



**Universidad Abierta Interamericana**

**Sede Regional Rosario**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

“Lesiones isquiotibiales en jugadores de fútbol amateur en Carlos Pellegrini, El trébol y Las Parejas desde el año 2010 al 2014”

**Alumno:** Mauro Mattalia

**Tutora:** Dra. Elisabet Vaieretti

**Co-tutor:** Dr. Martín Turco

Dra. Mónica Gustafsson

Lic. en kinesiología Lucas Chiaraviglio

## Índice

Índice	1
Resumen	2
Introducción	4
Marco Teórico	7
Problema	13
Objetivos	13
Materiales y métodos	15
Resultados	18
Discusión	23
Conclusión	30
Bibliografía	32
Anexos	35

## **Resumen**

**Introducción:** En el fútbol, la mayoría de las lesiones deportivas que se producen son de tipo muscular, siendo a partir de los 16 años más frecuentes. Las lesiones isquiotibiales son las más prevalentes y recurrentes en el marco de esta actividad física. Se debe tener en cuenta que estas lesiones afectan a una amplia gama de deportistas, principalmente aquellos que practican fútbol amateur.

**Objetivo:** Con el objetivo de establecer la frecuencia y metodología de presentación de lesiones en los isquiotibiales en jugadores de fútbol amateur, se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, asociativo en base a historias clínicas de pacientes (jugadores de fútbol) que hayan consultado por lesión muscular en los isquiotibiales, al equipo de salud conformado por kinesiólogos y médicos propios de cada institución (Americano y San Martín, Atlético Trebolense y Argentino Las Parejas) durante el período comprendido desde el primero de enero de 2010 al primero de diciembre de 2014.

**Materiales y Métodos:** Tipo de estudio Descriptivo, Retrospectivo, Asociativo. La Población Objetivo estuvo compuesta por 84 jugadores sobre un total de 700 jugadores, que representaron el total de los planteles estudiados.

**Resultados:** Los 84 jugadores presentaron 100 lesiones isquiotibiales, lo cual representaron el 14,3%, y mostraron una recidiva del 16%. La edad de presentación más frecuente de lesión fue entre los 22 y 26 años, sin diferencia en la zona de lesión, (alta o baja). El mecanismo de lesión durante el gesto y el sprint fueron la forma de presentación más prevalente, siendo el grado 1 de la lesión más representativa. No hubo diferencias significativas al evaluar el tipo de trabajo relacionado con la frecuencia de lesión.

**Conclusión:** Se concluye que la lesión se presenta con mucha más frecuencia que la prevista. Podría ser prevenida si se implementaran maniobras preventivas.

**Palabras claves:** lesión isquiotibial - fútbol amateur - frecuencia - preventivas.

## Introducción

Los músculos isquiotibiales son un grupo muscular: semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral (porción larga), que se insertan proximalmente en la tuberosidad isquiática de la pelvis. A nivel distal los dos primeros se insertan en la región posteromedial de la rodilla, en la tibia (son los auténticos isquiotibiales) mientras que el bíceps femoral se inserta a nivel posterolateral de la rodilla en la cabeza del peroné. Están inervados por el nervio ciático, a excepción de la cabeza corta del músculo bíceps femoral, que es inervada por la porción peronea de dicho nervio. Están irrigados por ramas perforantes de la arteria femoral profunda. (1)

Los tres son músculos biarticulares, que extienden la cadera, flexionan la rodilla y colaboran en el mantenimiento de la postura bípeda en sinergia con otros músculos. Las lesiones musculares son muy frecuentes en deportes que implican carrera a alta o máxima velocidad, como el atletismo y el fútbol. La lesión de los isquiotibiales se caracteriza por un dolor intenso en la parte posterior del muslo. Su incidencia está aumentada en deportistas que generalmente sufren de rotura en el bíceps femoral. (2)

Para proteger este grupo muscular es necesario entrenarlo correctamente, combinando los ejercicios de fortalecimiento con los de propiocepción y estiramiento. Las lesiones más comunes de los isquiotibiales son la contractura muscular, distensión y rotura de fibras. Éstas pueden ocasionarse por un sobreesfuerzo o un entrenamiento de fortalecimiento que no se combine con estiramientos musculares. (2)

Existen algunos factores que pueden aumentar el riesgo de sufrir

lesiones isquiotibiales como por ejemplo: esfuerzo excesivo, fatiga muscular, sobrecarga en las piernas, isquiotibiales rígidos, clima frío/cálido, peso corporal excesivo, deshidratación, lesión muscular previa.

Dependiendo del tipo de lesión (contractura, distensión, o rotura) podemos apreciar diferentes síntomas. No obstante el dolor, la impotencia funcional, la pérdida de fuerza muscular y la inflamación son comunes a todos ellos. (3-4)

La patología muscular, representa el problema que con más frecuencia se encuentra en la práctica diaria de la Medicina del Deporte. Si se totalizan los accidentes deportivos que se originan en un club de fútbol, los que hacen referencia al músculo son los más prevalentes y también, por lo tanto, ésta patología es la responsable del mayor número de ausencias en los entrenamientos y competiciones. (5)

Reflexiones como las mencionadas anteriormente, ponen en evidencia la importancia de la lesión muscular. El accidente muscular necesita ser tratado con competencia médica, valorando su real implicancia sobre el paciente, en este caso, el jugador. El error diagnóstico y terapéutico plantea con frecuencia importantes problemas. La lesión muscular no se debe banalizar.

Las lesiones musculares se clasifican según el mecanismo lesional de forma clásica en: extrínsecas (directas) o intrínsecas (indirectas). Las extrínsecas son por contusión con objeto externo, y se clasifican según la gravedad en: leves o benignas (grado I), moderadas (grado II) o graves (grado III). Pueden coexistir con laceración o no. Las lesiones intrínsecas por estiramiento se producen por la aplicación de una fuerza tensional superior a la resistencia del tejido cuando éste está en contracción activa. El jugador nota un

dolor repentino que refiere en forma de tirón o de pinchazo y se relaciona normalmente con un sprint, un cambio de ritmo o un gesto. (6)

El objetivo de este trabajo de investigación es saber la frecuencia de presentación y el mecanismo de lesión isquiotibial. Lo que permitirá conocer y observar si factores como la edad, época del año y cantidad de horas de entrenamiento, influyen en la lesión determinando cuanto es el período de recuperación.

