



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



# ***¿Qué conocimientos sobre traumatología tienen los Practicantes Internos de Medicina de la Udelar en 2021?***

**GRUPO N° 19**

**Ciclo de Metodología Científica II 2021**

**Facultad de Medicina**

**Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.**

## **Autores:**

**Falero Facundo<sup>1</sup>, Ferras Cecilia<sup>1</sup>, Gutierrez Milena<sup>1</sup>, Larrosa Priscila<sup>1</sup>,  
Manzanares Joaquin<sup>1</sup>, Rodríguez Juan Carlos<sup>1</sup>, Dr. Adj. Casales Nicolas<sup>2</sup>,  
Dr. Asist. Sosa Alexis<sup>2</sup>.**

**<sup>1</sup> Ciclo de Metodología Científica II 2021- Facultad de Medicina -  
Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.**

**<sup>2</sup> Departamento Ortopedia y Traumatología - Facultad de Medicina -  
Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. RESUMEN .....	4
2. INTRODUCCIÓN .....	6
3. MARCO TEÓRICO .....	7
4. OBJETIVOS .....	9
4.1. Objetivo general .....	9
4.2. Objetivo específico .....	9
5. METODOLOGÍA .....	9
5.1. Diseño de estudio .....	9
5.2. Población objetivo .....	9
5.2.1. Muestra de individuos .....	10
5.2.2. Criterios de selección .....	10
5.3. Variables de estudio .....	10
5.4. Aspectos Éticos .....	11
5.5. Recolección de Datos .....	11
5.6. Análisis de datos .....	12
6. RESULTADOS .....	12
6.1. Tabla 1. Distribución por sexo de los estudiantes encuestados. Uruguay, 2021.....	13
6.2. Tabla 2. Distribución por edad de los estudiantes encuestados. Uruguay, 202.....	13
6.3. Tabla 3. Preguntas del área Traumatología con respuestas correctas e incorrectas....	14
6.4. Figura 1. Preguntas del área Traumatología con respuestas correctas e incorrectas..	15
6.5. Tabla 4. Preguntas del área de Infecciones y Tumores.....	15
6.6. Figura 2. Preguntas del área de Infecciones y Tumores.....	16
6.7. Tabla 5. Preguntas del área de manejo de fracturas y luxaciones.....	16
6.8. Figura 3. Preguntas del área de Manejo de fracturas y luxaciones.....	17
6.9. Tabla 6. Rango de porcentaje de respuestas correctas totales por estudiantes.....	17
6.10. Figura 4. Rango de porcentaje de respuestas correctas totales por estudiantes.....	18
6.11. Tabla 7. Descripción de planes de estudio de Uruguay y países de la región.....	18
7. DISCUSIÓN .....	19
8. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS .....	22

9. CRONOGRAMA .....	23
10. BIBLIOGRAFÍA .....	24
11. AGRADECIMIENTOS .....	26
12. ANEXOS .....	27
12.1. Inscripción de la investigación al MSP .....	27
12.2. Carta aval Decano FMed - UdelaR .....	28
12.3. Carta aval Prof. Dr. Luis Francescoli Clínica de Ortopedia y Traumatología .....	29
12.4. Consentimiento informado .....	30
12.5. Instrumento de recolección de datos utilizado.....	32
12.6. Preguntas agrupadas por Área de conocimiento.....	39

## 1. RESUMEN

**Introducción:** Está más que documentado el rol de la Traumatología y Ortopedia en la Medicina

moderna, pero poco se ha investigado sobre la relevancia que se da a la misma en la formación de los futuros médicos. Existen escasos trabajos que documenten información sobre el tema, por lo que se

propuso esta investigación para llenar ese vacío. El propósito del estudio fue determinar el grado de conocimiento sobre Traumatología general en estudiantes de pregrado. A la vez que se compararon los planes de estudio de Universidades de la región evaluando los diversos abordajes dados a la especialidad en cada país.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, con una única toma de muestra; que correspondió a una encuesta anónima, virtual y confidencial que se desarrolló durante el año 2021 y fue contestada por 78 estudiantes del Ciclo Internado Rotatorio de la carrera Doctor en Medicina de la Universidad de la República. Se realizó una búsqueda bibliográfica para obtener los distintos planes de estudio de Facultades de Medicina en la región de América del Sur.

**Resultados:** La mayoría de las universidades de la región apuntan a una mayor carga horaria teórica y práctica con respecto a Uruguay. El 17,9% de los estudiantes obtuvo valores por debajo del 60% (punto de corte mínimo), 28,2% obtuvo valores entre 60 -69.9% y el 47,4% se colocó en el rango comprendido entre 70- 79.9%. Sólo el 6,4% respondió por encima del 80%.

**Conclusiones:** El bajo porcentaje de respuestas correctas en áreas específicas, sumado a la notoria carga horaria deficitaria para la formación del médico general en el área de Traumatología y Ortopedia, demuestra la clara necesidad de aumentar las horas teórico prácticas durante la carrera de Medicina.

## PALABRAS CLAVES

Traumatología y Ortopedia - Plan de estudio - Formación académica - Estudiantes pregrado de Medicina.

## 1. ABSTRACT

**Introduction:** The role of Traumatology and Orthopedics in modern medicine is well documented, but little research has been done on its relevance in the training of future physicians.

There are few papers documenting information on the subject, so this research was proposed to fill this gap. The purpose of the study was to determine the degree of knowledge about General

Traumatology in undergraduate students. At the same time, the syllabuses from different universities in the region were compared, evaluating the different approaches given to this medical specialty in each country.

**Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out, with a single sample taking, which corresponded to an anonymous, virtual and confidential survey carried out during the year 2021 and answered by 78 students of the Rotating Internship Cycle of the Doctor of Medicine course at the University of the Republic. Also a bibliographic search was carried out to obtain the different syllabuses of Medical Schools in the South American region.

**Results:** Most of the universities in the region aim at a higher theoretical and practical workload with respect to Uruguay. According to the data, 17.9% of the students obtained values below 60% (minimum cut-off point), 28.2% obtained values between 60 -69.9% and 47.4% were in the range between 70- 79.9%. Only 6.4% responded above 80%.

**Conclusions:** The low percentage of correct answers in specific areas added to the notorious deficient hourly load for general practitioner training in the area of Traumatology and Orthopedics, demonstrates the clear need to increase the theoretical-practical hours during the medical career.

## **KEY WORDS**

Traumatology and Orthopedics - Syllabuses - Academic training - Undergraduate Medical Students.

## 2. INTRODUCCIÓN

El conocimiento que tienen y necesitan tener los estudiantes de Medicina en el último año de formación sobre Traumatología es amplio y varía a lo largo de los distintos países que integran la región. Hasta el momento actual, en lo que refiere a las publicaciones existentes en la literatura, no existen artículos referidos a este tema puntual. De acuerdo a esta evidencia, nace la curiosidad e incentivo de realizar este trabajo innovador que aportará la verdadera síntesis de lo que debe saber un estudiante de Medicina en esta área.

Por un lado, el propósito de este estudio es que a partir de la compilación de información similar al tema extraída de la bibliografía existente en las distintas revistas, como también basándose en los distintos planes de estudio de las diferentes universidades estatales destacadas de los países regionales, conocer el nivel académico en el ámbito de la Traumatología.

En función de lo expresado, queremos resaltar que el foco de este trabajo es, que a través de una encuesta a realizarse sobre una muestra de estudiantes del último año de la Facultad de Medicina de la Udelar, analizar los datos correspondientes y determinar si el estudiante promedio posee las capacidades y herramientas básicas para desarrollarse en el área de la Traumatología general.

Por otro lado, para sustentar la realización de este estudio, el eje principal que nos llevó a seleccionar a este tópico en conjunto a los orientadores es la fuerte idea en común de que la presentación y profundización de los temas acerca de la Traumatología en el plan de estudio actual de la UdelaR es escueta. A partir de esta convicción, agregado a lo explicado en la sucesión de la introducción sobre cómo proceder en el estudio, surge la inventiva de realizar un estudio comparativo de la carga horaria correspondiente a Traumatología general en distintas facultades regionales de Medicina con respecto a la facultad que asistimos (UdelaR). Es así que con ciertas variables a estudiar que van a ser expuestas en la sección de la metodología, se propone analizar similitudes y diferencias, virtudes y defectos de la Udelar en relación a las otras universidades buscadas.

Finalmente, la utilidad de este trabajo es que en función de la discusión y análisis de lo recolectado, considerar la necesidad de poner en funcionamiento a futuro un mayor repertorio de temas en el plan de estudio, carga horaria y una mayor capacidad de desdoblarse en el área de Traumatología como médicos generales.

### 3. MARCO TEÓRICO

Es de importancia definir dos grandes conceptos como lo son el término conocimiento y Traumatología. El conocimiento es el conjunto de verdades o hechos acumulados en el transcurso del tiempo. Es decir, la suma acumulada de información aplicada a cualquier objeto de estudio.<sup>1</sup> La Traumatología es la ciencia que estudia los efectos de las agresiones traumáticas sobre el aparato locomotor.<sup>2</sup> Partiendo de dichos conceptos, surge la iniciativa de evidenciar en un estudiante avanzado de medicina la formación en traumatología recabada y construida durante su formación como profesional de salud. Es realmente relevante resaltar la escasa literatura existente, prácticamente nula, que genera un gran desafío e incentivo por parte del grupo investigador en profundizar respecto al tema.

