de la población de edad avanzada.

También se ha encontrado una mayor disminución de las lesiones de los miembros superiores en comparación con las lesiones de los miembros inferiores. Esto podría deberse a las estrictas medidas de confinamiento. El sur de España en primavera es un lugar muy cálido y la gente suele salir y caminar a menudo. Con este confinamiento, esto fue estrictamente restringido. No encontramos diferencias en la proporción de lesiones de bricolaje,

en comparación con otros estudios⁴, que reportan un alto incremento en este tipo de lesiones, en países como el Reino Unido. Esto puede deberse a que en Andalucía generalmente la población vive en pisos, tienen menos posibilidades de lesiones en el jardín, a diferencia del Reino Unido, donde hay más vivienda unifamiliar con jardín. Los tipos de lesión (herida, fractura, luxación, tendón, infección) no cambiaron en su proporción. El estudio del Reino Unido⁴ encontró un mayor número de mordeduras e infecciones de animales y un menor número de lesiones relacionadas con deportes y aplastamientos en la mano. Esta diferencia podría explicarse porque no consideramos para este estudio las pequeñas mordeduras o infecciones superficiales que no requirieron que el equipo ortopédico actuara. El sexo, las fracturas patológicas, el politraumatismo y el lugar de residencia (residencias de ancianos o en casa) no mostraron ninguna diferencia en la proporción antes y después del confinamiento.

El objetivo principal del estudio fue observar el cambio en la epidemiología de las fracturas entre los diferentes periodos establecidos por el Gobierno español durante la pandemia global de COVID-19. La disminución de la asistencia hospitalaria fue alta durante los periodos más severos de bloqueo (periodos 1-2-3) (43,10%). Este hecho podría deberse a la reducción de las lesiones sufridas durante los periodos de bloqueo más estrictos. A medida que se iniciaron los periodos de desescalada, las personas que asistían al hospital empezaron a aumentar, por lo que en esos periodos de desescalada tardía (4-5), sólo hubo una disminución del 24,26%, con respecto al año anterior, 2019.

Se obtuvieron resultados similares para los pacientes que necesitaban ser ingresados en el hospital. Estos representan un grupo con lesiones más graves. Encontramos una disminución del 43,75% de los pacientes que requirieron admisión en los periodos 1, 2 y 3, ambos comparados con 2019 (tabla 3). Esta disminución es similar a la de los casos atendidos en el mismo periodo (con o sin ingreso). Sin embargo, en los periodos de desescalada (4-5), la proporción de pacientes que requirieron admisión aumentó, en comparación

con las mismas fechas en 2019 (tabla 3). Creemos que esto se debió a que en las primeras fases del confinamiento hubo una reducción drástica de la actividad (lo que disminuyó los traumatismos) pero posteriormente, en la desescalada, hubo un aumento de la actividad física y el trabajo que provocó más lesiones. En el período 4 se permitió la práctica de deportes (tabla 1) y las personas que no se habían entrenado durante semanas comenzaron a disfrutar del deporte. Por lo tanto, este aumento en los ingresos en las fases de desescalada se cree que es un efecto rebote con una mayor frecuencia de caídas que causaron lesiones más graves que requirieron procedimientos de admisión y quirúrgicos⁷.

Hay algunas limitaciones en nuestro estudio, pues está realizado en un solo centro, por lo que los hábitos de las personas de otras zonas o países podrían ser diferentes, pero pensamos que pueden ser extrapolables a toda la zona sur de España (Andalucía y regiones limítrofes).

Conclusiones

Durante el confinamiento, hubo una reducción del 36,14% de los pacientes de traumatismos ortopédicos tratados en nuestra zona. La reducción ocurrió principalmente en los traumatismos de las extremidades superiores, debido a la disminución de las actividades. La incidencia de fracturas por fragilidad (cadera, pelvis) se mantuvo igual. La reducción de los casos de traumatismo ocurrió principalmente durante los períodos más severos de bloqueo, relacionados con una menor actividad física, volviendo lentamente a la normalidad en los últimos períodos de bloqueo (fases de desescalada).

Bibliografía

1. WHO (2020) Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Último acceso 31 mayo 2020.
2. COVID-19 (2020). <https://enecovid.isciii.es/covid19/>. Último acceso 31 mayo 2020
3. Muñoz Vives JM, Jornet-Gibert M, Cámara-Cabrera J, et al. Mortality Rates of Patients with Proximal Femoral Fracture in a Worldwide Pandemic: Preliminary Results of the Spanish HIP-COVID Observational Study. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(13):e69.

doi:10.2106/JBJS.20.00686. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32618917/>

4. Hampton M, Clark M, Baxter I, et al (2020) The effects of a UK lockdown on orthopaedic trauma admissions and surgical cases. *Bone & Joint Open* 1:137–143. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.15.BJO-2020-0028.R1>. <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/2046-3758.15.BJO-2020-0028.R1>

5. Nuñez JH, Sallent A, Lakhani K, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on an Emergency Traumatology Service: Experience at a Tertiary Trauma Centre in Spain. *Injury.* 2020;51(7):1414-1418. doi:10.1016/j.injury.2020.05.016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7219366/>

6. Scott CEH, Holland G, Powell-Bowns MFR, et al (2020) Population mobility and adult orthopaedic trauma services during the COVID-19 pandemic: fragility fracture provision remains a priority. *Bone & Joint Open* 1:182–189. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.16.BJO-2020-0043.R1>. <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/2046-3758.16.BJO-2020-0043.R1>

7. Rodrigues-Pinto R, Sousa R, Oliveira A. Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(11):946-950. doi:10.2106/JBJS.20.00454 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7197341/>

8. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727-733. doi:10.1056/NEJMoa2001017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31978945/>

9. Vannabouathong C, Devji T, Ekhtiari S, et al. Novel Coronavirus COVID-19: Current Evidence and Evolving Strategies. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(9):734-744. doi:10.2106/JBJS.20.00396. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32379112/>

10. Dadashzadeh A, Garaje Alamdari N, Ala A, et al (2020) Triage guidelines for emergency department patients with COVID-19. *J Res Clin Med,* 2020, 8: 12 <https://doi.org/10.34172/jrcm.2020.12>. https://www.researchgate.net/publication/340828384_Triage_guidelines_for_emergency_department_patients_with_COVID-19

11. Mi B, Chen L, Xiong Y, Xue H, Zhou W, Liu G. Characteristics and Early Prognosis of COVID-19 Infection in Fracture Patients. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(9):750-758. doi:10.2106/JBJS.20.00390. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32379114/>

12. Spain: social security costs due to coronavirus by region 2020. In: Statista. <https://www.statista.com/statistics/1104653/covid-19-costs-covered-by-social-security-by-region-spain/>. Último acceso 8 May 2020