Se obtendrán los datos de historias clínicas brindadas por kinesiólogos y médicos de los clubes de Americano y San Martín ambos de la localidad de Carlos Pellegrini, del Trebolense, de El Trébol, y de Argentino Las Parejas, de Las Parejas. Se realizó un estudio durante el periodo comprendido entre el primero de enero del 2010 hasta el primero de diciembre 2014.

La localidad de Carlos Pellegrini se encuentra en el centro oeste de la provincia de Santa Fe, con 5517 habitantes, cuenta con dos clubes (Americano y San Martín) de nivel amateur que juegan en la liga departamental San Martín.

La localidad de El trébol se encuentra a 20km de Carlos Pellegrini y cuenta con 11.523 habitantes. El club evaluado fue el Club Atlético Trebolense.

Las Parejas es una ciudad del departamento Belgrano provincia de Santa Fe con 12.375 habitantes. Se obtuvieron datos del Club Argentino Las Parejas. (7)

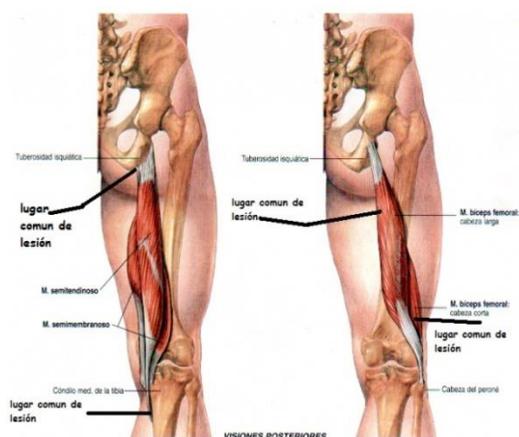
## Marco teórico

Se conocen como músculos isquiotibiales verdaderos el semitendinoso, el semimembranoso y la cabeza larga del músculo bíceps femoral, la cabeza corta de dicho músculo no se considera un músculo isquiotibial verdadero, ya que proximalmente se inserta en la cara posterior del fémur, a lo largo de la línea áspera y no en el hueso coxal. (1)

Por otra parte encontramos los músculos isquiotibiales mediales que son el semitendinoso y el semimembranoso, los cuales se insertan proximalmente en la tuberosidad isquiática y distalmente, en el lado medial de la tibia inmediatamente por debajo de la rodilla. (1)

Por último, el músculo isquiotibial lateral al bíceps femoral, cuyas dos cabezas se insertan por debajo de la rodilla en las caras lateral y posterior del peroné. (1)

Entre sus funciones principales se encuentra la de refrenar la tendencia a la flexión de la cadera que produce el cuerpo durante la fase de apoyo de la marcha. Actúan primordialmente como extensores de la cadera y flexores de la rodilla. La cabeza corta del músculo bíceps femoral actúa únicamente en la rodilla, y es principalmente flexora. Con la rodilla flexionada, el semitendinoso y el semimembranoso ayudan también a la rotación interna de la rodilla, mientras que ambas cabezas del bíceps femoral contribuyen a la rotación externa. (8)



## **LESIONES MUSCULARES:**

### **CLASIFICACION**

Clasificación según la gravedad:

- Grado 0: sin antecedentes de lesión, exploración física anodina, imagen negativa.
- Grado 1: sin antecedentes, exploración física anodina, imagen con edema
- Grado 2: puede haber antecedentes, exploración física específica, imagen con rotura muscular.
- Grado 3: antecedente concreto de lesión, exploración física aparatosa, imagen con rotura muscular o avulsión. (9)

### **CLINICA Y DIAGNOSTICO**

Partiendo de la base de que la etiopatogenia es diferente y que pueden darse lesiones musculares más o menos parecidas pero diferentes en su gravedad y por consiguiente en el tratamiento y pronóstico, es lógico que haya que plantearse de inmediato la gran repercusión que tiene el estudio de los signos que se ven y de los síntomas que cuenta el deportista sobre lo acaecido en el momento de producirse la lesión. (3)

El diagnóstico se basa en la clínica, en los síntomas y los signos que se encuentran. A pesar de ello la ratificación de las lesiones es fundamental y por ello se sigue trabajando en conseguir un mejor diagnóstico, aplicando el tratamiento para acortar el tiempo de lesión. (3)

En la actualidad, el diagnóstico de gravedad que se hace con la clínica ha de ser apoyado con un examen complementario fiable y simple como es la ecografía. El examen ecográfico puede ser utilizado de forma comparativa en la evolución. (3)

Es fundamental en el diagnóstico la descripción de cómo se produjo el accidente. La inspección muscular es importante, aunque hay que tener en cuenta que si la lesión es intramuscular, profunda, el posible derrame se limita al interior del músculo y la reabsorción es larga, no encontrando signos externos. La palpación tiene gran importancia, lo mismo que la movilización pasiva, los estiramientos, que no deben producir excesivo dolor, así como la movilización activa y el trabajo resistido. (3)

Se ha de valorar desde el punto de vista clínico si el traumatismo ha sido interno, externo, débil o violento; qué tipo de dolor refiere el deportista; si se ha producido de inmediato, tardío, progresivo, cuantificando si es débil, medio o intenso; se ha de valorar la inspección lo mismo que la palpación; la impotencia hay que cuantificarla, expresando en posible o imposible en cuanto a los movimientos pasivos, activos y resistidos. (3)

### MECANISMO DE LESIÓN

La lesión isquiotibial puede ocurrir durante una variedad de situaciones y maniobras deportivas, resultando en múltiples y diferentes tipos de lesiones, cada una de ella con un único mecanismo. El primer mecanismo que detallaremos aquí es aquel que se produce durante un estiramiento del músculo en posiciones articulares extremas, como la patada frontal alta típica (gesto). (9)

Estas lesiones generalmente ocurren cerca de la región proximal del tendón libre del semimembranoso y parecen ser menos severas inicialmente, pero son las que requieren mayores periodos de recuperación en comparación con lesiones isquiotibiales producidas por mecanismos diferentes al descrito. El segundo mecanismo lesional ocurre durante las carreras a alta velocidad. Más específicamente durante el Sprint, definiéndose como una aceleración repentina y poco duradera que hace un corredor para conseguir la máxima velocidad posible. Este mecanismo, mantiene cierto debate en la literatura actual, sobre en qué fase de la carrera se produce la lesión isquiotibial: en la fase temprana del soporte del peso en el paso o en la fase final del balanceo de la pierna libre. El pico de estiramiento musculo-tendinoso ocurre durante la fase temprana del Sprint, sugiriendo que en esta fase podría colocarse en gran riesgo de lesión el isquiotibial. (9)