La importancia de adentrarse en el sector de la Traumatología radica imperativamente en que un futuro médico cuente con las herramientas y destrezas necesarias para un correcto desempeño frente a su paciente, ya sea en un contexto centralizado, descentralizado o frente a situaciones particulares en que se requiera, observándose el sentido altruista.

El porcentaje de exposición de los médicos a la patología osteoarticular medido en un año en pacientes que consultaron en puerta de emergencias fue de 14% según un estudio del perfil del usuario que concurre al servicio de emergencia del Hospital de Clínicas;<sup>3</sup> así como también para tener otro valor referencia se encontró un trabajo asiático, realizado en Nepal, que expresa un porcentaje similar de 15.46%.<sup>4</sup> Estas cifras ponen de manifiesto la necesidad de que los médicos generales estén capacitados para enfrentar motivos de consulta que requieren conocimientos acerca de Traumatología. De aquí se origina la problemática que motiva esta investigación, la escasa importancia que se le otorga a esta especialidad en el plan de estudios de la carrera de Doctor en Medicina.

Con este estudio se pretende analizar los planes de estudio disponibles en UdelaR, y otros ejemplares estatales que se encuentran en la región como lo son la Universidad de Buenos Aires, Universidade Estadual de São Paulo, entre otras. Más precisamente, se procura objetivar la extensión así como la carga horaria.

Este análisis será utilizado como sostén para poder elaborar las encuestas y cuantificar los conocimientos teórico-prácticos que manejan los estudiantes de nuestra facultad. Se plantea la hipótesis de que los estudiantes de pregrado tienen conocimientos limitados acerca de cómo encarar a un paciente que consulta por una patología osteoarticular; lo cual a futuro podría traer consecuencias viéndose afectada la correcta asistencia de los pacientes.

Para culminar esta sección, es pertinente mencionar ciertos datos de los distintos planes de estudio de las universidades estatales a modo de interiorizarse en las características generales que presentan dichas entidades.

Comenzando con Uruguay, la Universidad de la República presenta un plan de estudio de la especialidad quirúrgica de Traumatología y Ortopedia que se dicta en el sexto año de la carrera (en un total de siete años y medio) y que consiste en un curso con una duración de una semana y que se evalúa con una prueba final escrita.<sup>5</sup>

En referencia a Argentina, la Universidad de Buenos Aires tiene en su contrato didáctico un curso de la especialidad que se da en el quinto año (sobre un total de siete años y medio) y que se distribuye durante tres semanas. La evaluación es mediante un examen final oral u escrito específico de la unidad curricular.<sup>6</sup>

Con respecto a Paraguay, la Universidad Nacional de Asunción presenta en su plan un curso que se expone en el quinto año de facultad (en un total de seis años), y que al término de las cuarenta semanas de duración, se realiza una evaluación específica del área.<sup>7</sup>

Por otro lado, en Venezuela, la Universidad Central de Venezuela presenta un curso que se dicta en el quinto año (sobre los siete años que dura la carrera) y que se evalúa mediante un examen final. El tiempo que conlleva esta especialidad no se detalla con exactitud; lo que sí se puede decir es que se encuentra dentro del módulo Cirugía II y éste posee una duración de 11 semanas.<sup>8</sup>

Asimismo, en Bolivia, la Universidad Mayor de San Andrés exhibe una currícula sobre Traumatología y Ortopedia que es dictada en el cuarto año (en un total de seis años), y que a su vez se evalúa a través de un examen final teórico y práctico. Tiene una extensión de doscientas horas.<sup>9</sup>

Por último, en Brasil, la Universidade Estadual de São Paulo contiene distintos cursos referidos a esta especialidad que se dictan en el tercer, cuarto y sexto año de la carrera (sobre seis años en total). Durante el tercer año, se evalúa semiología en el transcurso de veinticuatro horas donde al culminar, se realiza un examen de semiología del adulto III. Luego, en el cuarto año, se estudia la patología que demanda ciento cuarenta y cuatro horas, y que al finalizar se exige hacer un examen de Traumatología y Ortopedia. En el último año, se realiza un curso teórico-práctico de urgencia y emergencia que se lleva a cabo en un total de sesenta y cuatro horas, y que también se evalúa a través de un examen final.<sup>10</sup>

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Indagar la experticia del estudiante de Medicina del último año de carrera sobre Traumatología general.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1-Evaluar los saberes de un estudiante de Medicina del último año sobre Traumatología general.

2-Realizar un estudio comparativo del conocimiento sobre Traumatología general en distintas facultades regionales de Medicina con respecto a la UdelaR.

3-Valorar la necesidad de implementar a futuro más carga horaria en el área de Traumatología general en el plan de estudio de la carrera.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 DISEÑO DE ESTUDIO**

Se propone realizar un estudio de tipo descriptivo de corte transversal y puntual con una única toma de muestra, que corresponderá a una encuesta anónima, confidencial y vía virtual, a desarrollarse en el transcurso del año 2021. La misma buscará evaluar a nivel nacional, el conocimiento de los estudiantes de Medicina del último año de la carrera sobre Traumatología. Concomitantemente se compararán los resultados obtenidos con los diferentes planes de estudio de la región, con el fin de evaluar las competencias buscadas en el área de la especialidad en las distintas instituciones de formación médica.

### **5.2 POBLACIÓN OBJETIVO**

Se plantea un estudio a nivel nacional, dirigido al sector estudiantil de la Facultad de Medicina de la UdelaR. La población objetivo será la totalidad de estudiantes que cursan el internado obligatorio de la carrera Doctor en Medicina.

Ésta etapa se hará mediante la técnica por muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se contactará aquellos individuos que concurran a dicho centro universitario y estén cursando el último año de la carrera.

### **5.2.1 MUESTRA DE INDIVIDUOS**

Para poder ser incluidos en la población objetiva del estudio, se tomarán aquellos individuos que cursan el último año de la carrera Doctor en Medicina en la Facultad de Medicina de la UdelaR.

### **5.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **5.2.2.A Criterios de inclusión:**

- 1- Todos aquellos estudiantes habilitados a cursar el internado de la carrera de Medicina.
- 2- Aquellos estudiantes que aceptaron los términos y condiciones para participar del estudio.

#### **5.2.2.B Criterios de exclusión:**

- 1- Aquellos estudiantes que no cuenten con acceso a internet para poder realizar la encuesta virtual.
- 2- Estudiantes que se nieguen a ser parte de la encuesta.

### **5.3 VARIABLES DE ESTUDIO**

#### **Formación académica en Traumatología:**

Es el conjunto de conocimientos adquiridos sobre la ciencia que estudia los efectos de las agresiones traumáticas sobre el aparato locomotor.<sup>2 11</sup>

La misma será evaluada con la encuesta y cuantificada mediante el sistema de evaluación de la UdelaR.<sup>12</sup>

Variable cuantitativa, continua.

#### **Edad:**

Tiempo transcurrido de vida desde el nacimiento hasta la fecha actual.<sup>13</sup>

Variable cuantitativa, continua.

#### **Sexo:**

La totalidad de características de estructura reproductiva, funciones, fenotipo y genotipo, diferenciando al organismo masculino del femenino.<sup>14</sup>

Definición operacional: Sexo Masculino-Femenino-Otros.

Variable cualitativa, nominal.

#### **5.4 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente trabajo de investigación se realizará bajo las normativas éticas nacionales e internacionales vigentes para investigación con seres humanos. Se solicitará aval al Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina - UdelaR. Los investigadores aclaran que se mantendrá en todo momento la confidencialidad de los datos aportados por los participantes. Se respetará el derecho a la privacidad de los mismos y, se les solicitará el otorgamiento de un consentimiento informado (ver Anexo 12.4).

#### **5.5 RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de los datos se realizará por medio de una fuente primaria de obtención de datos en formato de formulario tipo encuesta; la misma será anónima y vía virtual debido a la situación sanitaria en la que se encuentra el país a causa de la pandemia por SARS - CoV-2.

La encuesta consistirá en preguntas múltiple opción con una única respuesta correcta; las mismas serán formuladas a partir de la bibliografía revisada, y seleccionadas, dentro un repertorio más amplio, por uno de los orientadores que se desempeña como asistente de la Clínica de Traumatología y Ortopedia (ver Anexos).

Este procedimiento será dirigido a estudiantes de Facultad de Medicina de la UdelaR, en la cual se intentará abarcar la mayor cantidad posible de estudiantes. Asimismo, cada participante podrá realizarla una única vez. Por otro lado, se asegurará a cada encuestado la intimidad y confidencialidad de los datos aportados mediante la entrega de consentimiento informado. Al momento de realizar la encuesta, cada participante deberá aceptar los términos y condiciones para formar parte del estudio.