### TIPOS DE LESION

Lesión en la inserción proximal (ALTA), en este grupo se encuentran: Desinserción tendinosa proximal, Rotura musculo tendinosa proximal, Desinserción aislada del semimembranoso, Epífisis o Enfermedad de Van Neck, Lesión de la mitad proximal, Lesión del tendón común, Lesión del semitendinoso, Lesión del bíceps femoral. (9)

Lesión de la mitad distal lateral y medial (BAJA), son lesiones de alta velocidad y el diagnostico debe ser inicialmente clínico, y son: Lesión de la cabeza larga del bíceps, Lesión de la cabeza corta del bíceps, Lesión en cremallera, Lesión del semimembranoso, Lesión distal del semitendinoso. (9)

## FACTORES DE RIESGO PARA LA LESIÓN DE ISQUIOTIBIALES

Han sido propuestos en la literatura varios factores de riesgo para esta lesión incluyendo: pérdida de la flexibilidad, déficit de fuerza, fatiga local, inestabilidad del core (falta de integración de la columna pasiva, los músculos activos y la unidad de control neural, los cuales se combinan y mantienen rangos de movilidad seguros), falta de una correcta entrada en calor, pobre postura lumbar, lesión previa del isquiotibial. Este último aparece como el factor de riesgo más consistente en la recurrencia. (10)

### ¿Cuáles son los factores predisponentes para una lesión?

Los motivos de las lesiones musculares, pueden ser de carácter intrínseco (nutrición, equilibrio electrolítico, reservas de glucógeno, ausencia de calentamiento u estiramiento) y extrínseco (cargas pesadas, movimientos repetitivos, golpes, lesión mal curada, posturas erróneas, etc). Los factores predisponentes son:

- Deporte de velocidad máxima y/o aquellos que se reciben balones mientras se corre.
- Edad: la lesión de isquiotibiales, aumenta con la edad.
- Antecedentes de antiguas lesiones de isquiotibiales.
- Disminución de la fuerza (Desequilibrio de la fuerza muscular entre los isquiotibiales y el cuádriceps).
- Atrapamiento de la raíz de L5.
- Falta de estiramiento o de calentamiento.
- Superficies blandas o que permitan mayor deslizamiento.
- Antecedentes reciente de lesión cuadricepsital.
- Entrenamiento aeróbico excesivo. (9)

### ¿Cómo podemos prevenir una lesión de isquiotibial?

El objetivo principal es preparar el músculo para la carga requerida según el tipo de deporte que se practica, el control de los factores de riesgo y el funcionamiento en equilibrio de las articulaciones son las herramientas principales para la prevención en la lesión muscular. Otros factores que se deben tener en cuenta en la fase de recuperación y prevención son las posibles alteraciones biomecánicas y neurológicas en el músculo y en la función articular.

#### Los factores modificables más comunes son:

- Estiramiento.
- Fuerza y equilibrio muscular. Desequilibrio en el cociente entre isquiosurales y cuádriceps.
- Fatiga muscular.
- Calentamiento insuficiente.
- Lesión previa.
- Tipos de calzados y superficie.
- Compromiso por neuropatía lumbar baja.

Para prevenir la aparición de esta lesión lo más recomendable es la realización de estiramientos, estirando los músculos isquiotibiales de forma lenta y delicada hasta notar una ligera tensión. Evitar la práctica deportiva en climas excesivamente fríos y aplicar calor en los músculos isquiotibiales antes de la realización una actividad deportiva. (9)

## **Problema**

¿Cuál es la frecuencia de presentación y mecanismo de lesión en isquiotibiales en jugadores de fútbol amateur en los clubes de las localidades de Carlos Pellegrini, El trébol y Las Parejas, durante el primero de enero del 2010 y el primero de diciembre del 2014?

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

Establecer la frecuencia y metodología de presentación de lesiones en jugadores de fútbol amateur en los clubes de Americano, San Martín, Trebolense y Argentino Las Parejas.

### **Objetivos específicos:**

- Caracterizar las lesiones según la edad de los jugadores de fútbol amateur en los clubes de Americano, San Martín, Trebolense y Argentino Las Parejas.
- Diferenciar la zona de las lesiones (alta o baja) de los jugadores de fútbol amateur en los clubes de Americano, San Martín, Trebolense y Argentino Las Parejas.
- Establecer el mecanismo de las lesiones de los jugadores de fútbol amateur en los clubes de Americano, San Martín, Trebolense y Argentino Las Parejas.
- Evaluar la gravedad y consulta médica de los jugadores de fútbol amateur en los clubes de Americano, San Martín, Trebolense y Argentino Las Parejas.

- Reconocer los factores de riesgo para promover acciones preventivas en el equipo de salud propio de cada institución (Americano, San Martín, Club Atlético Trebolense y Argentino Las Parejas).

## **Material y métodos**

Se llevó a cabo un estudio de tipo Descriptivo, Retrospectivo, Asociativo.

Población examinada: 700 jugadores de fútbol amateur.

Población objetivo: 84 jugadores con lesiones encontradas.

Las mismas se encontraron en historias clínicas de pacientes (jugadores de fútbol) que consultaron por lesión muscular en los isquiotibiales, al equipo de salud conformado por kinesiólogos y médicos propios de cada institución (Americano, San Martín, Club Atlético Trebolense y Argentino Las Parejas) en las localidades de Carlos Pellegrini, El Trébol y Las Parejas, durante el período comprendido entre el primero de enero de 2010 y el primero de diciembre de 2014. Se declara conocer y respetar la ley de Protección de Datos Personales (República Argentina N°25326/2000).

### **CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.**

**INCLUSION:** Se incluyó en el estudio a pacientes (jugadores de fútbol amateur) que hayan consultado por lesión muscular en los isquiotibiales, de sexo masculino mayores de 16 años, y atendido por el equipo de salud conformado por kinesiólogos y médicos propios de cada institución.

**EXCLUSION:** Jugadores de fútbol amateur, de sexo masculino menores de 16 años, o que hayan consultado por otras causas de lesiones al equipo de salud conformado por kinesiólogos y médicos propios de cada institución.

La población objetivo quedó conformada por 84 jugadores de fútbol amateur en los cuales se recabaron 100 lesiones de isquiotibiales que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Se analizaron las siguientes variables:

### Cualitativas:

- Club en el que práctica: Americano, San Martín, Club Atlético Trebolense, Argentino Las Parejas.
- Ocupación (actividad laboral principal): trabajo administrativo, trabajo forzoso, estudiante, desocupado y profesionales.
- Clasificación de la lesión: grado 0, grado 1, grado 2, grado 3.
- Periodo del año en que se produce la lesión: Temporada (Marzo, Abril, Mayo, Junio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre) Pre temporada (Enero, Febrero, Julio, Diciembre).
- Zona de la lesión: alta o baja.
- Recidiva (reaparición de lesión): por sí o no.

### Cuantitativas:

- Edad actual del jugador.
- Tiempo de recuperación (para poder realizar actividad física): en semanas.
- Tiempo de entrenamiento (antes de la lesión): en días.
- Frecuencia de lesión: en meses.
- Mecanismo de la lesión: durante gesto, durante sprint, durante freno.
- Consulta médica: por si o no.

### PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Los datos obtenidos fueron codificados y volcados en una base de datos de Microsoft Excel para su posterior análisis con el programa estadístico SPSS.

Para describir las variables cuantitativas se calcularon promedios, desvió estándar, mínimos y máximos. Para describir las variables cualitativas se calcularán frecuencias absolutas y relativas.

Se realizaron gráficos de sectores, barras simples, barras comparativas e histogramas.

Se aplicó el test estadístico Chi Cuadrado, y se consideraron diferencias estadísticamente significativas para valores de p asociados inferiores a 0,05 ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

### DATOS DE LOS JUGADORES (n=84)

Edades de los 84 futbolistas lesionados

**Tabla 1:** Edad de los futbolistas

Edad en grupos	Cantidad	Proporción
17 a 21 años	19	0,22
22 a 26 años	38	0,45
27 a 31 años	24	0,28
32 a 36 años	3	0,05
Total	84	1

Puede observarse que 2 de cada 10 jugadores tienen entre 17 y 21 años, 4 de cada 10 tienen entre 22 y 26 años, 3 de cada 10 tiene entre 27 y 31 años, y 1 de cada 10 tienen entre 32 y 36 años.

**Tabla 2:** Ocupación de los jugadores de fútbol

Ocupación	Cantidad	Proporción
Administrativo	23	0,27
Trabajo forzoso	23	0,27
Estudiante	16	0,20
Desocupado	12	0,14
Profesional	10	0,12
Total	84	1

Con respecto al trabajo se encontró que 23 realizan trabajo administrativo, y la misma cantidad realiza trabajo forzoso.

### DATOS DE LAS LESIONES (n=100)

**Tabla 3:** Clubes donde se Presentaron las lesiones

Clubes	Cantidad	%
Americano	26	26
San Martín	26	26
Argentino	26	26
Trebolense	22	22
Total	100	100

Las lesiones se presentaron en forma similar en los cuatro clubes analizados.

**Tabla 4:** Localidades donde se  
Produjeron las lesiones

Localidad	Cantidad	%
Carlos Pellegrini	52	52
Las Parejas	26	26
El Trébol	22	22
Total	100	100

La mitad de las lesiones se presentó en la ciudad de Carlos Pellegrini.

**Tabla 5:** Período del año en que se produjo la lesión

Periodo del año que se produjo la lesión	Cantidad	%
Temporada	77	77
Pretemporada	23	23
Total	100	100

La mayoría de las lesiones se produjeron en el período de temporada.

**Tabla 6:** Distribución de los tiempos  
de entrenamiento antes de la lesión

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
10	245	127,4	78,3

El tiempo promedio de entrenamiento antes de la lesión fue de  $127,4 \pm 78,3$  días.

**Tabla 7:** Tiempo de recuperación  
de la lesión en semanas

Tiempo de recuperación (en semanas)	Cantidad	%
una semana	7	7
dos semanas	27	27
tres semanas	50	50
cuatro semanas	16	16
Total	100	100

La mayoría tuvo un tiempo de recuperación de tres semanas.

**Tabla 8:** Mecanismo de la lesión

<b>Mecanismo de la lesión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Gesto	48	48
Sprint	45	45
Freno	7	7
Total	100	100

Con casi porcentajes cercanos al 50% se presentaron como mecanismo de la lesión el gesto y el sprint.

**Tabla 9:** Zona de la lesión

<b>Zona de la lesión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Baja	50	50
Alta	50	50
Total	100	100

En igual porcentaje se presentaron lesiones tanto en zona baja como alta.

**Tabla 10:** Clasificación de la lesión

<b>Clasificación de la lesión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
grado 1	50	50
grado 0	31	31
grado 2	19	19
grado 3	0	0
Total	100	100

La mitad de las lesiones fueron de grado 1.

**Tabla 11:** Realización de consulta médica

<b>Consulta médica</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
No	68	68
Si	32	32
Total	100	100

Un bajo porcentaje realizó consulta médica.

**Tabla 12:** Recidiva de la lesión

<b>Recidiva de la lesión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
No	84	84
Si	16	16
Total	100	100

La mayoría no presentó recidiva de la lesión.

**Tabla 13:** Cantidad de lesión

<b>Lesiones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Ausencia de lesión	600	85,7
Lesionados	100	14,3
Total	700	100

Con respecto a la frecuencia, de 700 jugadores, se encontraron 100 lesiones (que fueron los que se incluyeron en el estudio). Por lo cual podemos decir que el 14,3% (100) de todos los jugadores presentó lesiones. De estas lesiones solo el 16% (16) presentó recidivas en su lesión.

**Tabla 14:** Caracterización de las lesiones según edad.

<b>Edades</b>		<b>Zona de la lesión</b>		<b>Total</b>
		<b>Baja</b>	<b>Alta</b>	
17 a 21 años	n	<b>14</b>	10	24
	%	<b>58,3%</b>	41,7%	100%
22 a 26 años	n	22	<b>23</b>	45
	%	48,9%	<b>51,1%</b>	100%
27 a 31 años	n	12	<b>14</b>	26
	%	46,2%	<b>53,8%</b>	100%
32 a 36 años	n	2	<b>3</b>	5
	%	40%	<b>60%</b>	100%

En el grupo de edad de 17 a 21 años la zona de lesión más frecuente es la baja, y en el resto de los grupos de edades, la zona de lesión más frecuente es la alta.