Se realizará una búsqueda bibliográfica exhaustiva, con el fin de recabar información de los respectivos planes de estudio de las diferentes facultades de Medicina públicas ubicadas en la región de América del Sur. Vale mencionar, que se seleccionará entre las distintas facultades de cada país, a la de mayor referencia haciendo énfasis en evaluar qué grado de participación presenta el estudiante en el curso con la respectiva carga horaria.

Para remarcar la importancia del objetivo del estudio de investigación, se realizará una búsqueda bibliográfica acerca del porcentaje de consultas traumatológicas y ortopédicas en los principales centro de urgencia - emergencia - policlínico de nuestro país, las cuales son muy frecuentes. También se busca evidenciar la falta de conocimiento necesario en este ámbito para brindar una mejor atención de calidad a todos los usuarios de los centros de salud.

## 5.6 ANÁLISIS DE LOS DATOS

En primera instancia, se realizará una comparación exhaustiva de los planes de estudio utilizados en diversas facultades de la región con respecto a la UdelaR, con especial énfasis en la carga horaria destinada a la especialidad como a la ubicación de la misma dentro del cronograma educativo.

Se realizará un análisis estadístico descriptivo de los datos recabados con el instrumento seleccionado (encuesta con Google Drive Forms), previo su procesamiento en el programa informático elegido, teniendo en cuenta las recomendaciones de la guía CHERRIES.<sup>15</sup> A su vez, se utilizará una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, referido a estudiantes que cursan el internado obligatorio y que desean contestar la encuesta. Cabe destacar que no se podrá hacer inferencia sobre la población en general, se deberá limitar a estudios descriptivos; tampoco interesará predecir información alguna así que no corresponde en este caso aplicar modelos de regresión.

La encuesta a utilizar se dividirá en 3 áreas de conocimiento para su análisis (área de Traumatología, área de infecciones y tumores, área de manejo de fracturas y luxaciones). Además, se analizarán datos referentes a variables demográficas de interés al estudio.

Los datos obtenidos se presentarán mediante tablas de frecuencias absolutas con sus respectivos porcentajes y gráficos circular y/o de barras.

La formación académica en Traumatología se evaluará mediante rangos establecidos por el sistema de calificación de la UdelaR. Se tabularán mostrando la frecuencia absoluta de cada rango con su respectivo porcentaje. Vale decir que este sistema luego permitirá evaluar de manera conceptual los grados de conocimiento.

## 6. RESULTADOS

La encuesta fue dirigida a 408 estudiantes cursando el internado obligatorio en Facultad de Medicina - UdelaR en el periodo 2021 - 2022. La misma fue completada por 78 estudiantes que corresponde al 19% de la población objetivo del estudio.

De las respuestas obtenidas, se destaca que 56 correspondieron a estudiantes de sexo femenino (71,7%) y el 22 (28,2%) a estudiantes de sexo masculino (ver TABLA 1).

La edad media predominante fue la comprendida en la categoría 24 - 27 años, representando esto a 69 estudiantes (categoría 28 - 30 años 6 estudiantes, más de 30 años, 3 estudiantes). Ver TABLA 2.

**TABLA 1. Distribución por sexo de los estudiantes encuestados. Uruguay, 2021.**

<b>Sexo</b>	<b>Número de estudiantes (n)</b>
FEMENINO	56 (71,7%)
MASCULINO	22 (28,2%)
<b>Total</b>	<b>78 (100%)</b>

**TABLA 2. Distribución por edad de los estudiantes encuestados. Uruguay, 2021.**

<b>Categorías</b>	<b>Número de estudiantes (n)</b>
24 - 27 años	69 (88,4%)
28 - 30 años	6 (7,6%)
> 30 años	3 (3,8%)
<b>Total</b>	<b>78 (100%)</b>

Al preguntar a los estudiantes si planeaban realizar una orientación quirúrgica, y contrastar las respuestas con la variable sexo; se observa que dentro de las estudiantes de sexo femenino, el 33,9% aspira a realizar una orientación quirúrgica, el 48,2% no aspira a una orientación quirúrgica y el 17,9% no sabe.

Al realizar la misma comparación dentro de los estudiantes de sexo masculino, obtuvimos que el 45,4% aspira a una orientación quirúrgica, el 22,7% no aspira a una orientación quirúrgica y el 31,8% no sabe.

Destacamos de lo anteriormente mencionado que el 37,2% del total de los estudiantes planea continuar una orientación quirúrgica.

A su vez, se desprende de la encuesta que 76 estudiantes (96,2%) consideran que el conocimiento sobre Traumatología general para un médico es importante y el 91% (71 estudiantes) cree que no es suficiente la carga horaria que la facultad asigna a la especialidad. 49 estudiantes (62,8 %) no dedicó horas extracurriculares a su formación en Traumatología general.

Al consultar sobre qué cambiarían en su formación como médicos para mejorar el conocimiento en traumatología, 49 estudiantes (62,8%) considera que se deberían de implementar más horas prácticas, 15 estudiantes (19,2%) considera necesario más formación teórica en el área y 14 estudiantes cree que se deberían habilitar mayor cantidad de pasantías y optativas.

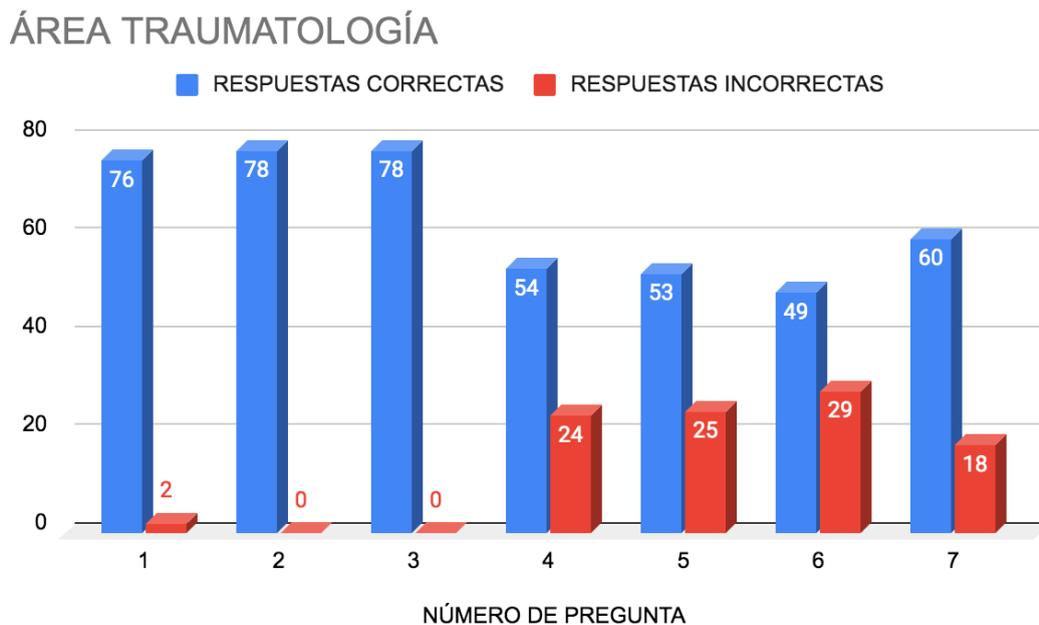
Del análisis de las preguntas agrupadas por áreas de conocimiento (3) se obtuvieron los siguientes resultados (ver Anexo 12.6).

Las siete preguntas correspondientes al área de Traumatología tuvieron como objetivo la evaluación del manejo práctico inicial en pacientes traumatizados. Con respecto a estas preguntas individuales se presentará el porcentaje de respuestas correctas. La pregunta número 1 obtuvo un 97,4 %, pregunta número 2 100%, pregunta número 3 100%, pregunta número 4 69,2%, pregunta número 5 67,9%, pregunta número 6 62,8% y pregunta número 7 76,9% (ver TABLA 3 y FIGURA 1).

**TABLA 3. Preguntas del área Traumatología con respuestas correctas e incorrectas y sus respectivos porcentajes.**

<b>ÁREA TRAUMATOLOGÍA</b>			
<b>NÚMERO DE PREGUNTA</b>	<b>Total Respuestas Correctas (n)</b>	<b>Total Respuestas Incorrectas (n)</b>	<b>TOTAL (n)</b>
1	76 (97,4%)	2 (2,5%)	78
2	78 (100%)	0	78
3	78 (100%)	0	78
4	54 (69,2%)	24 (30,7%)	78
5	53 (67,9%)	25 (32,0%)	78
6	49(62,8%)	29 (37,1)	78
7	60 (76,9%)	18 (23,0%)	78

**FIGURA 1. Preguntas del área Traumatología con respuestas correctas e incorrectas.**

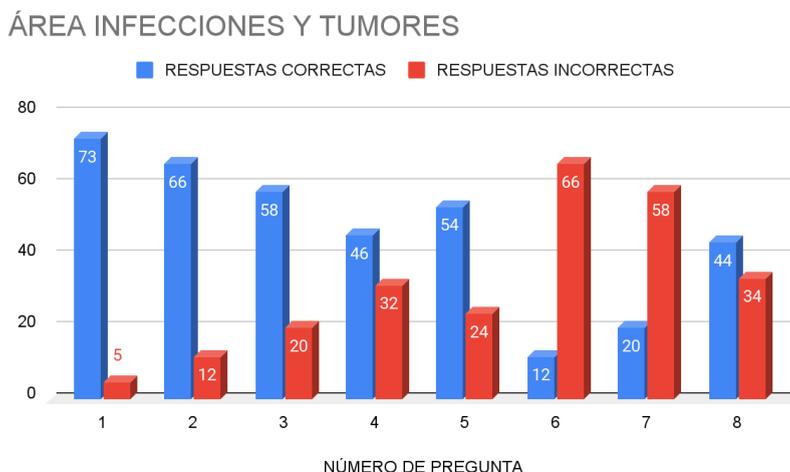


En cuanto a la evaluación del área sobre infecciones y tumores se realizaron ocho preguntas y se obtuvieron los siguientes porcentajes de respuestas correctas. Pregunta 1: 93,5%, pregunta 2: 84,6%, pregunta 3: 74,3%, pregunta 4: 58,9%, pregunta 5: 69,2%, pregunta 6: 15,3%, pregunta 7: 25,6% pregunta 8: 56,4% (ver TABLA 4 y FIGURA 2).

**TABLA 4. Preguntas del área infecciones y tumores con respuestas correctas e incorrectas y sus respectivos porcentajes.**

<b>ÁREA INFECCIONES Y TUMORES</b>			
<b>NÚMERO DE PREGUNTA</b>	<b>Total Respuestas Correctas (n)</b>	<b>Total Respuestas Incorrectas (n)</b>	<b>TOTAL (n)</b>
1	73 (93,5%)	5 (6,4%)	78
2	66 (84,6%)	12 (15,3%)	78
3	58 (74,3%)	20 (25,6%)	78
4	46 (58,9)	32 (41,0%)	78
5	54 (69,2%)	24 (30,7%)	78
6	12 (15,3%)	66 (84,6%)	78
7	20 (25,6%)	58 (74,3%)	78
8	44 (56,4%)	34 (43,5%)	78

**FIGURA 2. Preguntas del área Infecciones y tumores con respuestas correctas e incorrectas.**



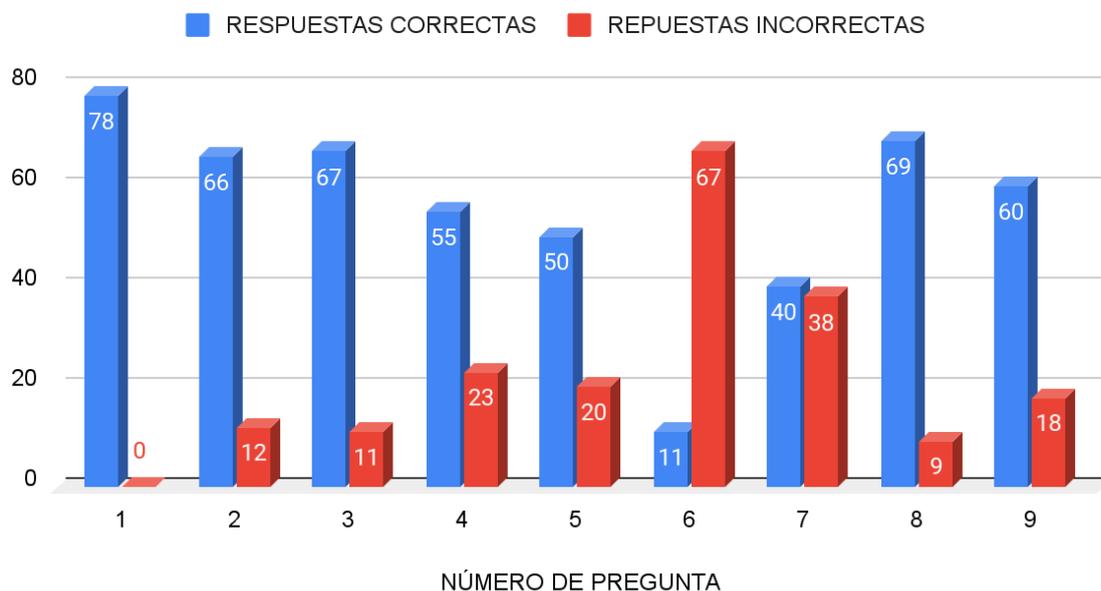
En referencia al área manejo de fracturas y luxaciones se realizaron nueve preguntas, las cuales arrojaron los siguientes porcentajes de resultados correctos: pregunta 1: 100%, pregunta 2: 84,6%, pregunta 3: 85,8%, pregunta 4: 70,5%, pregunta 5: 64,1%, pregunta 6: 14,1%, pregunta 7: 51,2%, pregunta 8: 88,4% y pregunta 9: 76,9% (ver TABLA 5 y FIGURA 3).

**TABLA 5. Preguntas del área manejo de fracturas y luxaciones con respuestas correctas e incorrectas y sus respectivos porcentajes.**

<b>ÁREA MANEJO DE FRACTURAS Y LUXACIONES</b>			
<b>NÚMERO DE PREGUNTA</b>	<b>Total Respuestas Correctas (n)</b>	<b>Total Respuestas Incorrectas (n)</b>	<b>TOTAL (n)</b>
1	78 (100%)	0	78
2	66 (84,6%)	12 (15,3%)	78
3	67 (85,8%)	11 (14,1%)	78
4	55 (70,5%)	23 (29,4%)	78
5	50 (64,1%)	28 (35,8%)	78
6	11 (14,1%)	67 (85,8%)	78
7	40 (51,2%)	38 (48,7%)	78
8	69 (88,4%)	9 (11,5%)	78
9	60 (76,9%)	18 (23,0%)	78

**FIGURA 3. Preguntas del área manejo de fracturas y luxaciones con respuestas correctas e incorrectas.**

### ÁREA MANEJO DE FRACTURAS Y LUXACIONES



Del porcentaje final de respuestas obtenidas para cada estudiante en la encuesta, el punto de corte utilizado para evaluar el conocimiento mínimo en traumatología fue fijado en 60% del total de preguntas.

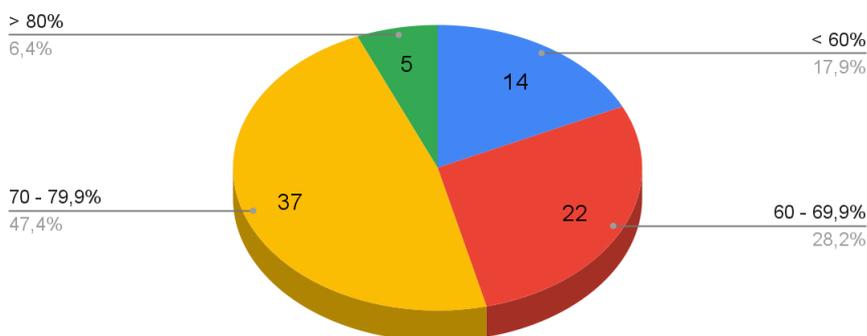
El procesamiento de los datos arrojó que 14 estudiantes (17,9%) obtuvieron valores por debajo del 60%, 22 estudiantes (28,2%) obtuvieron valores entre 60 - 69.9% y 37 estudiantes (47,4%) se colocaron en el rango comprendido entre 70 - 79.9%. 5 estudiantes (6,4%) respondieron por encima del 80% (Ver TABLA 6 y FIGURA 4).

**TABLA 6. Rangos de porcentajes de respuestas correctas totales por estudiantes.**

RANGOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES (n)
< 60%	14 (17,9%)
60 - 69,9%	22 (28,2%)
70 - 79,9%	37 (47,4%)
> 80%	5 (6,4%)
<b>TOTAL (%)</b>	<b>78 (100%)</b>

**FIGURA 4. Rangos de porcentaje de respuestas correctas totales por estudiantes.**

**PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS  
TOTALES POR ESTUDIANTES**



**TABLA 7. Descripción de planes de estudio de Uruguay y países de la región.**

<b>DESCRIPCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO DE URUGUAY Y PAÍSES DE LA REGIÓN</b>				
<b>PAÍS</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>CARGA HORARIA</b>	<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
Uruguay	Universidad de la República	1 semana	Sexto año (total de siete años y medio)	Prueba final escrita
Argentina	Universidad de Buenos Aires	3 semanas	Sexto año (total de siete años y medio)	Examen final Oral u Escrito
Brasil	Universidade Estadual de São Paulo	24 hs (primer curso) 44 hs (segundo curso) 64 hs (último curso)	Tercer, cuarto y sexto año (seis años total)	Examen final en cada curso.
Venezuela	Universidad Central de Venezuela	11 semanas	Quinto año (total siete años)	Examen final
Bolivia	Universidad Mayor de San Andrés	200 horas	Cuarto año (total de seis años)	Examen final teórico - práctico.