En base a la evidencia muestra y con un nivel de significación del 5% se concluye que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la edad y la zona de la lesión en los jugadores de fútbol ( $\chi^2=1,04$ ;  $p=0,79$ ).

## **Discusión**

En el fútbol, la mayoría de las lesiones deportivas que se producen son de tipo muscular, existiendo diferencias entre futbolistas jóvenes y futbolistas de edad, siendo a partir de 16 años cuando se producen en mayor medida este tipo de lesiones. Para fortalecer la musculatura, especialmente del tren inferior (isquiotibiales), se puede emplear un plan de entrenamiento de fuerza específico y adaptado a la categoría del jugador y al propio jugador. Además de un plan de prevención de lesiones en el que se introducirían ejercicios de propiocepción sumados a los de fuerza y flexibilidad (conocidos como ejercicios nórdicos). Independientemente del entrenamiento de la fuerza y propiocepción, intervenir en la nutrición del deportista con suplementos de hidratos de carbono, o modificando el hábito dietario, parece ser que puede favorecer la prevención de lesiones de tipo muscular en los futbolistas. Esta idea nace debida a que muchos jugadores a lo largo del año están inactivos por lesiones musculares, por lo tanto, es un problema que ocurre a multitud de futbolistas y los perjudica no solo en lo individual/grupal por estar inactivos, sino también en lo económico ya que esta actividad les proporciona un ingreso monetario.

En este estudio, con respecto a la frecuencia de lesión, de 700 jugadores, se encontraron 100 lesiones (que fueron los que se incluyeron en el estudio), lo que nos lleva a demostrar que un 14,3% del total de éstos presentó lesiones. De estas lesiones, solo el 16% presentó recidiva de la misma. Este resultado permite pensar que en un equipo de 40 jugadores por temporada, 6 jugadores se lesionaron y tuvieron que abandonar temporariamente hasta su recuperación los entrenamientos, repercutiendo en lo individual y/o grupal ya que muchas veces estas lesiones afectan en etapas definitivas de un campeonato.

En este trabajo, la edad más frecuente de los jugadores con presencia de lesiones se observa entre los 22 y 26 años, ya que es la edad promedio en la que se practica el fútbol en estos cuatro clubes.

Con respecto a la ocupación laboral se encontró que la mitad realiza trabajos forzosos y administrativos. Forman parte del grupo llamado “trabajo forzoso” aquellas personas que además de la práctica deportiva, tienen como principal ingreso económico el trabajo en fábricas industriales, papeleras, carpinterías, ferreterías, rubro agropecuario y “administrativos”, en empresas locales, entidades bancarias, etc; que son personas que pasan la mayor parte del día sentadas o sin realizar esfuerzos físicos. Este dato es importante destacar, ya que en los pueblos que analizamos la mayoría de los jugadores se involucra en estos dos sectores laborales, sin haber diferencias significativas a la hora de presentar lesión. Por una parte, aquellos sujetos que realizan los llamados trabajos forzosos, se someten a un mayor desgaste energético (físico muscular), lo que representa un factor de riesgo (la fatiga), y por otro lado, los “administrativos” que por las horas sentadas o de pie, es decir en posturas prolongadas de forma diaria (sedentarismo) promueve a un acortamiento de las cadenas musculares, principalmente las que intervienen en la postura (cadenas miofasciales estáticas). Este acortamiento, y disminución de la flexibilidad, representa otro factor de riesgo en las lesiones musculares. Existiendo así una diferencia en la planificación del entrenamiento de acuerdo a los factores anteriormente nombrados, pudiendo intervenir de forma eficiente en la prevención de lesiones.

Las lesiones se presentaron en forma similar en los 4 clubes analizados, en el período de temporada en un 77%. Esto quiere decir, que si bien los periodos de pretemporadas son más exigente en lo físico, en el fútbol amateur,

las exigencias son relativamente constantes a lo largo de todo el año. No hay entrenamientos largos ni exigentes como puede haber en equipos profesionales, tampoco se entrena doble turno (hecho por el cual una sobrecarga en un período corto de sobre entrenamiento podría desencadenar la lesión).

La mayoría tuvo un tiempo de recuperación de tres semanas, y un tiempo de entrenamiento antes de la lesión promedio de 127,4 días +/- 78,3. El 50% de las lesiones se recuperan en este período de tiempo, ya que son lesiones leves de grado 1, siendo estas las más frecuentes. Este tiempo podría reducirse a un periodo de recuperación menor si el paciente consultara con el médico y se iniciara la recuperación rápidamente. Como vemos reflejado en este estudio, un bajo porcentaje de paciente realiza la consulta médica, y se comienza con una recuperación sin un diagnóstico certero, encabezado en principio por los kinesiólogos de los clubes, llegando a las consultas mediante ecografías solo aquellos que presentaron recidiva de las mismas, o criterios clínicos, en principio graves, que necesitaban ayuda del médico para poder diagnosticar la severidad y la conducta a seguir.

Encontramos que cerca del 50% de las lesiones se presentaron durante el gesto y el sprint, porque estas dos metodologías son las que el jugador se ve sometidos constantemente en este tipo de disciplina deportiva. El jugador de fútbol cuando dispara al arco o traslada el balón, cambia de ritmo, salta, corre marcha atrás, pone en juego la biomecánica muscular de todo el tren inferior utilizando en todos estos movimientos los músculos isquiotibiales. Si bien el freno y la elongación son metodologías por la cual el jugador podría lesionarse, son muy poco frecuente estas presentaciones.

En el estudio se presenta, que tanto las zonas de lesión alta como la baja, tienen la misma cantidad de lesiones, siendo la primera la que se afecta principalmente durante el gesto y la segunda generalmente durante el sprint.

Con respecto a la gravedad y la conducta médica, la mitad de la población estudiada, presentaba lesión de grado 1. Esto es debido a que el fútbol es un deporte en donde se presenta frecuentemente la lesión, pero no hay demasiados riesgos a que se produzca una lesión de grado 3 donde se requiera una intervención quirúrgica, como puede serlo en otras disciplinas.

Solo un 32% de las lesiones fueron evaluadas por médicos, estos fueron aquellos pacientes que presentaron mayor gravedad o recidiva de la lesión, ya que, el acceso a un médico desde el club (amateur) es difícil de obtener, no sólo por una cuestión económica de los clubes, sino también por el déficit de conocimiento por parte de los jugadores, de la importancia del diagnóstico certero por parte del médico, y la prevención de una futura lesión por una inadecuada recuperación.