## 7. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, es de importancia resaltar la escasa participación por parte de los internos a la encuesta presentada; lo que determina que este trabajo no sea representativo de la población objetivo (19% del total). Por lo tanto, lo discutido posteriormente corresponderá a una aproximación de lo planteado en el primer objetivo específico sobre los saberes de un estudiante de Medicina del último año de carrera sobre Traumatología general.

En primer lugar, destacar la predominancia del sexo femenino en el total de encuestados. Esto conlleva a suponer dos posibles hipótesis: una mayor concurrencia por parte de este género en el internado, y/o un mayor compromiso.

Con respecto a la vinculación entre el sexo y la elección de una orientación quirúrgica, denota la preferencia del sexo masculino con vistas a realizar dichas especialidades. No se pudo determinar una causa predominante que motivara esta decisión. Asimismo, en el sexo masculino, prepondera la elevada indecisión sobre si continuar en el futuro próximo una carrera quirúrgica, correspondiendo a un 31,8 % de los encuestados.

En base a las preguntas realizadas sobre Traumatología general, se obtuvo un porcentaje promedio del 82% que corresponde a un concepto Muy Bueno de respuestas correctas de acuerdo a la escala de calificaciones de la UdelaR.<sup>12</sup> Esto nos hace presumir que el conocimiento teórico básico está presente en la mayoría de los estudiantes, lo que es verdaderamente beneficioso y gratificante para los usuarios. Sin embargo la evaluación del pool de conocimiento sobre un área determinada posiblemente sea de los conflictos más desafiantes de la enseñanza, por lo tanto, nuestros resultados sobre este tema son un intento de objetivar la calidad en cuanto al grado de conocimiento, sabiendo que puede estar sesgado no solo por el n de nuestro trabajo, sino también por el número limitado de temas que se evaluaron.

Respecto al área de infecciones y tumores, se destaca un porcentaje promedio de 60% lo cual se vincula conceptualmente a un rendimiento Aceptable.<sup>12</sup> Esto indica connotaciones desfavorables que pueden relacionarse a carencias dentro del área mencionada en la formación de los estudiantes, siendo esto inaceptable en estudiantes que culminaron su formación teórica. A destacar en este grupo de preguntas, se halló que no hubo discernimiento referente a cuál es el principal tumor maligno primitivo óseo, ya que solamente un 14,5% obtuvo respuestas correctas; esto traduce probablemente la falta de lectura sobre el tema.

Referente a la sección del manejo de fracturas y luxaciones, se resalta un porcentaje promedio de 71% que corresponde a un concepto Bueno.<sup>12</sup> A partir de esto, se supone que a pesar del rendimiento regular, existen determinadas falencias que se necesitan profundizar. Haciendo alusión a este tópico, una de las preguntas se basó en valorar la diferenciación entre una fractura en un hueso maduro e inmaduro. En el análisis de las respuestas se observó apenas un 14,1% de

preguntas correctas, elemento que denota por un lado el desconocimiento del esqueleto inmaduro y segundo, la baja capacidad de interpretación radiológica.

Frente a la evaluación individual de cada estudiante, se detectó que prácticamente en la mitad de los casos se obtuvo una calificación general entre 70% y 79,9%, deduciendo que globalmente el resultado fue Bueno y Muy Bueno.<sup>12</sup> Vale aclarar que la minoría alcanzó resultados muy buenos, aspecto importante a destacar.

Más allá de que se haya presumido el contenido y los saberes teóricos, para conocer de manera más representativa y equitativa la realidad sobre el desempeño y la experticia de los estudiantes, se sugiere realizar un trabajo de investigación con un mayor número de participantes y dirigido a contemplar las habilidades prácticas. Esto haría posible la obtención de resultados más fidedignos.

En cuanto a la consideración de los estudiantes acerca de la importancia del conocimiento sobre Traumatología para un médico general, destacamos que casi en la totalidad están de acuerdo con esta premisa. Adjunto a esto, opinan que la carga horaria destinada por la Cátedra de Traumatología de Facultad de Medicina es insuficiente, y que deberían implementarse más horas prácticas. Sin embargo, más de la mitad de los estudiantes expresa no haber dedicado horas extracurriculares para incrementar su formación, lo que denota una postura ambivalente. En cuanto a esta postura se plantean diferentes hipótesis, por un lado la falta de perspectiva de los estudiantes no sabiendo autogestionar su formación y por otro la falta de incentivo por parte de la facultad.

La Facultad de Medicina de la UdelaR dedica una semana a la enseñanza en Traumatología en sexto año dentro de la unidad curricular Clínica Quirúrgica; se basa en teóricos sobre temas específicos dictados por la cátedra, no existiendo rotación obligatoria. En comparación con Argentina, que le destina tres semanas; Brasil le destina ciento treinta y dos horas; Venezuela destina once semanas y Bolivia le destina doscientas horas.

Teniendo en consideración que un porcentaje importante de las consultas en emergencia son por patologías musculoesqueléticas, y siendo el politrauma la principal causa de muerte en menores de 45 años, es cuestionable que solamente se le dedique una semana con contenido únicamente teórico.

Sugerimos que para próximos trabajos, se pueda profundizar sobre la calidad del contenido dictado más allá de la cantidad horaria.

El trabajo presenta claras limitaciones, por su poca participación, por la dificultad de objetivar el grado de conocimiento teórico-práctico mediante una encuesta (más allá de que por parte de los orientadores se obtuvo una guía de preguntas para evaluar conocimientos básicos adquiridos por los internos) y por la inexistencia de trabajos previos pasibles de comparación.

Se destaca por parte del grupo investigador la omisión en establecer si los estudiantes se desempeñan laboralmente, ya que se planteaba que la misma fuera un factor desfavorecedor para el rendimiento académico.

Finalmente, invitamos a las futuras generaciones a que sean más participativas, ya que de esto depende la obtención de resultados significativos que contribuyan a la realización de trabajos de investigación, motivando la implementación de nuevas estrategias de enseñanza; sumado a esto fomentar la profundización en esta área ya que no existe literatura previa. Asimismo, poder aplicarlo a médicos que ya han ejercido su labor en medicina y compararlo con los que no lo han hecho.

## 8. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

El objetivo general del presente estudio consistió en determinar el grado de conocimiento con el que cuentan los estudiantes del ciclo Internado Rotatorio al enfrentarse diariamente en su práctica clínica a la patología músculo-esquelética. A través de la aplicación del instrumento de recolección de datos creado con tal fin, creemos que hemos logrado acercarnos al pensamiento de los estudiantes sobre el tema.

Del análisis de los datos se extrae que si bien el porcentaje de respuestas correctas por encima del punto de corte mínimo rondó el 82%, existen áreas específicas de conocimiento que muestran carencias importantes e inaceptables en estudiantes que finalizaron su aprendizaje teórico curricular.

Se destaca a su vez, el planteo del estudiantado sobre la necesidad de implementar más horas destinadas a la especialidad, haciendo especial hincapié en el aprendizaje de habilidades relacionadas al manejo práctico de la misma.

De la mano de lo anteriormente mencionado, y al analizar comparativamente los planes de estudio de las diferentes universidades de la región, nace la necesidad objetiva de recomendar el aumento de la cantidad de horas destinadas a la especialidad en nuestro actual plan de estudio. Especialmente a través de la inserción de rotaciones prácticas obligatorias por diferentes servicios referentes de la especialidad.

A futuro, este grupo investigador alienta a continuar profundizando la investigación en el tema. Ya sea mediante una nueva aplicación de la encuesta buscando aumentar la tasa de respuestas, gran limitante de esta investigación. O a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos en médicos recibidos con un año de práctica clínica efectiva, con el fin de valorar si existe un cambio en su grado de conocimiento sobre el tema. Siendo de recibo, además, conocer sus pensamientos de primera mano en cuanto a la necesidad del aprendizaje de la Traumatología para su práctica clínica diaria y de los elementos de urgencia como predictores de una buena asistencia y mejor pronóstico de la patología tratada.