Del total de las lesiones (100), el 84% no presentó recidiva de la lesión, esto quiere decir que un 16 % presentó nuevamente una lesión en la misma región anatómica y con la misma forma de presentación. Para comprender bien este dato, del plantel de 40 jugadores que tenga un club por año, aproximadamente 6 de estos sufrirán lesiones, y de estos seis, 1 (0,96) volverá a lesionarse en el mismo lugar y con la misma metodología. Este es un porcentaje demasiado alto de recidiva, que se podría prevenir con una adecuada recuperación y un correcto período de rehabilitación, si se contara con un médico preparado que pueda trabajar en equipo junto a los kinesiólogos de los clubes.

Comparando estos resultados con la literatura médica, observamos que en el estudio **“El efecto preventivo del ejercicio nórdico de isquiotibiales en las lesiones isquiotibiales de jugadores de fútbol amateurs”** <sup>(14)</sup> se estudiaron 579 jugadores, de los cuales 36 fueron afectados encontrándose 38 lesiones, lo que les arroja un porcentaje de 6,2% con una recidiva de 5,76%. A diferencia de nuestro estudio, en el cual nos da un porcentaje mayor de lesiones y recidiva de la misma, se pone de manifiesto que la utilización de ejercicios preventivos, como se realizó en este estudio, ayuda a prevenir y/o a disminuir la lesión y también la recidiva de esta.

En el estudio que lleva el nombre de **“Factores de riesgo intrínseco en las lesiones isquiotibiales en jugadores de futbol masculino”** <sup>(15)</sup> también comparamos la frecuencia de presentación, en el cual de un total de 508 jugadores de 31 equipos amateur, se registraron 76 lesiones isquiotibiales, afectando a 61 jugadores, llegando a datos relativamente similares a nuestro estudio.

Otro estudio **“Desequilibrio de fuerza y prevención de lesiones isquiotibiales en jugadores de futbol profesionales”** <sup>(16)</sup> en el cual se realizó un test isokineticos (prueba de fuerzas), con el objetivo de determinar si la variabilidad en la fuerza podía ser un predictor de las contracturas isquiotibiales subsecuentes y si la normalización del desequilibrio de fuerza podía reducir la incidencia de las lesiones isquiotibiales, encontraron que de un total de 462 jugadores, 35 sufrieron lesiones isquiotibiales (7% frecuencia de presentación). Todo esto nos lleva a pensar que la preparación y la utilización de ejercicios nórdicos (como hace referencia este trabajo) disminuyen la incidencia de la lesión. Estos ejercicios de prevención que se realizaron a nivel profesional

pueden implementarse sin ningún tipo de problema a nivel amateur, ya que no requieren demasiados costos económicos ni dificultad para poder llevarlos a cabo.

En el estudio ***“Incidencia, riesgo y prevención de las lesiones musculares isquiotibiales en la unión profesional de Rugby”***<sup>(17)</sup> se demostró, que la incidencia de las lesiones musculares isquiotibiales en el rugby profesional, es alta al igual que nuestro estudio. Las lesiones, en promedio, resultaron en una pérdida de 17 días de juego, con una recidiva (de 23%) significativamente más severas. En nuestro trabajo, los días de juegos perdidos fueron mayores, llegando a tres semanas en la gran mayoría de los casos, ya que este estudio es de un nivel profesional, pudiendo así, reducir el período de recuperación. En relación a la recidiva, este trabajo presenta un mayor porcentaje al nuestro. Comparando los mecanismos de lesión en el trabajo de jugadores de rugby las actividades de correr apuntaron 68% de las lesiones isquiotibiales, pero las lesiones del patear fueron las más severas. En nuestro trabajo, se vieron afectados de igual manera mediante el gesto (patear) y el trote (sprint), sin notarse diferencias en la severidad de las mismas. Estas diferencias se pueden deber a las distintas metodologías de juego de cada deporte, ya que en el rugby, el gesto es más preponderante y requiere mayor fuerza intrínseca del musculo.

En el trabajo ***“Lesión de la musculatura isquiotibial en futbolistas semiprofesionales: estudio de prevalencia y análisis de factores de riesgo asociados”***<sup>(10)</sup> se evaluaron 86 jugadores, de los cuales se encontró 22 lesiones, siendo esto un 25, 58%, encontrando una mínima diferencia con este trabajo. A su vez, analizamos una misma relación en el promedio de edad de

lesiones, siendo este de 25 años. Dicho trabajo muestra que el sprint es la metodología más frecuente de lesión, con un 68,18% seguido del golpe de pelota (gesto) de 16,63%. Esto, en nuestro trabajo se ve reflejado de forma distinta, ya que ambas metodologías se expresan de manera semejante.

## **Conclusión**

Luego de haber analizado y comparado este trabajo con otros estudios, podemos decir que la lesión se presenta con mucha más frecuencia de la prevista, esto constituye y forma parte de los problemas que tienen no sólo los jugadores, sino también los clubes que no pueden contar con profesionales preparados, ni los recursos necesarios para poder realizar tanto las actividades de campo, como las de diagnosticar, tratar, y principalmente prevenir las lesiones.

La frecuencia de lesiones isquiotibiales, que se producen en estos clubes, es un porcentaje alto, y podrían ser reducidos si se lograra implementar maniobras preventivas, como hemos visto en estudios comparados con jugadores semiprofesionales.

La lesión previa isquiotibial ha mostrado incrementar el riesgo de recidiva de la misma, ya que no se logra una buena recuperación de esa lesión, ya sea, por un error en el diagnóstico y/o tratamiento, o por un retorno a la competición demasiado pronta sin lograr una rehabilitación adecuada.

Con respecto a la metodología de presentación de la lesión en los jugadores de fútbol, se encontró que la mayor cantidad que se presenta son durante el gesto y el sprint, obteniendo así, resultados similares a otros estudios que analizan este mismo deporte. Estas semejanzas se deben a la mecánica de juego que utilizan los jugadores de fútbol.

La edad no es una variante en el cual se haya encontrado algún dato de relevancia, como se presuponía que los jugadores de mayor edad se lesionaban con mayor frecuencia, sí podemos concluir que en estos jugadores los periodos de recuperación suelen ser más lentos.