## 9. CRONOGRAMA



## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Conocimiento - DeCS - NCBI [Internet]. Nih.gov. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68019359>
2. Aprobado por la Escuela de GEJ de. PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA [Internet]. Edu.uy. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: [http://www.egradu.fmed.edu.uy/sites/www.egradu.fmed.edu.uy/files//Programa\\_de\\_pos\\_grados/Especialidades/TRAUMATOLOG%C3%8DA%20Y%20ORTOPEDIA.pdf](http://www.egradu.fmed.edu.uy/sites/www.egradu.fmed.edu.uy/files//Programa_de_pos_grados/Especialidades/TRAUMATOLOG%C3%8DA%20Y%20ORTOPEDIA.pdf)
3. Brunetto, G, Hernandez, S, Martínez, V, Mazzei, M Perfil del usuario que concurre al servicio de emergencia del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". [Tesis de grado. Internet] Montevideo: Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Enfermería. 2009. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2496/1/FE-0304TG.pdf>
4. Google.es. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=epidemiology+of+the+orthopedic+consultation+in+emergency+services&btnG=#d=gs\\_qabs&u=%23p%3Df792hGYLJC0J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=epidemiology+of+the+orthopedic+consultation+in+emergency+services&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3Df792hGYLJC0J)
5. Programa de la Unidad Curricular “CLÍNICA QUIRÚRGICA” [Internet]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1WfSdBzXT5SXfyGE2dShVBAAb-BMvosyMB/view?usp=sharing>
6. Plan de Estudios -Plan (CS) 7591/09 [Internet]. Uba.ar. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.fmed.uba.ar/index.php/carreras/medicina/plan-de-estudios-plan-cs-759109>
7. González G. Medicina y Cirugía [Internet]. Una.py. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.med.una.py/index.php/carreras/carrera-de-medicina-y-cirugia>
8. Relaciones públicas anuales. ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS” [Internet]. Ucv.ve. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_medicina/evargas/documentos/Programa\\_Anual/Programa\\_Anual.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_medicina/evargas/documentos/Programa_Anual/Programa_Anual.pdf)
9. Medicina [Internet]. Edu.bo. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.unslp.edu.bo/es/facultades/medicina/carrera-de-medicina.html>
10. Unesp.br. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.fmb.unesp.br/Home/ensino/Graduacao/estrutura-curricular-novo-curriculo.22.09.pdf>
11. Mora WG. La importancia de la formación académica en la vida laboral - Universidad del Rosario [Internet]. Edu.co. [citado el 5 de junio de 2021]. Disponible en:

<https://www.urosario.edu.co/Home/Principal/noticias/La-importancia-de-la-formacion-academica-en-la-vid/>

12. Portal de Títulos: la Udelar facilita el acceso a documentación académica desde cualquier parte del mundo [Internet]. Edu.uy. [cited 2021 Jun 30]. Disponible en: <http://www.universidad.edu.uy/prensa/renderItem/itemId/40846>
13. Prevalencia de parasitosis intestinales en población infantil de capilla del sauce (departamento de Florida) [cited 2021 Jun 30]. Disponible en: <https://www.smu.org.uy/cartelera/socio-cultural/prevalen.pdf>
14. Sex - MeSH - NCBI [Internet]. Nih.gov. [cited 2021 Jun 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/6801272>
15. López-Rodríguez JA. Declaración de la iniciativa CHERRIES: adaptación al castellano de directrices para la comunicación de resultados de cuestionarios y encuestas online. Atención Primaria. 2019;51(9):586–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656718305699>

## 11. AGRADECIMIENTOS

A través de estas líneas expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de una manera u otra han formado parte del desarrollo de este proyecto, el cual es resultado de varios meses de arduo trabajo y estudio.

Nuestro reconocimiento a la Facultad de Medicina - UdelaR por hacer posible nuestra formación como futuros médicos, lo que nos significa un crecimiento tanto profesional como personal. En ese sentido, agradecemos a todos aquellos docentes que nos han brindado su entera disposición, valiosas sugerencias y aportes de fundamental importancia para el desarrollo de este trabajo.

Destacamos especialmente al docente del Departamento de Métodos Cuantitativos Santiago Mansilla, por su generosidad y ayuda permanente, cuyas oportunas observaciones nos han permitido aprender haciendo.

Agradecemos de igual forma al alumnado de Facultad de Medicina, fundamentalmente a aquellos estudiantes comprendidos dentro de nuestra población objetivo, quienes de forma altruista y generosa participaron en la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Por último, aunque no menos importante, agradecemos infinitamente a nuestras familias y amigos por su constante apoyo y sostén de nuestras búsquedas y ganas de crecer. Sin lugar a dudas fueron los encargados de mantener la cotidianeidad del proyecto.

De ellos y con ellos, es que entregamos el presente trabajo...

## 12. ANEXOS

### 12.1 Inscripción de la investigación Ministerio de Salud Pública.

 <p>Ministerio de Salud Pública</p>	<p><b>Dirección General de la Salud División Evaluación Sanitaria</b></p> <p>Solicitud de registro/autorización de proyectos de investigación en seres humanos</p>
--	--

Montevideo, 03-05-2021.

#### **Constancia de Solicitud de Registro de Proyecto**

El presente documento hace constar que el proyecto: ¿CUANTO SABEMOS Y CUANTO DEBEMOS SABER DE TRAUMATOLOGIA LOS MEDICOS GENERALES? fue ingresado el día 03-05-2021, bajo el Nro. 3878927 con los siguientes datos:

#### **Datos del investigador coordinador del proyecto**

Nombre: alexis sosa gonzalez  
Documento de identidad: cedula : 44726903  
Institución a la cual pertenece: UDELAR  
Función en el proyecto: INVESTIGADOR  
Correo electrónico: ALNAMAYA@GMAIL.COM  
Teléfono de contacto: 098972316

"Esta constancia no implica la aprobación del protocolo registrado ni la autorización para su realización"

## 12.2 Carta aval Decano Facultad de Medicina - UdelaR



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE MEDICINA



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Montevideo, 4 de junio de 2021

Señores  
Comité de Ética  
Presente

De mi consideración:

Por la presente notificamos a ustedes que la Facultad de Medicina avala la ejecución de proyecto “¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?” a realizarse en el marco del ciclo Metodología Científica II.

La ejecución de la propuesta se podrá llevar adelante una vez que el proyecto reciba las aprobaciones correspondientes.

Sin otro particular, saludamos a ustedes muy cordialmente,



Prof. Dr. Miguel Martínez  
Decano  
Facultad de Medicina

## 12.3 Carta aval Prof. Dr. Luis Francescoli.

### Cátedra de Ortopedia y Traumatología.



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE MEDICINA

Clínica de Traumatología y Ortopedia  
Director: Prof. Dr. Luis Francescoli

Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología  
Av. Luis A. de Herrera 3326  
11600 Montevideo Uruguay  
Tel./Fax: 508 24830487  
email: [traumatologia@fmed.edu.uy](mailto:traumatologia@fmed.edu.uy)  
[www.cittoa.fmed.edu.uy](http://www.cittoa.fmed.edu.uy)

Montevideo, 7 de junio de 2021.

Me dirijo a Ustedes a fin de presentar frente al Comité de ética de la Facultad de Medicina, Universidad de la República, este proyecto de investigación titulado “*¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?*” teniendo como objetivo evaluar la formación de los estudiantes de Medicina en el área de la Traumatología en Uruguay y realizar una comparación con el nivel académico en esta área de las distintas facultades regionales de Medicina con respecto a UdelaR.

Agradecemos que el comité de ética nos avale este proyecto así como la prontitud en la respuesta, saludamos atentamente.

Profesor Dr. Luis Francescoli  
Clínica de Traumatología y Ortopedia.  
UDELAR

## 12.4 Consentimiento informado

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

***“¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?”***

Clínica de Ortopedia y Traumatología  
Inscrito en el MSP con el Nro: 3878927

07 de junio de 2021

Investigadores responsables: Dr. Nicolas Casales - Dr. Alexis Sosa.

Este documento de Consentimiento Informado se dirige a todo el estudiantado que cursa actualmente el Ciclo Internado Rotatorio de la carrera Doctor en Medicina en Facultad de Medicina - UdelaR; y se les invita a participar de una encuesta en función del estudio titulado *“¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?”*.

Somos un grupo de estudiantes de Medicina que como requisito para la aprobación del ciclo Metodología Científica II estamos llevando a cabo el siguiente proyecto de investigación. Nos encontramos investigando la formación académica con la que cuentan los estudiantes de Medicina en el área de Traumatología general.

El propósito que persigue el estudio es el conocer la valoración que el estudiante objetivo promedio hace sobre sus capacidades y herramientas básicas para desarrollarse en el área de la Traumatología general. A su vez, a través de la compilación de la bibliografía existente sobre el tema, realizar una comparación con el nivel académico en las distintas facultades regionales de Medicina con respecto a UdelaR.

La elección de este tópico radica en la fuerte convicción que la presentación y profundización de los temas acerca de esta especialidad es excesivamente escueta en nuestro actual plan de estudios.

Por lo que creemos que el valor de la investigación se evidenciará en función del análisis y discusión de los datos recolectados, donde podremos apreciar o no, la necesidad de poner en funcionamiento a futuro un mayor repertorio de temas en el plan de estudios.

Este estudio será de tipo descriptivo y corte transversal; e incluirá una encuesta única, anónima, voluntaria y virtual. La participación en la encuesta es de carácter voluntario, no se está obligado a participar y no tiene que explicar los motivos de la decisión. No se recibirá remuneración alguna por la participación. La información aportada por los sujetos se manejará

de forma confidencial. Los resultados obtenidos en el marco de esta investigación se publicarán para que las personas interesadas puedan acceder al conocimiento generado.

Si tiene alguna duda sobre el proyecto de investigación o su participación en él, puede contactarse con los siguientes investigadores:

Dr. Nicolás Casales (celular: 099392213) y Dr Alexis Sosa (celular: 098972316 - email: alnamaya@gmail.com).

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

***“¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?”***

Clinica de Ortopedia y Traumatología

Inscrito en el MSP con el Nro: 3878927

07 de junio de 2021

Investigadores responsables: Dr. Nicolas Casales - Dr. Alexis Sosa.

Mediante la aceptación de los términos, doy mi consentimiento para que la información por mí aportada sea incluida y utilizada por este grupo en el trabajo de investigación “*¿Qué conocimientos tenemos y necesitamos tener los estudiantes de Medicina de la UdelaR en el último año de formación sobre Traumatología?*”, sin posibilidad de compartir o ceder esta a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación o para cualquier otro fin. Soy consciente que la información por mí aportada permitirá analizar la formación académica con la que cuentan los estudiantes de Medicina sobre Traumatología general.

Entiendo que fui elegido/a para este estudio por ser estudiante del Ciclo Internado Rotatorio de la carrera Doctor en Medicina, en Facultad de Medicina - UdelaR. A su vez, afirmo que estoy participando de manera voluntaria y que la información que apporto es anónima y confidencial. Ratifico que se me proporcionó suficiente información sobre los aspectos éticos y legales que involucran mi participación y que puedo obtener más información en caso de considerarlo necesario, a través de los datos de contacto proporcionados.

Acepto las condiciones \_\_\_\_

## **12.5 Instrumento de recolección de datos utilizado**

### **PREGUNTAS DEMOGRÁFICAS:**

#### **1- Edad:**

- a. 24-27
- b. 28-30
- c. >30

#### **2- Sexo:**

- a. Femenino
- b. Masculino
- c. Otros

#### **3- ¿Planea realizar una orientación quirúrgica?**

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

#### **4- ¿Está en tus planes la Traumatología?**

- a. Si
- b. No

#### **5- En caso de ser afirmativo, ¿Qué lo motivó?**

- a. Rotación por la especialidad
- b. Influencia familiar
- c. Rédito económico
- d. Otro motivo.

#### **6- ¿Por qué decidió estudiar medicina? (Respuesta abierta)**

#### **7-¿Cuántas horas semanales de actividades prácticas extracurriculares de Traumatología le dedicó en su carrera?**

- a. 0
- b. Menos de 3
- c. 3-12hs
- d. 12-24hs
- e. Más de 24 hs

**8-¿Considera que es importante el conocimiento sobre traumatología para un médico general?**

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

**9-¿Cree usted que es suficiente para su formación como médico general, la carga horaria que la facultad le dedica a la especialidad Traumatología?**

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

**10-¿Qué cambiaría en su formación como médico general para mejorar su conocimiento en traumatología?**

- a. Más horas prácticas
- b. Pasantías
- c. Más formación teórica

**11- ¿Tiene alguna sugerencia? (Respuesta abierta)**

### **PREGUNTAS DE LA ESFERA TRAUMATOLÓGICA (CON RESPUESTAS CORRECTAS)**

**1- Respecto al interrogatorio de un paciente traumatizado, señale la correcta:**

- a. Interesa conocer en primer lugar el estatus socioeconómico.
- b. El lugar donde ocurrió el evento traumático no aporta a las circunstancias de atención médica.
- c. Es importante destacar de la Ficha Patronímica, la edad y ocupación del paciente traumatizado.
- d. No interesan datos de antecedentes personales en el interrogatorio.

**2- En cuanto a la evaluación inicial del paciente traumatizado señale la correcta.**

- a. Primero se debe realizar estudios de imagen.
- b. Debe realizarse una valoración inicial o primaria “ABCDE”.
- c. El estado hemodinámico del paciente está excluido de la evaluación inicial.

**3- En cuanto a un paciente referido por siniestro de tránsito, es importante destacar:**

- a. No interesa conocer si era el conductor o acompañante del vehículo siniestrado.
- b. La Escala Glasgow no se aplica a estos pacientes.
- c. Se debe destacar el tipo y cinemática del siniestro de tránsito ocurrido.

d. Ninguna de las anteriores es correcta.

**4- ¿Qué representa una urgencia en traumatología?**

- a. Sospecha de artritis séptica
- b. Ruptura muscular completa
- c. Hombro senil hemorrágico

**5- ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes de la artritis séptica?**

- a. Edema, calor, rubor y dolor de la articulación. Limitación del movimiento de la articulación afectada. Fiebre.
- b. Edema, calor, rubor y dolor de la articulación. Sin limitación del movimiento de la articulación afectada. Fiebre.
- c. Dolor articular que empeora frente al movimiento. Limitación del movimiento de la articulación afectada. Fiebre.
- d. Dolor articular que empeora frente al movimiento. Limitación del movimiento de la articulación afectada. No fiebre.

**6- ¿Qué paraclínica solicitaría en caso de planteo clínico de artritis séptica?**

- a. Exámenes de valoración general, hemocultivo.
- b. Radiografía de la articulación afectada, hemocultivo, punción de articulación afectada, exámenes de valoración general, VES y PCR.
- c. Resonancia de la articulación afectada, hemocultivo, exámenes de valoración general, VES y PCR.
- d. Radiografía de la articulación afectada, hemocultivo, VES y PCR.

**7- En caso de que un paciente consulte por masa en muslo izquierdo en la región anterolateral, ¿qué conducta tomaría?**

- a. Se deriva paciente a cirujano.
- b. Se deriva paciente a cirujano plástico.
- c. Se deriva paciente a Traumatólogo.

**8- ¿Qué tumores primitivos del sistema musculoesquelético son más frecuentes?**

- a. Tumores de partes blandas
- b. Sarcomas óseos
- c. Mieloma múltiple
- d. Metástasis ósea

**9- ¿Cuál es el principal tumor que afecta el sistema esquelético?**

- a- Sarcomas óseos
- b- Mieloma múltiple
- c- Metástasis ósea**
- d- Osteoblastoma

**10- ¿Cuál es el principal tumor maligno primitivo óseo?**

- a. Condrosarcoma
- b. Mieloma múltiple**
- c. Osteoma osteoide
- d. Osteosarcoma

**11- De los siguientes tumores primarios benignos, ¿cuál es el más frecuente?**

- a. Osteoma
- b. Osteocondroma**
- c. Osteoblastoma
- d. Osteosarcoma

**12- En relación al pronóstico de los sarcomas de partes blandas, ¿cuál de los siguientes factores es considerado el indicador más importante?**

- a. Edad del paciente
- b. Subtipo histológico**
- c. Tamaño del sarcoma
- d. Localización corporal

**13- Las fracturas expuestas:**

- a. Son aquellas fracturas donde no existe contacto del hueso con el medio ambiente.
- b. Son aquellas en que se produce una solución de continuidad de la piel y de los tejidos blandos subyacentes dejando el hueso en contacto con el medio ambiente.**
- c. Ocurren cuando se forman grietas en el hueso, causadas por la fuerza repetitiva.

**14- Un paciente de 42 años de edad sufre una caída de una escalera hace una hora. En la rx se observa una fractura de clavícula. ¿Qué férula es la apropiada para inmovilizar el sector afectado?**

- a. Antebraquialmar
- b. Cruropedia
- c. Braquialmar
- d. Cabestrillo**

**15- ¿Cuándo está contraindicado la utilización de la férula o yeso?**

- a. Tendinitis.
- b. Sospecha de síndrome compartimental.**
- c. Fracturas cerradas.
- d. Fracturas abiertas previo lavado sucio y ATB IV.

**16- En una fractura diafisaria es necesario inmovilizar:**

**a. Articulaciones proximal y distal al foco**

- b. Hueso proximal y distal
- c. Únicamente proximal
- d. Únicamente distal

**17- Usted realiza diagnóstico clínico de Luxación de hombro, indique el siguiente paso a realizar.**

- a. Reducción de la misma, estabilización, llamar al traumatólogo.
- b. Indica tratamiento farmacológico.
- c. Examen físico exhaustivo, inmovilización (cabestrillo), solicitar una radiografía.**

**18- Niña de 5 años, sana. Traumatismo con rueda de bicicleta, queda con dolor a nivel de cuello de pie. Tumefacción a nivel de maléolo externo. Se solicita radiografía de cuello de pie de frente y perfil y no se observa trazo de fractura ni luxación y la misma es acorde a la edad del paciente.**

**a. Lo más probable es que presente una lesión del cartílago de crecimiento y se comporte como una fractura.**

- b. Lo más probable es que sea un esguince de tobillo.
- c. Lo más probable es que sea un traumatismo de partes blandas.

**19- Varón de 7 años, sano. Durante fiesta infantil sufre traumatismo de puño mientras juega en cama elástica. Queda con dolor a nivel del antebrazo sobre región media del mismo. La piel está sana y la movilidad de la mano está conservada pero con dolor. Pulso distal presente.**

**No presenta resalto óseo ni deformidad y a la palpación de la diáfisis del radio presenta dolor exquisito.**

**Se solicita la siguiente radiografía:**



- a. La radiografía muestra un claro trazo de fractura de puño (señalado con la flecha blanca).
- b. No impresiona tener una fractura de puño, pero la radiografía es insuficiente para el diagnóstico.
- c. Ante la duda, la conducta más acertada es derivarlo a la policlínica de traumatología.