Por último, podemos concluir, que la incorporación de ejercicios nórdico de isquiotibiales, como protocolo regular en el entrenamiento de fútbol amateur, reduce significativamente la incidencia de lesiones isquiotibiales, pero no reduce la severidad de las mismas.

Trabajar sobre la prevención y sobre la no lesión, es un desafío constante al que se debe someter el médico, con el fin de poder otorgar no sólo una mejoría de las futuras patologías, sino también lograr un bienestar y la satisfacción personal y grupal de sus pacientes.

## **Bibliografía**

- 1- Rouviere, H.; Delmas, A. *Anatomía humana*. Masson. 10 ed. 1999.
- 2- López, D. *Lesiones de los tendones isquiotibiales*. Recuperado en línea el lunes 2 de febrero de 2015, de <http://www.doctorlopezcapapé.com>.
- 3- Bahr, R. *Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Ed. Médica Panamericana. 2007.
- 4- Hoyo, M. et al. *Revisión sobre la lesión de la musculatura isquiotibial en el deporte: factores de riesgo y estrategias para su prevención*. Rev. Andal Med Deporte. 2013, vol.6, n.1, pp. 30-37. ISSN 1888-7546.
- 5- Iturri, J.J. *Lesiones musculares y deporte*. Rev. Bras Med Deporte. 1998 Mar/Abr, Vol. 4, nro. 2, 39:43.
- 6- Rodas G., Pruna R., Lluís T., Carles M., *Guía práctica clínica de las lesiones musculares. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención*. Apunts Med Esport. 2009, 164:179-203.
- 7- INDEC IPEC *Proyección de población por provincia 2010*. Recuperando en línea el 2 de febrero de 2015 de [http:// www.indec.mecon.ar.html](http://www.indec.mecon.ar.html).
- 8- Weineck, J. *La Anatomía Deportiva*. Ed Paidotribo, Barcelona, 1995.
- 9- Balius, R., Pedret, C. *Lesiones musculares en el deporte*. Ed Médica Panamericana, 2013.
- 10-Pérez, C., Manrique, A. *Lesiones de la musculatura isquiotibial en futbolistas semiprofesionales: estudio de prevalencia y análisis de factores de riesgo asociados*. Tesis de pregrado. Escuela Universitaria Gimbernat-Cantabria, España, 2013.

- 11-Einsingbach, T. *La Recuperación Muscular*. Ed. Paidotribo, Barcelona, 1994.
- 12-Prentice, W.E. *Técnicas de Rehabilitación en la Medicina Deportiva* 1999, Ed. Paidotribo, 2º Ed., Barcelona.
- 13-Gabbe, B.J., Bennell, K.L., Finch, C.F. et al. *Predictors of hamstring injury at the elite level of Australian Football*. *Scan J Med Sci Sports*, 2006, 16:7-13.
- 14-Van der Horst, N., Dirk-Wouter. S., Jesper, R., Rank, J.G. *The Preventive Effect of the Nordic Hamstring Exercise on Hamstring Injuries in Amateur Soccer Players A Randomized Controlled Trial Investigation*. *Am J Sports Med*, Vol. 43, No. 6, 2015.
- 15-Engebretsen A.H, Myklebust G., Holme I., et al. *Intrinsic risk factors for hamstring injuries among male soccer players: A prospective cohort study*. *Am J Sports Med*, 2010: 1147-53.
- 16-Croise, J.L., Ganteaurne, S., Binet, J., Genty, M., Ferret, J. *Strength Imbalances and Prevention of Hamstring Injury in Professional Soccer Players*. *Am J Sports Med*, 2008, Vol 36, No. 8.
- 17-Books, J., Fuller, C., Kemp, S., Reddin, D. *Incidence, Risk, and Prevention of Hamstring Muscle Injuries on Professional Rugby Union*. *Am J Sports Med*. 2006, Vol 34, No. 8.
- 18--Micheo, W., Baerga, L., Miranda, G. *Basic principles regarding strength, flexibility, and stability exercises*. *The Journal of Injury* 2012, *Function and Rehabilitation*, Nov, 4(11):805-11.
- 19- Herrero, H., Salinero, J., Del Coso, J. *Injuries Among Spanish Male Amateur Soccer Players*. *Am J Sports Med* 2013.

20-Ekstrand, J., Walden, M., Hagglund, M. *A congested football calendar and the wellbeing of players: correlation between match exposure of European footballers before the World Cup 2002 and their injuries and performances during that World Cup.* Br. J. Sports Med. 2004, 38 (4):493-7.

## Anexos

Nº de registro	Clubes	Localidad	Edad	Ocupación	periodo del año que se produjo la lesión	Tiempo de entrenamiento antes de la lesión (días)	Tiempo de recuperación	Clasificación de la lesión	Mecanismo de la lesión	Zona de la lesión	Consulta médica	Recidiva de la lesión
1	1	1	20	administrativo	2	14	1	0	2	0	0	1
1	1	1	20	administrativo	1	30	3	1	1	1	1	0
2	1	1	19	trabajo forzoso	1	90	3	1	2	0	1	0
3	1	1	25	trabajo forzoso	1	120	3	1	1	1	1	1
3	1	1	25	trabajo forzoso	1	15	3	2	1	1	1	1
3	1	1	25	trabajo forzoso	2	20	4	2	1	1	1	0
4	1	1	28	administrativo	1	210	4	2	1	1	1	0
5	2	1	21	administrativo	1	180	3	1	2	0	0	0
6	2	1	22	trabajo forzoso	1	110	2	0	3	1	0	1
6	2	1	22	trabajo forzoso	1	15	3	2	4	1	1	0
7	2	1	28	DESOCUPADO	1	240	4	2	2	0	1	0
8	2	1	17	ESTUDIANTE	2	20	3	1	4	1	0	0
9	2	1	29	trabajo forzoso	1	220	3	1	1	1	0	0
10	2	1	25	DESOCUPADO	1	120	3	1	2	0	0	0
11	3	2	22	ESTUDIANTE	2	140	3	0	1	1	0	1
11	3	2	22	ESTUDIANTE	1	35	4	2	1	1	1	0
12	3	2	30	administrativo	1	90	4	1	2	0	1	0
13	3	2	24	trabajo forzoso	1	120	2	0	1	1	1	0
14	3	2	23	ESTUDIANTE	1	185	3	1	2	0	1	0
15	3	2	24	DESOCUPADO	2	20	4	2	3	0	1	0
16	4	3	27	PROFESIONAL	1	220	1	0	1	1	0	0
17	4	3	26	administrativo	1	245	3	1	1	1	0	0
18	4	3	23	administrativo	2	165	4	2	2	0	1	0
19	4	3	25	PROFESIONAL	1	200	2	0	1	1	0	0
20	4	3	28	PROFESIONAL	1	135	2	0	1	1	0	1
20	4	3	28	PROFESIONAL	2	20	3	1	1	1	1	0
21	1	1	21	administrativo	1	85	3	1	2	0	0	0
22	2	1	28	DESOCUPADO	1	240	4	2	2	0	1	0
23	4	3	18	ESTUDIANTE	2	30	2	1	2	0	0	1