**20- Paciente masculino de 27 años. Sufre un accidente de tránsito en bicicleta. De la valoración general no presenta trauma de cráneo, tórax ni abdomen. Lúcido, colaborador. Deambula por sus propios medios. Presenta deformidad e impotencia funcional por dolor de su miembro superior.**

**Ud lo valora en emergencia:**

- a. Da el alta a domicilio y control en la semana.
- b. Solicita radiografías y pase a traumatología.
- c. Realiza valoración gral., examen físico y pase al traumatólogo.
- d. Realiza valoración gral. examen físico, inmovilización, analgesia y solicitud de radiografías.

**21- Mujer de 58 años, hipertensa. En viaje de bus metropolitano durante una maniobra brusca del conductor, sufre traumatismo de hemitórax derecho con el asiento de pasajero. Queda con dolor exquisito a la palpación de parrilla costal derecha. No se identifica ningún otro dolor ni traumatismo.**

**No disnea.**

**Pulso regular, simétrico 64 cpm, presión arterial 140/90.**

**Resto de la valoración normal.**

- a. Plantea trauma de tórax, lo ingresa a cuidados moderados para su control.
- b. Plantea fractura costal, solicita radiografía de tórax, realiza analgesia, alta y control clínico explicando elementos de reconsulta urgente como disnea, palpitaciones, etc.
- c. Plantea fractura costal, solicita radiografía y pase a traumatología.
- d. Plantea fractura costal, solicita radiografía, ingreso y valoración por equipo de cirugía de tórax.

**22- SM, 23 años, sufre accidente de tránsito en vía pública como conductor de moto, con casco, no trauma encefalocraneano, no trauma de tórax ni abdomen. Del mecanismo lesional; máximo impacto en miembro inferior izquierdo. De la valoración inicial: A: vía aérea permeable, sin dolor cervical, B: ventila espontáneamente al aire, C: pulso rápido 120 cpm, con sudoración y frialdad distales, D: Respuesta ocular, verbal y motora espontánea, E: Fractura expuesta de pierna izquierda sin pulso medio ni tibial posterior de esa extremidad, presenta parestesias en pie, con movilidad de dedos conservada, usted asiste este paciente en vía pública, qué conducta inicial toma:**

- a- Lo empaqueta como está, realizando lo mínimo posible para no realizar más daño, coloca vía venosa periférica gruesa y Suero fisiológico
- b- Lo empaqueta, alinea miembro inferior y lo inmoviliza, coloca vía venosa periférica gruesa, suero fisiológico y antibiótico
- c- Lo empaqueta, alinea miembro inferior, cubre herida con compresas estériles y lo inmoviliza, coloca vía venosa periférica gruesa y aporta suero fisiológico
- d- Lo empaqueta, alinea miembro inferior y lo inmoviliza, cubre herida con compresas estériles, coloca vía venosa periférica gruesa y aporta suero fisiológico y antibiótico de amplio espectro

**23- SF, 55 años, trabajadora doméstica, hipertensa, regular adherencia al tratamiento. Concorre a consulta en su policlínica: refiere que hace 2 semanas presenta dolor lumbar bajo que aumenta con el esfuerzo y cede parcialmente con el reposo, de intensidad moderado-severo que le impide ir a trabajar y realizar las tareas de su hogar, irradiado a miembro inferior izquierdo que en episodios presenta parestesias en territorio específico de cara posterior de muslo, cara lateral de pierna y borde externo del pie. No pérdidas de fuerza de los miembros, no dolor nocturno, no traumatismos recientes. Tránsitos normales.Cuál es su diagnóstico y conducta?**

- a- Lumbociatalgia mecánica, solicita radiografía y envía a tratamiento con especialista.
- b- Lumbociatalgia mecánica, solicita radiografía y cita nuevamente al paciente para control evolutivo
- c- Lumbociatalgia mecánica con elementos de peligro, solicita radiografía, deriva paciente a especialista.

**24- Con respecto a la pregunta anterior. ¿Cuál es el tratamiento que indicaría?**

- a- Reposo absoluto, analgésicos y antiinflamatorios
- b- Reposo relativo, fisioterapia, analgésicos y antiinflamatorios
- c- Reposo absoluto, analgésicos, antiinflamatorios y corticoides

## Anexo 12.6 Preguntas agrupadas por Área de conocimiento

<b>ÁREA TRAUMATOLOGÍA</b>	
Pregunta 1	Respecto al interrogatorio de un paciente traumatizado, señale la correcta
Pregunta 2	En cuanto a la evaluación inicial del paciente traumatizado señale la correcta
Pregunta 3	En cuanto a un paciente referido por siniestro de tránsito, es importante destacar:
Pregunta 4	¿Qué representa una urgencia en traumatología?
Pregunta 5	SM, 23 años, sufre accidente de tránsito en vía pública como conductor de moto, con casco, no trauma encefalocraneano, no trauma de tórax ni abdomen. Del mecanismo lesional; máximo impacto en miembro inferior izquierdo. De la valoración inicial: A: vía aérea permeable, sin dolor cervical, B: ventila espontáneamente al aire, C: pulso rápido 120 cpm, con sudoración y frialdad distales, D: Respuesta ocular, verbal y motora espontánea, E: Fractura expuesta de pierna izquierda sin pulso medio ni tibial posterior de esa extremidad, presenta parestesias en pie, con movilidad de dedos conservada, usted asiste este paciente en vía pública, qué conducta inicial toma:
Pregunta 6	SF, 55 años, trabajadora doméstica, hipertensa, regular adherencia al tratamiento. Concorre a consulta en su policlínica: refiere que hace 2 semanas presenta dolor lumbar bajo que aumenta con el esfuerzo y cede parcialmente con el reposo, de intensidad moderado-severo que le impide ir a trabajar y realizar las tareas de su hogar, irradiado a miembro inferior izquierdo que en episodios presenta parestesias en territorio específico de cara posterior de muslo, cara lateral de pierna y borde externo del pie. No pérdidas de fuerza de los miembros, no dolor nocturno, no traumatismos recientes. Tránsitos normales. ¿Cuál es su diagnóstico y conducta?
Pregunta 7	Con respecto a la pregunta anterior. ¿Cuál es el tratamiento que indicaría?

<b>ÁREA INFECCIONES Y TUMORES</b>	
Pregunta 1	¿Cuáles son los síntomas más frecuentes de la artritis séptica?
Pregunta 2	¿Qué paraclínica solicitaría en caso de planteo clínico de artritis séptica?
Pregunta 3	En caso de que un paciente consulte por masa en muslo izquierdo en la región anterolateral, ¿qué conducta tomaría?
Pregunta 4	¿Qué tumores primitivos del sistema musculoesquelético son más frecuentes?
Pregunta 5	¿Cuál es el principal tumor que afecta el sistema esquelético?
Pregunta 6	¿Cuál es el principal tumor maligno primitivo óseo?
Pregunta 7	De los siguientes tumores primarios benignos, ¿cuál es el más frecuente?
Pregunta 8	En relación al pronóstico de los sarcomas de partes blandas, ¿cuál de los siguientes factores es considerado el indicador más importante?

<b>ÁREA DE MANEJO DE FRACTURAS Y LUXACIONES</b>	
Pregunta 1	Las fracturas expuestas:
Pregunta 2	Un paciente de 42 años de edad sufre una caída de una escalera hace una hora. En la Rx se observa una fractura de clavícula. ¿Qué férula es la apropiada para inmovilizar el sector afectado?
Pregunta 3	¿Cuándo está contraindicado la utilización de la férula o yeso?
Pregunta 4	En una fractura diafisaria es necesario inmovilizar:
Pregunta 5	Usted realiza diagnóstico clínico de Luxación de hombro, indique el siguiente paso a realizar:
Pregunta 6	SF, 5 años, sana. Traumatismo con rueda de bicicleta, queda con dolor a nivel de cuello de pie. Tumefacción a nivel de maléolo externo. Se solicita radiografía de cuello de pie de frente y perfil, no se observa trazo de fractura ni luxación y la misma es acorde a la edad del paciente
Pregunta 7	SM, 7 años, sano. Durante fiesta infantil sufre traumatismo de puño mientras juega en cama elástica. Queda con dolor a nivel del antebrazo sobre región media del mismo. La piel está sana y la movilidad de la mano está conservada pero con dolor. Pulso distal presente. No presenta resalto óseo ni deformidad y a la palpación de la diáfisis del radio presenta dolor exquisito. Se solicita la siguiente radiografía:
Pregunta 8	SM, 27 años. Sufre un accidente de tránsito en bicicleta. De la valoración general no presenta trauma de cráneo, tórax ni abdomen. Lúcido, colabora con el interrogatorio. Deambula por sus propios medios. Presenta deformidad e impotencia funcional por dolor de su miembro superior. Usted lo valora en emergencia:
Pregunta 9	SF, 58 años, hipertensa. En viaje de ómnibus metropolitano durante una maniobra brusca del conductor, sufre traumatismo de hemitórax derecho con el asiento de pasajero. Queda con dolor exquisito a la palpación de parrilla costal derecha. No se identifica ningún otro dolor ni traumatismo. No disnea. Pulso regular, simétrico 64 cpm, presión arterial 140/90. Resto de la valoración normal