23	4	3	18	ESTUDIANTE	2	10	3	2	2	0	1	0
24	2	1	33	trabajo forzoso	1	170	3	0	1	1	0	1
24	2	1	33	trabajo forzoso	1	35	4	2	1	1	1	0
25	3	2	27	administrativo	1	120	3	1	2	0	0	0
26	3	2	20	trabajo forzoso	1	200	2	0	3	1	1	0
27	4	3	17	ESTUDIANTE	1	180	3	1	1	1	0	0
28	4	3	22	trabajo forzoso	2	145	2	1	2	1	0	0
29	3	2	31	trabajo forzoso	1	220	3	1	1	1	0	0
30	3	2	27	DESOCUPADO	1	230	3	1	2	0	0	0
31	1	1	23	trabajo forzoso	1	110	3	1	1	1	0	0
32	2	1	24	administrativo	1	190	2	0	2	0	0	0
33	1	1	21	ESTUDIANTE	1	200	2	0	1	1	0	1
33	1	1	21	ESTUDIANTE	1	15	1	0	1	1	0	0
34	1	1	26	ESTUDIANTE	1	120	3	1	2	0	0	0
35	1	1	17	ESTUDIANTE	2	15	3	1	2	0	0	0
36	1	1	21	administrativo	1	60	1	0	1	1	0	0
37	1	1	18	trabajo forzoso	1	80	3	1	2	0	0	0
38	1	1	26	trabajo forzoso	1	120	3	1	2	0	1	0
39	1	1	24	trabajo forzoso	1	130	3	1	1	1	1	0
40	1	1	26	trabajo forzoso	2	150	3	1	1	1	0	0
41	1	1	27	administrativo	1	210	4	2	1	1	0	0
42	2	1	22	administrativo	1	180	3	1	2	0	0	0
43	2	1	23	trabajo forzoso	1	110	2	0	1	1	0	1
43	2	1	23	trabajo forzoso	1	15	4	2	1	1	1	0
44	2	1	29	DESOCUPADO	1	220	3	1	2	0	0	0
45	2	1	18	ESTUDIANTE	2	20	3	1	2	0	0	0
46	2	1	30	trabajo forzoso	1	220	3	1	1	0	0	0
47	2	1	26	DESOCUPADO	1	120	3	1	2	0	0	0
48	3	2	23	ESTUDIANTE	2	140	3	1	2	0	0	1
48	3	2	23	ESTUDIANTE	1	35	4	2	2	0	1	0
49	3	2	31	administrativo	1	90	4	2	2	0	1	0
50	3	2	25	trabajo forzoso	1	120	3	1	1	1	1	0
51	3	2	22	ESTUDIANTE	1	185	2	1	2	0	1	0
52	3	2	25	DESOCUPADO	2	20	2	0	3	1	0	0
53	4	3	28	PROFESIONAL	1	220	2	0	1	1	0	0
54	4	3	27	administrativo	1	245	2	0	1	1	0	0
55	4	3	22	administrativo	1	165	2	0	2	0	0	0
56	4	3	26	PROFESIONAL	1	200	2	0	1	1	0	0
57	4	3	29	PROFESIONAL	1	135	2	0	1	1	1	0
58	4	3	27	PROFESIONAL	2	20	4	2	1	1	1	0
59	1	1	22	administrativo	1	85	3	1	2	0	0	0
60	2	1	29	DESOCUPADO	1	240	3	1	2	0	0	0
61	4	3	19	ESTUDIANTE	2	30	3	1	2	0	0	1
61	4	3	19	ESTUDIANTE	1	10	3	1	3	0	0	0
62	2	1	34	trabajo forzoso	1	170	3	1	2	0	0	1
62	2	1	34	trabajo forzoso	1	35	3	1	2	0	1	0
63	3	2	26	administrativo	1	120	2	0	2	0	0	0
64	3	2	20	trabajo forzoso	1	200	2	0	3	0	0	0
65	4	3	17	ESTUDIANTE	1	180	2	0	1	1	0	0
66	4	3	22	trabajo forzoso	2	145	2	0	2	0	0	0
67	3	2	36	trabajo forzoso	1	220	1	0	1	1	0	0
68	3	2	28	DESOCUPADO	1	230	2	0	2	0	0	0
69	1	1	23	trabajo forzoso	1	110	2	1	1	0	0	0
70	2	1	24	administrativo	1	190	2	0	2	0	0	0

71	1	1	21	ESTUDIANTE	2	200	2	0	1	1	0	1
71	1	1	21	ESTUDIANTE	1	10	1	1	1	1	1	0
72	1	1	25	ESTUDIANTE	1	120	3	1	2	0	0	0
73	3	2	23	ESTUDIANTE	1	185	3	1	2	0	0	0
74	3	2	24	DESOCUPADO	2	20	4	2	3	0	0	0
75	4	3	27	PROFESIONAL	1	220	1	0	1	1	0	0
76	4	3	26	administrativo	1	245	3	1	1	1	0	0
77	4	3	23	administrativo	2	165	3	1	2	0	0	0
78	4	3	25	PROFESIONAL	1	200	2	0	1	1	0	0
79	4	3	28	PROFESIONAL	1	135	2	0	1	1	0	1
79	4	3	28	PROFESIONAL	2	20	3	1	2	0	1	0
80	1	1	21	administrativo	1	85	3	1	2	0	0	0
81	2	1	28	DESOCUPADO	1	240	3	1	2	0	0	0
82	1	1	25	trabajo forzoso	2	15	3	1	1	1	0	1
82	2	1	25	trabajo forzoso	1	20	3	2	1	1	1	0
83	2	1	28	administrativo	1	210	4	2	1	1	0	0
84	2	1	21	administrativo	1	180	3	1	2	0	0	0